



ZALOŽBA  
Z R C

# Terminologija med slovarjem in besedilom

Mojca Žagar Karer



Zbirka   Linguistica et philologica 26  
Urednica zbirke   Varja Cvetko Orešnik

**Mojca Žagar Karer**  
**Terminologija med slovarjem in besedilom**  
Analiza elektrotehniške terminologije

© 2011, Založba ZRC, ZRC SAZU

*Recenzentki*   Erika Kržišnik, Andreja Žele

*Oblikovalska zasnova*   Milojka Žalik Huzjan  
*Grafično oblikovanje*   Brane Vidmar  
*Prelom*   Simon Atelšek

*Izdajatelj*   Inštitut za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU  
*Zanj*   Marko Snoj

*Založnik*   Založba ZRC, ZRC SAZU  
*Zanj*   Oto Luthar  
*Glavni urednik*   Vojislav Likar

*Tisk*   DZS, d. d.  
*Naklada*   300 izvodov

*Knjiga je izšla s podporo Javne agencije za knjigo RS.*

Digitalna verzija (pdf) je pod pogoji licence <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>  
prosto dostopna: <https://doi.org/10.3986/9789610503989>.

---

CIP - Kataložni zapis o publikaciji  
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

81'373.46:621.311

ŽAGAR, Mojca, 1981-

Terminologija med slovarjem in besedilom : analiza elektrotehniške terminologije / Mojca Žagar Karer. - Ljubljana : Založba ZRC, ZRC SAZU, 2011. - (Zbirka Linguistica et philologica; 26)

ISBN 978-961-254-304-4  
257433088

---

To delo je na voljo pod pogoji slovenske licence Creative Commons 2.5, ki ob priznavanju avtorstva dopušča nekomercialno uporabo, ne dovoljuje pa nobene predelave.

**Mojca Žagar Karer**

# **Terminologija med slovarjem in besedilom**

ANALIZA ELEKTROTEHNIŠKE TERMINOLOGIJE

Ljubljana 2011



# VSEBINA

Predgovor .....	9
Uvod .....	11
<b>1 Terminologija .....</b>	<b>13</b>
1.1 Splošna teorija o terminologiji .....	14
1.2 Terminologija in njeni uporabniki .....	16
1.3 Terminološki dogovor .....	18
1.4 Elektrotehniška terminologija .....	20
1.4.1 Slovenska elektrotehniška terminologija .....	20
<b>2 Terminološki sistem .....</b>	<b>25</b>
2.1 Pojem in pojmovni sistem stroke .....	27
2.1.1 Pojem kot osnovna prvina terminologije .....	27
2.1.1.1 Pojem in pomen .....	28
2.1.1.2 Odnosi med pojmi .....	29
2.1.2 Pojmovni sistem stroke .....	30
2.2 Termin .....	32
2.2.1 Termin in leksem .....	32
2.2.2 Lastnosti terminov .....	34
2.2.2.1 Razmerje med pojmom in terminom – večpomenskost in sopomenskost .....	36
2.2.3 Nastanek terminov .....	38
2.3 Definicija .....	40
2.4 Terminografski vidik .....	43
2.4.1 Značilnosti terminološkega slovarja .....	45
2.4.1.1 Terminološki in splošni slovar .....	45
2.4.1.2 Zgradba terminološkega slovarja .....	46
2.4.1.2.1 Makrostruktura terminološkega slovarja .....	47
2.4.1.2.2 Mikrostruktura terminološkega slovarja .....	49
2.4.1.3 Normativnost terminoloških slovarjev .....	50
2.4.2 Elektrotehniški termini v slovarjih .....	52
2.4.2.1 Terminološki slovarji .....	52
2.4.2.1.1 Slovenski elektrotehniški slovar (SES) .....	53
2.4.2.1.1.1 Makrostruktura .....	54

2.4.2.1.1.2	Mikrostruktura .....	56
2.4.2.1.2	<i>Slovar izrazov za trg z električno energijo</i> .....	62
2.4.2.1.2.1	Makrostruktura .....	63
2.4.2.1.2.2	Mikrostruktura .....	63
2.4.2.1.3	<i>Pojmovnik s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev</i> .....	66
2.4.2.1.3.1	Makrostruktura .....	66
2.4.2.1.3.2	Mikrostruktura .....	67
2.4.2.1.4	<i>Pojmovniki Pavla Mešeta s področja telekomunikacij</i> .....	71
2.4.2.1.4.1	Makrostruktura .....	71
2.4.2.1.4.2	Mikrostruktura .....	72
2.4.2.1.5	<i>Terminološki slovar avtomatike</i> .....	74
2.4.2.1.5.1	Makrostruktura .....	74
2.4.2.1.5.2	Mikrostruktura .....	74
2.4.2.1.6	<i>Pojmi v fotovoltaiiki in Nekateri pojmi s področja telekomunikacij</i> .....	77
2.4.2.1.6.1	Makrostruktura .....	79
2.4.2.1.6.2	Mikrostruktura .....	79
2.4.2.1.7	<i>Splošni tehniški slovar in Slovenski tehnični slovar (STS in STS A–B)</i> .....	80
2.4.2.1.7.1	Makrostruktura .....	81
2.4.2.1.7.2	Mikrostruktura .....	81
2.4.2.2	Normativnost elektrotehniških terminoloških slovarjev .....	85
2.4.2.3	Definicije v terminoloških slovarjih elektrotehnike .....	88
2.4.2.3.1	Enciklopedične razlage in enciklopedični dodatki .....	90
2.4.2.3.2	Neustrezne definicije .....	92
2.4.2.4	Primerjava terminoloških slovarjev s področja elektrotehnike .....	95
2.4.2.5	Neterminološki slovarji .....	101
2.4.2.5.1	Enciklopedije, leksikoni in slovarji tujk .....	101
2.4.2.5.1.1	Elektrotehniški termini in enciklopedije, leksikoni ter slovarji tujk .....	103
2.4.2.5.1.1.1	<i>Enciklopedija Slovenije (ES)</i> .....	104
2.4.2.5.1.1.2	<i>Leksikon SOVA (SOVA)</i> .....	107
2.4.2.5.1.1.3	<i>Veliki slovar tujk (VST)</i> .....	112
2.4.2.5.1.1.4	Primerjava obravnave elektrotehniških terminov v <i>ES</i> , <i>SOVI</i> in <i>VST</i> .....	116
2.4.2.5.2	Splošni slovarji .....	119
2.4.2.5.2.1	Elektrotehniški termini in <i>SSKJ</i> .....	120
2.4.2.5.2.2	Primerjava obravnave elektrotehniških terminov v terminološkem slovarju in <i>SSKJ</i> .....	124

<b>3 Strokovni jezik</b> .....	127
3.1 Splošni in strokovni jezik .....	128
3.2 Lastnosti strokovnega jezika .....	132
3.3 Strokovni jezik v strukturalistični jezikovnozvrstni teoriji .....	135
3.3.1 Drugačen pogled na jezikovno zvrstnost – pragmatika in korpusno jezikoslovje .....	138
<b>4 Strokovno besedilo in termin</b> .....	141
4.1 Strokovna besedila .....	141
4.1.1 Znanstvena besedila .....	144
4.1.1.1 Znanstvena besedila in poljudnoznanstvena besedila .....	145
4.2 Termin v strokovnem besedilu .....	147
4.3 Besedilni tipi .....	150
4.3.1 Osnovni besedilni tipi na primeru elektrotehnike .....	152
4.3.1.1 Gradivo .....	154
4.3.1.2 Elektrotehniški termini v različnih tipih strokovnih besedil .....	155
4.3.1.2.1 Znanstvena besedila .....	156
4.3.1.2.1.1 Terminologija v znanstvenih besedilih .....	157
4.3.1.2.2 Strokovna besedila .....	166
4.3.1.2.2.1 Splošnostrokovna besedila .....	166
4.3.1.2.2.1.1 Terminologija v splošnostrokovnih besedilih .....	168
4.3.1.2.2.2 Didaktičnostrokovna besedila .....	175
4.3.1.2.2.2.1 Terminologija v didaktičnostrokovnih besedilih .....	177
4.3.1.2.2.3 Poljudnostrokovna besedila .....	186
4.3.1.2.2.3.1 Terminologija v poljudnostrokovnih besedilih .....	189
4.3.1.2.2.4 Praktičnostrokovna besedila .....	195
4.3.1.2.2.4.1 Terminologija v praktičnostrokovnih besedilih .....	196
4.3.1.2.3 Slovarska besedila .....	199
4.3.1.2.4 Primerjava rabe elektrotehniških terminov v različnih besedilnih tipih .....	200
<b>5 Determinologizacija elektrotehniške terminologije</b> .....	203
5.1 Delna determinologizacija elektrotehniških terminov .....	205
5.2 Popolna in individualna determinologizacija elektrotehniških terminov ....	207
<b>6 Sklep</b> .....	209
Povzetek .....	215
Summary .....	221
Viri in literatura .....	227
Priloga .....	239
Imensko kazalo .....	247
Stvarno kazalo .....	251





## PREDGOVOR

Terminologija se jezikoslovcem včasih zdi suhoparna, celo dolgočasna. Toda terminološko delo je v resnici zelo dinamično, saj temelji na nenehnem usklajevanju področnih strokovnjakov in jezikoslovcev. Pri – večkrat nekritičnem – prevzemanju terminov iz drugih jezikov je treba upoštevati jezikovnosistemske možnosti slovenščine; pogosto se je treba odločiti, ali dati prednost bolj ustaljenemu ali strokovno ustrežnejšemu terminu, ali je pomembnejša gospodarnost ali večja natančnost poimenovanja itd. Seveda gre jezik pogosto svojo pot in neupoštevanja sicer ustreznih dogovornih terminoloških rešitev ne gre jemati preveč usodno. Že samo ukvarjanje s terminologijo in s tem zavest o potrebnosti nenehnega usklajevanja pojmovnega in poimenovalnega sistema stroke pripomore k bolj učinkovitemu sporazumevanju znotraj stroke. Obstajajo celo poskusi finančnega ovrednotenja koristi, ki jih (recimo podjetju) prinaša bolj urejena in usklajena terminologija. Toda prava družbena vloga terminološke vede je gotovo v pomoči pri organiziranju znanja v času, ko je to široko dostopno, ampak bolj razpršeno kot kadarkoli prej. Upam, da bo knjiga *Terminologija med slovarjem in besedilom: analiza elektrotehniške terminologije*, ki je nastala na podlagi predelane in dopolnjene doktorske disertacije, zanimivo in koristno branje za vse, ki se tako ali drugače srečujejo s terminologijo.

S terminološkim delom sem se resneje začela ukvarjati, ko sem kot mlada raziskovalka prišla na Sekcijo za terminološke slovarje Inštituta za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU. Tu so me pričakali izkušeni sodelavci, ki so mi od vsega začetka zaupali in me spodbujali, predvsem pa jim nikoli ni bilo škoda časa za strokovne debate, ki so mi odkrivala nove poglede na pogosto zapleteno terminološko problematiko različnih strok. Marjeta Humar, Borislava Košmrlj-Levačič, Cvetana Tavzes, Ljudmila Bokal, Jaka Müller, Marija Djurovič in Karmen Nemeč, hvala vam. Hvala tudi mlajšim kolegom, Simonu Atelšku, dr. Tanji Fajfar, dr. Mateji Jemec Tomazin in dr. Nini Ledinek, ki iz dneva v dan skrbijo, da služba ni samo služba, ampak predvsem kraj, kjer skupaj strokovno rastemo (in se pri tem velikokrat tudi sproščeno nasmejimo). Mentorici na doktorskem študiju prof. dr. Eriki Kržišnik se zahvaljujem za prijazno vodenje in spodbudo, predvsem pa za dragoce- ne komentarje in razmisleke, ki so spodbujali mojo raziskovalno radovednost. Hvala tudi izr. prof. dr. Andreji Žele za vsestransko podporo in nasvete, ki vedno pridejo ob pravem času. Predstojniku Inštituta za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU prof. dr. Marku Snuju se zahvaljujem za podporo pri nastajanju knjige, urednici zbirke *Linguistica et philologica* prof. dr. Varji Cvetko Orešnik za uvrstitev knjige v program zbirke, Simonu Atelšku pa za že pogovorno pozitivno naravnost pri postavljanju knjige. Za podporo in razumevanje sem hvaležna svojim najbližjim, še posebej mami, Gorazdu in najini Živi. Gorazd je pomagal tudi s strokovnimi komentarji v zvezi z elektrotehniko, Živa pa z ravno pravo mero nagajivosti in nalezljivega veselja do življenja.

Ljubljana, maj 2011



## UVOD

Vodilo mednarodne organizacije TermNet *Brez terminologije ni znanja* gotovo ni bilo izbrano naključno. Urejena in usklajena terminologija je pot do znanja, ki je gibal sodobne družbe. Tudi v slovenskem prostoru poteka veliko različnih terminoloških aktivnosti, od povsem zasebnih pobud, ko terminologijo za svoje potrebe urejajo posamezni strokovnjaki, prevajalci, študentje in drugi, do večletnih projektov, pri katerih sodeluje skupina strokovnjakov in terminograf/jezikoslovec, terminoloških zbirk, nastalih iz prevajalskih potreb (npr. pri prevajanju evropske zakonodaje), in projektov, ki poskušajo poenotiti razpršeno terminografsko dejavnost ter uporabnikom ponuditi tehnološko podporo za terminološko delo. Vse te aktivnosti kažejo na potrebo uporabnikov terminologije po urejanju, tudi sistematiziranju terminologije, kar zagotavlja boljše in učinkovitejše sporazumevanje.

Ker ima terminologija vsakega strokovnega področja svoje posebnosti, jo je – seveda ob upoštevanju splošnih značilnosti, ki veljajo za vsa strokovna področja – smiselno obravnavati v okviru enega področja. V raziskavi se bomo ukvarjali z elektrotehniško terminologijo. Elektrotehnika je področje, ki že tradicionalno posveča veliko pozornosti urejeni terminologiji, zaradi česar je na voljo veliko elektrotehniških terminoloških slovarjev in standardov. Zanimala nas bo zlasti obravnava elektrotehniških terminov v terminoloških slovarjih, primerjalno pa tudi v drugih priročnikih, v katerih bi uporabnik utegnil iskati terminološke informacije. Poleg systemskega vidika terminologije, ki je bistven za terminološko vedo, nas bo zanimal tudi besedilni. Značilnosti rabe elektrotehniške terminologije bomo opazovali v strokovnih besedilih, na koncu pa opozorili še na pojav prehajanja terminov v splošno leksiko. Smer raziskovanja bo torej potekala od systemskega vidika k besedilnemu, pri čemer je treba poudariti, da vidika v praksi nikakor nista ločena. Kljub pojmovni naravi terminologije je namreč osnova terminološkega predpisa vedno opis, ki lahko nastane le na podlagi rabe terminov v strokovnih besedilih.

Monografija je zasnovana dvodelno – najprej nas bo zanimala elektrotehniška terminologija v slovarjih, nato pa še v besedilih. Cilje raziskave lahko strnemo v tri točke.

1. Poimenovalni sistem stroke je v splošnem najboljše prikazan v terminološkem slovarju (ali terminološki podatkovni zbirki ipd.), zato bomo ugotavljali, kako so elektrotehniški termini prikazani v slovenskih razlagalnih terminoloških slovarjih. Zanimalo nas bo, kako se ti slovarji razlikujejo glede na zasnovo, čas izdaje,

avtorstvo, medij itd., makro- in mikrostrukturo, kakšni so s stališča normativnosti in kakšne so definicije v njih. Ugotovitve bodo, upamo, zanimive tudi za terminografsko prakso, saj v slovenskem jezikoslovju ni veliko celovitih analiz terminoloških slovarjev.

**2.** Ker se termini ne pojavljajo le v terminoloških slovarjih, ampak tudi v drugih priročnikih, nas bo zanimalo, kako so elektrotehniški termini prikazani v enciklopediji, leksikonu in slovarju tujk. Vedno aktualno je tudi vprašanje obravnavanja terminov v splošnem slovarju, zato bomo primerjali terminološke definicije z razlagami v splošnem slovarju. S primerjavo bomo poskušali uzavestiti razlike med posameznimi priročniki in slovarji, kar je pomembno za njihove avtorje, še bolj pa za uporabnike teh priročnikov in slovarjev.

**3.** Najbolj pričakovano okolje terminov so strokovna besedila. Zato se bomo v drugem delu razprave posvetili besedilnim tipom, ki jih bomo združili v skupine glede na tvorca (vedno znanstvenik ali strokovnjak) in naslovnika (znanstvenik, strokovnjak, polstrokovnjak, nestrokovnjak), namen in okoliščine sporazumevanja. Besedilna tipologija bo izdelana za konkretno področje (elektrotehnika) in ne bo poskušala zajeti vseh besedilnih tipov, ki jih je mogoče najti na različnih strokovnih področjih. V središču našega zanimanja bo raba elektrotehniških terminov v različnih skupinah besedilnih tipov. Čeprav je termin načeloma neodvisen od sobesedila, pričakujemo, da se bodo v besedilih kljub temu pojavljala metajezikovna sredstva, ki termin razlagajo ali kako drugače vzpostavljajo zvezo s pojmom. Ker se termini pogosto pojavljajo tudi v nestrokovnih besedilih, se bomo za konec dotaknili še determinologizacije, tj. prehajanja terminov v splošno leksiko, ki lahko povzroča težave pri pomenskih opisih takih leksemov v splošnem slovarju.

Metodološko sodi raziskava v okvir tradicionalne terminološke vede, kar pomeni, da kot osnovno prvino terminologije razumemo pojem, kot osnovno terminološko dejavnost pa urejanje pojmovnega in poimenovalnega sistema stroke na podlagi terminološkega dogovora.

# 1 TERMINOLOGIJA

Terminologija<sup>1</sup> je veda, ki se ukvarja s preučevanjem in urejanjem izrazja posameznih strokovnih področij. Urejena terminologija je bistvena za učinkovito sporazumevanje med strokovnjaki in uvrščanje novih spoznanj v pojmovni sistem stroke. Terminološka veda ni nova veda, se pa njen pomen danes veča s hitrim razvojem znanosti na vseh področjih. O tem priča tudi veliko dejavnosti na področju terminologije, omenimo recimo organizacije Infoterm (*International Information Centre for Terminology*), TermNet (*International Network for Terminology*), LISA (*Localisation Industry Standards Association*), EAFT (*European Association for Terminology*), ISO TC 37 (*International Organization for Standardization, Technical committee 37 (Terminology and other language and content resources)*) in druge. Od 1994 izhaja specializirana revija *Terminology*, prav tako je na voljo več monografij, ki obravnavajo to področje.

Čeprav so se s terminologijo ukvarjali že v 18. stoletju (npr. švedski botanik Carl von Linné, ki je vpeljal sistem dvojnih latinskih poimenovanj za vrste organizmov), velja za začetnika terminološke vede Avstrijec Eugen Wüster, ustanovitelj t. i. dunajske šole in kasneje splošne teorije o terminologiji. S terminologijo so se sprva ukvarjali predvsem v praksi, šele kasneje so se pojavili tudi teoretični vidiki. Tri terminološke šole (Felber 1984: 32–39), ki so nastale v tridesetih letih 20. stoletja, so imele nekoliko različne pristope, ki pa se med seboj ne izključujejo:

- dunajska šola je terminološko vedo razumela kot interdisciplinarno, a avtonomno disciplino, ki služi znanstvenim in tehničkim vedam;
- ruska šola je bila bolj filozofsko usmerjena in se je ukvarjala zlasti z logično klasifikacijo pojmovnega sistema in organizacijo znanja;
- češka šola je terminologijo štela za sestavino besedišča jezika, strokovne jezike pa za podsistem splošnega jezika.

---

<sup>1</sup> Termin *terminologija* označuje strokovno izrazje in tudi vedo, ki se z njim ukvarja, zato v izogib morebitni dvoumnosti v nadaljevanju za vedo uporabljamo termin *terminološka veda*, za strokovno izrazje pa termin *terminologija*.

Za vse tri terminološke šole je terminologija sredstvo za izražanje in sporazumevanje in vse tri izhajajo iz jezikoslovja. T. Cabré (1998: 13) navaja še dva vidika, prvi je v tesni zvezi z jezikovnim načrtovanjem, drugi pa izhaja iz prevajalskih potreb zlasti v dvojezičnih okoljih (Quebec v Kanadi, valonski del Belgije itd.). Torej lahko govorimo o dveh vplivnih pristopih k terminologiji. Prvi je srednjeevropski, ki temelji na načelih dunajske šole in je usmerjen predvsem v standardizacijo terminologije. Vplival je zlasti na srednjeevropski prostor, pa tudi na skandinavske države, Portugalsko, Španijo, severno Afriko, Latinsko Ameriko, Kitajsko in Japonsko. Drugi pristop pa je tisti, ki ga podpira zvezna vlada v Quebecu v Kanadi (t. i. quebeški pristop) – usmerjen je predvsem v standardizacijo rabe jezika in spodbujanje ter zagotavljanje dvojezičnosti na vseh ravneh javne rabe jezika. Ta pristop je vplival tudi na druga dvojezična področja, recimo na Katalonijo in Baskijo v Španiji in na nekatere države v severni in osrednji Afriki. Za razliko od dunajske šole, ki se ukvarja zlasti s pojmi, je ta pristop bolj vezan na uporabno jezikoslovje. (Cabré 1998: 16).

V zadnjem času so se raziskovalci začeli bolj množično spraševati o primernosti Wüsterjeve *splošne teorije o terminologiji* (glej razdelek 1.1) za izzive, ki jih prinaša sodobni čas in izjemno hiter razvoj znanosti na vseh področjih. Kot bolj specializirane usmeritve so se pojavile *socioterminologija*, ki izpostavlja zlasti socialno dimenzijo terminov, *besedilna terminologija*, ki temelji na korpusnem jezikoslovju, *sporazumevalna teorija terminologije*, ki poudarja sporazumevalno dimenzijo terminov, in *socio-kognitivna terminologija*, ki predlaga uporabo teorije prototipov (L'Homme, Heid, Sager 2003: 152–154). Terminološki vedi je zelo blizu tudi *specializirana leksikografija*, opozoriti pa je treba, da med raziskovalci ni splošnega soglasja, ali gre za dva vidika iste vede ali za dve različni, a zelo sorodni vedi (Bowker 2003: 155).

## 1.1 SPLOŠNA TEORIJA O TERMINOLOGIJI

Ko govorimo o terminologiji, ne moremo mimo splošne teorije o terminologiji, katere načela so močno zaznamovala terminološko vedo, še bolj pa so vplivala na terminološko prakso.

Začetnik splošne teorije o terminologiji je bil Eugen Wüster (1898–1977), po osnovni izobrazbi inženir elektrotehnike, ki je leta 1931 doktoriral z disertacijo *Internationale Sprachnormung in der Technik*, v kateri se je ukvarjal s sistematizacijo elektrotehniške terminologije. Še istega leta je bilo delo izdano tudi v monografski obliki.<sup>2</sup> Na osnovi te knjige je kasneje nastala *allgemeine Terminologielehre* (v an-

---

<sup>2</sup> Prevod Wüsterjevega dela v ruščino leta 1935 je spodbudil nastanek ruske šole terminologije.

gleščino prevedena kot *General Theory of Terminology*).<sup>3</sup> Po drugi svetovni vojni so Wüsterjeve ideje navdušile številne znanstvenike, najprej na Dunaju, potem pa še v Nemčiji, in začela se je oblikovati dunajska šola terminologije (Felber 1984: 32, 33). Wüsterjev najvidnejši naslednik je Helmut Felber. Leta 1971 je bil na Dunaju ustanovljen Infoterm (*International Information Centre for Terminology*), organizacija, ki skrbi za aktivnosti, povezane s terminologijo, v teoretičnem in metodološkem smislu pa temelji na načelih dunajske šole terminologije.

V slovenskem prostoru sta o splošni teoriji o terminologiji prva pisala Gabrovšek (1989: 257–268) v poročilu s četrte poletne šole o uporabi terminoloških načel in metod pri praktičnem terminološkem delu, ki jo je organiziral Infoterm, in M. Kalin (1991: 181–190) v predstavitvi Felberjevega *Terminološkega priročnika*, ki je izšel leta 1984.

Cilj terminološke vede je jasen: nedvoumen opis vsakega pojma. Pojem<sup>4</sup> ima v dunajski šoli terminologije osrednje mesto. Je miselna prvina in obstaja neodvisno od termina. Najprej obstaja pojem, nato mu je pripisan termin (glej še razdelek 2.1.1). Osnova terminološkega dela je torej onomaziološki pristop.

Za splošno teorijo o terminologiji je značilno, da posameznih pojmov ne preučuje izolirano, ampak kot prvine pojmovnega sistema, ki so razvrščene na podlagi natančnega študija značilnosti pojma in tako odkrivajo obstoječa razmerja med njimi. Da je pojem lahko uvrščen v pojmovni sistem, je potreben njegov natančen opis, ta pa je možen le na podlagi primerjave značilnosti. Ena od glavnih zahtev je enopomenskost, kar pomeni, da velja pravilo en pojem – en termin. Terminolog<sup>5</sup> se s termini ukvarja s sinhronega vidika, pomenski razvoj terminov pa ga ne zanima. Pisna oblika termina ima prednost pred govorno.

Največ pozornosti splošna teorija o terminologiji posveča praktičnim terminografskim metodam, med drugim ločuje deskriptivno terminologijo, ki popisuje že obstoječo terminologijo brez zavesti o obstoju pojmovnega sistema in povezav znotraj njega, in preskriptivno terminologijo, ki uporablja »znanstvene metode«, tj. standardizirana terminološka načela, po katerih kompetentna skupina strokovnjakov preišljeno ustvarja terminologijo.

Sistematično delo poteka v treh stopnjah (Felber 1984: 9–17):

- raziskovanje trenutne rabe terminologije,
- izdelava novega pojmovnega sistema (upoštevajoč tudi trenutno stanje),
- predstavitev novega sistema v obliki standarda ali slovarja.

<sup>3</sup> R. Temmerman (2000: 18, 22) pri besedni zvezi *General Theory of Terminology* (splošna teorija o terminologiji) opozarja na preveliko posploševanje in na napačen vtis (ki je nastal zlasti zaradi velikega vpliva mednarodne organizacije Infoterm), da so to teorijo kot splošno veljavno nekritično sprejeli vsi raziskovalci.

<sup>4</sup> Za angleški izraz *concept* uporabljamo termin *pojem*, kot je že uveljavljeno v slovenski jezikoslovni literaturi (prim. Gabrovšek (1989), Kalin (1991), Košmrlj-Levačič (2005), Vintar (2008) idr.).

<sup>5</sup> S terminologom mislimo na jezikoslovca (pogosto tudi prevajalca), ki se poglobljeno ukvarja s terminologijo enega ali več strokovnih področij.



Za dunajsko šolo je končni cilj terminološkega dela torej standardizacija terminologije.

Splošna teorija o terminologiji sicer še vedno velja za najbolj sistematičen in koherenten teoretični pristop k terminologiji, kar pa ne pomeni, da ni bila tudi velikokrat kritizirana (L'Homme, Heid, Sager 2003: 153). Drugačni pogledi na terminologijo so se okrepili od srede devetdesetih let 20. stoletja. Oglejmo si nekaj kritik splošne teorije o terminologiji:<sup>6</sup>

- opisni aparat splošne teorije o terminologiji (definiranje pojmov in pojmovnih struktur glede na logično objektivistično tradicijo) in njeni praktični cilji (določitev metod za standardizacijo rabe terminov) so večkrat nejasni;
- opredelitev strokovnega področja je poljubna in odvisna od posameznega terminološkega projekta;
- pojmi pogosto niso natančno definirani in jasni, kar še posebej velja za pravo, ekonomijo ipd., prav tako obstajajo dokazi, da pojmi niso neodvisni od posameznega jezika;
- modeli, ki jih uveljavlja splošna teorija o terminologiji, so primerni za termine, ki označujejo konkretne objekte, lokacije ipd., ne pa tudi za termine, ki označujejo dejavnosti, lastnosti, razmerja itd.;
- terminološki opisi pogosteje kot na onomaziološkem pristopu temeljijo na semaziološkem pristopu, saj zbirajo podatke v specializiranih korpusih in nato analizirajo pomen izluščenih terminov;
- termini niso neodvisni od sobesedila, mnoge je treba opisati glede na njihovo vlogo v posameznem besedilu;
- veliko terminov je večpomenskih.

## 1.2 TERMINOLOGIJA IN NJENI UPORABNIKI

Danes torej obstaja veliko različnih pristopov k terminologiji, tako teoretičnih kot praktičnih. Opazen je premik od preskriptivne terminologije, ko je bila glavna skrb terminologa pravilna, tj. standardizirana, oblika, k bolj pragmatičnemu pristopu. T. Cabré (1998: 11) recimo navaja štiri splošne vidike, ki so skupni množici različnih pristopov.

---

<sup>6</sup> Na posamezne probleme, ki jih omenjamo na tem mestu, bomo v knjigi še večkrat opozarjali.

- Za jezikoslovce je terminologija del besedišča, ki je definiran s področjem rabe in pragmatično rabo.
- Za področne strokovnjake je terminologija formalni odraz pojmovne organizacije strokovnega področja in nujen medij za izražanje in strokovno sporazumevanje.
- Za končne uporabnike je terminologija zbirka uporabnih, praktičnosporazumevalnih enot, katerih primernost se presoja glede na ekonomičnost, natančnost in ustreznost.
- Za tiste, ki se ukvarjajo z jezikovno politiko, je terminologija jezikovno področje, ki zahteva intervencijo, da bi zagotovili njeno uporabnost, preživetje ter kontinuiteto kot sredstvo za izražanje v času modernizacije.

Na podlagi teh vidikov se izoblikujeta dve glavni skupini uporabnikov; v prvi so tisti, ki terminologijo uporabljajo za posredno ali neposredno sporazumevanje, v drugi pa terminologi, ki skrbijo za lažje strokovno sporazumevanje, sestavljajo terminološke slovarje, svetujejo itd. Glede na potrebe teh dveh skupin uporabnikov ima terminologija dve tesno povezani razsežnosti, sporazumevalno in jezikovno. Za prvo skupino je terminologija sredstvo za sporazumevanje, za drugo pa cilj njihovega dela.

Izhajamo torej iz predpostavke, da se s terminologijo ukvarjata dve glavni skupini uporabnikov: področni strokovnjaki, ki jih terminologija zanima predvsem kot učinkovito sredstvo za sporazumevanje, in terminologi, prevajalci strokovnih besedil<sup>7</sup> idr., ki se s terminologijo ukvarjajo bolj z jezikovnega vidika. Pri tem je treba poudariti, da morajo terminologi poleg jezikoslovja obvladati tudi delo z računalniškimi orodji, predvsem pa morajo biti dobro seznanjeni s stroko, s katere terminologijo se ukvarjajo. Za terminološko delo bi bilo idealno, da bi imel strokovnjak poleg strokovne izobrazbe še jezikoslovno oz. da bi jezikoslovec pridobil tudi ustrezno izobrazbo s področja, s katerim se ukvarja. Ker pa to največkrat ni mogoče, v praksi terminologija pogosto nastaja s sodelovanjem področnih strokovnjakov in terminologov.<sup>8</sup>

<sup>7</sup> Prevajalci strokovnih besedil, ki posredujejo pri sporazumevanju med strokovnjaki, morajo poleg jezika, iz katerega prevajajo, in jezika, v katerega prevajajo, poznati tudi strokovno področje, predvsem terminologijo. Večinoma si pomagajo z obstoječimi eno- in večjezičnimi slovarji ter elektronskimi terminološkimi zbirkami, včasih pa imajo tudi vlogo terminologa. Terminologija, pripravljena z mislijo na prevajalce in njihove potrebe, mora zagotoviti predvsem informacije o rabi termina, pa tudi informacije o pojmi, ki pomagajo prevajalcu izbrati pravi termin.

<sup>8</sup> Tako recimo poteka delo pri Sekciji za terminološke slovarje na Inštitutu za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU.

Nobena od teh dveh skupin uporabnikov pa seveda ni enotna skupina posameznikov z enakim znanjem in izkušnjami.<sup>9</sup> L. Bowker in J. Pearson (2002: 27) tako navajata tri različne tipe uporabnikov strokovnega jezika: strokovnjaki, polstrokovnjaki in nestrokovnjaki (več o tem v razdelku 3.2). Strokovnjaki so tisti, ki dobro obvladajo stroko in imajo ustrezno znanje, polstrokovnjaki so strokovnjaki sorodnih področij ali študenti, nestrokovnjaki pa so tisti, ki jih T. Cabré uvršča v drugo skupino, torej prevajalci, terminologi ipd., pa tudi čisto običajni uporabniki jezika, ki se zaradi kakršnegakoli razloga znajdejo v položaju, v katerem bi morali razumeti terminologijo določene stroke. Primer takega uporabnika je bolnik, ki nima medicinske izobrazbe, a vseeno pride v stik z medicinsko terminologijo (pri zdravniku, v svetovalni kolumni v časopisu itd.).

### 1.3 TERMINOLOŠKI DOGOVOR

Eden od najpomembnejših mehanizmov v terminološki vedi je terminološki dogovor, ki omogoča učinkovito strokovno sporazumevanje. »V strokah se o izrazih dogovarjajo, nič se ne zgodi (se ne bi smelo zgoditi) po naključju. Edino v strokah je nujna skrajna enoumnost, natančnost poimenovanja. Prav zahteva po natančnosti omogoča delovanje terminološkega dogovora, zato se mora vsak, ki se priključi posamezni stroki, priključiti tudi dogovoru. Ko znanstvenik piše o pojmovnem svetu svoje stroke, to dela z dogovorjenimi strokovnimi izrazi, ti so ustaljeni, zato mora imeti zelo dober razlog, da poimenovanje spremeni.« (Kalin Golob in Logar 2008: 666). V praksi terminološki dogovor zahteva veliko usklajevanja med strokovnjaki, ki ni vselej uspešno. Posledice neuspešnega dogovarjanja ali celo odsotnosti kakršnegakoli dogovarjanja se kažejo v poimenovalni neurejenosti strokovnega področja, kar je ovira za uspešno sporazumevanje med strokovnjaki, moteče pa je tudi za prevajalce in druge, ki se pri svojem delu srečujejo s terminologijo. Pri področjih, ki so bolj standardizirana (eno od takih je tudi elektrotehnika), terminološki dogovor posredno nastaja tudi pri procesu standardizacije različnih proizvodov, procesov, storitev itd. Sager (1990: 125) poudarja, da je dogovor o tem, kateri termini bodo uporabljeni v standardih, ena od prvih stopenj v procesu nastajanja standardov, in ugotavlja, da je poenotenje terminologije torej tudi stranski produkt dela pri različnih telesih, organizacijah itd., ki se ukvarjajo s standardizacijo. Za neka-

---

<sup>9</sup> V zvezi z uporabniki terminologije velja opozoriti, da se v primeru, ko upoštevamo tudi manj specializirana oz. bolj popular(izira)na področja, kot je na primer šport, meja med splošnim uporabnikom in strokovnjakom še bolj zabriše.

tere stroke je standardizacija pomembnejša kot za druge – težave z natančnim sporazumevanjem imajo lahko usodne posledice denimo v letalskem prometu, pri električnih napeljavah itd. O standardih v povezavi s terminološkimi slovarji pišemo tudi v razdelku 2.4.1.3.

Kot je bilo že večkrat omenjeno, je glavni namen terminološke vede zbiranje, urejanje in usklajevanje terminologije določene stroke, ki se včasih zaključijo s standardizacijo terminologije. Ker ima terminologija poleg pojmovne razsežnosti, ki je vezana na strokovno vedenje, tudi poimenovalno, je v praksi zaželeno sodelovanje področnih strokovnjakov in terminologov. Vprašanje, ki se pogosto pojavlja pri konkretnih terminoloških projektih, pa je, kolikšen naj bo delež enih in drugih. T. Cabré (1998: 18) meni, da je vloga terminologa odvisna od narave projekta, kljub temu pa je jasno, da morajo vedno sodelovati tudi področni strokovnjaki. Tudi de Bessé (1997: 73) poudarja, da je pomoč strokovnjakov nepogrešljiva, saj terminologi pogosto nimajo dovolj strokovnega znanja, da bi napisali ustrezno definicijo pojma. Po drugi strani pa obstajajo tudi mnenja, da bi bilo treba zmanjšati neposredno vlogo področnih strokovnjakov pri nastajanju terminoloških priročnikov (npr. terminoloških slovarjev), saj naj bi bil terminolog/terminograf zaradi napredka – zlasti korpusnega – jezikoslovja dovolj kompetenten za izbiro in urejanje terminologije: »*Terminografu je z izrabo elektronske baze in programov omogočeno, da sam vodi in spremlja nastajanje slovarja od oblikovanja geslovnika do strukturiranja geselskega članka in njegove končne knjižne ali elektronske oblike.*« (Gantar 2004: 176). Ahmad (1995: 51) ter I. Meyer in K. Mackintosh (1996: 264, 265) pišejo o težavah, ki jih pri terminološkem delu povzročajo (prevelika) odvisnost od področnih strokovnjakov, ki sicer dobro poznajo svoje področje, pogosto pa imajo težave z jasnim, popolnim in konsistentnim podajanjem svojega znanja.<sup>10</sup> Zato ti avtorji poudarjajo, da bi morala biti primarni vir za terminološko delo strokovna besedila, natančneje specializirani korpusi. Korpusni podatki so v procesu nastajanja terminološkega slovarja, standarda ipd. uporabni na več mestih. Na začetku lahko iz njih izluščimo osnovni nabor terminov – v času pred specializiranimi korpusi so avtorji terminoloških slovarjev do nabora terminov praviloma prišli s pomočjo izpisovanja reprezentativnih strokovnih besedil –, nato pa lahko v njih poiščemo relevantne podatke o rabi terminov, npr. o sopomenskosti in drugih razmerjih med termini.

Vsekakor je naloga terminologa, da uskladi podatke o terminih iz besedilnih virov (najbolje specializiranih korpusov) s podatki o pojmihi, ki jih s poglobljenim strokovnim znanjem lahko zagotovijo le področni strokovnjaki. To v idealnem primeru pripelje do terminološkega dogovora, ki postane zavezujoč za rabo v stroki.

<sup>10</sup> Ta problem je vsaj delno mogoče omiliti s skupino kompetentnih področnih strokovnjakov, ki se medsebojno dopolnjujejo.

## 1.4 ELEKTROTEHNIŠKA TERMINOLOGIJA

V začetku 20. stoletja je hiter razvoj znanosti in tehnologije na eni strani in porast mednarodnega ekonomskega, trgovinskega in industrijskega povezovanja na drugi povzročil potrebo po mednarodni harmonizaciji tehnologije, torej postopkov, procesov itd., v različnih strokah (Krommer-Benz, Manu in Budin 1999: 2119). Prvi, ki so se odločili, da bodo šli še dlje in tehnologijo ne le harmonizirali, ampak tudi standardizirali, so bili elektrotehniki. 1906 je bila v Ženevi ustanovljena Mednarodna elektrotehniška komisija IEC (*International Electrotechnical Commission*). Ker je pri standardizaciji tehnologije bistvenega pomena urejena terminologija, je IEC leta 1908 ustanovila Strokovni odbor za elektrotehniško terminologijo.<sup>11</sup> Leta 1938 je začel izhajati *Mednarodni elektrotehniški slovar IEV (International Electrotechnical Vocabulary)*, ki izhaja še danes, dostopen je tudi v obliki spletnega iskalnika *Electropedia* (<<http://www.electropedia.org>>).<sup>12</sup> Gre za slovar, ki ima status mednarodnega standarda.

### 1.4.1 SLOVENSKA ELEKTROTEHNIŠKA TERMINOLOGIJA

Elektrotehnika se je od konca 18. stoletja naprej izredno hitro razvijala, saj je teoretičnim odkritjem kmalu sledil prenos v prakso, spodbujen zlasti z industrijsko revolucijo. Nova odkritja so odmevala tudi v slovenskem prostoru, zato je bilo treba za nove pojme najti tudi slovenska poimenovanja. Bajd (2010: 107) piše, da sta bili prvi deli, v katerih je mogoče najti slovensko elektrotehniško terminologijo, knjiga *Naravoslovje ali fizika* (1849), v kateri je profesor fizike Karel Robida pisal o »električnosti«, in obsežen prispevek (58 strani) dr. Simona Šubica, sicer profesorja na graški univerzi, v *Letopisu Matice Slovenske* (1875) z naslovom *Telegrafija. Zgodovina njena in današnji njen stan*. Tudi Marin Bajd (2010: 65–69) v pregledu pisanja o elektriki v slovenskih knjigah iz 19. stoletja piše o omenjenih dveh delih in omenja še knjigo *Fizika*, ki jo je 1869 poslovenil Ivan Tušek, profesor na zagrebški veliki realki. Bajd poudarja prizadevanje slovenskih piscev o fiziki in elektriki za primerno prevajanje tujih terminov. Za utrjevanje slovenske elektrotehniške terminologije sta bili zelo pomembni še dve deli: *Znanstvena terminologija s posebnim ozirom na srednja učilišča* (1880) Mateja Cigaleta in učbenik *Fizika za nižje razrede srednjih šol* (1883), ki ga je napisal gimnazijski ravnatelj Andrej Senekovič. Vendar

---

<sup>11</sup> Zanimivo je, da je bil tudi začetnik terminološke vede Eugen Wüster elektrotehnik in da se je največ ukvarjal prav z (elektro)tehniško terminologijo.

<sup>12</sup> Dostop do vseh v knjigi navedenih spletnih strani je bil preverjen 1. 3. 2011.

pa zavest o pomenu slovenske elektrotehniške terminologije konec 19. stoletja ni bila enaka pri vseh avtorjih. Ivan Šubic, ki je 1897 izdal najobsežnejše slovensko delo o elektrotehnik *Elektrika, nje proizvodnje in uporaba*, je v predgovoru te knjige o terminologiji zapisal naslednje: »Glede strokovnih izrazov stoji pisatelj že od nekdaj odločno na stališču, da je posebno v tehnični vedi slovenjenje terminov, ki so danes skupna last vseh kulturnih jezikov na zemlji, **ničevna in nepotrebna muka za pisatelja in čitatelja, da je potrata, katere si niti veliki narodi ne privoščijo. Zato so v tej knjigi brez pomisleka sprejeti in uporabljeni vsi oni tuji termini, ki imajo na električnem polju svetovljansko pravico.**« (Šubic 1897).

Organizirano terminološko delo se je pri nas začelo leta 1912 z ustanovitvijo terminološke komisije Društva inženirjev in arhitektov v Ljubljani, ki je pričela delo za nemško-slovenski tehniški slovar. Po letu 1918 je komisija izdelala kartoteko s približno 50 000 termini (Humar 1999: 240). Začetki organiziranega dela za slovensko elektrotehniško terminologijo pa segajo v trideseta leta 20. stoletja, ko so na elektrotehniškem inštitutu tedanje tehniške fakultete začeli zbirati elektrotehniško terminologijo. Obdelano gradivo je bilo izdano v obliki nemško-slovenskega in slovensko-nemškega slovarja kot dodatek knjigi Draga Mattanovicha *Elektrotehnika*, in sicer leta 1933 za jaki tok in leta 1936 za šibki tok. Slovenska elektrotehniška terminologija se je v začetku naslanjala na nemščino, kasneje pa vedno bolj na angleščino.<sup>13</sup>

Po izdaji slovarčkov v Mattanovicchevi knjigi delo ni zastalo, saj so se termini zbirali in vlagali v kartoteke še naprej. Nekaj gradiva je bilo uporabljenega tudi v »Kotičku elektrotehniškega izrazja« v *Elektrotehniškem vestniku*, ki sta ga profesor na fakulteti za elektrotehniko Venče Koželj in slavist Anton Slodnjak pisala leta 1946 in 1947. Ko je SAZU ustanovila posebno komisijo za tehniško terminologijo, je kotiček nehal izhajati. (Koželj in Mlakar 1961: 39).

V okviru Elektrotehniškega društva Slovenije je bila nato leta 1953 ustanovljena terminološka komisija, ki je začela izdajati *Slovenski elektrotehniški slovar* (za natančne bibliografske podatke o slovarjih glej vire), ki je imel za osnovo *IEV*. Med letoma 1957 in 1970 je izšlo 12 zvezkov. Po letu 1970 je zmanjkalo finančnih sredstev za nadaljnje izhajanje slovarja v tiskani obliki. Vendar pa se je delo na tem področju nadaljevalo – del terminologije je bil vključen v *Splošni tehniški slovar*, rešitev za nadaljnje izdajanje slovarja pa so našli pri Zveznem zavodu za standardizacijo, kjer je od leta 1979 do 1984 izšlo 23 standardov. (Mlakar 1973: 40; Mlakar 1985: 72, 74). Izdajanje *Slovenskega elektrotehniškega slovarja*, ki je v obliki prevodov standardov nato nastajal pri Uradu za standardizacijo in meroslovje, je leta 1995 za področje

<sup>13</sup> N. Logar (2001: 48, 49) piše, da je »v zadnjih letih po pričakovanju največji oz. celo edini vpliv angleškega jezika«, kar pripisuje temu, da se stroka najbolj razvija v angleško govorečem okolju oz. da se ta jezik rabi, da bi novo védenje postalo dostopno celemu svetu. Ugotavlja, da je v elektrotehnik *najpomembnejši vir za strokovna poimenovanja tuji jezikovni sistem (angleščina)*, v celoti neprevzetih terminov je le dobra četrtina.

elektroenergetike prevzel Slovenski komitee CIGRÉ – do sedaj je izšlo 15 zvezkov. Kot poseben slovar je 2001 izšel še *Slovar izrazov za trg z električno energijo*.

Omeniti je treba tudi *Pojmovnik s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev* (1994) in slovarje Pavla Mešeta (1993, 1999, 2000, 2004) s področja telekomunikacij. Slovarje z definicijami in tujejezičnimi ustrezniki za svoja specializirana področja imajo tudi nekatera elektrotehniška društva, npr. preko spleta dostopni *Terminološki slovar avtomatike*, ki je nastal v Društvu avtomatikov Slovenije (2006, <<http://msc.fe.uni-lj.si/slovar/slovar.asp>>). Prav tako obstaja veliko spletnih slovarjev manjšega obsega, ki vsebujejo elektrotehniške termine, npr. slovar *Pojmi v fotovoltaiiki* (<<http://www.pvresources.com/si/slovarcek.php>>) in slovar *Nekateri pojmi s področja telekomunikacij* (<<http://mid.gov.si/>>).

Za slovenščino imamo tudi nekaj nerazlagalnih elektrotehniških slovarjev, ki vsebujejo prevodne ustreznike (npr. Požnenelov *Trojezični elektrotehniški slovar* (1999) z angleškimi, nemškimi in slovenskimi ustrezniki in Muccijev *Slovar elektronike, elektrotehnike in informatike* (2004) s slovenskimi in italijanskimi ustrezniki).

Pomemben je tudi *Splošni tehniški slovar* v dveh delih, ki je prvič izšel v letih 1962 in 1964, drugič (dopolnjena izdaja) v letih 1978 in 1981, leta 2007 pa je izšel 1. zvezek *Slovenskega tehniškega slovarja*, ki je naslednik *Splošnega tehničnega slovarja*, in sicer za črki A in B. Slovar sicer vsebuje termine kar 41 tehniških strok, med njimi tudi elektrotehniške.

S tehniško terminologijo so se ukvarjali tudi na 4 simpozijih tehniške besede (1960, 1962, 1972, 1985) – izšli so trije zborniki (1961, 1973, 1985) – in na posvetovanju o slovenskem naravoslovno-tehničnem izrazju (1997), katerega rezultat je prav tako zbornik referatov (1998). Leta 1969 je izšel *Slovenski jezikovni priročnik za tehnike*, ki potrebnost razvijanja slovenske terminologije v uvodu pojasnjuje tako: »Kakor noben jezik na svetu, tako se tudi slovenščina ne more zadovoljiti z dosedanjim razvojem, temveč jo je treba nenehoma prilagajati in usposabljeti za nove pojme. Zakaj hitremu razvoju znanosti in tehnike so potrebni novi izrazi, ki jih ljudstvo samo ne more najti.« (Kavčič idr. 1969: 7). Najobsežnejši del priročnika je namenjen besedotvorju, ki ga obravnava kot zbirko pravil za tvorbo novih tehniških terminov. Pri tem izhaja iz besedotvorne teorije Antona Bajca. Kljub temu da je z jezikoslovnega vidika priročnik že zastarel, kaže na tradicionalno skrb za jezikovno kulturo, ki je značilna za tehniške vede pri nas.

Tudi danes slovenski elektrotehniki skrbijo za svojo terminologijo. V Bajd (2010: 107) lahko preberemo, da se slovenska elektrotehniška terminologija »na najbolj učinkovit način goji v učbenikih«. Skupna založba Fakultete za elektrotehniko in Fakultete za računalništvo je doslej izdala že več kot 150 knjižnih naslovov. Osrednja znanstvena elektrotehniška revija je *Elektrotehniški vestnik*, ki izhaja že 75 let, večina znanstvenih razprav pa je objavljenih v slovenščini. Pomembna je tudi vsakoletna Elektrotehniška in računalniška konferenca (ERK) v Portorožu, ki je ob

visokošolskih in univerzitetnih predavanjih najpomembnejša priložnost za razvijanje govornje elektrotehniške slovenščine.

Ena od težav, s katerimi se srečuje elektrotehniška terminologija, je, da se »izrazi za isti pojav, sestavni del ali napravo včasih od učbenika do učbenika razlikujejo. Še posebej so opazne razlike med mariborskimi in ljubljanskimi elektrotehnikami.« (Bajd 2010: 107). Elektrotehniki skušajo razlike zgladiti v okviru strokovnih društev – rezultat tega je *Terminološki slovar avtomatike*, ki ga je izdalo Društvo avtomatikov Slovenije. Tak način terminološkega dogovora je glede na okoliščine zelo ustrezen, saj so strokovnjaki sami zaznali potrebo po poenotenju terminologije na nacionalni ravni. Slovarski izdelek pa bi bil še boljši, če bi k sodelovanju povabili tudi terminologa (za analizo tega slovarja glej razdelek 2.4.2.1.5).





## 2 TERMINOLOŠKI SISTEM

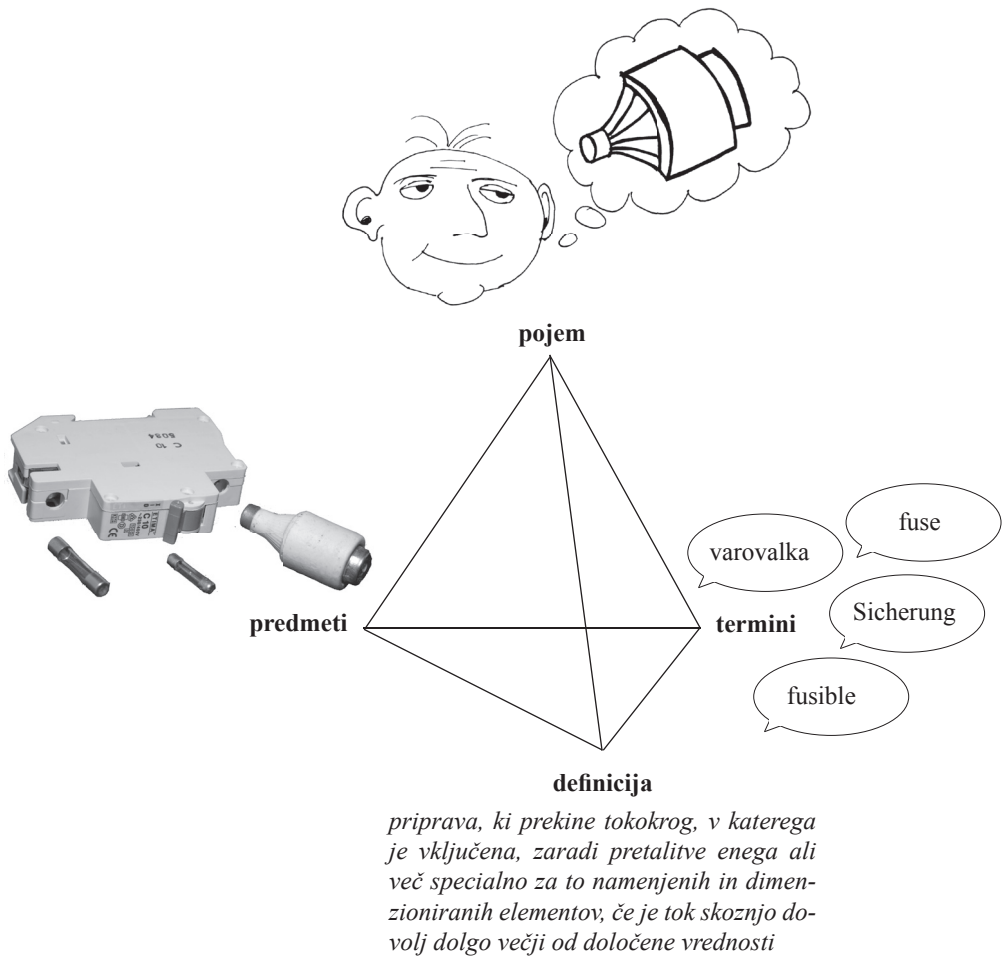
V poglavju o terminološkem sistemu, kamor štejemo pojmovni in poimenovalni sistem stroke, se bomo najprej ukvarjali s pojmi in pojmovnim sistemom stroke, nato pa še s termini in definicijami. V nadaljevanju se bomo posvetili predvsem predstavitvi terminov v terminoloških slovarjih, ki naj bi odražali pojmovni sistem stroke. Obravnavali in primerjali bomo različne tipe elektrotehniških terminoloških slovarjev, zanimal pa nas bo tudi prikaz elektrotehniških terminov v različnih neterminoloških slovarjih (splošni slovar, slovar tujk, leksikon, enciklopedija).

Za začetek si bomo ogledali eno od shem, ki terminološki trikotnik predmet–pojem–termin<sup>14</sup> spremeni v piramido, tako da doda še eno – za terminologijo zelo pomembno – oglišče, in sicer definicijo. Pojmi so abstrakcije, in da bi lahko o njih govorili, potrebujemo termin (več o tem v razdelku 2.2), tj. jezikovno obliko, ki predstavlja pojem, in definicijo (več o tem v razdelku 2.3), ki pojem opiše glede na položaj drugih pojmov v sistemu. Nujna prvina piramide so seveda tudi predmeti (posamezni objekti), tj. vsi konkretni ali abstraktni pojavi iz resničnega sveta. Model je povzet po H. Suonuuti (1999: 10),<sup>15</sup> primer pa je s področja elektrotehnike.

---

<sup>14</sup> Na tem mestu se ne bomo natančneje ukvarjali s kompleksno pomenoslovno problematiko odnosov med izrazno podobo (znakom), pomenom (smislom) in nosnikom jezikovnega znaka, ki so ponavadi prikazani v obliki t. i. pomenoslovnega trikotnika (glej npr. Golden (2001: 249, 250) in Toporišič (1992: 192)). Terminološki trikotnik se od klasičnega pomenoslovnega trikotnika razlikuje zlasti po tem, da je pomen zamenjan s pojmom. Več o razmerju med pojmom in pomenom v razdelku 2.1.1.1.

<sup>15</sup> Gre za hrvaški prevod dela avtorice Heidi Suonuuti, ki ga je izdal finski terminološki center in vsebuje navodila za terminološko delo, temelječa na mednarodnih standardih ISO 704, ISO 860 in ISO 10241.



Slika 1: Odnosi med pojmi, termini,<sup>16</sup> definicijami in predmeti.

<sup>16</sup> Pri terminih so navedena poimenovanja za isti pojem v različnih jezikih. Zanimivo je, da je pomenska motivacija različna, pri angleškem in francoskem terminu (*fuse, fusible*) poimenovanje izhaja iz lastnosti prvih (klasičnih) varovalk, da imajo **talilno** nitko, pri slovenskem in nemškem terminu (*varovalka, Sicherung*) pa iz funkcije varovalke, da **varuje** pred kratkim stikom. V nadaljevanju se z različnimi pomenskimi motivacijami terminov v različnih jezikih sicer ne bomo ukvarjali.

## 2.1 POJEM IN POJMOVNI SISTEM STROKE

Ko govorimo o terminologiji, se moramo najprej ustaviti pri pojmi in pojmovnem sistemu, ki ga tvorijo pojmi posamezne stroke. Pojmi so bistveni za razumevanje terminološkega dela in pripadniki dunajske šole terminologije pogosto opozarjajo, da bi moralo vsako terminološko delo temeljiti na pojmi in ne na terminih, ki so le jezikovno poimenovanje pojmov (npr. Felber 1984: 116). Tudi sodobne smeri računalniške terminologije v veliki meri izhajajo iz temeljnih spoznanj tradicionalne terminološke vede o pojmi in pojmovnih sistemih, ki jih nadgrajujejo z različnimi računalniškimi orodji za luščenje terminov iz besedil, za gradnjo terminoloških podatkovnih zbirk itd. Š. Vintar (2008: 34) tako piše: *»Za terminologijo, še posebej v večjezikovnem kontekstu, je ukvarjanje s pojmi nujna predstopnja ukvarjanju s termini, saj dobra strukturiranost znanja na nekem področju pripomore k poimenovalni učinkovitosti.«*<sup>17</sup>

### 2.1.1 POJEM KOT OSNOVNA PRVINA TERMINOLOGIJE

V terminološki vedi, še posebej to velja za tradicionalno dunajsko šolo, je v središču pojem. Pojem je sestavina mišljenja, mentalni konstrukt, ki predstavlja razred posameznih objektov v resničnem svetu. Z njihovo pomočjo lahko strukturiramo misli in komuniciramo. Z razmerjem med posameznimi objekti in pojmi so se ukvarjali že antični grški filozofi – Platona imamo lahko za začetnika teorije pojmov, njegov učenec Aristotel pa je postavil temelje logike, na podlagi katere še danes pojme uvrščamo v sistem (Felber: 102, 103). Na tem mestu se ne bomo natančneje poglobljali v filozofsko opredelitev pojmov, opisali pa jih bomo glede na njihovo vlogo v terminološki vedi.

Pojmi so sestavljeni iz množice značilnosti, ki so skupne posameznim objektom znotraj razreda objektov, so rezultat izbirnega procesa glavnih značilnosti, ki definirajo razred objektov in ne posameznih objektov (Cabré 1998: 95). Pojmi se med seboj razlikujejo v tem, da imajo različne značilnosti. Dober opis pojma mora zato vsebovati **razločevalne značilnosti** – prisotnost oz. odsotnost značilnosti zno-

<sup>17</sup> Na pomembnost urejenega pojmovnega sveta stroke opozarja tudi M. Kalin Golob (2001: 106, 107): *»Stroka mora namreč najprej urediti pojmovni svet in ga nato poimenovati. In obratno, če pojmovni svet stroke ni urejen, tj. ni dobro in do konca razdelan, prihaja takrat, ko skušamo izdelati jezikovni (poimenovalni) sistem, do težav in zmede.«*

traj množice medsebojno povezanih značilnosti razlikuje pojem od drugega pojma v pojmovnem sistemu. Primer: pojem *nadzemni kabel* se od pojma *podzemni kabel* razlikuje po tem, da *nadzemni kabel* poteka nad zemljino površino, *podzemni kabel* pa pod zemljino površino. Podobno je s pojmom *podvodni kabel*, katerega razločevalna značilnost (glede na druge vrste kablov) je, da poteka pod vodo.

Značilnosti, ki določajo pojem, ne pripadajo eni skupini, ampak gre za različne razrede značilnosti, ki so določeni glede na različne kriterije. Glede na relevantnost, ki jo imajo za oblikovanje pojma, so značilnosti lahko bistvene ali dopolnjevalne. Bistvene značilnosti pojma so za opis nujne, dopolnjevalne pa ne. Tako ima npr. pojem *vodnik* naslednji bistveni značilnosti: prevodnost in sestavljenost iz ene ali več žic, dopolnjevalne značilnosti (npr. material, iz katerega je vodnik: baker, železo, aluminij ...) pa pri opisu pojma lahko zanemarimo.

Pojem, ki je vezan le na en predmet, se imenuje posamezni pojem,<sup>18</sup> pojem, ki vključuje več predmetov, ki jih družijo skupne značilnosti, pa splošni pojem (Suonuuti 1999: 9). Kot primer za posamezni pojem lahko navedemo npr. pojem *Agencija za energijo*, primer za splošni pojem pa je npr. *agencija*. Terminološka veda se praviloma posveča splošnim pojmom, posamezni pojmi – ki se tudi z jezikoslovnega vidika razlikujejo od splošnih, saj gre za lastna imena – pa zanjo načeloma niso zanimivi.<sup>19</sup>

V zvezi s pojmi se pogosto omenjata tudi intenzija in ekstenzija pojma. Intenzija pojma je niz vseh značilnosti, ki sestavljajo pojem (intenzijska definicija uvršča pojem v sistem glede na njegove značilnosti, več o tem v razdelku 2.3), ekstenzija pa je celota vseh objektov, na katere se pojem nanaša (ekstenzijska definicija našteje vse objekte, ki jih pojem zajame, več o tem v razdelku 2.3).

### 2.1.1.1 POJEM IN POMEN

V slovenski jezikoslovni literaturi so termini ponavadi obravnavani v okviru leksikologije, zato se pogosto govori o terminu in njegovem pomenu. S stališča (zlasti tradicionalne) terminološke vede to ni povsem ustrezno.<sup>20</sup> Za terminološko vedo je namreč bolj kot pomen bistven pojem. Pojem je miselna prvina in obstaja neodvisno od termina, medtem ko pomen splošnega leksema ne obstaja neodvisno od njega (Felber 1984: 103). Š. Vintar (2008: 24) piše o *pojmovnem načelu*, ki termine obravnava kot jezikovna poimenovanja pojmov, kar pomeni, da so izhodišče pojmi, ne pa leksikalne lastnosti

<sup>18</sup> Pri tem se nujno pojavi pomislek, če je tak pojem sploh še pojem, saj ne predstavlja razreda objektov v resničnem svetu, ampak le en objekt. Problem se nadaljuje na izrazni ravni, kjer se odpira vprašanje, ali so tudi lastna imena lahko termini.

<sup>19</sup> Terminološki slovarji sicer lahko vsebujejo tudi seznam takih pojmov, npr. v dodatku.

<sup>20</sup> Felber (1984: 103) eksplicitno opozarja, da se študij pojmov razlikuje od pomenoslovja, ki se ukvarja s pomeni besed.

terminov, in nadaljuje: »Za lekseme je namreč značilno, da imajo lahko več pomenov, v terminologiji pa pomen enačimo s pojmom. En pojem ima kot abstraktna miselna enota lahko torej le en pomen, ki pa mu seveda lahko pripišemo več poimenovanj.« Ker je pojem hkrati že pomen termina, je termin neodvisen od sobesedila. Ker strokovnjaki poznajo termin in pojem (tudi v smislu njegove vpetosti v pojmovni sistem stroke), jim za to, da bi razumeli strokovno besedilo, pomena termina ni treba razbirati iz sobesedila. To je tudi razlog, da nestrokovnjaki praviloma težko razumejo strokovno besedilo, saj ne poznajo pojmov, ki jih v besedilu uporabljeni termini označujejo.

### 2.1.1.2 ODNOSI MED POJMI

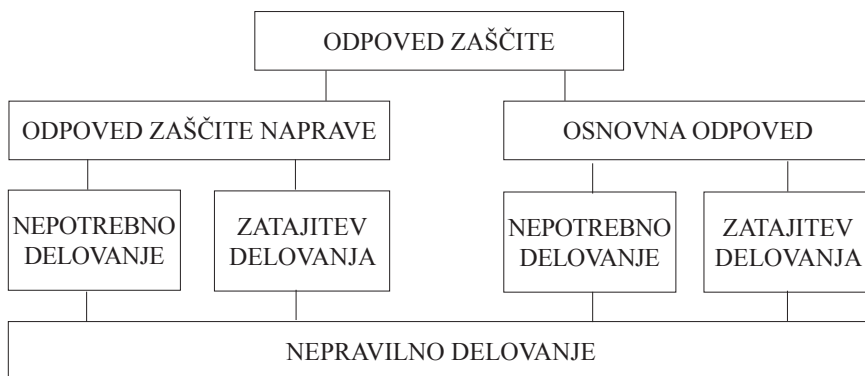
V terminologiji velja, da so pojmi vedno povezani med seboj (kot so medsebojno povezani tudi objekti iz resničnega sveta, katerih abstrakcija so pojmi). Že Wüster je odnose med pojmi razvrstil v tri skupine: **logični**, **ontološki** in **zaporedni** (Felber 1984: 120). Tem so v novejši literaturi (npr. Handbook 1997: 338; Suonuuti 1999: 15) dodani še **asociativni odnosi**.

- Logični (imenovani tudi generični) odnosi so v terminologiji najbolj pogosti. Ponazorimo jih lahko s stavkom *a je vrsta b*. Gre za nadredne, podredne in priredne odnose. Nadredni pojem (*b* v zgornjem stavku) razumemo kot pojem, ki ga lahko razdelimo na več pojmov, ki so nižje po hierarhični lestvici, medtem ko podredni pojem (*a* v zgornjem stavku) predstavlja pojem, ki skupaj z najmanj enim pojmom z iste ravni tvori pojem, ki je po hierarhični lestvici višje (torej nadredni pojem). V takem odnosu sta recimo *hidroelektrarna* in *elektrarna*, pri čemer je *elektrarna* nadredni pojem. Skupino pojmov, ki obstajajo na isti ravni znotraj pojmovnega sistema, povezujejo priredni odnosi (npr. *hidroelektrarna*, *termoelektrarna*, *fotovoltaična elektrarna*). Poimenovanja so odvisna od tega, s katere točke v pojmovnem sistemu opisujemo pojem (Handbook 1997: 338).
- Ontološke (ali partitivne ali meronimične) odnose lahko opišemo s stavkom *objekt a je del objekta b* (npr. *stator* je del *elektromotorja*). Opozorimo, da se ontološki odnosi za razliko od logičnih vzpostavljajo med objekti. Tako kot logični so tudi ontološki odnosi hierarhični.
- Zaporedni odnosi, ki so lahko časovni (npr. zaporedje izvrševanja operacij v avtomatizirani proizvodnji) ali prostorski (npr. razporeditev elektronskih elementov (*uporniki*, *kondenzatorji*, *tuljave* ...) na tiskanem vezju), za razliko od logičnih in ontoloških odnosov niso hierarhični.
- Asociativni (ali pragmatični ali tematski) odnosi nimajo pregledne strukture, zato jih je najtežje opisati. Gre za odnose med pojmi, ki so povezani tematsko (npr. *električni tok*, *ampermeter*, *indukcija*, *elektrina*).

## 2.1.2 POJMOVNI SISTEM STROKE

Pojmi (in termini kot njihove jezikovne reprezentacije) niso izolirane enote, ampak prvine, ki gradijo del specializiranega jezikovnega sistema. Pojavljajo se v konkretnih okoliščinah, ki ustrezajo posameznim strokovnim področjem. V tem smislu so pojmi povezani z drugimi pojmi, s katerimi tvorijo pojmovni sistem stroke. Na primer, pojmovni sistem elektrotehnike je množica pojmov, ki določajo področje. Ta množica je razdeljena na več specializiranih podmnožic. Pri elektrotehniki je pojmovni sistem stroke tako sestavljen iz pojmov, ki se nanašajo na elektriko, na z njo povezane fizikalne zakone, na merilne naprave, na načine uporabe elektrike v industriji in gospodinjstvih itd. Pojmovni sistem kemije pa sestavljajo pojmi, povezani z aparaturami, ki se uporabljajo v laboratorijih, snovmi, s katerimi delajo kemiki, procesi in reakcijami, ki nastajajo, itd. Pojem torej pripada strukturirani množici, ki predstavlja pojmovni sistem stroke, in šele v povezavi z njo dobi svojo pravo vrednost. Bistveno vlogo imajo pri tem značilnosti pojma (glej razdelek 2.1.1), saj določajo njegovo mesto v pojmovnem sistemu. Značilnosti se namreč lahko združijo v razrede značilnosti, kot je na primer oblika (okrogel, pravokoten itd.) ali barva (zelena, rdeča itd.), ki so razločevalni kriterij v pojmovnih sistemih – posamezni pojmovni sistemi tako temeljijo na izbranih razredih značilnosti (Felber 1984: 135). Pri tem je treba upoštevati tudi, da so pojmovni sistemi pogosto strukturirani na različne načine, pri čemer vsak od njih odraža poseben pogled na svet (Cabré 1998: 103).

Pojmovni sistemi temeljijo na logičnih, ontoloških, zaporednih ali asociativnih odnosih, v praksi pa se pogosto pojavljajo mešani pojmovni sistemi (Suonuuti 1999: 11). Pojmovne sisteme je mogoče na pregleden način predstaviti tudi grafično, in sicer v obliki drevesnih diagramov, verižnih diagramov, tabel itd. Na sliki 2 je grafična predstavitev dela pojmovnega sistema iz *Slovenskega elektrotehniškega slovarja* (1995, Zaščita elektroenergetskih sistemov (Poglavje 448)), kjer lahko v dodatku najdemo 11 grafičnih ponazoritev različnih tipov, ki dopolnjujejo definicije pojmov v prvem delu slovarja.



Slika 2: Grafična predstavitev dela pojmovnega sistema.

Večina pojmovnih sistemov je kompleksnih, saj so pojmi med seboj pogosto povezani na različnih ravneh. Na primer, pojem *elektrarna* lahko v pojmovnem sistemu stroke obravnavamo z različnih vidikov – glede na vrsto elektrarne, glede na dele, ki jo sestavljajo, glede na okoljski vidik itd. Ta različnost vidikov se imenuje večrazsežnost (ang. *multidimensionality*). Pri prikazu različnih ravnin v pojmovnem sistemu v elektronski obliki si lahko pomagamo s širjenjem razpoložljivega prostora na računalniškem ekranu, s hkratno uporabo več oken, s prikazom različnih pod-sistemov v različnih barvah, z vključevanjem medbesedilnih povezav itd. (Wright 1997a: 94). Večrazsežne sisteme je seveda mogoče predstaviti tudi opisno, tako da vsakemu pojmu pripišemo še podatek, v kakšnem razmerju je do izhodiščnega pojma (nadredni pojem, podredni pojem itd.) in za katero ravnino gre.

Vzpostavitev pojmovnega sistema stroke je zelo koristna tudi pri terminoloških raziskavah, ki so potrebne za izdelavo terminološkega slovarja. Strukturiranje pojmovnega polja omogoča bolj nadzorovano in koherentno terminologijo določenega področja, ker poskrbi za sistematičen pristop. Tako lahko prepoznavamo odnose med različnimi pojmi na posameznem področju, preverimo, kaj so ustrezniki določenega termina v drugih jezikih, sistematično izdelujemo definicije in učinkoviteje najdemo potrebne informacije. Ne nazadnje, obstoj pojmovnega sistema omogoča poimenovanje novih pojmov v skladu z ostalimi poimenovanji na tem področju (Cabré 1998: 104).

Delo terminologa se torej začne z urejanjem strukture pojmov, tj. pojmovnega sistema stroke, ki predstavlja povzetek znanja določenega strokovnega področja, nadaljuje pa se z iskanjem ustreznega poimenovanja za vsak pojem v tej strukturi.



## 2.2 TERMIN

Najprej bomo opisali najpomembnejše razlike med terminom in leksemom, nato pa se bomo nekoliko podrobneje posvetili lastnostim termina, razmerju med pojmom in terminom in temu, kako termin nastane.

### 2.2.1 TERMIN IN LEKSEM

Z jezikovnosistemskega vidika se termini sicer ne razlikujejo od splošnih leksemov, kljub temu pa med njimi obstaja kar nekaj razlik. Najpomembnejša je, da termini označujejo le pojme, ki se nanašajo na posebno strokovno področje. Uporabljajo jih predvsem strokovnjaki pri strokovnem sporazumevanju.<sup>21</sup> O neodvisnosti termina od sobesedila glej razdelek 4.2. Kot vse ostale enote jezikovnega sistema so tudi termini del strukturiranega sistema. Povezani so z drugimi enotami na isti ravnini, pa tudi z enotami na drugih ravneh. Odnosi, ki jih termini gradijo z ostalimi enotami jezikovnega sistema, se ne razlikujejo bistveno od tistih, ki jih vzpostavljajo splošni leksemi, so pa termini bolj povezani s termini z istega področja, tj. s termini, s katerimi tvorijo poimenovalni sistem stroke, kot s termini z drugih področij.

Termini imajo tudi nekaj jezikoslovnih posebnosti. V literaturi pogosto bemo, da so termini besednovrstno večinoma samostalniki in samostalniške besedne zveze.<sup>22</sup> Z razvojem računalniškega jezikoslovja so prevlado samostalniških terminov potrdili tudi z različnimi statističnimi analizami obstoječih terminoloških zbirk (Vintar 2008: 40). Vendar pa je treba opozoriti, da so termini lahko tudi glagoli, pridevniki, prislovi itd. B. Poštolková idr. (1983: 35) ocenjujejo, da samostalniki predstavljajo približno 92 %, glagoli pa 7 % vseh terminov (ostalo so pridevniki in prislovi). Pojavljanje nesamostalniških terminov je odvisno zlasti od obravnavanega

---

<sup>21</sup> Termini lahko pod določenimi pogoji tudi preidejo v splošno leksiko, zlasti v besedila množičnih medijev. Pojav je znan kot determinologizacija. Več o tem v 5. poglavju.

<sup>22</sup> V češki terminološki literaturi (Poštolková idr. 1983: 35) npr. najdemo podatek, da je v terminologiji enobesednih poimenovanj 22,5 %, večbesednih pa 77,5 %. Ugotovitve so nastale na podlagi analize tehniške terminologije v 80. letih 20. stoletja, a domnevamo, da se razmerja do danes niso bistveno spremenila.

strokovnega področja, glagoli<sup>23</sup> se v večji ali manjši meri pojavljajo skoraj na vseh področjih (bolj pogosti so npr. v vojaški in športni terminologiji, najdemo jih tudi v elektrotehniki, npr. *krmiliti*, *izolirati*), medtem ko npr. v glasbeni terminologiji najdemo tudi prislove (npr. *allegro*, *forte*), v gledališki terminologiji pa celo medmete (npr. *Bis!*, *Bravo!*). Za razliko od splošnih leksemov so (oz. naj bi bili) termini enopomenski (več o tem v razdelku 2.2.2.1). Termini se od drugih leksemov včasih ločijo že po obliki in zgradbi, saj lahko vsebujejo tudi numerične znake, simbole ipd., zelo pogosti pa so tudi kratični termini.

Za razliko od splošnega jezika, kjer je primaren govorni jezik, ima v terminologiji večjo težo pisna oblika, ki je podlaga za standardizacijo.<sup>24</sup> Pisna oblika termina ima prednost pred govorno. V govornem prenosniku so termini pogosto rabljeni manj sistematično in natančno, več je tudi sopomenk (Cabré 2003: 178). Prav zaradi večje pomembnosti pisnega koda je v tradicionalni terminološki vedi pogosto spregledano žargonsko izrazje, pri katerem gre za primarno govorno različico strokovnega sporazumevanja.<sup>25</sup> M. Humar (2001: 209–219) piše, da kljub temu v nekaterih slovenskih terminoloških slovarjih najdemo tudi žargonsko izrazje, ki je izvorno, tvorbeno in stilno zelo raznovrstno. Ponavadi je označeno z označevalnikom *žarg.* (žargonsko), lahko tudi s *strok. pog.* (strokovno pogovorno) ali *nestrok. pog.* (nestrokovno pogovorno).<sup>26</sup>

<sup>23</sup> S skladenjskim vidikom glagolskih terminov se je ukvarjala A. Žele (npr. 2004: 77–93), ki glagolske termine deli na prvotne in drugotne – prvotni glagolski termini so pomensko specializirani in višji specializirani glagoli (npr. *biovrtnariti* (agr.)), drugotni glagolski termini pa so pomensko primitivi in temeljni glagoli (npr. *deliti število* (mat.)). Z glagoli v terminologiji se je ukvarjala tudi M. Jemec Tomazin (2010a: 175–224), ki je analizirala glagole v terminološki zbirki Evroterm.

<sup>24</sup> V nekaterih terminoloških slovarjih se pri iztočnicah sicer navaja tudi naglas in izgovor, kar je praviloma povezano z vplivom leksikografskih metod na terminografsko delo. Kljub temu pa je za uporabnika to koristna informacija, saj naglas in izgovor pri terminih pogosto nista samozavezna – s tega vidika so lahko problematične zloženke, prevzete besede itd. V terminoloških standardih navajanje izgovora ni v navadi (izjema pa je recimo prva skupina zvezkov *Slovenskega elektrotehniškega slovarja*, ki so izhajali od 1957 do 1970).

<sup>25</sup> B. Sušec Michieli (2009: 263, 265) ugotavlja, da velik del slovenske gledališke terminologije živi v govornem jeziku, zlasti v žargonu. Gre predvsem za področji gledališke tehnike (npr. *bebica* za mali projekcijski reflektor) in ustvarjalnega procesa (npr. *pes* za nepomembno vlogo, pri kateri igralec nastopi le v prvem ali zadnjem dejanju). Zato avtorica poudarja, da bi za nadaljnje raziskovanje gledališke terminologije poleg pisnih korpusov potrebovali tudi govorne.

<sup>26</sup> Razlike med označevalniki pogosto niso povsem jasne. V *Čebelarskem terminološkem slovarju* (2008), v nadaljevanju ČTS, *žarg.* na primer označuje žargonski izraz, ki »za strokovna besedila ni primeren« (ČTS 2008: 18), *strok. pog.* označuje strokovnopogovorni izraz, ki se uporablja »zlasti v pogovorih, za strokovno pisana besedila je manj primeren« (ČTS 2008: 18), *nestrok. pog.* pa označuje nestrokovnopogovorni izraz, ki se uporablja »zlasti v pogovorih, za strokovno pisno in javno rabo ni primeren« (ČTS 2008: 18). Na drugem mestu v uvodu slovarja lahko preberemo, da so s *strok. pog.* označeni »izrazi, ki se rabijo v strokovnih pogovorih o praktičnih zadevah« (ČTS 2008: 16), označevalnik *nestrok. pog.* pa (pri medovitih rastlinah) »pomeni nepoznavalsko, laično rabo zlasti v govorjenju« (ČTS 2008: 16).

## 2.2.2 LASTNOSTI TERMINOV

Najprej si oglejmo, kako je po T. Cabré (1998: 82) termine mogoče opredeliti s formalnega, semantičnega in funkcionalnega vidika:

- Formalno so termini fonološke enote, ki so lahko artikulirane fonetično (in predstavljene grafično), njihova notranja struktura je sestavljena iz morfemov.
- Semantično so termini enote, ki se nanašajo na objekte v resničnem svetu in imajo pomen, ki ga je mogoče opisati kot niz razločevalnih značilnosti.
- Funkcionalno so termini enote, ki zahtevajo določeno jezikovno okolje in so v strokovnem sporazumevanju pogosto kombinirani z drugimi termini.

Različni avtorji (Poštolková idr. 1983: 62–84; Masár 1991: 37–58; Gorjanc 1996: 252–254; Vidovič Muha 2000: 116–119 ...) terminom pripisujejo številne lastnosti. Lastnosti, ki bistveno opredeljujejo terminologijo, so:

- **ustaljenost**, ki omogoča trdnost terminološkega sistema;
- **jezikovnosistemska ustreznost**, ki omogoča vključitev termina v sistem jezika kot celote;
- **gospodarnost**, ki daje prednost krajšim oz. enobesednim terminom.

Med drugimi lastnostmi terminologije omenimo vsaj še neodvisnost termina od besedilnih in pragmatičnih okoliščin, nezmožnost izražanja konotativnega pomena, mednarodnost, pomensko predvidljivost itd. Pri tem gre seveda za idealiziran opis, saj termini v praksi pogosto ne izpolnjujejo vseh zahtev. Razmerje med pojmom in terminom bomo obravnavali posebej v podrazdelku 2.2.2.1.

O težavah, ki se pojavljajo pri praktičnem terminološkem delu, pišeta L. Hudeček in M. Mihaljević (2009a: 97–110). Navajata 9 splošnih terminoloških načel, ki naj bi se jih držali strokovnjaki: domači termini imajo prednost pred tujimi;<sup>27</sup> termini latinsko-grškega izvora imajo prednost pred prevzetimi iz sodobnih jezikov; prednost ima v stroki bolj sprejet termin; termin mora biti jezikovnosistemsko ustrezen; krajši termin ima prednost pred daljšim; prednost ima tisti termin, iz katerega je mogoče delati tvorjenke; izogibati se je treba večpomenskosti termina; termina ni dovoljeno zamenjati brez dobrega razloga; prednost ima termin, ki ustreza pojmov-

---

<sup>27</sup> Problematika domače oz. prevzete terminologije (in leksike nasploh) je v nekaterih jezikovnih okoljih bolj izpostavljena kot v drugih, za angleščino recimo to načelo ni relevantno. O nastanku terminov in s tem povezanim problemom domače oz. prevzete terminologije se sicer ukvarjamo v razdelku 2.2.3.

nemu sistemu stroke. Načela nato preverjata na hrvaški medicinski terminologiji in pri tem ugotavljata, da se mora terminolog pogosto odločiti, kateremu načelu bo dal prednost. Tako se avtorici recimo v primeru, da je termin, prevzet iz tujega jezika, krajši od (izvorno) hrvaškega termina, kljub temu odločita, da je primernejši domači termin. Odločitev, katera načela bodo imela prednost v konkretnem primeru, je torej odvisna tudi od subjektivne odločitve.

Prav tako pa je treba upoštevati, da so terminološki sistemi bolj ali manj trdni in da so med različnimi vedami velike razlike. S. Machová (1995: 144) vede in njihove termine deli na dve skupini. V prvi je večina naravoslovnih in tehniških ved, za katere so značilni t. i. preskriptivni termini, v drugi skupini pa so zlasti humanistične vede, za katere so značilni t. i. psevdopreskriptivni termini. Avtorica opozarja, da se psevdopreskriptivni termini razlikujejo od preskriptivnih terminov. Psevdopreskriptivni termini namreč pogosto niso enopomenski, ustaljeni, gospodarni, neodvisni od besedila itd., zato jih je treba obravnavati drugače, veliko težje jih je tudi normirati. Povezava med pojmom, terminom in definicijo je veliko bolj ohlapna kot pri preskriptivnih terminih.<sup>28</sup>

Področja lahko delimo tudi na kulturno odvisna in kulturno neodvisna področja (Bergenholtz in Tarp 1995: 60–63). Kulturno odvisna so recimo politika, ekonomija, pravo ipd., kulturno neodvisna pa naravni pojavi, tehnološki procesi itd. Ta delitev se približno ujema z zgornjo delitvijo na vede, za katere so značilni preskriptivni termini (načeloma kulturno neodvisne), in na vede, za katere so značilni psevdopreskriptivni termini (pogosto kulturno odvisne). Kulturni vidik je pomemben zlasti za prevajalce, saj način, kako se svet odraža v strukturi strokovnega jezika v različnih jezikih, ni vedno enak, še posebej na področjih, ki niso zelo strukturirana, npr. na področju umetnosti in družboslovja, tj. na kulturno odvisnih področjih (Cabré 1998: 47, 48). Tudi pri izdelavi dvo- ali večjezičnega terminološkega slovarja je treba upoštevati značilnosti področja, predvsem pri stopnji ujemanja ustreznikov, pa tudi pri zagotavljanju dodatnih enciklopedičnih informacij, če so te potrebne.

Slovenske terminologije različnih strok je obravnavalo veliko avtorjev, na tem mestu jih bomo našteali le nekaj: o ekonomski terminologiji pišeta Černe (1984: 37–38) in Ribnikar (1989: 85–88), o fizikalni terminologiji Strnad (1984: 143–145), o vojaški terminologiji Korošec (1986: 189–193; 1996: 211–232) in T. Pečovnik (2009: 215–225), o psihološki terminologiji Pečjak (1989: 105–113) in Musek (1989: 115–119), o filozofski terminologiji Jerman (1989: 151–156), o geološki terminologiji Kaluža, Pavlovec in Pavšič (1998: 43–49), o gozdarski terminologiji T. Koler-Povh in Lipoglavšek (1998: 51–56), o varilski terminologiji Štular (1998: 69–72), o medicinski terminologiji Kališnik (1998: 79–83), o terminologiji analize kemije A. Gogala (1998: 107–12), o terminologiji prevodov pravnih aktov evropskih skupnosti A. Krstič Sedej

<sup>28</sup> Zato avtorica pri psevdopreskriptivnih terminih namesto izraza *definicija* raje uporablja izraz *razlaga pomena*.

(2004: 151–161), o planinski terminologiji Zupet (2004: 293–298), o farmacevtski terminologiji P. Marinko (2007: 689–694) ter J. Šmid-Korbar in M. Gašperlin (2009: 177–180), o geografski terminologiji Kladnik in Pavšek (2009: 227–246), o gledališki terminologiji B. Sušec Michieli (2009: 259–266), o pravni terminologiji T. Fajfar (2007: 169–181) in M. Jemec Tomazin (2009: 277–290; 2010a), ki piše tudi o gasilski terminologiji (2010b: 103–119), itd.

### 2.2.2.1 RAZMERJE MED POJMOM IN TERMINOM – VEČPOMENSKOST IN SOPOMENSKOST

Vprašanje enoumnega razmerja med pojmom in terminom je eno osrednjih vprašanj terminološke vede. S tem se je še posebej veliko ukvarjala dunajska šola terminologije, ki je uveljavila pravilo en pojem – en termin. Kot smo že omenili, je v slovenističnem jezikoslovju termin največkrat obravnavan znotraj leksikologije, zato se govori o terminu in njegovem pomenu. A. Vidovič Muha (2000: 117) navaja termine kot primer simetričnega jezikovnega znaka. To je znotraj posameznih strokovnih področij njihova definicijska lastnost. Termin z isto izrazno podobo se namreč lahko pojavi v različnih, nesorodnih strokah – še posebej to velja za termine, ki so s terminologizacijo nastali iz splošne leksike.<sup>29</sup> Primer: termin *varovalka* v elektrotehniški terminologiji označuje pripravo, ki prekine tokokrog, kadar je tok, ki teče skozi, prevelik, v vojaški terminologiji pa je to del strelnega orožja, ki varuje pred nehotenim sproženjem. Ta tip večpomenskosti za terminološko vedo ni sporen, težave pa se pojavijo, če termin znotraj enega področja označuje več pojmov. Načeloma naj bi bil termin torej enopomenski, kljub temu pa v praksi pogosto ni tako, in nekateri (npr. Novak 1998: 116, 117) menijo, da se večpomenskost znotraj enega strokovnega področja lahko uporablja, če ne preprečuje razumljivosti, jasnosti in pomenske natančnosti oz. če je ločljivost med različnimi pomeni tako velika, da ne ovira sporazumevanja.

Drugi problem, ki je povezan z razmerjem med pojmom in terminom, je sopomenskost, tj. pojav, ko za en pojem obstaja več terminov. Če dosledno izhajamo iz pojmovnega vidika, termin sopomenskost sicer ni najbolj ustrezen, ker ta na ravni pojmov ne more obstajati, na ravni terminov pa gre za različna poimenovanja istega pojma, za t. i. vzporedna poimenovanja. Kljub temu bomo zaradi tradicije (izraz se uporablja tako v jezikoslovni literaturi kot v terminoloških slovarjih) v knjigi ohranili termin sopomenskost. A. Vidovič Muha (2000: 118) piše, da se sopomenke zno-

---

<sup>29</sup> To je povezano s širšo terminologizacijo, ki jo A. Žele (2004b: 140) razume kot »širitev terminološke rabe že uveljavljenega termina na druga strokovna področja.« V hrvaški literaturi (Hudeček in Mihaljević 2009b: 31, 68) ta pojav imenujejo reterminologizacija. Tak primer je npr. termin *virus*, ki je iz medicinske terminologije prišel v računalniško terminologijo.

traj enega področja lahko pojavljajo le kot dvojnice oz. dublete (v smislu dvojnosti tuje : domače), kar je pogosto posledica težnje jezikovne politike po oblikovanju nacionalne terminologije. Sopomenskost v terminologiji sicer ni funkcionalna, zato jo je smiselno preprečevati oz. odpravljati: »*Popolnoma v nasprotju z izrazoslovno teorijo so namreč navodila, ki navajajo: Ker se nismo mogli uskladiti glede obeh izrazov, predlagamo, da se za ta in ta pomen uporabljata oba. Res je lahko predlogov več, npr. pravni red skupnosti, pravni red EU, pridobitve skupnosti, skupnostno pravo, vendar je treba doseči strokovno in jezikoslovno soglasje ter terminologizirati le eno (najboljšo) možnost. Prav zato obstaja institucija terminološkega dogovora. Če prevajalcem ponudimo več možnosti, bo vsak izbral tisto, ki se mu zdi primernejša, pač glede na jezikovni čut, razgledanost ipd. Za isto stvar bodo lahko trije prevajalci uporabljali tri izraze, kar je, če gre za strokovni izraz, nedopustno.*« (Kalin Golob 2001: 105). A. Vidovič Muha (2000: 118) opozarja tudi, da je veliko sopomenskih parov posledica nepoznavanja terminologije znotraj stroke. Ob nepoznavanju, nepoštovanju ali nestrinjanju z obstoječo terminologijo Z. Leder-Mancini (1984: 85) kot nezanemarljiv vzrok za sopomenskost navaja tudi »nedisciplino« strokovnjakov, ki pojme, ki so že poimenovani (ali celo ustaljeni), poimenujejo na novo. B. Košmrlj-Levačič (2006: 76) med vzroki za sopomenskost v terminologiji navaja tudi primere, ko postane termin zaradi novih spoznanj v stroki neustrezen, zato ga nadomesti drug termin, pri čemer se lahko prvotno rabljeni termin obdrži različno dolgo. Omenimo, da so v nekaterih strokah (znotraj elektrotehnike npr. telekomunikacije) zelo pogosta kratična poimenovanja, ki prav tako tvorijo sopomenski par z razvezano obliko termina.<sup>30</sup> Tradicionalna terminološka veda primere terminološke sopomenskosti razume kot neželene odklone od ustaljenih poimenovanj, ki jih je treba ustrezno normirati.

Novjše metode, ki temeljijo na računalniški obdelavi velikega števila besedil, pa med drugim izpostavljajo tudi problem neustaljenosti terminoloških besednih zvez v besedilih. Gre za terminološke variacije – izraz označuje oblikoslovne, skladenjske in pomenske transformacije kanonične večbesedne oblike termina (Vintar 2008: 42–46). Š. Vintar ugotavlja, da je klasično pojmovanje termina kot ustaljene leksikalne enote pri korpusnih terminoloških metodah preživeto, ker se termini v besedilih obnašajo podobno kot splošni leksemi: »*Ker se razumevanje strokovnega besedila, tako kot pri vseh vrstah besedil, ustvarja na pojmovni, se pravi miselni ravni, je strokovna poimenovanja mogoče variirati, spreminjati in okrajševati, ne da bi s tem ogrozili koherentnost besedila.*« (Vintar 2008: 43). To stališče je s prevajalskega vidika morda legitimno, kljub temu pa z vidika terminološke vede ne moremo pristati na to, da je termine mogoče poljubno »*variirati, spreminjati in okrajševati*«, saj je (relativna) ustaljenost terminov bistvena za natančno in učinkovito sporazumevanje med strokovnjaki.

<sup>30</sup> Ker je razmerje med kratico in njeno razvezano obliko jasno razvidno in predvidljivo, bi lahko rekli, da gre za posebno vrsto sopomenskosti.

### 2.2.3 NASTANEK TERMINOV

Termini nastajajo na različne načine. Lahko nastanejo kot neologizmi, ko poimenovalno praznino v jeziku zapolni nov izraz, ki prej v jeziku ni obstajal. Še pogosteje pa termini nastajajo z znotraj- in zunajjezikovnim prevzemanjem.

Pri znotrajjezikovnem prevzemanju so vir leksemi splošnega jezika (pojav je znan kot terminologizacija)<sup>31</sup> ali termini drugih (ponavadi sorodnih) strok, ki se nato redefinirajo (reterminologizacija). Mogoče je tudi diahrono prevzemanje, ko se kak zastareli izraz na novo opomeni kot termin,<sup>32</sup> in prevzemanje iz drugih socialnih in funkcijskih zvrsti, pri čemer mislimo zlasti na žargonske izraze in narečne termine,<sup>33</sup> ki se lahko vključijo v terminologijo določenih strok. (Košmrlj-Levačič 2007: 586).

Pri zunajjezikovnem prevzemanju je treba ločiti prevzemanje iz sodobnih jezikov in prevzemanje iz klasične grščine in latinščine, ki imata različen status. L. Bokal (1998: 148) prevzetim besedam iz grščine in latinščine pripisuje večjo možnost, da se vključijo v jezikovni sistem prejemnika – ta dva jezika namreč veljata za prestižna, pomemben pa je tudi njun sociolingvistični položaj, saj gre za mrtva jezika. Zato se jezik prejemnik ne čuti ogroženega. Takih terminov mnogi niti ne občutijo kot prevzete besede, pogosti pa so zlasti v naravoslovnih znanostih.<sup>34</sup> Mednarodno usmerjeni terminološki standardi spodbujajo takšno prevzemanje oz. tvorbo novih terminov po vzorcu klasične grščine in latinščine, saj naj bi se na tak način pospešila internacionalizacija terminologije.<sup>35</sup> Tudi Mlakar (1961: 25), sicer urednik *Slovenskega elektrotehniškega slovarja*, pri merilih za izbor terminov navaja: »Kadar so v večini ali celo v vseh tujih jezikih kot strokovni izrazi splošno vpeljane tujke, in to predvsem tujke grško-latinskega izvora, kakor so npr. generator, transformator, telefonija, televizija itd., zanje nima pomena iskati domačih izrazov. Vsekakor je treba v takih primerih pri oblikovanju tujk za naše strokovne izraze po možnosti izhajati iz izvornih latinskih ali grških besed, ne pa iz angleških, nemških ali francoskih

---

<sup>31</sup> Obširneje o terminologizaciji piše B. Poštolková (1984: 75–93), glej tudi Muha (2000: 116), Hudeček in Mihaljevič (2009b: 30, 66–68) idr.

<sup>32</sup> Možno je tudi, da se izraz še vedno uporablja v terminološkem sistemu stroke, čeprav se v splošnem jeziku ne uporablja več – npr. *pogrešek*, ki ima v SSKJ označevalnik *starinsko*, se še vedno uporablja v elektrotehniko.

<sup>33</sup> Z. Leder-Mancini (1984: 87) med strokami, v katerih najdemo tudi narečne termine, omenja geografijo, krasoslovje, živinorejo in kmetijstvo.

<sup>34</sup> A. Vidovič Muha (1986b: 38) ugotavlja, da je vpliv sistemsko mrtvega latinskega in deloma grškega jezika najizrazitejši v medicinskih vedah.

<sup>35</sup> To stališče je zagovarjala zlasti tradicionalna terminološka veda (prim. Felber 1984: 176). Gornjanc (1998: 29) v zvezi z mednarodnimi termini izraža pridržek, saj so termini vpeti v nacionalne terminološke sisteme in zunaj njih ne delujejo.

*prikrajanj (torej transformator in ne transformer, donator in ne donor, vistavizijski in ne vistavizijski, kinemaskop in ne cinemaskop itd.).«*

Najbolj produktiven terminotvorni proces pa je prevzemanje iz sodobnih jezikov (Vintar 2008: 51). Pri tem omenimo kalkiranje, pri katerem dobimo slovenski termin tako, da dobesedno (po morfemih) prevedemo tujejezični termin. V zvezi s kalkiranjem lahko v slovenskem jezikoslovju (npr. Vidovič Muha 2000: 11, 161) zaznamo odklonilen odnos, ker gre pri tem za vnašanje prvin tujega videnja sveta, po drugi strani pa npr. Gorjanc (1996: 252) opozarja, da pri kalkiranju metaforičnih poimenovanj ta zaradi skupne kulturne izkušnje lahko ustrezajo tudi jeziku prejemniku.

Hiter razvoj znanosti in informacijskih tehnologij prinaša vse več terminov iz sodobnih jezikov, zlasti iz angleščine. T. Cabré (1998: 88–90) opozarja, da se pogosto dogaja, da ti termini niso primerno vključeni v jezikovni sistem prejemnika. Največ novih terminov prinese znanstveni in tehnološki razvoj (nov pojem → nov termin). Če pustimo ob strani jezikoslovni premislek o arbitrarnosti znaka, je treba priznati, da govorci jezika v splošnem čutijo naravno vez med oznako (terminom) in pojmom, ki ga ta označuje. Posledica tega je, da se prva izrazna oblika, ki je bila uporabljena za oznako pojma, zdi najbolj naravna in primerna, da se ohrani. Zato jo je, tudi če se izkaže za neustrezno, kasneje težko nadomestiti. Ta pojav lahko prepreči le dovolj zgodnja intervencija.

Dular (2008: 32) piše, da so razprave in spori o razvijanju terminologije v slovenščini velikokrat omejeni le na razmerje med domačim in tujim oz. izvirno slovenskim in prevzetim iz drugih jezikov. Za nekatere je to najpomembnejša tema vsega jezikovnega načrtovanja na terminološkem področju, za druge pa postransko vprašanje. Vnaprejšnje zavračanje vseh prevzetih terminov ali celo opuščanje že ustaljenih terminov samo zato, ker gre za prevzete besede, nikakor ni smiselno, po drugi strani pa ima razvijanje domače terminologije vsaj dvojno korist: *»slovenski bralec bo pojmovni sistem stroke sprejemal prek domačega jezika, kar gotovo prispeva k boljšemu razumevanju; stroka pa bo z razvijanjem domačega strokovnega izrazja prispevala ne le k razvoju stroke, ampak tudi knjižnega jezika.«* (Kalin Golob 2008: 33).



## 2.3 DEFINICIJA

Definiranje pojma je ena od glavnih in hkrati najtežjih nalog terminologov in terminografov. Termini so organizirani v strukturiran sistem, ki odraža pojmovno organizacijo določenega področja, zato mora definiranje temeljiti na analizi pojmov. Za terminologe in terminografe definirati pomeni opisati, razmejiti in razločiti pojme (de Bessé 1997: 66).

Ustrezne definicije so zelo pomembne za uporabnike praktičnih terminografskih izdelkov, pa naj bodo to terminološki slovarji, standardi ali terminološke podatkovne zbirke, saj prav definicija uporabniku največ pove o posameznem pojmu. Definicija v terminološkem slovarju ali standardu mora pojem uvrstiti v pojmovni sistem stroke in jasno nakazati razmerja med posameznimi pojmi. To jo razlikuje od razlage, ki opisuje pomen leksema v splošnem slovarju. Poleg tega je terminološka definicija natančnejša, kar se kaže npr. v uporabi terminov, navajanju latinskega vrstnega imena, kvantitativnih opredelitvah, navajanju podiztočnic in izpostavljanju drugih vidikov kot v splošnoslovarski razlagi (Žagar 2007: 603). Opozoriti je treba, da se v slovenskem prostoru izraza *definicija* in *razlaga* ne uporabljata dosledno razločevalno, raziskovalci iz prevajalskih vrst uporabljajo izraz definicija (prim. Vintar 2008), slovenisti, še posebej generacija, ki je sodelovala pri *SSKJ*, pa razlaga.<sup>36</sup>

Dunajska šola loči dva glavna tipa definicij (Felber 1984: 160–164). Za terminološki opis je najbolj priporočljiva **intenzijska definicija** (ang. *intensional definition*), ki temelji na podrobnem opisu lastnosti pojma – ugotovi se nadredni pojem in našteje razločevalne značilnosti.<sup>37</sup> Tako pojem dobi svoje mesto v pojmovnem sistemu. Primer iz *SES* (1995, Stikalne naprave in varovalke (Poglavje 441):

*nožno stikalo* krmilno stikalo, ki ima prožilo, prirejeno ravnanju z nogo

Drugi tip je **ekstenzijska definicija** (ang. *extensional definition*) – sestavljena je iz naštevanja vseh vrst, ki so na isti ravni abstrakcije, ali iz vseh posameznih objektov, ki pripadajo pojmu. V terminoloških slovarjih in standardih je ta tip definicije redek, saj je ponavadi težko naštetiti vse posamezne objekte, ki pripadajo pojmu. Primer iz Meše (2000):

---

<sup>36</sup> Omenimo, da prispevki o šolskih slovarjih (npr. Gantar in Krek 2009) uporabljajo termin (*slovarska*) *definicija* za pojasnjevanje pomena besed v splošni rabi.

<sup>37</sup> V bistvu gre za kategorije v klasičnem (aristotelovskem) smislu in za opis v skladu s komponentno semantiko.

*elementi omrežja* osnovni elementi so: digitalne centrale, bazne postaje, dispečerski sistemi, center za upravljanje omrežja, vmesniki z drugimi omrežji in sistemi ter radijski terminali

Na tem mestu je smiselno omeniti tudi kombinirani tip, tj. **intenzijsko-ekstenzijsko definicijo**, ki jo navaja B. Košmrlj-Levačič (2006: 83, 84). Ta tip združuje oba principa, hierarhičnega z nadrednim pojmom ter razločevalnimi značilnostmi in naštevanje posameznih vrst na isti ravni abstrakcije ali objektov, ki pripadajo pojmu. Opozorimo, da pri tem tipu definicije ni nujno, da so naštetni vsi objekti, ker ima drugi (ekstenzijski) del definicije vlogo dopolnjevanja prvega (intenzijskega). Uporabnik tako dobi širšo informacijo o pojmu. Primer iz Bokal (1994):

*stalne izgube* izgube v elektroenergenskih napravah, ki niso odvisne od obremenitve, temveč od napetosti: magnetne izgube, izgube zaradi korone, izgube zaradi odvodnosti in dielektrične izgube

Dunajska šola priznava, da vseh terminov ni mogoče definirati z intenzijsko ali ekstenzijsko definicijo. Zato je včasih potrebna **razlaga** (ang. *explanation*), tj. definicija, ki ne odraža položaja pojma v pojmovnem sistemu. Razlaga se bliža enciklopedični razlagi in je za terminološke potrebe manj primerna. Primer iz Meše (1999):

*taktično upravljanje* je koncept, ki ga že vrsto let raziskujejo v zvezi z upravljanjem porazdeljenih sistemov. V bistvu gre za to, da se pri tem lahko spreminja obnašanje sistema po njegovi vključitvi, brez velikih sprememb programske opreme. Tovrstno upravljanje je elastično in se odziva na hitre spremembe zahtev s sprotnim rekunfiguriranjem in ne s popolnim reinženirstvom.

Več avtorjev (npr. Bowman, Michaud in Suonuuti 1997: 215–217; Suonuuti 1999: 16–24; Mihaljević 1998: 34, 35; Humar 1998b: 123–137; Hudeček in Mihaljević 2009b: 20–22) podaja tudi čisto praktična priporočila za pisanje definicij. Strnimo najpomembnejša v nekaj točk:

- definicija naj bo kratka in naj uvršča pojem v pojmovni sistem stroke;
- definicijo je treba prilagoditi uporabniku, kar pomeni, da definicija ne sme biti preveč splošna,<sup>38</sup> po drugi strani pa je uporaba zelo specializiranih terminov in matematičnih formul primerna le, če je terminološki izdelek namenjen ozko specializiranemu strokovnjaku;

<sup>38</sup> Pri preveč splošni definiciji, torej taki, ki se ne razlikuje od razlage v splošnem slovarju, se je treba vprašati, če je iztočnica sploh termin (Humar 1998b: 130).

- termini, ki so uporabljeni v definiciji, morajo biti definirani v svoji iztočnici znotraj iste publikacije (spletnega mesta ipd.);
- v primeru, da se v stroki za en pojem uporablja več terminov, mora biti v definiciji vedno uporabljen prednostni termin;
- ustrezno oblikovana definicija in termin naj bi bila v besedilu zamenljiva;
- definicija in iztočnica morata pripadati isti besedni vrsti; začne naj se z malo začetnico, na koncu ni pike; neprimerni (odvečni) začetki definicij so: *pomeni ..., izraz za ..., je ..., termin, ki se uporablja za ..., pojem, ki označuje ...* ipd.;
- definicija naj bo napisana v knjižnem jeziku, izogibati se je treba žargonskim izrazom;
- definicijo je treba pridobiti iz zanesljivih virov (pri tem je nujno upoštevati tudi področne strokovnjake), priporočljivo je navesti vir (npr. številko standarda);
- grafično gradivo ne more nadomestiti definicije, lahko pa jo dopolni;
- na koncu naj definicije obvezno pregleda področni strokovnjak (sicer je zelo priporočljivo, da področni strokovnjaki sodelujejo že pred pripravo končne različice).

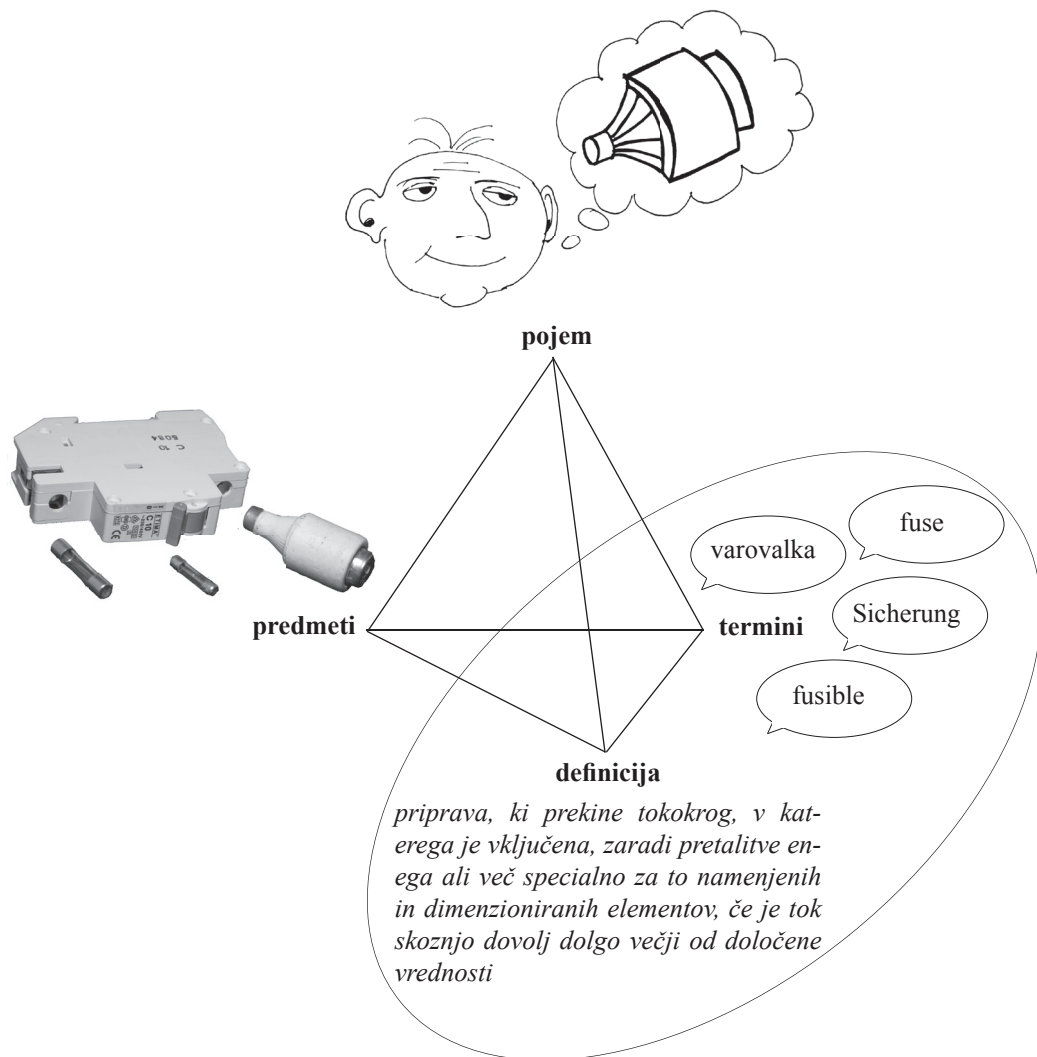
Najpogostejše napake so:

- krožne definicije, pri čemer obstaja krožnost znotraj posamezne definicije (pojem, ki ga definiramo, se pojavi tudi v definiciji) ali znotraj pojmovnega sistema (pojem A je definiran s pojmom B in obratno);
- nikalne definicije, ki opisujejo, kaj pojem ni, namesto tega, kaj pojem je;
- nepopolne definicije, ki so bodisi preširoke (premalo razločevalnih značilnosti) bodisi preozke (navajanje preveč specifičnih značilnosti);
- tавтоloške definicije, ki v definiciji uporabljajo iste (ali skoraj iste) besede, ki kot termin označujejo pojem.

Za analizo definicij v elektrotehniških slovarjih glej razdelek 2.4.2.3.

## 2.4 TERMINOGRAFSKI VIDIK

V terminološkem slovarju sta neposredno izraženi dve oglišči piramide iz začetka 2. poglavja, in sicer termin in definicija (slika 3).



**Slika 3:** Odnos med definicijo in terminom.

Dober terminološki slovar mora vzpostavljati zvezo s pojmi in njihovimi medsebojnimi razmerji, zato je v pripravo terminološkega slovarja smiselno vključiti tudi ontološko analizo pojmovnega sistema stroke, tj. natančno analizo razmerij med pojmi, ki jo je mogoče zapisati tudi v formalizirani obliki.<sup>39</sup> B. Košmrlj-Levačič (2009: 170) na podlagi izkušenj z delom pri nastajajočem *Botaničnem terminološkem slovarju* piše o terminoloških ontologijah, s katerimi pri terminografskem delu nadomeščajo klasično leksikografsko fazo zbiranja iztočnic za abecedno urejen geslovnik. Delo poteka po posameznih pojmovnih skupinah, pri čemer se na podlagi virov, tj. strokovnih besedil, določijo kognitivne vsebine in izberejo pojmi, ki se nanašajo nanje. Pojmi so obravnavani celovito, sistematično in so strukturirani v obliki preglednic, ki predstavljajo osnovo za nadaljnjo terminografsko obdelavo.

B. Košmrlj-Levačič (2005: 63) ločuje terminološke slovarje v ožjem pomenu, ki jih imenuje terminološki slovarji določene stroke, in terminološke slovarje v širšem pomenu, ki jih imenuje slovarji jezika določene stroke. Avtorica opozarja, da ne gre za uveljavljeni poimenovanji, saj bi lahko prve slovarje imenovali tudi npr. znanstveni terminološki slovarji, druge pa strokovni terminološki slovarji. V drugi razpravi (Košmrlj-Levačič 2007: 584) uporablja izraza strokovni slovar in terminološki slovar. Ne glede na poimenovanje pa je pomembno spoznanje, da terminološki slovarji nimajo enotne zasnove in da imamo v praksi pravzaprav opravka z (najmanj) dvema tipoma terminoloških slovarjev. V strokovnih slovarjih lahko poleg enobesednih terminov najdemo tudi posamezne dele večbesednih terminov in za razliko od terminoloških slovarjev (v ožjem pomenu), v katerih prevladujejo samostalniki in samostalniške besedne zveze, v njih najdemo tudi glagole, pridevnike, prislove idr. V strokovnih slovarjih so pogosto upoštevanj skoraj vsi člani besedne družine (v terminološkem slovarju le tisti, ki so pomembni z vidika pojmovnega sistema stroke). Glede na namen terminološkega slovarja, ki določa tip slovarja, se terminološki slovarji seveda razlikujejo tudi znotraj kategorije terminološki slovar (v ožjem pomenu). Omenimo vsaj še avtorski tip terminološkega slovarja s posebnostmi na mikro- in makrostrukturni ravni. Za primerjavo različnih tipov terminoloških slovarjev s področja elektrotehnike glej razdelek 2.4.2.4.

Ko govorimo o različnih vrstah terminoloških slovarjev, je treba omeniti tudi terminološke podatkovne zbirke, ki so v zadnjih letih ponekod že začele nadomeščati tradicionalne terminološke slovarje v pisni ali elektronski obliki. Gre za nekoliko drugačen pristop, čeprav je njihov namen – zbiranje in urejanje terminologije posameznih strokovnih področij – pravzaprav enak kot pri terminoloških slovarjih. Namesto pojma terminografija (ang. *terminography*) mnogi raje uporabljajo širši pojem upravljanje terminologije (ang. *terminology management*). V primerjavi s klasičnimi terminološkimi slovarji je v terminoloških podatkovnih zbirkah še bolj poudarjen

---

<sup>39</sup> V računalništvu in informatiki termin *ontologija* sicer označuje »*formalno urejeno strukturo pojmov določenega področja in razmerij med njimi za namene inteligentnih aplikacij*« (Vintar 2008: 34).

pojmovni pristop, saj so na enem mestu zbrani vsi podatki o določenem pojmu. Elektronski medij omogoča vključitev bistveno več podatkov – od ponazarjalnega gradiva (slike, preglednice, kratki filmi) do primerov rabe in tujejezičnih ustreznikov, ki so prikazani z vsemi potrebnimi podatki. Velika prednost tovrstnih podatkovnih zbirk je poleg večje količine informacij tudi ažurnost, saj je narava (vseh, ne le terminoloških) slovarjev taka, da so do določene mere zastareli že pri izidu. Primer take podatkovne zbirke v slovenskem prostoru je recimo Evroterm (<<http://evroterm.gov.si/index.php>>). S terminološkimi podatkovnimi zbirkami in njihovim razmerjem do terminološkega slovarja se je ukvarjala tudi N. Logar (2007: 199–216). Avtorica predlaga poskusno delitev terminoloških podatkovnih zbirk na slovarske terminološke podatkovne zbirke (e-slovarje) in slovarsko-medbesedilne terminološke podatkovne zbirke, pri katerih obstaja možnost neposrednega preklopa v besedilno zbirko. Eden od novejših terminoloških projektov je tudi Slovenski terminološki portal (<<http://lojze.lugos.si/stp/index.html>>), katerega namen je ustvariti skupna teoretična, metodološka in tehnološka izhodišča za zbiranje in razširjanje terminologije v slovenskem prostoru (več o projektu v Gorjanc 2009: 303–310).

## 2.4.1 ZNAČILNOSTI TERMINOLOŠKEGA SLOVARJA

Najprej bomo obravnavali glavne razlike med terminološkim in splošnim slovarjem, nato pa se bomo nekoliko podrobneje posvetili zgradbi terminološkega slovarja.

### 2.4.1.1 TERMINOLOŠKI IN SPLOŠNI SLOVAR

Čeprav izhajamo iz predpostavke, da je terminološka veda avtonomna interdisciplinarna veda s svojimi teoretičnimi načeli in objektom raziskovanja, se zavedamo, da je tesno povezana z leksikologijo, od koder si, glede na svoje potrebe, izposoja posamezne prvine. Leksikologija in terminološka veda imata veliko skupnega – obe se ukvarjata s poimenovalnimi enotami jezika in obe imata teoretično in aplikativno razsežnost (slovarji, podatkovne zbirke itd.). V čem se torej terminološki pristop<sup>40</sup> razlikuje od leksikološkega?

<sup>40</sup> Tu mislimo na tradicionalni terminološki pristop, ki temelji na dunajski šoli. Ker pa znotraj terminologije, kot je bilo že večkrat omenjeno, obstajajo različni pristopi, poskušamo sproti opozarjati tudi na drugačna mnenja.

Že v osnovi gre za različno razumevanje jezika oz. posameznih enot jezika, tj. splošnih leksemov in terminov: »Splošna leksika je nastajala [...] z govorno prakso določene jezikovne skupnosti. Z njo se je preverjala pomenska in uporabna vrednost posameznih besed in tako sprejete besede so postale norma v govoru in prva norma v družbi. S terminološko leksiko je drugače. Svoje notranje gibanje, ki se kaže v jezikovnih spremembah, razvija z dogovorom.« (Leder-Mancini 1984: 83). Zato terminološka veda za razliko od leksikologije, ki ima praviloma deskriptivni pristop, zagovarja usklajeno nastajanje in razvoj terminologije ter v skrajnem primeru celo intervencijo.

Terminološka veda in terminografija se ukvarjata predvsem s pojmi, poimenovanje pojma s terminom (torej izrazna podoba pojma) pa je zanju sekundarnega pomena.<sup>41</sup> Najprej je torej obstajal pojem, šele nato termin.<sup>42</sup> Nasprotno leksikografi vedno izhajajo iz besede (iztočnice), ki ji pripišejo pomen. V praksi to pomeni, da leksikografi izhajajo iz seznama besed, tj. geslovnika, ki predstavlja iztočnice slovarja, in jim potem dodajo pomenski opis. Terminografi najprej izdelajo pojmovni sistem stroke, v katerem so pojmi medsebojno povezani, nato pa pojmom pripišejo izrazno obliko, ki jih označuje na jezikovni ravni (kadar je v rabi več oblik, se ponavadi določi prednostno). Terminografi se ne ukvarjajo z diahronijo, zanima jih izključno sinhroni vidik. Iztočnice so v splošnih slovarjih opisane glede na rabo v sobesedilu, v terminoloških slovarjih pa to načeloma ni potrebno, saj termin ni odvisen od sobesedila (več o tem v razdelku 4.2). V splošnih slovarjih najdemo celotno leksiko nekega jezika, v terminoloških pa le del leksike, in sicer tisti del, ki je vezan na eno ali več strok.

Ker terminološki slovarji načeloma izhajajo iz pojmovnega sistema stroke, so večkrat urejeni tematsko in ne abecedno. T. Cabré (1998: 34) piše tudi, da je tematska ureditev dobro izhodišče za večjezične slovarje, saj naj bi bil pojem enak v vseh jezikih – a v opombi dodaja, da to v praksi pogosto ne drži, še posebej, če imamo opraviti s kulturno odvisnimi področji.

### 2.4.1.2 ZGRADBA TERMINOLOŠKEGA SLOVARJA

Pred začetkom vsakega terminografskega projekta je treba odgovoriti na vprašanje, komu je slovar namenjen.<sup>43</sup> Od tega je namreč odvisno, za kateri tip slovarja se

---

<sup>41</sup> Čeprav se terminografi pri slovarskem delu seveda ukvarjajo s termini (kot ubesedenimi pojmi), zato se vprašanjem, ki zadevajo izrazno plat pojma, kljub vsemu ni mogoče izogniti.

<sup>42</sup> Tej trditvi bi lahko očitali neupoštevanje dejstva, da je poimenovanje mnogih pojmov povezano z nastankom teh pojmov v človeškem razumu. Za *DNK* je recimo jasno, da je pojem obstajal že pred terminom, povsem drugače pa je denimo s terminom *biotehnologija*, ki je plod človeškega delovanja in razumevanja (Temmerman 2000: 5).

<sup>43</sup> N. Logar Berginc (2009: 230) opozarja, da za razliko od tuje (zlasti dvojezične angleške) leksikografije pri nas še nimamo empiričnih študij o potrebah uporabnikov splošnih in terminoloških slovarjev. Prav tako ne vemo, kdo so dejansko uporabniki že obstoječih terminoloških slovarjev.

bomo odločili. Bodo uporabniki ozko specializirani strokovnjaki? Morda študentje, strokovnjaki sorodnih področij ali prevajalci strokovnih besedil? Drugo pomembno vprašanje je, katere funkcije bo slovar izpolnjeval – ali gre predvsem za pomoč pri sprejemanju in tvorjenju besedil v domačem jeziku ali zlasti za pomoč pri prevajanju strokovnih besedil. Odgovor na vprašanje, kdo bodo uporabniki slovarja in kakšne bodo njegove funkcije, vpliva že na izbor gradivne osnove za slovar in izbor terminov, ki bodo vanj vključeni, pa tudi na vrsto in količino podatkov v slovarskem sestavku.

V zvezi z strukturo slovarja se pogosto govori o makro- in mikrostrukturi. Makrostruktura določa, kako so posamezne slovarske sestavine povezane v slovar, pri čemer je pomemben predvsem način razvrščanja iztočnic (abecedno/tematsko), mikrostruktura pa določa zgradbo slovarskih sestavkov, torej katere prvine so v slovarskih sestavkih prikazane in v kakšnem zaporedju. V literaturi najdemo tudi podrobnejše razčlenitve slovarske strukture. Tako npr. Bergenholtz in Tarp (1995: 188–223) navajata kar 6 tipov slovarskih struktur, ki jih razumeta kot razmerja med slovarskimi prvinami, brez katerih ne bi bilo slovarja. Poleg makro- in mikrostrukture opisujeta še distribucijsko strukturo (ang. *distribution structure*), pri čemer gre za strukturo jezikoslovnih in enciklopedičnih informacij, ki so lahko v slovarju razporejene na različne načine (ponavadi so skupaj v posameznih slovarskih sestavkih, lahko pa tudi kot ločene samostojne sestavine na različnih mestih slovarja), okvirno strukturo (ang. *frame structure*), ki predstavlja nabor vseh prvin slovarja (uvod, predgovor, navodila za uporabo slovarja, sezname kratice itd.), strukturo kazalk (ang. *cross-reference structure*), ki predstavlja strukturo eksplicitnih in implicitnih indikatorjev, ki usmerjajo uporabnika na drugo mesto znotraj ali zunaj slovarja, in strukturo dostopnosti (ang. *access structure*), ki se nanaša na strukturo indikatorjev, ki uporabnika v slovarju usmerjajo, da do iskane informacije pride čim hitreje (izpis termina na vsaki strani (ang. *running head*), posebni zavihki za posamezne črke), kar je pomembno zlasti za obširne tiskane slovarje.

#### 2.4.1.2.1 Makrostruktura terminološkega slovarja

Makrostruktura terminološkega slovarja obsega celoto vseh slovarskih sestavkov, ki so (vsaj v slovenskem prostoru) ponavadi urejeni po abecednem vrstnem redu, čeprav naj bi bila ravno za terminologijo bolj značilna tematska ureditev. V tem primeru je nujna sestavina slovarja tudi abecedno urejeni seznam iztočnic z oznako mesta, kjer lahko termin najdemo, sicer je iskanje za uporabnika slovarja pogosto preveč zamudno. Tematska ureditev je značilna zlasti za standarde.



Zadrega, kako razvrstiti slovarske sestavke – abecedno ali tematsko –, pa je odpravljena v okviru terminoloških podatkovnih zbirk, saj je tam na enem mestu zbrano vse, kar je povezano z določenim pojmom, hkrati pa je preprosto in hitro mogoče priti do pojmov, ki so povezani z izhodiščnim. Zaradi uporabe iskalnika abecedni vrstni red ni več pomemben. Podobno velja tudi za terminološke slovarje v elektronski obliki, ki omogočajo napredno iskanje.

B. Košmrlj-Levačič (2006: 84) k sestavinam makrostrukture prišteva tudi različno grafično gradivo (risbe, skice, sheme, preglednice, slike, fotografije itd.), ki lahko dopolnjuje slovarske sestavke in tako zagotavlja bolj popolno informacijo o iskanem pojmu. Za uporabnike terminoloških slovarjev so zelo koristni tudi informativni dodatki, npr. seznam sodelavcev po posameznih področjih, uvod, navodila za uporabo slovarja, sezname krajšav in oznak ter seznam uporabljene strokovne literature.

Zelo pomembno je, da se uporabnik pred začetkom uporabe slovarja v uvodu seznaní z zgradbo slovarja in tipom informacij, ki jih ta nudi. Prav tako je treba zapisati, katera besedila so bila uporabljena za izdelavo slovarja in katera strokovna literatura je bila upoštevana. N. Logar (2007: 222) na podlagi primerjave štirih slovenskih terminoloških slovarjev ugotavlja, da »uresničevanje načel o obsežnem, premišljenem izbranem in po izboru razvidnem ter dokumentiranem gradivu [...] ni bilo vedno dosledno ali pa ga sploh ni bilo«. Avtorica vidi rešitev v korpusnem pristopu, ki kvantitativno (obseg gradiva, statistično pridobljeni podatki o terminih in njihovem besedilnem okolju itd.) in kvalitativno (hitro in večparametrsko iskanje) nadgrajuje tradicionalno terminološko delo.<sup>44</sup> Slovenskega terminološkega slovarja, ki bi temeljil na korpusu, zaenkrat še ni,<sup>45</sup> še najbližje je *Islovar* (<<http://www.islovar.org>>), spletni slovar informatike, katerega uredniki uporabljajo manjši (sicer neuravnotežen) korpus kot dopolnilni vir za pridobivanje novih terminov in preverjanje podatkov o pogostnosti in rabi terminov iz drugih virov.

---

<sup>44</sup> Pri korpusnem pristopu se pojavlja načelno vprašanje o zapolnjevanju praznih mest v poimenovalnem sistemu. Problem je specifičen za terminologijo, pri korpusnem pristopu izdelave splošnega slovarja je namreč metodološko stališče jasno: če besede ni v korpusu, je ni tudi v (korpusnem) slovarju. Za terminološki slovar pa v zvezi z vključevanjem terminov, ki v gradivu niso izkazani, N. Logar navaja tri situacije, kjer je to potrebno: »če je raba v korpusu neizkazane termina nujna v razlagi drugega termina [...]; če delo pri slovarju odkrije poimenovalne vrzeli in če je zaradi popolnitve poimenovalnega sistema, ki se slovarja neposredno tiče, to nujno potrebno; če v korpusu obstaja termin, ki ga področni strokovnjaki razumejo kot žargonskega, ni pa v korpusu njegove nezaznamovane sopomenke ali pa ta v rabi sploh še ne obstaja« (Logar 2008: 51).

<sup>45</sup> Načrtovan je korpusni slovar s področja odnosov z javnostmi. Več o njegovi zasnovi v N. Logar in Š. Vintar (2008: 3–17).

### 2.4.1.2.2 Mikrostruktura terminološkega slovarja

Tudi na ravni mikrostrukture slovarja, tj. zgradbe slovarskega sestavka, je zelo pomembno, komu je slovar namenjen in kakšne funkcije bo izpolnjeval. Glede na to izbiramo med posameznimi sestavinami, ki jih bo slovarski sestavek vseboval. Če je slovar namenjen zlasti sprejemanju in tvorjenju besedil v maternem jeziku, je poleg termina in definicije v slovarski sestavek smiselno vključiti še npr. slovnične podatke, izgovorjavo, podatke o rabi, tujejezične ustreznike in morebitno enciklopedično informacijo. Če pa je slovar primarno namenjen prevajanju, je poleg prej naštetega treba vključiti še podatke za tujejezični ustreznik (zlasti slovnične podatke, izgovorjavo, kolokacije in podatke o rabi) in po možnosti še stopnjo zanesljivosti ustreznikov. (Bergenholtz in Tarp 1995: 24).

K sestavinam mikrostrukture lahko dodamo še strokovne označevalnike, kazalke, razmerne izraze (sopomenke, podpomenke, raznopomenke itd.), navedbo vira definicije, kadar je ta prevzeta od drugod, itd. Seveda ni nujno, da vsak slovar vsebuje vse sestavine, je pa vsekakor dobro premisliti, kateri so nujni, da bo uporabnik dobil dovolj informacij o iskanem pojmu. B. Košmrlj-Levačič (2006: 72–84) navaja mikrostrukturo slovarskega sestavka za normativni razlagalni tip terminološkega slovarja s tujejezičnimi ustrezniki. Vsak termin je prikazan v samostojnem slovarskem sestavku, ki ga sestavlja iztočnični in razlagalni del. V iztočničnem delu najdemo iztočnico, tj. termin v slovarski obliki. Termini so lahko eno- ali večbesejni, praviloma so naglašeni (upoštevan je jakostni naglas). Sledi zaglavje s slovničnimi podatki – končnica neprve slovarske oblike (npr. roditeljska oblika za samostalnik), besednovrstni podatek oz. simbol za slovnično kategorijo spola (npr. *m* za moški spol) in po potrebi tudi števila (npr. *nav. mn.* za navadno v množini). Sledijo morebitne pisne dvojnice. Pri kratičnih iztočnicah je navedena še razvezana oblika. Iztočnična stran slovarskega sestavka je enaka tudi pri kazalkah (neprednostni termini, pri katerih puščica usmerja uporabnika k prednostni iztočnici) in vodilkah (pisne dvojnice). Razlagalni del lahko uvaja strokovni označevalnik, ki termin uvrsti na ustrezno strokovno področje oz. podpodročje. Temu sledi razlaga oz. definicija. Za definicijo so lahko navedene še dopolnilne sestavine slovarskega sestavka. Sem sodijo razmerja med termini, npr. razmerje sopomenskosti, nadpomenskosti, podpomenskosti, raznopomenskosti in partitivnosti. Na koncu slovarskega sestavka so navedeni še tujejezični ustrezniki z morebitnimi sopomenkami.

Mikrostruktura je torej odvisna predvsem od zasnove slovarja. V *Slovenskem tehniškem slovarju A–B* (2007: 9, 10), ki ga bomo obravnavali kot primer strokovnega slovarja, slovarski sestavek delijo nekoliko drugače: glava, zaglavje, razlagalni, ustrežniški in informativni del. V glavi je onaglašena iztočnica z morebitnim izgovorom in slovničnimi podatki. V zaglavju je podatek o razvezavi termina, če je iztočnica kratica ali krajšava, pri osebnih imenih letnici rojstva in smrti, pri oznakah kemijskih elementov, fizikalnih veličin ipd. oznaka za simbol. V pomenskem

(tj. razlagalnem) delu so opis pomena ali pomenov (definicija) in ilustrativni zgledi (primeri rabe). V tem delu so tudi razmerni izrazi. V ustreznem delu so načeloma tujejezični ustrezniki (ki jih v tem slovarju sicer ni). V informativnem delu pa so zbrane npr. oznake za simbole, kratice in okrajšave, pomensko sorodni izrazi, v slovar uvrščene besedne zveze, katerih del je iztočnica, itd.

Iz mikrostrukture slovarja je mogoče razbrati tudi posebnosti obravnavane stroke – tak primer je recimo botanična terminologija, za katero je značilno navajanje latinskih imen rastlin v slovarskih sestavkih. Navajanje latinskih imen bolezni, delov telesa itd. je običajno tudi v terminoloških slovarjih medicine, veterine ipd. Prepoznavna značilnost dela elektrotehniške terminologije, ki je vezan zlasti na telekomunikacije, so recimo kratični in izkratični termini, ki jih je v slovarskem sestavku treba razvezati.

### 2.4.1.3 NORMATIVNOST TERMINOLOŠKIH SLOVARJEV

Vprašanje normativnosti je za terminološko vedo zelo pomembno. Kot smo že omenili, je predpisovalni pristop ena od bolj prepoznavnih značilnosti terminološke vede in terminografije.<sup>46</sup> Terminolog (najbolje skupaj s skupino strokovnjakov) terminologijo popisuje in opisuje, a tudi predpisuje, tj. določa, kateri pojem je oz. bo povezan s katero obliko. Po potrebi tvori nove termine, predvsem pa med že obstoječimi termini izbere najustreznejšega in tako usmerja rabo. Kot pišeta Gjurin (1986: 159) in Norman (2002: 269, 270), lahko predvidevamo, da večina uporabnikov terminoloških slovarjev pričakuje in si želi, da bi terminološki slovarji opravljali predpisovalno vlogo – da bi torej v njih dobili strokovno relevantno informacijo o tem, ali je uporaba nekega termina ustrezna ali odsvetovana.

Oblika terminološkega slovarja, pri kateri je normativnost izražena najbolj eksplicitno, je terminološki standard. Standard definiramo kot »[d]okument, ki nastane s konsenzom in ga odobri priznani organ in ki določa pravila, smernice ali značilnosti za dejavnosti ali njihove rezultate ter je namenjen za občo in večkratno uporabo in usmerjen v doseganje optimalne stopnje urejenosti na danem področju« (SIST EN 45020:2007), terminološki standard pa »[s]tandard, ki obravnava izraze, ki jih ponavadi spremljajo definicije, včasih pa tudi pojasnila, ilustracije, primeri itd.« (SIST EN 45020:2007).<sup>47</sup> Terminološko delo že po naravi teži k

<sup>46</sup> Norman (2002: 270) na podlagi analize petih večpomenskih terminov v petih terminoloških slovarjih s področja molekularne biologije ugotavlja, da je predpisovalnost v terminoloških slovarjih pogosto izražena prikrito (npr. z izpustitvijo napačnega pomena). Avtor se zavzema za izčrpnjši opis rabe terminov ter bolj nedvoumno in jasno razvidno predpisovanje priporočene rabe.

<sup>47</sup> O pripravi standardov na nacionalni ravni (v okviru Slovenskega inštituta za standardizacijo) več v Hočevar in E. Kiralj (2004: 201–212).

standardizaciji, saj je eden od njegovih glavnih ciljev, da termin dobi status standardiziranega termina.<sup>48</sup> Standardizirana terminologija ima nekaj očitnih prednosti, kot je recimo večja preglednost na posameznem področju in večja učinkovitost pri strokovnem sporazumevanju znotraj enega ali več jezikov, po drugi strani pa npr. S. E. Wright (1997b: 201) opozarja, da se je treba zavedati tudi škodljivosti prehitre ali neustrezne standardizacije, zlasti na področjih, ki se izredno hitro spreminjajo. Zato še enkrat poudarimo, da mora standardizacija terminologije kot predpisovalni pristop vedno temeljiti na opisu.

Kot piše Š. Vintar (2008: 71), standardizacija v širšem pomenu vključuje tudi vso dokumentirano in javno terminografsko dejavnost. Gre za to, da je tudi izid terminološkega slovarja (ali terminološke podatkovne zbirke na spletu) nekakšen standardizacijski akt, saj bistveno pripomore k poenotenju terminologije določenega področja.

Večina slovenskih terminoloških slovarjev je sicer opisovalnih (o normativnosti elektrotehniških terminoloških slovarjev več v razdelku 2.4.2.3), a ker kljub temu pogosto želijo usmerjati rabo s pomočjo kazalk na ustreznejše oz. pogosteje rabljene termine, lahko sklepamo, da so do neke mere normativni tudi taki slovarji, čeprav terminov v njih ni potrdil uradno priznani organ. Če je pri izdelavi terminološkega slovarja sodelovala skupina priznanih področnih strokovnjakov in če je slovar izdelan po ustreznih terminografskih načelih, je tak slovar prav gotovo za stroko pomemben in pripomore k lažjemu in bolj nedvoumnemu sporazumevanju med strokovnjaki. Tudi s konstruktivnimi pripombami zainteresirane javnosti, ki jih avtorji slovarja upoštevajo v naslednjih izdajah, slovar postane res uporaben pripomoček.

Prihodnost terminoloških slovarjev pa je vsekakor v elektronskem mediju (po možnosti na spletu), s čimer se večajo tudi možnosti za izmenjavo različnih mnenj in predlogov, tako da lahko pri nastajanju in urejanju terminologije sodelujejo tudi uporabniki, ki sicer niso avtorji slovarja. Kljub boljši in hitrejši dostopnosti do terminologije pa je treba poudariti, da mora biti terminološko delo dogovorno in do neke mere nadzorovano, če želimo, da slovar (oz. kakršnakoli terminološka zbirka) izpolnjuje svoje naloge.<sup>49</sup>

<sup>48</sup> Znova opozarjamo na dejstvo, da ima vsako strokovno področje svoje posebnosti in na nekaterih področjih je standardizacija bolj pomembna kot na drugih. Nedvoumno standardizirani termini so življenjskega pomena npr. v letalskem prometu, vojski itd. V splošnem pa velja, da je za družboslovne vede in humanistiko primernejši opisovalni pristop. Za predstavitev opisovalno naravnane terminološkega dela v družboslovnih znanostih glej npr. Riggs, Mälkäiä in Budin (1997: 184–196).

<sup>49</sup> Dober primer je Islovar, spletni slovar informatike, kjer nove termine lahko predlagajo (tudi) uporabniki spletne strani, končno besedo pri urejanju pa ima uredniški odbor, sestavljen iz strokovnjakov (več o tem v K. Puc (2009: 335–343)).

## 2.4.2 ELEKTROTEHNIŠKI TERMINI V SLOVARJIH

V tem razdelku nas bo zanimalo, kako so prikazani elektrotehniški termini v slovenskih terminoloških in drugih slovarjih. Seveda ni bilo mogoče zajeti vseh slovarjev, v katerih se pojavi kak elektrotehniški termin (gre za sorodna in deloma prekrivna področja, kot sta npr. računalništvo ali jedrska fizika), pregledali pa smo tiste, ki so za elektrotehniko najbolj pomembni. To so: *Slovenski elektrotehniški slovar*, *Slovar izrazov za trg z električno energijo*, *Pojmovnik s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev*, 3 pojmovniki s področja telekomunikacij Pavla Mešeta in 3 spletni slovarji: *Terminološki slovar avtomatike*, slovar *Pojmi v fotovoltaiki* in slovar *Nekateri pojmi s področja telekomunikacij*. Zaradi pomembnosti za elektrotehniko smo v obravnavo vključili tudi *Splošni tehniški slovar* in *Slovenski tehniški slovar A–B*, čeprav večina vsebovanih terminov ni s področja elektrotehnike. Večjezičnih elektrotehniških terminoloških slovarjev, ki navajajo le ustreznike v enem ali več jezikih in ne vsebujejo definicij, nismo obravnavali.

Ker se z elektrotehniškimi termini srečujejo tudi nestrokovnjaki, smo pregledali še nekaj slovarjev, ki sicer niso terminološki, a kljub temu vsebujejo elektrotehniške termine. To so: *Enciklopedija Slovenije*, *Leksikon SOVA*, *Veliki slovar tujk* in *SSKJ*. Tako smo lahko primerjali obravnavo terminov v terminoloških in neterminoloških slovarjih (glej razdelek 2.4.2.3).

### 2.4.2.1 TERMINOLOŠKI SLOVARJI

Elektrotehniško terminologijo najdemo v več terminoloških slovarjih. Ti se med seboj razlikujejo po zasnovi, času izdaje, avtorstvu (delo enega avtorja ali skupine), mediju (tiskana ali elektronska oblika) itd. *Slovar izrazov za trg z električno energijo* smo obravnavali v posebnem razdelku (čeprav formalno spada k *Slovenskemu elektrotehniškemu slovarju*), znotraj enega razdelka pa smo obravnavali 3 pojmovnike Pavla Mešeta, ki imajo enako zasnovo in strokovno področje (telekomunikacije), ter 2 spletna slovarja (področje fotovoltaike in telekomunikacij) manjšega obsega.

### 2.4.2.1.1 *Slovenski elektrotehniški slovar (SES)*

*SES* je začela leta 1957 izdajati terminološka komisija pri Elektrotehniškem društvu Slovenije. Do leta 1970 je izšlo 12 zvezkov. Vsak zvezek je zaokrožen tematski sklop oz. skupina – ker gre za prevod mednarodnega standarda, so skupine označene s številkami, ki so enake kot v izvorniku. Zvezki glede na leto izida:

- Osnovne definicije (Skupina 05), 1957;
- Stroji in transformatorji (Skupina 10), 1958;
- Elektronika (Skupina 07), 1959;
- Stikalne plošče in aparati (Skupina 15), 1960;
- Statični pretvorniki (Skupina 11) in Magnetni transduktorji (Skupina 12), 1961;
- Merilni instrumenti (Skupina 20), 1961;
- Elektromehanska uporaba električne energije (Skupina 35) in Elektrotermija (Skupina 40), 1962;
- Zaščitni releji (Skupina 16), 1963;
- Elektroakustika (Skupina 08), 1965;
- Električna vleka (Skupina 30), 1967;
- Razsvetljava (Skupina 45), 1968;
- Proizvodnja, prenos in razdelitev električne energije (Skupina 25), 1970.

Vse zvezke je uredil France Mlakar, besedilo je priredila terminološka komisija Elektrotehniškega društva Slovenije (od tretjega zvezka dalje s soglasjem Tehniške sekcije terminološke komisije SAZU), jezikovni sodelavec je bil France Pacheiner za prve tri zvezke, nato Ivan Tominec za naslednjih 8 zvezkov, pri zadnjem, ki je izšel leta 1970, pa je kot jezikovni svetovalec sodeloval Tomo Korošec.

Nato slovar v tiskani obliki ni izhajal do leta 1995, ko je Slovenski komite CI-GRÉ prevzel izdajanje zvezkov v tiskani obliki za področje elektroenergetike. Izšlo je 15 zvezkov:

- Nadzemni vodi (Poglavje 466), 1995;
- Stikalne naprave in varovalke (Poglavje 441), 1995;
- Zaščita elektroenergetskih sistemov (Poglavje 448), 1995;
- Proizvodnja, prenos in distribucija električne energije: SPLOŠNO (Poglavje 601), 1996;
- Proizvodnja, prenos in distribucija električne energije: POSTAJE (Poglavje 605), 1996;

- Proizvodnja, prenos in distribucija električne energije: PROIZVODNJA (Poglavje 602), 1996;
- Proizvodnja, prenos in razdeljevanje električne energije: NAČRTOVANJE IN VODENJE ELEKTROENERGETSKIH SISTEMOV (Poglavje 603), 1997;
- Proizvodnja, prenos in razdeljevanje električne energije: OBRATOVANJE (Poglavje 604), 1997;
- Daljinsko vodenje (Poglavje 371), 1997;
- Instrumentalni transformatorji (Poglavje 321), 1999;
- Električni kabli (Poglavje 461), 1999;
- Močnostni kondenzatorji (Poglavje 436), 1999;
- Izolatorji (Poglavje 471), 1999;
- Rotacijski stroji (Poglavje 411), 1999;
- Močnostni transformatorji in dušilke (Poglavje 421), 1999.

Zvezke, ki so izšli od 1995 do 1999, je uredil Anton Ogorelec, skoraj vsak zvezek je prevedel drug strokovnjak, vedno pa je pri tem sodelovala še skupina strokovnjakov. Jezikovna sodelavka pri vseh zvezkih je bila Zvonka Leder-Mancini.

Kot že omenjeno, je *SES* prevod in deloma priredba *Mednarodnega elektrotehniškega slovarja (IEV)*, ki je bil prvič izdan leta 1938 in je še danes pomembna referenca za elektrotehniško terminologijo (slovar je prosto dostopen tudi na spletu). Od leta 1961 dalje je besedilo pregledal in z njim soglašal tudi Tehniški odbor št. 1 (Nomenklatura) Jugoslovanskega elektrotehniškega komiteja, od 1995 do 1999 pa tehniški odbor Urada za standardizacijo in meroslovje TC TRM (Terminologija).

#### 2.4.2.1.1.1 Makrostruktura

Ker je *SES* po svoji naravi standard, je temu prilagojena tudi zgradba slovarja. V predgovoru prvega zvezka lahko preberemo, da je: »Slovenski slovar /.../ razporejen v istem vrstnem redu in urejen na isti način kakor Mednarodni elektrotehniški slovar: Slovenski izrazi so opremljeni s številkami po tem slovarju, pojasnjujejo pa jih definicije, ki so razen nekaterih redkih in upravičenih izjem prevedene iz Mednarodnega elektrotehniškega slovarja.« (SES 1957, Osnovne definicije (Skupina 05)). Od tam so tudi francoski, angleški, nemški in italijanski ustrezniki (srbohrvaške so dobili iz drugih virov, zvezki od 1995 do 1999 pa ne vsebujejo več srbohrvaških in italijanskih ustreznikov).

Ureditev slovarja je torej tematska, kar pomeni, da so npr. v *Podpoglavju 461-07: Tlačni kabli* naslednje iztočnice: *tlačni kabel, plaščni tlačni kabel, cevni (tlačni) kabel, oljni tlačni kabel, oljni cevni (tlačni) kabel, plinski kabel z notranjim tlakom in plinski kabel z zunanjim tlakom.* (SES 1999, Električni kabli (Poglavje 461)). Na

koncu vsakega zvezka je tudi abecedni seznam terminov za vsak jezik posebej, kar omogoča, da iskani termin hitro najdemo. Tako *tlačni kabel* najdemo pri črki T, dodana pa je tudi številka, po kateri ga najdemo v slovarju. Isti termin se lahko pojavi v različnih zvezkih, če sodi na več tematskih področij. Termin *elektrarna* recimo najdemo v dveh zvezkih, in sicer v *SES 1996, Proizvodnja, prenos in distribucija električne energije: SPLOŠNO* (Poglavje 601), in *SES 1996, Proizvodnja, prenos in distribucija električne energije: PROIZVODNJA* (Poglavje 602).

Uvod se v prvi skupini zvezkov – razen manjših popravkov, večinoma v zvezi s sodelavci – pri posameznih zvezkih skoraj ni spreminjal, kar pomeni, da je zasnova slovarja skozi leta ostajala enaka. V uvodu bi sicer pričakovali več informacij o strukturi slovarja, res pa je, da lahko uporabnik poišče dodatne informacije v originalnem mednarodnem slovarju. Ker je druga skupina zvezkov začela izhajati 25 let po zadnjem zvezku prve skupine, je uvod v tej skupini zvezkov nekoliko drugačen, saj so se vmes spremenile družbene razmere, zamenjali pa so se tudi sodelavci.

V zvezi z dodatnim grafičnim gradivom omenimo razpredelnico enot, ki je dodana na koncu poglavja o enotah in merskih sistemih v prvem zvezku *SES* (1957, Osnovne definicije (Skupina 05)). V drugi skupini zvezkov najdemo v zvezku *Nadzemni vodi* (Poglavje 466) (*SES* 1995) na koncu tudi 9 skic, v zvezku *Zaščita elektroenergetskih sistemov* (Poglavje 448) (*SES* 1995) pa 4 drevesne diagrame, ki dopolnjujejo definicije pri posameznih slovarskih sestavkih, in 7 ponazoritvenih shem. V dodatku je tudi nekaj slovarskih sestavkov iz 8 drugih standardov, ki so povezani s termini iz tega zvezka. Zvezek *Proizvodnja, prenos in distribucija energije: POSTAJE* (Poglavje 605) (*SES* 1996) pa vsebuje 4 skice, ki neposredno dopolnjujejo definicije.

Ker je bil slovar narejen po tujejezični predlogi, ki je zavezujoča tudi glede makro- in mikrostrukture strukture slovarja, so možnosti za dodatne informacije omejene, vnaprej je določen tudi nabor jezikov, v katerih so ustrezniki.<sup>50</sup> Kljub temu se zdi, da so se sodelavci slovarja zlasti v prvih zvezkih trudili, da bi bil slovar čim bolj prilagojen slovenskemu uporabniku. V kolofonu tako piše, da je besedilo **pripravila** (v nekaterih zvezkih piše **priredila**) terminološka komisija Elektrotehniškega društva Slovenije (sledi seznam sodelavcev). V drugi skupini zvezkov pa je v kolofonu poleg tega, da je slovar priredila terminološka komisija SLOKO CIGRÉ v soglasju s Terminološko komisijo Elektrotehniške zveze in tehniškim odborom USM/TC TRM (Terminologija), dodan tudi seznam sodelavcev in kdo je posamezni zvezek **prevedel**. Podatka o prevajalcu v prvi skupini zvezkov ni, iz česar lahko sklepamo, da je bilo delo za slovar v tej skupini zvezkov organizirano drugače. To potrjuje tudi Mlakar (1985: 72, 73), urednik prve skupine zvezkov *SES*, ki piše, da so slovenska gesla nastajala na sestankih komisije, ki je začela delovati leta 1953. Prvo leto se je sestajala enkrat na dva ali tri tedne, nato pa enkrat tedensko. V več kot tridesetih letih se je sestava komisije sicer spreminjala, vendar je osnovni način dela ostal enak – komisija je bila stalno delovno

<sup>50</sup> V prvi skupini zvezkov so sodelavci slovenskega slovarja sicer dodali tudi srbohrvaške ustreznike.



jedro, ki so se mu za posamezna bolj specializirana področja pridruževali področni strokovnjaki. Mlakar navaja tudi kriterije, ki so jih upoštevali pri izbiri oz. tvorbi novih terminov. Gre za splošno veljavne terminološke napotke, npr. da mora biti termin čim krajši in ustaljen, da se je treba izogibati sopomenkam (oz. vsaj označiti prednostne) in neposrednemu prevzemanju iz živih jezikov itd.

#### 2.4.2.1.1.2 Mikrostruktura

Kot že omenjeno, je tudi mikrostruktura skoraj enaka kot v mednarodnem slovarju. Pomembna je številka, s katero je termin označen v mednarodnem slovarju. Ta številka hkrati označuje tudi tematsko polje, v katero sodi iskan termin. Nekaj manjših sprememb pri strukturi slovarskih sestavkov lahko opazimo v drugi skupini zvezkov (tj. od 1995 do 1999). Glede na prvo skupino zvezkov so opustili srbohrvaške in italijanske ustreznike ter naglase pri terminih. Nekoliko se je spremenila tudi grafična podoba slovarskega sestavka. Tujejezični ustrezniki v drugi skupini zvezkov niso več navedeni na desni strani slovarskega sestavka, ampak pod številko in slovensko iztočnico. Sledi definicija. Primer 1 je iz prve skupine zvezkov, primer 2 pa iz druge skupine zvezkov.

(1)

10-35-165

**gláva tuljáve:**

Del tuljave med dvema  
utoroma, ki je izven jedra.

**glava svitka**

**tête de bobine, connexion frontale**

**end winding**

**Spulenkopf, Stirnverbindung**

**testa di matassa o connessione frontale**

(2)

448-11-30

**vklopni tok**

**courant d'appel**

**inrush current**

**Einschalstrom**

Tranzientni tok, povezan z vzburjanjem transformatorjev, kablov, dušilk itd.

V prvi skupini zvezkov včasih najdemo tudi izgovorjavo in slovnične podatke za iztočnico (primer 3).

(3)

10-10-050

**pozitívni bóoster [izg. buster] [-ja, m]:**

Stroj, katerega inducirana napetost se  
dodaja napetosti drugega električnega  
vira.

**dodatni stroj**

**survolteur**

**positive booster**

**Zusatzmaschine, Survolteur**

**survolore**

Kot iztočnice se – sicer redko – pojavljajo tudi glagoli (primera 4 in 5) in pridevniki (primera 6 in 7). V primeru 5 so iztočnici v oklepaju dodane tri dopolnilne sestavine (*oprema, napeljava, sistem*), ki se pojavijo tudi v definiciji. Za ta slovar neznačilni prikaz glagolske iztočnice lahko pripišemo majhnemu številu nesamostalniških iztočnic, ki so obravnavane na različne načine. To potrjujejo tudi pridevniške iztočnice, saj je tudi pri teh opazna neuskkljenost na ravni iztočnic – v primeru 6 je za iztočnico npr. navedena oblika za ženski in srednji spol, v primeru 7 pa iztočnici sledi le tropičje, pri čemer bi glede na definicijo morala biti polna oblika termina pravzaprav *obrnjeni stroj*.

(4)

05-10-135

**ionizirati:**

Tvoriti ione.

**ionizer****to ionize****Ionisieren****ionizzare**

(5)

**604-04-01****ozemljiti** (opremo, napeljavo, sistem)**to earth** (equipment, an installation or a system); **to ground** (USA)**mettre à la terre** (un appareil, une installation ou un réseau)**erden**

Izvesti potrebne priprave tako, da se ohrani določen del opreme, napeljave ali sistema čim bližje potencialu zemlje.

(6)

**601-03-10****nevtralen, -lna, -lno****neutre****neutral**

...

Označuje povezavo elementa z nevtralno točko večfaznega sistema, npr. nevtralni vodnik, nevtralni priključek.

(7)

**411-36-18****obrnjen ...****inverted****... inversée****vertauscht**

Označuje stroj, pri katerem sta zamenjana običajni elektromagnetni funkciji mirujočega in vrtečega se dela stroja.

V prvi skupini zvezkov so pri posameznih iztočnicah uporabljali tudi normativno označevanje (\* za odsvetovani izraz (primer 8) in + za izraz, ki ga je treba opustiti (primer 9)), v drugi skupini zvezkov pa tovrstnega označevanja ni več. Izjemoma se sicer v drugi skupini zvezkov pojavi nekaj iztočnic, ki imajo v oklepaju opozorilo *odsvetovano* (primer 10). V opombi je razloženo, zakaj se izraz odsvetuje.

(8)

20-35-145

**magnétni zaslòn:**

**\*magnétni oklòp:**

Zaslòn iz feromagnetnega materiala, ki je namenjen za zaščito aktivnega dela merilnega instrumenta pred vplivi zunanjih magnetnih polj.

**magnetski zaslon**

**écran magnétique, cuirasse magnétique**

**magnetic screen, magnetic shield**

**magnetischer Schirm, Abschirmung**

**schermo magnetico**

(9)

10-05-115

**vzporédno vzbújanje:**

**+ stranskostično vzbújanje:**

Vzbujanje z navitjem, vezanim zaporedno s kotvo ali z navitjem, ki vodi tok, sorazmeren s tokom kotve.

**poredna uzbuda**

**excitation en dérivation**

**shunt excitation**

**Nebemschlusserrégung**

**eccitazione in derivazione**

(10)

421-01-10

**plaščni tip dušilke (odsvetovano)**

**shell-type reactor (deprecated)**

**bobine d'inductance cuirassée (déconseillé)**

**Manteldrosselspule**

Dušilka, pri kateri lamelirani paketi tvorijo jedro in jarme okrog navitja tako, da objamejo v splošnem njegov večji del.

*Opomba: Ker nekatere dušilke ne spadajo jasno v »steborni« ali »plaščni« tip, se uporaba teh izrazov odsvetuje. Izogniti se jima je mogoče z označevanjem tipa navitij, to se pravi »koncentrično navitje« ali »ploščato navitje«, oziroma s tem, da ima magnetno jedro povratne poti brez navitij ali da nima povratne poti brez navitja.*

Kljub temu da za terminološke slovarje (in še posebej za standarde) velja, da naj bi bil pojem povezan le z enim terminom in eno definicijo, najdemo tudi v *SES* primere, kjer sta navedeni dve iztočnici (primer 11) – v uvodu lahko preberemo, da v takih primerih dajejo prednost terminu na prvem mestu – in primere, ko ima en termin dve definiciji (primer 12).

(11)

**441-16-20****povratni moment, povratni navor****moment de rappel****restoring moment****Rückstellmoment**

Moment, ki je potreben, da se prožilo ali kontaktni del povrne v prvotni položaj.

(12)

**601-01-15****obremenitev sistema****charge dans un réseau****load in a system****Last**

1) Delovna, jalova ali navidezna moč, ki je proizvedena, prenesena ali razdeljena znotraj sistema.

2) Moč, ki jo zahteva skupina porabnikov, razvrščenih glede na njihove posebnosti in značilnosti, kot npr. za ogrevanje.

Kadar sta definiciji dve, se včasih pojavita tudi označevalnika v *širšem pomenu* in v *ožjem pomenu* (primer 13). Označevalniki tega tipa v standardih sicer niso običajni, ker (vsaj teoretično) niso potrebni. *SES* včasih v oklepaju navede tudi kratično obliko termina (primer 13).

(13)

**601-01-27****visoka napetost (kratica: VN)****haute tension (abréviation: HT)****high voltage (abbreviation: HV)****Hochspannung**

1) V širšem pomenu: niz napetostnih nivojev, ki presegajo nizko napetost.

2) V ožjem pomenu: niz višjih napetostnih nivojev, ki se uporabljajo v elektroenergetskih sistemih za prenos velikih moči.

Včasih je del termina v oklepaju. V uvodu prve skupine zvezkov slovarja piše, da lahko ta del pri pogostem ponavljanju izpustimo, kar pomeni, da se termin lahko uporablja tudi v okrajšani obliki oz. da gre za dopolnilno sestavino termina (primer 14). Prav tako v uvodu prve skupine zvezkov piše, da so v oglatih oklepajih navedene »*variante izrazov, katerih definicije so z majhnimi spremembami analogne definicijam za izraze izven oglatih oklepajev*« (primer 15). Slovar torej sistemsko razločuje med dopolnilnimi in variantnimi sestavinami termina, vendar pa razmerja niso vedno jasna (primer 16).

(14)

**601-01-11**

**interkonekcija** (elektroenergetskih sistemov)

**interconnexion** (de réseaux)

**interconnection** (of power systems)

**Verbund**

Ena ali več prenosnih povezav med prenosnimi omrežji, ki omogočajo izmenjavo električne energije med temi omrežji preko vodov oz. transformatorjev.

(15)

07-30-020

**elektrónska [iónska] trajektórija:**

Pot posameznega elektrona [iona]

v snopu.

**rayon électronique [ionique]**

**electron [ion] trajectory**

**Bahn eines Elektrons [Ions]**

**raggio elettronico [ionico]**

(16)

**421-04-05**

**nazivni tok (navitja transformatorja ali vzporedne dušilke)**

**rated current (of a winding of a transformer or shunt reactor)**

**courant assignée (d'enroulement de transformateur ou d'une bobine d'inductance shunt)**

**Bemessungsstrom (einer Wicklung eines Transformators oder einer Drosselspule)**

Tok, ki teče v linijski priključek navitja in se ga dobi z deljenjem nazivne moči navitja z nazivno napetostjo tega navitja in z ustreznim faznim faktorjem.

*SES* občasno (in nesistematično) navaja tudi primere rabe.<sup>51</sup> V primeru 17 sta primera od definicije ločena tako, da sta v posebni vrstici in v poševnem tisku (v navedenih primerih je izpuščen termin, torej *stikalni ukaz »vklopi/izklopi«*, *stikalni ukaz »odpri/zapri«*), v primeru 18 pa sta primera rabe del definicije.

(17)

**371-03-09**

**stikalni ukaz**

**switching command**

**commande de commutation**

**Schaltbefehl**

Ukaz, ki povzroči spremembo stanja dvopoložajnih elementov elektroenergetskega sistema.

*Primer: »vklopi/izklopi«, »odpri/zapri« itd.*

---

<sup>51</sup> Za tradicionalne terminološke slovarje navajanje primerov rabe sicer ni značilno, navajata pa jih *STS* in *STS A–B*, ki ju obravnavamo kot tip strokovnega slovarja.

(18)

**601-03-12****pol** (v enosmernem omrežju)**pôle** (d'un réseau à tension continue)**pole** (of a d.c. system)**Pol** (in einem Gleichstromnetz)

Oznaka vodnika, priključka ali kateregakoli drugega elementa v enosmernem omrežju, ki je v normalnem obratovanju verjetno pod napetostjo, npr.: pozitivni pol, negativni pol.

Pogosto so definicijam dodane tudi opombe, ki prinašajo različne dodatne informacije (o enciklopedičnih dodatkih v terminoloških slovarjih elektrotehnike glej še razdelek 2.4.2.3.1). Opombe so kot posebna rubrika slovarskega sestavka predvidene že v mednarodnem standardu, od definicije pa so ločene tako, da so v posebni vrstici in v poševnem tisku (primera 19 in 20). V primeru 20 bi bilo sicer namesto opombe bolj smiselno iztočnici v oklepaju le dodati dopolnilno sestavino v *suhem*.

(19)

**603-03-13****sinhroni tek stroja****synchronous operation of a machine****marche synchrone d'une machine****Synchronbetrieb einer Maschine**

Idealno obratovalno stanje sinhronskega stroja, povezanega v sistem, ko električna kotna hitrost stroja ustreza omrežni frekvenci.

*Opomba: V normalnem obratovanju lahko električna kotna hitrost stroja malenkostno niha okoli idealne vrednosti.*

(20)

**471-0107****obločna razdalja****arcing distance****distance d'arc****Schlagweite**

Najkrajša razdalja med kovinskimi deli izolatorja, ki so v zunanji atmosferi, med katerimi je navadno priključena obratovalna napetost.

*Opomba: Uporablja se tudi izraz »obločna razdalja v suhem«.*

Z oznako SI so označeni termini, ki so bili dodani šele v slovenskem prevodu (primer 21). To v uvodu slovarja žal ni eksplicitno pojasnjeno.<sup>52</sup>

<sup>52</sup> Podatek o tem smo dobili v Logar (2007: 22).

(21)

**601-03-05A**

**nadzemni kabel (SI)**

**overhead cable**

Električni vod z izoliranimi vodniki, ki potekajo nad zemljo.

Včasih je del definicije tudi matematična formula (primer 22).

(22)

**603-02-40**

**redundančni faktor**

**redundancy factor**

**facteur de redondance**

**Redundanzfaktor**

Število, ki opredeljuje nabor meritev, ki so na voljo pri ocenjevanju stanja v omrežju.

$$r = \frac{m}{2n-1} - 1$$

kjer so:

r = redundančni faktor

m = število meritev v omrežju

n = število vozlišč v omrežju

#### **2.4.2.1.2 Slovar izrazov za trg z električno energijo**

Leta 2001 je SLOKO CIGRÉ kot poseben slovar izdala *Slovar izrazov za trg z električno energijo*. Slovar je sicer del *SES* (v kolofonu piše: Slovenski elektrotehniški slovar, Področje elektroenergetika, Trg električne energije), a se od drugih zvezkov *SES*, ki zvesto sledijo standardom Mednarodne elektrotehniške zveze IEC, toliko razlikuje, da ga je smiselno obravnavati v posebnem razdelku.

Za razliko od ostalih zvezkov *SES*, ki so jih prevedli in nato uskladili znotraj različnih terminoloških komisij, ima ta slovar 5 avtorjev (Krešimir Bakič, Ferdinand Gubina, Rajko Pirnat, Marko Senčar, Jože Voršič) in tudi 3 recenzente (Dušan Zbašnik za ekonomski del, Jože Unk za elektrotehniški del, Malcom Gylee za angleške definicije). Urednik je tako kot pri drugi skupini zvezkov *SES* Anton Ogorelec, jezikovna sodelavka pa Zvonka Leder-Mancini.

### 2.4.2.1.2.1 Makrostruktura

Slovar je urejen po abecednem vrstnem redu slovenskih iztočnic, ki jim sledi slovenska definicija, vzporedno pa najdemo angleški termin z angleško definicijo. To, da imajo tudi angleški termini definicijo, za slovenske terminološke slovarje s področja elektrotehnike sicer ni značilno, je pa gotovo koristno za uporabnika, ki se srečuje s terminologijo v obeh jezikih. Slovarski sestavki so tudi oštevilčeni. Kljub temu da je slovar urejen po abecednem vrstnem redu, na koncu slovarja v dodatku najdemo še Abecedni seznam slovenskih izrazov in Abecedni seznam angleških izrazov s slovenskimi ustrezniki. Dodatek sestavlja še pet podpoglavij: Enote; Izpeljane enote SI; Izpeljane enote SI s posebnimi imeni, ki so dovoljene zaradi varovanja človekovega zdravja; Predpone SI in pripadajoči znaki; Enote izven SI, ki se smejo uporabljati. Dodatnega grafičnega gradiva ni.

Večina uvoda je posvečena razvoju in delovanju trga z električno energijo, ki je novejši proces, zelo skop pa je uvod s podatki o samem slovarju. Viri so sicer naštet, ni pa natančnih bibliografskih podatkov (navedeno je le, da so bili uporabljeni npr. slovarji Mednarodne elektrotehniške komisije IEC, Svetovnega energetskega sveta WEC, IEEE, NERC, NECA, CIGRE).

### 2.4.2.1.2.2 Mikrostruktura

Za začetek si oglejmo tipičen slovarski sestavek v tem slovarju. Pri slovenski iztočnici in angleškem ustrezniku ni podatka o izgovorjavi (in naglasa na slovenski iztočnici), prav tako ni slovničnih podatkov. Slovarski sestavki so označeni z zaporedno številko. Oba termina sta v polkrepkem tisku. Definicija je enaka v obeh jezikih (primer 23).

(23)

**11 bibavična elektrarna**

hidroelektrarna, ki izrablja različno višine vodne gladine zaradi plime in oseke

**tidal power station**

hydropower station which is powered by the difference in height of the water level between high and low tide

Vendar hitro opazimo, da definiciji v slovarskih sestavkih nista vedno enaki. V primeru 24 je daljša in bolj informativna angleška definicija, v primeru 25 pa slovenska. Zakaj sta slovenska in angleška definicija različno dolgi, ni jasno.

(24)

**533 turbina**

postroj, ki pretvarja energijo medija v kinetično energijo

**turbine**

a machine that utilises relevant fuels and turns it into rotating kinetic energy which is capable of driving an alternator



(25)

**385 preriv energije**

prenos električne energije od dobavitelja do prejemnika po tujem omrežju, ki ni zajeto v pogodbi o prenosu

**wheeling**

movement of electricity through and across systems

Slovar uporablja kazalko (*glej*) za napotitev uporabnika na drug termin oz. na mesto, kjer je kratica razvezana. V teh primerih je mesto na angleški strani prazno. V slovarskem sestavku, kamor je uporabnik napoten, je na drugem mestu v iztočninem delu (za podpičjem) dodana tudi sopomenka oz. kratica (primera 26 in 27).

(26)

**560 višjeharmonska komponenta**

*glej* harmonik

**113 harmonik; višjeharmonska komponenta**

katerikoli člen Fourierjeve vrste periodične veličine, razen prvega

**harmonic (component)**

a component of order greater than 1 of the Fourier series of a periodic quantity

(27)

**578 WAN (kratica)**

*glej* prostrano računalniško omrežje

**414 prostrano računalniško omrežje; WAN (kratica)**

prostorsko razvejano omrežje, kjer prenos poteka po telekomunikacijskih povezavah

**wide area network (abbr. WAN)**

a computer communication network spanning a broad geographic area such as state or country

Variantnost oblike termina v tem slovarju skušajo prikazati s pomočjo oklepajev, v katerih je dopolnilna oz. variantna sestavina, tako kot v *SES*. Za razliko od *SES* pa za ločevanje med variantnimi in dopolnilnimi sestavinami termina ne uporabljajo različnih oklepajev. V primeru 28 je tako v oklepaju dopolnilna sestavina, v primeru 29 pa sta v oklepaju dve variantni sestavini.

(28)

**249 Neizpolnjevanje (finančnih) obveznosti**

stanje, v katerem pravna ali fizična oseba ne izpolnjuje svojih (finančnih) obveznosti

**default**

position in which a person or entity cannot fulfil financial obligations

(29)

**260 nihajnost (tečaja, cene);  
nemirnost (tečaja, cene)**  
stanje, ko tečaj ali cena, pogosto brez  
vzroka, menja smer svojega gibanja

**price volatility**  
rapid movements in prices without  
adequate reasons

Avtorji slovarja so se držali načela en termin – ena definicija, le dvakrat so enemu terminu pripisali dve definiciji. V primeru 30 je namesto druge definicije kazalka na drugo iztočnico, v primeru 31 pa so avtorji dodali označevalnika *v širšem pomenu* in *v ožjem pomenu*, ki ju pozna tudi SES.

(30)

**442 regulator**  
1. naprava za reguliranje spremenljive  
veličine, npr. napetosti, frekvence,  
moči  
2. *glej regulativni organ*

**regulator**  
1. physical device for regulation of a va-  
riable quantity, e.g. voltage, frequency,  
power  
2. **regulatory authority**

(31)

**557 visoka napetost; VN (kratica)**  
1. v širšem pomenu: niz napetostnih  
nivojev med dvema vodnikoma, ki  
presejajo nizko napetost, različna v  
posameznih državah; v večini evrop-  
skih držav  $\geq 1000$  V  
2. v ožjem pomenu: niz višjih napeto-  
stnih nivojev, v Sloveniji nad 100 kV,  
ki se uporabljajo v elektroenergetskih  
sistemih za prenos velikih moči

**high voltage (abbr. HV)**  
1. in a general sense, the set of voltage  
levels in excess of low voltage  
2. in a restrictive sense, the set of upper  
voltage levels used in power systems  
for bulk transmission of electricity

Čeprav terminološki slovarji vsebujejo termine, ki so občna imena, se v tem slovarju kot termin pojavi tudi eno lastno ime (primer 32), ki je tematsko vsekakor povezano z obravnavanim področjem, kljub temu pa bi bilo bolje, če bi lastna imena obravnavali na kakem drugem mestu v slovarju (npr. v uvodu ali v dodatku, če bi bilo za stroko pomembnih lastnih imen več).<sup>53</sup>

(32)

**1 Agencija za energijo**  
slovenski regulativni organ za energijo

**Energy agency**  
Slovenian regulatory authority

<sup>53</sup> Lastna imena sicer navajata tudi *Splošni tehniški slovar* in *Slovenski tehniški slovar A–B* (glej razdelek 2.4.2.1.7), vendar gre v tem primeru za tip strokovnega slovarja, ki ima nekoliko drugačno zasnovo kot terminološki slovar.

### 2.4.2.1.3 *Pojmovnik s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev*

*Pojmovnik s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev*, ki je izšel leta 1994, sta zasnovala Drago in Ljudmila Bokal (tudi jezikovni pregled), Mateja Zorman je prevajala iz angleščine, slovarske sestavke pa sta izdelovala Drago Bokal (ki je tudi prevajal iz angleščine) in Adolf Jurše. V kolofonu so navedeni recenzenti in seznam tistih, ki so pri oblikovanju posameznih slovarskih sestavkov sodelovali z nasveti. V uvodu sicer piše, da je pojmovnik »komisijsko delo, katerega pobudnik je glavni avtor« (Bokal 1994: 2).

#### 2.4.2.1.3.1 Makrostruktura

Slovar je enojezični razlagalni slovar. Narejen je bil na podlagi gradiva – v uvodu najdemo podatke o tem, katera besedila so bila izpisana in koliko enot je bilo izpisanih. Gradivo obsega okrog 5000 listkov, ki so shranjeni v kartoteki na Elektroinštitutu Milan Vidmar.

V uvodu lahko preberemo tudi, da pojmovnik vsebuje 132 iztočnic in 223 podiztočnic, tam pa so tudi natančni podatki o tem, koliko gesel je iz drugih virov – pri vsaki definiciji je namreč označeno, iz katerega vira je definicija prevzeta. Označene so tudi delno preoblikovane definicije, definicije brez oznak pa so izdelane na podlagi kartotečnega gradiva. Prav tako najdemo v uvodu informacije o zgradbi slovarskega sestavka s primeri v oklepajih. Kadar gre za prevod iz mednarodnega standarda, je dodan še angleški ustreznik, a avtorji pojasnjujejo, da ne gre za dosledno izpeljan dvojezični slovar: »Angleški izrazi v oglatem oklepaju dajejo pojmovniku rahlo zasnovo dvojezičnosti, hkrati pa omogočajo strokovno poglobljanje.« (Bokal 1994: 3). Naveden je tudi natančen seznam virov, kar je pri slovenskih terminoloških slovarjih žal redko.<sup>54</sup> Vsekakor pa je treba poudariti, da so avtorji uporabnika dobro opremili z informacijami o strukturi slovarja.

Slovar kombinira abecedno in tematsko ureditev – iztočnice si sledijo v abecednem vrstnem redu, hkrati pa so pri njih pogosto navedene še podiztočnice z razlagami: »Posamezna besedna zveza, ki označuje vrsto pojava ali povezanost s pojavom, ki je prikazano kot geslo, je navedena kot **podgeslo** [...]«. (Bokal 1994: 2). Tako npr. pri iztočnici *oprema* najdemo podiztočnici *primarna oprema* in *sekundarna oprema*. Ker je podiztočnic veliko, bi bilo na koncu smiselno dodati še po abecedi urejen seznam vseh terminov (iztočnic in podiztočnic). Dodatnega grafičnega gradiva ni.

<sup>54</sup> Natančen seznam virov je sicer naveden tudi v Slovenskem tehniškem slovarju *A–B*, ki je obravnavan v razdelku 2.4.2.1.7.

### 2.4.2.1.3.2 Mikrostruktura

Strukturo slovarskega sestavka si bomo najprej ogledali na primeru iztočnice *upornost* (primer 33). Tu najdemo 3 podiztočnice: *ozemljitvena upornost*, *ponikalna upornost* in *udarna upornost*. Iztočnice in podiztočnice niso naglašene in nimajo podatka o izgovorjavi. Prav tako ni slovničnih podatkov. Pri vsaki definiciji je na koncu v oglatem oklepaju dodana tudi oznaka za vir (natančnejše podatke o virih najdemo v uvodnem delu), kar je za uporabnika zelo koristen podatek. Sama *upornost* sicer nima definicije (v nekaterih primerih imajo definicijo tudi iztočnice, ki jim sledijo podiztočnice, slovar pri tem ni dosleden, glej primer 34). V primeru 33 pri prvi podiztočnici ni nobene oznake, kar pomeni, da je definicija izdelana na podlagi kartotečnega gradiva. Pri drugi podiztočnici, ki ima dve definiciji, je pri drugi v oglatem oklepaju navedeno [~SES 25-35-061], kar pomeni, da je definicija delno preoblikovana, osnova pa je definicija, navedena v *Slovenskem elektrotehniškem slovarju*, ki jo lahko najdemo pod številko 25-35-061. Tretja podiztočnica pa je dobesedno prevzeta iz (v tem primeru) istega vira, kar je označeno tako: [SES 25-35-062]. V tem slovarju pogosto najdemo enciklopedične dodatke, ki neposredno sledijo definiciji in od nje niso grafično ločeni (primer 34, pri obeh terminih). O enciklopedičnih dodatkih v terminoloških slovarjih elektrotehnike pišemo tudi v razdelku 2.4.2.3.1.

(33)

#### **upornost**

##### **1. ozemljitvena upornost**

Vsota ponikalne upornosti, upornosti ozemljila in upornosti ozemljitvenega vodnika.

##### **2. ponikalna upornost**

1. Upornost med ozemljilom in referenčno zemljo.
2. Upornost med ozemljilom in dovolj oddaljeno točko zemlje, ki ima električni potencial praktično enak nič. [~SES 25-35-061]

##### **3. udarna upornost**

Upornost, ki se pojavi pri prehodu udarnega toka. [SES 25-35-062]

(34)

**izklop**

Poseg v delovanje naprave, s katerim se napravo postavi v stanje, ko ne opravlja funkcije, zaradi katere je vgrajena. Poseg se opravlja ročno, daljinsko ali samodejno.

**1. planirani izklop**

Načrtna prekinitve dobave električne energije uporabnikom, s katero so uporabniki praviloma seznanjeni v sredstvih javnega obveščanja. Izklop je potreben zaradi opravljanja preventivnega vzdrževanja ali zavarovanja del na sosednji napravi.

Kadar je definicija prevedena iz angleščine, je na koncu podatka o viru naveden še angleški ustreznik (primer 35).

(35)

**daljinsko preklapljanje**

Daljinsko krmiljenje naprave, katere obratovanje karakterizirata dve stanji. [IEC 1-820/ teleswitching]

Čeprav so termini medsebojno povezani na ravni iztočnic in podiztočnic, sistem v slovarju ni izpeljan dosledno. V primeru 36 so podpomenke zbrane v stavku, ki sledi definiciji, in niso prikazane kot podiztočnice.

(36)

**lastna raba**

Naprave, ki omogočajo nemoteno obratovanje postroja. Mednje sodijo zaščitne naprave, naprave daljinskega vodenja, naprave zvez, razsvetljava idr.

Tudi sistem s kazalkami ni izpeljan dosledno. V uvodu piše, da je namesto definicije izjemoma lahko uporabljena kazalka *glej (gl.)*. Primer 37 prikazuje skupino terminov, povezanih z iztočnico *napajanje*, ki ima 4 podiztočnice, in sicer *brezpre-*

*kinitveno napajanje porabnika, kvaliteta napajanja, napajanje z električno energijo, točka napajanja.* Termina *kvaliteta napajanja* in *točka napajanja* imata namesto definicije kazalko na iztočnico *napajanje* (kjer najdemo definicijo), medtem ko sta termina *brezprekinitveno napajanje porabnika* in *napajanje z električno energijo* navedena samo pri iztočnici *napajanje*, ne pa tudi na abecedno ustreznem mestu v slovarju s kazalko na nadrejeno iztočnico. Ureditev slovarja, pri kateri bi bile podiztočnice z iztočnicami povezane s kazalkami, bi bila seveda smiselna le, če bi bile vse podiztočnice obravnavane enako.

(37)

**kvaliteta napajanja**

Gl. napajanje

**točka napajanja**

Gl. napajanje

**napajanje****1. brezprekinitveno napajanje porabnika**

napajanje porabnika direktno iz avtomatskega napajalnega sklopa: usmernik, akumulatorska baterija, razsmernik. Čas avtonomnega napajanja pri izpadu omrežnega napajanja je odvisen od kapacitete akumulatorske baterije.

**2. kvaliteta napajanja**

Zagotavljanje tehničnih kriterijev napajanja z električno energijo ter ocena neprekinjenosti napajanja uporabnikov.

**3. napajanje z električno energijo**

Dejavnost distribucijskega podjetja, ki obsega oskrbovanje uporabnikov z električno energijo pod ustreznimi tehničnimi in komercialnimi pogoji, kot so: frekvenca, napetost, neprekinjenost dobave, največja poraba, odjemno mesto, tarifni sistem idr. [IEC 20-787/ supply of electricity]

#### **4. točka napajanja**

Točka v elektroenergetskem sistemu, za katero so določeni tehnični in komercialni kriteriji oskrbe z električno energijo.

[IEC 34-598/ point of supply]

V uvodu slovarja lahko preberemo, da slovar praviloma ne vsebuje sopomenk, nekajkrat pa to načelo ni bilo upoštevano – v teh primerih je v oklepaju navedena tudi sopomenka. Priporoča se termin, ki ni v oklepaju (tudi, če je termin v oklepaju rabljen pogosteje), ker so v oklepaju praviloma prevzeti termini, avtorji slovarja pa si prizadevajo za slovenjenje terminologije (primer 38).

(38)

#### **obnova (revitalizacija)**

Delo na elementih postroja ali voda, ki se izvaja z namenom, da se podaljša njihova življenjska doba. Obseg del ter potrebna sredstva so pri opravljanju obnovitvenih del praviloma zelo velika.

Omenili smo že, da definicijam pogosto sledijo enciklopedični dodatki, enkrat pa se pojavi tudi za ta slovar (in za terminološke slovarje sploh) netipično pojasnjevanje okoliščin, ki ga ne moremo šteti niti za enciklopedični dodatek, niti za primer rabe, ker termin v teh dveh primerih sploh ni uporabljen (primer 39).

(39)

#### **zastoj**

Stanje, ko je naprava brezhibna, vendar ne obratuje zaradi zunanjih okoliščin (npr., zaradi izpada pomožne napetosti ni delovala zaščita; mHE ne obratuje, ker ni vode)

#### 2.4.2.1.4 *Pojmovniki Pavla Mešeta s področja telekomunikacij*

V tem razdelku bomo obravnavali poseben tip terminološkega slovarja, ki ga imenujemo avtorski tip. Gre za 3 pojmovnike Pavla Mešeta s področja telekomunikacij. Pavel Meše je sicer napisal 7 slovarjev/pojmovnikov, vendar pa 3 obravnavajo pojme, ki sodijo v informacijsko tehnologijo oz. računalništvo (torej področji, ki ju nismo zajeli v raziskavo), eden<sup>55</sup> pa sicer obravnava telekomunikacije, a vsebuje le prevodne ustreznike brez razlag.

Obravnavani slovarji so torej: *Upravljanje telekomunikacij* (Meše 1999), *Mobilnost v telekomunikacijah* (Meše 2000) in *Telekomunikacijske storitve* (Meše 2004). Vse slovarje je izdala Elektrotehniška zveza Slovenije.

##### 2.4.2.1.4.1 Makrostruktura

Slovarji so razdeljeni na štiri dele, ki jih avtor imenuje pojmovnik, angleško-slovenski slovar, slovensko-angleški slovar in krstice. Angleško-slovenski slovar je seznam angleških terminov in slovenskih ustreznikov, ravno obratno je pri slovensko-angleškem slovarju. Ker so telekomunikacije področje, kjer se uporablja veliko angleških kratic, so te razvezane v seznamu na koncu slovarja, najdemo pa jih tudi kot del iztočnic v pojmovniku. Za nas je najbolj zanimiv del, ki ga avtor imenuje pojmovnik. Izhodišče je angleška iztočnica, ki ji sledi slovenski prevod in definicija – pravzaprav je primernejše govoriti o razlagi, saj gre pogosto bolj za enciklopedično razlago kot za umestitev pojma v pojmovni sistem stroke (o tem več v razdelku 2.4.2.3.1). Razlog, da so iztočnice v angleščini in ne v slovenščini, je verjetno v naravi obravnavanega področja, saj so telekomunikacije del elektrotehnike, pri katerem pojmi nastajajo večinoma v angleškem govorjem okolju, v slovensko okolje pa pojem pride skupaj z angleškim poimenovanjem. Zato so Mešetovi pojmovniki – kljub posameznim terminografskim pomanjkljivostim – pomembni vsaj kot poskus relativno hitrega odgovora na množico novih pojmov in angleških terminov, s katerimi se strokovnjaki za telekomunikacije srečujejo vsak dan.

Slovarji so urejeni po abecednem zaporedju angleških iztočnic, dodatnega grafičnega gradiva ni. Tudi seznama uporabljenih strokovnih besedil ni. Prav tako ni jasno, kolikšen je delež novih poimenovanj glede na že uveljavljena. Avtor v enem od uvodov zapiše le: »Imamo že kar nekaj lepih slovenskih izrazov s tega področja, ki sem jih zbral v tej knjižici in jim dodal še precej novih« (Meše 1999: 5). Prav tako ni podatka o jezikoslovnem sodelavcu oz. svetovalcu, se pa avtor v uvodu zahvaljuje strokovnjakom za pregled rokopisa.

<sup>55</sup> Pavel Meše: *Telekomunikacije: angleško-slovenski in slovensko-angleški slovar*, Ljubljana: Smart Com, 1993.



Slovarji so najprej izšli v tiskani obliki, slovarja *Mobilnost v telekomunikacijah* (2000) in *Telekomunikacijske storitve* (2004) pa sta vključena tudi v terminološko zbirko, ki jo na spletni strani <<http://slovar.ltfe.org/>> ureja Laboratorij za telekomunikacije Fakultete za elektrotehniko. Na tej strani uporabnik najde iskalnik po različnih zbirkah terminov za področje telekomunikacij (večinoma gre za standarde in Mešetove knjige). V večini primerov se izpiše le prevod termina iz angleščine v slovenščino in obratno, ne pa tudi definicija. Glede na to, da ne moremo iskati po posameznih zbirkah (slovarjih) in da pri iskanju ne dobimo vseh podatkov, slovarje obravnavamo v njihovi izvirni tiskani obliki in ne kot elektronske slovarje.

#### 2.4.2.1.4.2 Mikrostruktura

Začnimo s primerom iz slovarja *Upravljanje telekomunikacij* (Meše 1999). Iztočnica je v angleščini, nima izgovorjave in slovničnih podatkov. Sledi slovenski ustreznik (neonaglašen in brez slovničnih podatkov), ki je tudi del definicije oz. razlage (primer 40).

(40)

**Multiplexing** - multipleksiranje je kombiniranje več informacijskih kanalov v skupnem prenosnem mediju.

V slovarjih *Mobilnost v telekomunikacijah* (Meše 2000) in *Telekomunikacijske storitve* (Meše 2004) je iztočnični del slovarskega sestavka bolj ločen od razlagalnega, saj sta angleška iztočnica in njen prevod v posebni vrstici (primer 41).

(41)

**Distribution** – razdeljevanje

Uporaba kanala za prenos informacij uporabniku ali več uporabnikom, ki naj teh informacij ne bi naknadno obdelovali.

Mikrostruktura slovarskega sestavka v Mešetovih pojmovnikih se precej razlikuje od mikrostrukture slovarskih sestavkov v drugih obravnavanih slovarjih. Vsi drugi obravnavani slovarji izhajajo iz slovenskih iztočnic (tudi če gre za prevode, je izhodišče vedno slovenska iztočnica). Sestavin, ki so sicer značilne za slovarski sestavek v terminološkem slovarju, tj. slovnični podatki, kazalke, razmerni izrazi itd., skoraj ni, tako v iztočničnem delu ostane le iztočnica s slovenskim ustreznikom, v razlagalnem delu pa definicija oz. razlaga. Pa tudi razlage recimo v slovarjih *Mobilnost v telekomunikacijah* (Meše 2000) in *Telekomunikacijske storitve* (Meše 2004) večkrat sploh ni (primer 42):

(42)

**Broadband Channel** - širokopasovni kanal

Avtor včasih uporabi tudi kazalko *glej*. Pri iztočnici, na katero je uporabnik usmerjen, ni nobene oznake (primer 43):

(43)

**High Altitude Long Endurance Aeronautical Platform (HALE)** – visokoteča aeronavtična ploščad z dolgo zdržljivostjo.

(Glej HAAP!)

**High Altitude Long Operational Aeronautical Platform (HALE)** – visokoteča aeronavtična ploščad z dolgo obratovalnostjo.

(Glej HAAP!)

**High Altitude Aeronautical Platform (HAAP)** – visokoteča aeronavtična ploščad Omogoča mobilne komunikacije, tako da združuje prednosti prizemnih in satelitskih sistemov.

Avtor se večkrat ne drži pravila en pojem – en termin, ampak za angleško iztočnico navede dva slovenska termina (primer 44) ali dva angleška termina za enega slovenskega (primer 45). Opozoriti pa je treba, da avtor to počne zavestno, saj v uvodu zapiše, da noče vsiljevati svojih rešitev in namenoma ponuja različne rešitve, ki jih niti ne poskuša razločevalno kvalificirati. Tudi v tem se slovar razlikuje od drugih obravnavanih terminoloških slovarjev, ki si prizadevajo za čim bolj enotno terminologijo.

(44)

**Identifier** - identifikator, razpoznavalnik je ime, ki identificira podatkovni objekt

(45)

**Call Handoff, Call Handover** - izročanje klica

Postopek, ki se zgodi v celičnem omrežju, ko se med aktivno zvezo klic prenese v spodnjo celico.

Včasih ima angleška iztočnica tudi dve slovenski, in sicer tako, da je vsaka v svojem slovarskem sestavku in ima svojo razlago (primer 46):

(46)

**Carrier** - (1) nosilec

Nemoduliran signal za prenos informacij.

**Carrier** - (2) ponudnik telekomunikacij

Družba, ki je lastnik ali upravljalec telekomunikacijske infrastrukture in nudi javnosti telekomunikacijske storitve.

### 2.4.2.1.5 Terminološki slovar avtomatike

Društvo avtomatikov Slovenije je leta 2006 na spletu (<<http://msc.fe.uni-lj.si/slovar/slovar.asp>>) objavilo *Terminološki slovar avtomatike*, ki je bil prej izdan že na zgoščenci.<sup>56</sup> Slovar ima poleg slovenskih terminov in definicij še angleške in nemške ustreznike. Pri nastajanju slovarja je sodelovalo več strokovnjakov s področja avtomatike, pobudnik in vodja projekta pa je bil Peter Šega.

#### 2.4.2.1.5.1 Makrostruktura

Pri slovarjih v elektronski obliki težko govorimo o makrostrukturi, ki je značilna za tiskane slovarje, oz. je ta manj razvidna. Uvod tako predstavljata dva odstavka, v prvem avtorji pojasnjujejo okoliščine nastajanja slovarja (nastal je v okviru Društva avtomatikov) in naštejejo sodelavce (med njimi ni jezikoslovnega sodelavca oz. svetovalca), v drugem pa natančneje opišejo način iskanja po slovarju. Uporabnik tako dobi navodila za uporabo slovarja. »Slovar deluje v okolju spletnega brskalnika /.../. V zgornjem delu okna izbiramo pogoje za iskanje po bazi slovarja, v spodnjem delu pa se pojmi izpišejo v urejeni obliki v štirih stolpcih (pojem - angleško - nemško - slovenski opis). Uporabljamo lahko dva načina iskanja pojmov v bazi slovarja. Pri prvem (Napredno iskanje) podamo iskalni niz, število najdenih zapisov pa lahko dodatno skrajšamo, če izberemo iskanje po določenem področju avtomatike ali podamo dodatne pogoje. /.../ Pri tem načinu iskanja so najdeni zapisi vedno urejeni po abecednem vrstnem redu glede na originalni slovenski pojem. Pri drugem (Iskanje po začetnicah besed) načinu filtriramo zadetke glede na prvo črko slovenskega, angleškega ali nemškega pojma, število zadetkov pa lahko dodatno omejimo z izborom določenega področja.« (<<http://msc.fe.uni-lj.si/slovar/about.asp>>).

Čeprav je pri elektronskih slovarjih abecedna ali tematska ureditev drugotnega pomena, so zapisi urejeni po abecednem redu (glede na jezik iskanega termina). Dodatnega grafičnega gradiva in seznama uporabljene strokovne literature ni.

#### 2.4.2.1.5.2 Mikrostruktura

Po slovarju lahko iščemo »po jeziku« (možnosti: celotni slovar, originalni pojem, angleški prevod, nemški prevod, slovenski opis), »po posameznih opisih« (možnosti:

---

<sup>56</sup> Januarja 2011 se je začelo delo za nov *Terminološki slovar avtomatike*, pri katerem sodelujejo člani Društva avtomatikov Slovenije z vseh za vedo najbolj relevantnih institucij (Fakulteta za elektrotehniko v Ljubljani, Inštitut Jožef Stefan ter Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko v Mariboru) in terminologinja s Sekcije za terminološke slovarje Inštituta za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU.

kjerkoli znotraj opisa, celoten opis, začetek opisa), »po področju« (možnosti: splošni pojmi vodenja sistemov; načini delovanja; členi sistemov vodenja; spremenljivke, signali, območja; modeliranje in simulacija; teoretične osnove vodenja; moderni algoritmi in metode vodenja; robotika; gradniki sistemov vodenja; optimizacija in načrtovanje) in »po začetnicah besed«. Področja avtomatike v slovarju funkcionirajo kot strokovni označevalniki, saj je vsaka slovenska iztočnica opremljena tudi z oznako področja znotraj avtomatike. Za uporabnika je tovrstno označevanje zelo koristno, saj takoj dobi informacijo, kam iskani termin sodi. V slovarju najdemo poleg slovenskega termina še angleški in nemški ustreznik in slovensko definicijo. Slovenske iztočnice niso naglašene in nimajo slovničnih podatkov, zato pa je pri nemških ustreznikih pri samostalnikih naveden podatek o spolu. Značilni slovarski sestavek predstavlja primer 47.

(47)

adaptivni robot [ROBOTIKA / Vrste robotov]	adaptive robot	Adaptiver Roboter (m)	Robot z enim ali več zunanjimi senzorji, ki je povezan z drugimi stroji in komunicira z drugimi računalniki s tem, da zaznava, meri in analizira podatke iz okolja, prilagaja parametre vodenja in tako kaže v svojih interakcijah določeno mero inteligentnega obnašanja.
---	----------------	-----------------------	--

Tujejezični ustrezniki so včasih označeni tudi glede na geografsko rabo – v primeru 49 je pri prvem od dveh angleških ustreznikov označeno, da se ta uporablja v Veliki Britaniji, pri nemških ustreznikih pa, da se drugi uporablja v Švici.

(48)

nastavljena vrednost [ČLENI SISTE- MOV VODENJA / Analogni]	set value (GB) set point	Sollwert (m), Einstellwert (CH) (m)	vrednost regulirane veličine, na katero je nastavljen regulacijski sistem
---	--------------------------------	---	---

Poleg samostalnikov so iztočnice v slovarju tudi glagoli (primer 49) in pridevniki (primer 50), pri čemer je treba opozoriti, da pri pridevnikih nikoli ni definicije. Včasih sta navedeni dve slovenski iztočnici, pri čemer ni nakazano (ali opisano v uvodu), kateri od njiju avtorji dajejo prednost (primer 51). Za terminološki slovar je tak način navajanja iztočnic neustrezen.

(49)

avtomatizirati [SPLOŠNI POJMI VODENJA SISTEMOV / Sistemi vodenja]	to automatic	automatisieren	uporabiti samodelujočo strojno opremo pri proizvodnji blaga, obdelavi snovi in poslovnih podatkov
---	--------------	----------------	---

(50)

zanesljiv [SPLOŠNI POJMI VODENJA SISTEMOV / Lastnosti vodenja]	reliable	zuverlässig	
--	----------	-------------	--

(51)

veličina, spremenljivka [ČLENI SISTEMOV VODENJA / Analogni]	variable quantiti	Große (f)	faktor ali pogoj, ki ga lahko merimo, spreminjamo ali upravljamo
---	-------------------	-----------	--

Včasih je definiciji dodan tudi primer (primer 52). Razmerni izrazi (v tem primeru gre za podpomenko) sicer niso posebej obravnavani.

(52)

ventil [GRADNIKI SISTEMOV VODENJA / Regulatorji in krmilniki]	valve	Ventil (n)	regularni člen na liniji pretoka tekočine n.pr. servoreguliran tlačni ventil
---	-------	------------	--

V zvezi z mikrostrukturo slovarja je treba omeniti, da so slovarski sestavki precej neenotni,<sup>57</sup> kar je verjetno posledica tega, da je slovar pisalo več avtorjev, na koncu pa slovarskih sestavkov niso uskladili. Očitna je tudi odsotnost jezikovnega svetovalca, saj je v slovarju precej pravopisnih napak. Vse to slovarju kljub dobri zasnovi zmanjšuje uporabno vrednost. Navedimo nekaj terminografsko neustreznih primerov. V primeru 53 manjka definicija, kar v slovarju ni redko in daje vtis nedokončanosti. V primeru 54 slovar v okviru enega slovarskega sestavka definira dva termina (*direktna dinamika*, *inverzna dinamika*), kar s terminografskega vidika ni ustrezno. V primeru 55 pa so avtorji dodatne informacije zapisali pri iztočnici, kar prav tako ni ustrezno.

<sup>57</sup> Celo zapis iztočnic ni enoten – tako ob običajni obliki samostalniške besedne zveze z levim prilastkom, npr. *kodirna naprava*, najdemo tudi iztočnice, kjer je levi prilastek za jedrom besedne zveze, npr. *senzor*, *ultrazvočni* ali *servis – robotski*.

(53)

zadrževalnik [SPREMENLJIVKE, SIGNALI, OBMOČJA / Določni signali]	holding element	Halteglied (n)	
--	-----------------	----------------	--

(54)

dinamika – direktna, inverzna [ROBOTIKA / Vrste robotov]	dynamics, direct, inverse	Dynamik (f) - direkte und inverse	Direktna dinamika pomeni izračun trajektorij gibanja robota iz znanih sil ali momentov v sklepih robota. Inverzna dinamika pomeni določitev sil ali momentov v sklepih robota, tako da se bo robot gibal po željeni trajektoriji.
--	---------------------------	-----------------------------------	---

(55)

diskretno vodenje (krmljenje-odprtozančno, reguliranje-zaprtozančno) [NAČINI DELOVANJA / Osnovni načini]	sampling control, sampled-data control	Abtastregelung (f)	vodenje, kjer vzorčimo regulirani signal in spreminjamo regulacijsko akcijo v presledkih
--	--	--------------------	--

#### 2.4.2.1.6 *Pojmi v fotovoltaiiki in Nekateri pojmi s področja telekomunikacij*

V tem razdelku si bomo ogledali dva od množice slovarjev, ki so pod različnimi imeni (slovar, slovarček, pojmovnik, glosar itd.) prosto dostopni preko spleta. Ponavadi gre za najbolj preprosto obliko slovarja, ki navaja samo iztočnico in definicijo. Tudi obseg takih slovarjev je navadno manjši. Žal največkrat ni podatkov o avtorstvu, gradivni osnovi, zasnovi slovarja in drugih stvareh, ki so bistvene za uporabnost slovarja.

Pregledali smo dva spletna slovarja, *Pojmi v fotovoltaiiki* (<<http://www.pvresources.com/si/slovarcek.php>>) in *Nekateri pojmi s področja telekomunikacij* (<<http://mid.gov.si/>>). Slovarja obravnavamo skupaj, ker sta si po makro- in mikrostrukturi zelo podobna, prav tako ju družijo prosta dostopnost preko spleta in odsotnost bistvenih podatkov o slovarju.

Slovar *Pojmi v fotovoltaiiki* je dostopen na spletni strani o solarni energiji.<sup>58</sup> Fotovoltaiika je novejša stroka, ki proučuje pretvarjanje svetlobe v energijo. Stroka je zelo aktualna, zato ni nenavadno, da si strokovnjaki prizadevajo pojme razložiti tako, da jih bodo razumeli tudi nestrokovnjaki – ki pridejo z njimi v stik, če želijo pridobivati elektriko neposredno iz sončnega sevanja, npr. tam, kjer ni možnosti neposrednega priklopa na električno omrežje (počitniške hišice, ladje). Podatki o slovarju so zelo skopi, nad slovarskim gradivom piše le »V nadaljevanju so razloženi nekateri pomembnejši pojmi [...]«. Slovar vsebuje 136 iztočnic. Na spletni strani ni podatkov o tem, kdo je slovar sestavil oz. prevedel, kateri viri so bili uporabljeni itd. Pod slovarjem so sicer povezave na en (angleški) standard in dva angleška spletna slovarja, a ni jasno, ali gre za vire ali le za zanimive povezave. S pomočjo e-pošte<sup>59</sup> pa smo izvedeli, da je avtor spletne strani, na kateri se slovar nahaja, tudi avtor slovarja. To je Denis Lenardič, sicer strokovnjak za področje fotovoltaike, ki je sodeloval tudi pri pripravi prevoda tehničnega poročila *SIST IEC/TR 61836 (Sončni fotonapetostni sistemi - Izrazi in simboli)*, ki ima status standarda in je, kot pravi avtor, edino uradno terminološko delo s tega področja.<sup>60</sup> Slovar *Pojmi v fotovoltaiiki* je avtor sestavil okrog leta 2000, še preden se je začel ukvarjati s prej omenjenim tehničnim poročilom. Viri so bili predvsem različni angleški spletni slovarji s tega področja (povezave pod slovarjem niso viri). Avtor v elektronski korespondenci piše, da so bila gesla povzeta oz. prevedena bolj »po občutku« in da njihova raba ni obvezujoča.

Slovar *Nekateri pojmi s področja telekomunikacij* najdemo na spletnih straneh Ministrstva za informacijsko družbo, ki sicer ne obstaja več, še vedno pa je na spletu dostopna njihova arhivska spletna stran. Edino dodatno besedilo je ime slovarja in: »Kaj so...?« Slovar vsebuje 31 iztočnic. Tudi v tem primeru smo še nekaj podatkov

<sup>58</sup> Ta slovar najdemo tudi na spletnih straneh podjetja Ekodom d. o. o. (<<http://www.ekodom.si/slovar/slovar.html>>), ki se ukvarja z izdelavo ekološko prijaznih sistemov, tudi s pomočjo solarne energije. Vsekakor je dobro, da se terminološki slovarji pojavljajo tudi na spletnih straneh podjetij, saj se lahko kupci tako hitro seznanijo z osnovnimi pojmi, ki so povezani s storitvami podjetja. Vendar pa na spletni strani ni nobenih podatkov o slovarju – uporabnik lahko torej sklepa, da so slovar pripravili v podjetju. Po e-pošti smo poskušali izvedeti, kdo, kdaj in na kakšen način je slovar napisal, a iz podjetja niso odgovorili. Izkazalo se je, da je avtor slovarja Denis Lenardič (ki se ne spomni, da bi ga vprašali za dovoljenje za objavo slovarja na njihovih spletnih straneh!). Tudi če pustimo ob strani kršenje avtorskih pravic, prikrievanje osnovnih podatkov o slovarju (recimo avtorstvo) ni primerno.

<sup>59</sup> Korespondenca z Denisom Lenardičem, 12. in 13. 11. 2008.

<sup>60</sup> V naši raziskavi so elektrotehniški (terminološki) standardi predstavljeni v okviru *SES*. Drugih standardov nismo obravnavali, ker se z vidika slovarske strukture skoraj ne razlikujejo od *SES*. Poleg tega standardi večinoma niso javno dostopni, ampak so plačljivi (posamezna poglavja je mogoče naročiti neposredno na Slovenskem inštitutu za standardizacijo). Zato veliko uporabnikov terminologije (zlasti prevajalcev) ne ve, da ti standardi sploh obstajajo. Težko dostopnost standardov in njihovo plačljivost z uporabniškega vidika upravičeno kritizira Š. Vintar (2008: 76). Gotovo so učinki standardov v smislu večjega poenotenja terminologije zaradi teh okoliščin bistveno manjši, kot bi lahko bili.

o slovarju dobili s pomočjo e-pošte.<sup>61</sup> Gre za pojme iz *Zakona o telekomunikacijah* (2001),<sup>62</sup> ki jih je iz različnih mednarodnih standardov prevedel Jože Unk, ki je takrat delal na Ministrstvu za informacijsko družbo. Jože Unk je sicer sodeloval tudi v komisiji za izdelavo *SES* in *STS A–B*. Informacija o avtorju torej uporabniku ni dostopna (razen če po naključju naveže osebni stik z avtorjem). Ker to ministrstvo ne obstaja več, je še težje priti do podatkov o slovarju. Prav tako nikjer ne piše, da so ti termini vsebovani v *Zakonu o telekomunikacijah* in da gre za prevode iz mednarodnih standardov, še manj, iz katerih. Največja pomanjkljivost tega slovarja je torej premalo informacij za uporabnika.

#### 2.4.2.1.6.1 Makrostruktura

Kot smo že omenili, je glavni problem spletnih slovarjev odsotnost bistvenih podatkov o slovarju, tako da uporabnik pogosto ne ve niti, kdo, kdaj in na kakšen način je slovar sestavil. Zato take slovarje težko štejemo za relevanten strokovni vir. Po drugi strani pa imajo ti slovarji prednost pred tiskanimi, saj so dostopni komurkoli, ki zna uporabljati splet, in so večinoma zastonj.

V zvezi z makrostrukturo obravnavanih slovarjev lahko ugotovimo, da je ureditve abecedna, ni pa možno napredno iskanje (kot npr. pri *Terminološkem slovarju avtomatike*). Dodatnega grafičnega gradiva ni, še enkrat pa omenimo, da slovarja nimata uvoda, podatkov o avtorstvu, seznama literature itd.

#### 2.4.2.1.6.2 Mikrostruktura

Podobno kot o makrostrukturi tudi o mikrostrukturi ne moremo reči veliko. Iztočnice niso naglašene, prav tako ni nobenih slovničnih podatkov. Tudi kazalk, razmernih izrazov in drugih sestavin, ki so značilne za terminološki slovarski sestavek, ni. Primera 56 in 57 sta iz slovarja *Pojmi v fotovoltaiki*.

(56)

KONCENTRATOR - optični sistem, ki ga uporabljamo skupaj s sprejemniki sončne energije ali s fotonapetostnimi moduli in povečuje (koncentrira) vpadno sončno sevanje.

(57)

SONČNA CELICA - osnovni polprevodniški element za pretvarjanje sončne energije v elektriko.

<sup>61</sup> Korespondenca z Jožetom Unkom, 5. in 6. 11. 2008.

<sup>62</sup> Zakon sicer ne velja več, trenutno je v veljavi *Zakon o elektronskih komunikacijah* iz leta 2004 (uradno prečiščeno besedilo 2007).



Navedimo še dva primera (58 in 59) iz slovarja *Nekateri pojmi s področja telekomunikacij*. Tudi v tem slovarju v slovarskem sestavku ni drugih sestavin, le iztočnica in definicija.

(58)

**Operater** je pravna ali fizična oseba, ki izvaja pravni in dejanski nadzor nad celoto funkcij, ki so potrebne za zagotavljanje ustreznih telekomunikacijskih storitev.

(59)

**Vmesnik** je omrežna priključna točka, ki kot fizična povezovalna točka omogoča uporabniku dostop do javnega telekomunikacijskega omrežja, ali radijski vmesnik, ki specificira radijsko pot med radijsko opremo.

#### 2.4.2.1.7 *Splošni tehniški slovar in Slovenski tehnični slovar (STS in STS A–B)*

*Splošni tehniški slovar* v dveh delih je prvič izšel v letih 1962 in 1964, drugič (dopolnjena izdaja) pa v letih 1978 in 1981.<sup>63</sup> Drugo izdajo slovarja so pripravili člani Tehniške sekcije Terminološke komisije SAZU, za posamezna področja slovarja (agronomija, papirništvo, železnica, kemija, varilstvo, strojništvo in naftna stroka, elektrotehnika, avtomatizacija in letalstvo, gradbeništvo, lesarstvo, rudarstvo) so bili zadolženi različni strokovnjaki, sodelovala pa je tudi širša javnost: »*S prispevki za naš slovar se je neposredno oglasila tudi naša industrija in tehniška praksa nasploh.*« (STS 1978). Za elektrotehniko je bil zadolžen France Mlakar, sicer tudi urednik prve skupine zvezkov *SES*. Jezikovni svetovalec je bil najprej France Tomšič, nato pa Joža Meze.

Leta 2007 je izšel 1. zvezek *Slovenskega tehniškega slovarja*, in sicer črki A in B. Slovar je po zasnovi sicer naslednik *Splošnega tehničnega slovarja*: »*Prvotna ideja, da se gradivo Splošnega tehničnega slovarja (2. izdaja) /.../ samo kritično pregleda in popravi, se je zaradi potrebe po posodobitvi in razlagah posameznih izrazov preoblikovala v delo za nov tehniški slovar. Tako je izbor besedja pregledan, posodobljen, dopolnjen, izločenih je precej iztočnic in iztočničnih zvez.*« (STS A–B 2007: 9). Slovar vsebuje termine kar 41 tehniških strok, med njimi tudi elektrotehnike. Tehniško komisijo je pri pripravi slovarja vodil Andrej Paulin, terminografska svetovalka je bila najprej Borislava Košmrlj-Levačič, sledile so ji Meta Kalin, Zvonka Leder in Cvetana Tavzes. Delo za slovar še vedno poteka.

---

<sup>63</sup> Pri analizi bomo upoštevali drugo izdajo.

#### 2.4.2.1.7.1 Makrostruktura

*STS* in njegov naslednik *STS A–B* predstavljata tip strokovnega slovarja (glej razdelek 2.3), saj slovar, ki zajema toliko različnih tehniških področij, ne more zajeti zelo specializiranih terminov,<sup>64</sup> prav tako je nemogoče, da bi tak obsežen tiskani terminološki slovar odražal pojmovni sistem vsake stroke posebej.<sup>65</sup> Slovar je torej namenjen širši strokovni javnosti. Kljub temu pa so v slovarju (tako v *STS* kot v *STS A–B*) tudi iztočnice, ki pravzaprav niso tehniški termini niti v širšem smislu, npr. *biskvit* v pomenu 'pecivo iz moke, jajc in sladkorja' ali *akvarij* v pomenu 'steklena posoda za gojenje vodnih rastlin in živali ali zgradba za tako gojenje' (*STS A–B* 2007). Take iztočnice ne sodijo v strokovni slovar.

Za oba slovarja velja, da so slovarski sestavki urejeni abecedno in da dodatnega grafičnega gradiva ni. Uvod 2. izdaje *STS* je s podatki o slovarju zelo skop, navedeni so sodelavci in nekaj podatkov o nastajanju slovarja. Dodan je seznam kratic in krajšav v slovarju, večinoma gre za označevalnike strokovnih področij (*astr.* (astronomija), *bot.* (botanika), *fol.* (fotografija), *met.* (metalurgija) itd.), pa tudi za druge krajšave (*dov.* (dovršnik), *izg.* (izgovôri), *JUS* (Jugoslovanski standardi), *naspr.* (nasprotje) itd.).

*STS A–B* je do uporabnika veliko prijaznejši, saj poleg uvodnih besed o nastajanju slovarja in sodelavcih vsebuje tudi poglavje Vsebina in ureditev slovarja, ki razlaga strukturo slovarja, dodani so tudi primeri. Sledijo trije sezname: krajšave in oznake (gre za slovnične in terminografske oznake), krajšave označevalnikov strok in seznam uporabljenih virov.

#### 2.4.2.1.7.2 Mikrostruktura

V razdelku o mikrostrukturi slovarskega sestavka si bomo najprej ogledali razlike na mikrostrukturni ravni med *STS* in *STS A–B*, v nadaljevanju pa bomo obravnavali značilnosti mikrostrukture v zadnji izdaji, tj. v *STS A–B*. Zasnova slovarja se je od *STS* nekoliko spremenila. Za primer si bomo ogledali slovarski sestavek za iztočnico *antena* v *STS* (primer 60) in v *STS A–B* (primer 61) ter še slovarska sestavka za iztočnici *antenski* (primer 62) in *antena MUSA* (primer 63) v

<sup>64</sup> V uvodu 2. izdaje *STS* (2. knjiga, P–Ž, 1981) piše, da je slovar namenjen predvsem tehnikom (pri tem pa ni jasno, ali so ciljna skupina dijaki oz. študentje tehnike ali morda praktiki), v *STS A–B* (2007) pa o tem, komu je slovar namenjen, ne piše nič. Zato pa uporabnika slovarja jasno opredeli Paulin v prispevku o nastajanju slovarja. »Prvo stališče je bilo, da je slovar pripravljen tako, da bo razumljiv strokovnjakom višjih strokovnih šol. Vendar je treba poudariti, da so pogosti uporabniki slovarja tudi absolventi srednjih tehniških šol ter poklicno izobraženi, npr. inštruktorji na poklicnih šolah.« (Paulin 2004: 334).

<sup>65</sup> To bi bilo mogoče npr. v terminološki podatkovni zbirki.

*STS A–B*. Iztočnica je v vseh primerih onaglašena in opremljena s slovničnimi podatki (rodilniška končnica in spol pri samostalniški obliki in končnica za vse tri spole pri pridevniški obliki). V *STS* je pridevniška oblika v okviru samostalniške iztočnice, v *STS A–B* pa je v samostojnem slovarskem sestavku. Vsi polnopolnomenki deli večbesednih iztočnic so namreč prikazani tudi kot samostojne iztočnice, kar v terminoloških slovarjih (v ožjem smislu) sicer ni v navadi. Prav tako ni v navadi navajanje primerov rabe (v slovarskem sestavku jih v *STS* in *STS A–B* najdemo takoj za definicijo). V *STS* med navajanjem vrst *anten* najdemo tudi definicije, npr. definicijo za termin *polvalovna (antena)*, ki bi jo sicer pričakovali v samostojnem slovarskem sestavku, in celo normativne komentarje, npr. *skupna sprejemna (antena) ne: skupinska (antena)* (oboje primer 60). V *STS A–B* je struktura slovarskega sestavka bolj pregledna, za kazalko GL tudi so zbrane vse besedne zveze, v katerih se pojavi obravnavani termin. Te terminološke besedne zveze so razložene v svojih slovarskih sestavkih na abecedno ustreznem mestu, npr. *antena MUSA* (primer 63). V tem primeru v zaglavju najdemo tudi razvezavo kratice.

(60)

**anténa** -e ž *el. del antenske naprave za sevanje ali sprejemanje elektromagnetnih valov*:  
dobitek -e;

lastna frekvenca -e; sevalna upornost -e; smernost -e; upornost -e; *vrste*: aktivna —; avtomobilska —; bičasta —; bilateralna —; dežnikasta —; dipolna — *polvalovna* — *iz dveh simetričnih delov, ki sta v sredini priključena na izvor napajanja*: iztegljiva d. —; dolgožična —; enokanalna televizijska sprejemna —; feritna —; H-antena; kratkovalovna —; koaksialna —; križna —; krožna —; kvadrantna —; L-antena; lijakasta —; merilna —; mikrovalovna —; *musa* — (*po multiple unit steerable array*); oddajna —; oddajniška —; okenska televizijska —; okvirna —; pahljačasta —; paličasta —; paraboloidna —; posamična —; protipresihna —; radarska —; radijska —; razmotilna — zmanjša vpliv motenj iz bližnjih izvorov; rombna —; satelitska —; skupna sprejemna — *ne: skupinska* —; *na katero je priključenih več neodvisnih sprejemnikov*; smerna —; sobna —; strešna televizijska —; širokopasovna —; T-antena; vijačna — *ne: spiralna* —; večkanalna televizijska sprejemna —; visoka —; Yagijeva —; zunanja sprejemna — ki je v celoti ali deloma na prostem

anténski -a -o *kar zadeva anteno*: — *drog del antenske naprave, na katerem je pritrjena antena*: dovod

*vod, ki veže anteno z oddajnikom ali sprejemnikom*; — *element sevalni e., ki je del antene*; -a impedanca; — indikator; — jambor; — napajalni vod; -a naprava; — ojačevalnik; — priključni vodnik; -a protiutež *nadomešča ozemljitveno napravo*; — sistem; -a skupina; — tok; — zlog; -a zaveza; avt. -a palica

(61)

**anténa** -e ž *elektr.* sestavina, naprava za sprejemanje ali oddajanje elektromagnetnih valov: avtomobilska antena; bičasta antena; radarska antena; radijska antena; sobna antena GL tudi: aktivna anténa, anténa MÚSA, anténa Yagi, bilaterálna anténa, dežnikasta anténa, dipólna anténa, dobítek anténe, dolgožična anténa, ferítna anténa, iztegljiva dipólna anténa, kratkovalôvna anténa, lástna frekvénca anténe, merílina anténa, mikrovalôvna anténa, oddájna anténa, oddájniška anténa, okvírna anténa, parabólična anténa, paraboloidna anténa, razmotílina anténa, satelítska anténa, sevální diagráma anténe, skúpná sprejémna anténa, smérna anténa, smérnost anténe, širokopásôvna anténa, televízijska anténa, únipólna anténa, večkanálna televízijska sprejémna anténa, Yagijeva anténa

(62)

**anténski** -a -o prid. ki se nanaša na anteno GL tudi: anténska skupína, anténski dovôd, anténski dróg, anténski elemént, anténski napajální vòd, anténski ojačeválník, anténski prikljúčni vodník, anténski systém, anténski tók

(63)

**anténa MÚSA** -e -- ž (*multiple-unit steerable array*) *elektr.* linearní niz enakih rombnih anten, katerih izhodi so kombinirani z nastavljivimi faznimi zakasnitvami, kar omogoča spreminjanje smernih lastnosti antene v navpični simetrijski ravnini

Če je definicij več, so označene z zaporednimi arabskimi številkami. V strokovnih slovarjih, ki vsebujejo veliko različnih strok, je lahko ista izrazna podoba (termin) pripisana povsem različnim pojmom in ima zato v različnih strokah različno definicijo. V primeru 64 prva definicija velja za kemijo, druga pa za elektrotehniko. Področni označevalniki so bistveni za učinkovito uporabo slovarja. Pri 1. definiciji je navedena tudi enakovredna sopomenka (oznaka S), omenimo pa, da slovar uporablja tudi podrejeno sopomenko (oznaka Sp), neustrezno podrejeno sopomenko (oznaka Spn) in zastarelo sopomenko (oznaka Sz) ter tako normativno usmerja rabo (več o tem v razdelku 2.4.2.2).

(64)

**aktivátor** -ja m 1. *kem. snov*, ki poveča aktivnost katalizatorjev, fermentov S: promótor PRIM.: ántikatalizátor, inhibítor 2. *elektr.* nečistoča ali premaknjeni atom v kristalni mreži, ki okrepi sevanje luminescentne snovi

Nekatere iztočnice imajo kazalko na drugo, jezikovno in/ali strokovno bolj primerno iztočnico (primer 65). Pri teh iztočnicah ni definicije, najdemo pa jo pri nadrejenemu terminu. Za oznako PRIM. so navedeni pomensko sorodni termini.

(65)

**bistabil** -a m *elektr.* → bistabilni múltivibrátor

**bistabilni múltivibrátor** -ega -ja m *elektr.* elektronsko stikalno vezje, gradnik z dvema stabilnima stanjema Sp: bistabil PRIM.: bistabilni element

V samostojnih slovarskih sestavkih (ne v dodatku, kot je v navadi pri terminoloških slovarjih) so obravnavane tudi pomembnejše kratice, okrajšave in simboli (primera 66 in 67).

(66)

**A • h** -- [á (kràt) há] in **A h** -- [á (kràt) há] simbol *elektr.* amper ura

(67)

**ASIC** ASIC-a in -- [ásik] m krat. (Application Specific Integrated Circuit) *elektr.* integrirano vezje, izdelano za posebno aplikacijo

Da gre za poseben tip terminološkega slovarja, ki je še vedno namenjen strokovnim, a manj specializiranim uporabnikom, se vidi tudi v tem, da so med iztočnicami tudi lastna imena, ki so povezana z občnoimenskimi zvezami (primer 68). To je sicer bolj kot za terminološke slovarje značilno za enciklopedije in leksikone (prim. razdelek 2.4.2.2.1.1).

(68)

**Ábel, Frederick Augustus** -a, -a -a [fréderik avgústus] m (1827–1902) angleški kemik

**Ábelov tést** -ega -a m *kem.* ugotavljanje plamenišča v odprtem lončku po metodi Penskega med +5 °C in +65 °C

*STS* edini od obravnavanih slovarjev vsebuje tudi žargonske izraze, čeprav je treba poudariti, da nikakor ne gre za sistematičen popis žargonskih izrazov – v *STS A–B* recimo najdemo le štiri primere, v vseh je uporabnik napoten na zvrstno nevtralen termin. Primera 69 in 70 imata označevalnik *elektr.*:

(69)

**banána** -e ž 1. *bot.* podolgovat, rumen tropski sadež bananovca 2. *elektr., žarg.* → ênopólni vtíč

(70)

**banánski vtíč** -ega vtíča m *elektr., žarg.* → ênopólni vtíč

## 2.4.2.2 NORMATIVNOST ELEKTROTEHNIŠKIH TERMINOLOŠKIH SLOVARJEV

Omenili smo že, da so v širšem smislu normativni vsi terminološki slovarji, javno dostopne terminološke podatkovne zbirke itd., saj že samo s svojim obstojem bistveno pripomorejo k poenotenju terminologije določenega področja. Na tem mestu pa nas zanima normativnost v ožjem smislu, torej predpisovanje oz. usmerjanje rabe. Obravnavani slovarji se s stališča normativnosti med seboj zelo razlikujejo, v grobem pa jih lahko razdelimo na dve skupini – na normativne, ki želijo predpisovati rabo, in nenormativne, ki jih predpisovanje rabe ne zanima. Najbolj tipičen predstavnik normativnih slovarjev je *SES*, ki ga je kot standard potrdilo ustrezno standardizacijsko telo in ima torej najvišjo stopnjo normativnosti, tipični predstavniki nenormativnih slovarjev pa so *Pojmovniki* Pavla Mešeta, v katerih avtor sam trdi, da noče »*vsiljevati svojih rešitev*« (Meše 1999: 6).

Najbolj normativen elektrotehniški terminološki slovar je torej *SES*. Avtorite to mu daje potrditev standardizacijske inštitucije in dejstvo, da gre za prevod (in priredbo) posameznih poglavij mednarodnega elektrotehniškega slovarja (*IEV*), ki danes vsebuje že preko 20 000 terminov in definicij v angleščini in francoščini (in še ustrezne v 9 jezikih) in je za elektrotehniko referenčen v svetovnem merilu.<sup>66</sup> Normativnost slovarja so poudarjali že v prvi skupini zvezkov (1957–1970): »*Pri delu so sodelovali znanstveniki in strokovnjaki z najrazličnejših področij elektrotehniške dejavnosti, tako da predstavlja v slovarju zbrano izrazje enotno slovensko elektrotehniško izrazje, ki se uporablja na univerzi in srednjih strokovnih šolah kakor tudi v operativi.*« (SES 1957, Osnovne definicije (Skupina 05)). Normativnost se na ravni mikrostrukture kaže tudi s posebnimi znaki – z zvezdico (\*) so označeni tisti termini, ki jih odsvetujejo, s križcem (+) pa tisti, ki jih je treba opustiti. V slovarju žal ni pojasnjeno, zakaj so posamezni termini odsvetovani oz. jih je treba opustiti. Zvezki, izdani po letu 1995, so označevanje s posebnimi znaki opustili. Izjemoma se sicer pojavi nekaj iztočnic, ki imajo v oklepaju opozorilo *odsvetovano*, pri čemer je v opombi razloženo, zakaj se izraz odsvetuje. Menimo, da so take opombe zelo koristne, saj uporabniku prinašajo pomembno informacijo, ki pojasnjuje odločitev avtorjev. Seveda je terminologija iz prve skupine zvezkov danes že zastarela (od takrat se je spremenilo tudi označevanje področnih skupin), zato pa je še vedno aktualna terminologija iz druge skupine zvezkov (1995–1999) – gre za področje elektroenergetike. Na terminološkem področju je bil zelo aktiven Slovenski komite CIGRÉ, ki je bil tudi pobudnik sodelovanja njegovih članov (tj. strokovnjakov s področja elektroenergetike) pri oblikovanju standardizirane terminologije. Člani SLOKO CIGRÉ so se tudi obvezali, da bodo pod geslom »Vsakemu elektrotehniku elektrotehnični slovar« v organizirani akciji (ob podpori elektrogospodarskih in drugih podjetij)

<sup>66</sup> O tem tudi v T. Cabré (1999: 197).

posredovali slovar zainteresiranim strokovnjakom na tem področju.<sup>67</sup> Tako so preseгли največjo pomanjkljivost standardov, tj. plačljivost, ki sicer ovira širšo dostopnost do priporočenih terminoloških rešitev.

Drugače je s *Slovarjem izrazov za trg z električno energijo*, ki sicer spada pod *SES*, vendar ga zaradi drugačne zasnove obravnavamo posebej. Namen avtorjev slovarja sicer ni standardizacija terminov, govorijo pa o olajšanju sporazumevanja: »Uvajanje trga z električno energijo je nov proces, izkušnje so stare komaj kaj več kot deset let (npr. Anglija in Wales). Temu primerno se razvija tudi terminologija, ki privzema veliko izrazov iz drugih področij, prenekateri pojem dobiva nov ali dodatni pomen, nastajajo pa tudi povsem novi pojmi. Želimo se izogniti nekritičnemu prevzemanju izrazov iz drugih jezikov in neustrezni rabi pojmov. Verjamemo, da bo pričujoči Slovar marsikomu **olajšal sporazumevanje** na področju nastajajočega trga z električno energijo.« (Slovar izrazov za trg z električno energijo 2001: IV; poudarila M. Ž. K.). Slovar sicer uporablja kazalke, s katerimi uporabnika usmerja na bolj ustrezen termin, prav tako v primeru, ko sta navedeni dve »soznačnici«, avtorji priporočajo uporabo tiste, ki je navedena prva. Žal pa v uvodu ne navedejo meril, ki so jih pri tem uporabili.

Podobno je s *Pojmovnikom s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev*. Avtorji slovarja sicer nikjer eksplicitno ne trdijo, da je slovar normativen, kljub temu pa rabo poskušajo usmerjati. V uvodu slovarja (Bokal 1994: 2) piše, da so pri sopomenkah izpustili tiste, ki so manj rabljene, in v slovar uvrstili samo prednostni termin. Načeloma torej velja, da je termin, ki ni zajet v slovarju, manj rabljen kot tisti, ki je v slovarju. Zaradi »realnega prikaza glede na rabo« tega načela nekajkrat niso upoštevali. Sopomenski termin je v takih primerih iztočnici pripisan v oklepaju. Priporoča se torej termin, ki ni v oklepaju, tudi če gre za v praksi manj rabljen termin. Gre za željo po slovenjenju terminologije: »Praviloma so v oklepaju navedeni tuji izrazi (strokovno: prevzete besede), npr. obnova (revitalizacija), preklon (manipulacija), ki jih praksa potrjuje. V prihodnje naj bi dajali prednost slovenskemu izrazu. S tem se kaže prizadevanje po slovenjenju izrazov v pojmovniku, kar je bil eden od namenov.« (Bokal 1994: 2). Avtorji so torej izpostavili terminološko načelo, ki daje prednost domačim terminom pred prevzetimi, in to tudi v primerih, ko je zato kršeno načelo ustaljenosti. Tudi če odločitev morda ni najprimernejša, je pohvalno, da je v uvodu pojasnjena.

Prav tako usmerja rabo *STS*. S krogcem je označeno to, kar je »nedopustno za tehniški jezik« (*STS* 1978),<sup>68</sup> pogojno dopustni termini pa niso posebej označeni. Občasno se med naštevanjem primerov sredi slovarskega sestavka pojavijo tudi norma-

<sup>67</sup> V uvodu (*SES* 1995, Nadzemni vodi (Poglavje 466): V) poudarjajo tudi, da je želja založnika in izdajatelja SLOKO CIGRÉ in Urada za standardizacijo in meroslovje, da bi se standardi kar se da hitro in na široko uveljavili v praksi.

<sup>68</sup> Podobno označevanje so uporabili tudi v prvi skupini zvezkov *SES* (1957–1970). Omenimo, da je urednik *SES* France Mlakar sodeloval tudi pri *STS*.

tivni komentarji, npr. *skupna sprejemna (antena) ne: skupinska (antena)*. Vsekakor takšno težko opazno normiranje za terminološki slovar ni primerno. V *STS A–B* ga ne najdemo več, odpovedali so se tudi eksplicitnemu označevanju neprimernih terminov. Normativnost pa je zato izražena posredno – s kazalko, ki usmerja k »strokovno in/ali jezikovno ustrežnejšemu in/ali pogostejšemu izrazu« (STS A–B 2007: 10). Pri tem bi bilo za uporabnika zelo koristno, če bi bila merila, kdaj gre za strokovno in kdaj za jezikovno neustreznost oz. za bolj ali manj pogosto rabljen termin, navedena in pojasnjena. S kazalko dobi torej uporabnik informacijo, da je termin manj ustrezen, ne izve pa, zakaj. Slovar v smislu normativnosti uporablja tudi označevalnike, kot so *zastar.* (zastarelo), *žarg.* (žargonsko) itd. Omenimo še, da ima *STS A–B* precej razdelan sistem označevanja sopomenk, uporablja namreč enakovredno sopomenko (oznaka S), podrejeno sopomenko (oznaka Sp), neustrezno podrejeno sopomenko (oznaka Spn) in zastarelo sopomenko (oznaka Sz). Čeprav je želja avtorjev slovarja po čim natančnejšem normiranju pohvalna, pa kriteriji za uvrstitev terminov v določeni tip sopomenk v uvodu niso pojasnjeni. Preveč podrobno označevanje brez jasno razvidnih kriterijev je v terminoloških slovarjih prej slabost kot prednost, saj lahko uporabnika zavaja.

V drugo skupino terminoloških slovarjev lahko uvrstimo *Terminološki slovar avtomatike*, dva spletna slovarja in Mešetove *Pojmovnike*. V uvodu *Terminološkega slovarja avtomatike* ni nobenih podatkov o normativnosti, prav tako v slovarju ni kazalk, ki bi uporabnika usmerile na bolj ustrezen termin. Sklepamo lahko, da gre za čisti opisovalni tip slovarja, ki nima ambicije, da bi rabo usmerjal, kaj šele, da bi jo predpisoval. Treba pa je upoštevati, da je slovar nastal v Društvu avtomatikov Slovenije in da je pri nastanku slovarja sodelovalo veliko strokovnjakov s tega področja, zato lahko imamo slovar kljub nenormativnemu pristopu za relevanten strokovni pripomoček na področju avtomatike. O normativnosti v ožjem smislu ne moremo govoriti tudi pri dveh spletnih slovarjih manjšega obsega (*Pojmi v fotovoltaiiki in Nekateri pojmi s področja telekomunikacij*), ki pa dobro opravljata informativno vlogo. Slovar *Pojmi v fotovoltaiiki* služi uporabnikom spletne strani o solarni energiji, medtem ko je bil slovar *Nekateri pojmi s področja telekomunikacij* namenjen uporabnikom spletne strani nekdanjega Ministrstva za informacijsko družbo, še prej pa uporabnikom *Zakona o telekomunikacijah* (2001), katerega del je bil. Glede na to, da je bil ta slovar objavljen na uradni strani ministrstva, ki je del državne uprave, bi verjetno moral imeti tudi zametke normativnosti (viri zanj so bili večinoma različni tujejezični standardi), a o tem lahko sklepamo le posredno, saj, kot smo že nekajkrat omenili, slovar ni opremljen niti z osnovnimi podatki.

Za obravnavane slovarje, ki so dostopni na spletu, normativnost torej ni pomembna kategorija. Zato pa Pavel Meše, zelo produktiven avtor terminoloških slovarjev, eksplicitno zapiše, da njegovi slovarji niso (in nočejo biti) normativni: »*Mislil, da je zdaj pravi trenutek, da se nam pridružite tudi vi in, da skupaj poiščemo najprimernejše izrazje. Predloge, ki so podani tu, vzemite kot spodbudo za poizkavo vsebinsko in jezikovno najboljših rešitev. Na več mestih namenoma podajam različ-*



*ne predloge izrazov, saj ne želim vsiljevati svojih rešitev.»* (Meše 1999: 6). Gre za bolj demokratičen pristop k terminologiji, ki poskuša vključiti čim več zainteresiranih posameznikov, da bi tako poiskali najustreznejše rešitve. Meše se zaveda, da je izdelava slovarja zahtevna naloga, še posebej za enega avtorja, zato si prizadeva predvsem spodbuditi širšo razpravo o terminologiji na področju telekomunikacij: *»Naloga je zame vsekakor pretežka, vendar lotil sem se je z zavedanjem, da je namen mojega dela predvsem spodbuditi k akciji čim širši krog tistih, ki jih problematika mobilnosti zanima. Jasno mi je, da je veliko lažje in tudi prijetneje kritizirati rešitve drugih, kot pa se sam mučiti z njimi. Izkušnje iz do sedaj objavljenih pojmovnikov to potrjujejo. Ponujeni slabi prevodi so nekatere tako nervirali, da so se potrudili in ponudili mnogo boljše.»* (Meše 2000: 5).

Posrednemu ali neposrednemu normiranju se pri terminoloških slovarjih ne moremo povsem izogniti, primerno pa bi bilo, da bi avtorji v uvodu pojasnili svoje normativne odločitve – vsaj tiste, ki so sistemske narave. Tako so v *Pojmovniku s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev* v uvodu zapisali, da vedno (ne glede na rabo) dajejo prednost domačemu terminu pred prevzetim. V drugi skupini zvezkov *SES* pa so izbrali drugo možnost – pri (sicer redkih) odsvetovanih terminih so odločitev pojasnili kar v sprotnih opombah. Po drugi strani preveč podrobno označevanje brez jasno razvidnih kriterijev (kar štiri je tipi sopomenk), ki je uporabljeno v *STS A–B*, ni primerno, ker uporabnika prej zmede kot mu pomaga pri odločitvi, kateri termin je najustreznejši. Tudi pri slovarjih, ki niso normativni, bi pričakovali, da bodo avtorji svojo odločitev pojasnili in utemeljili v uvodu, kot je to storil Pavel Meše v uvodih svojih *Pojmovnikov*.

### 2.4.2.3 DEFINICIJE V TERMINOLOŠKIH SLOVARJIH ELEKTROTEHNIKE

Ker so definicije zelo pomembna sestavina terminološkega slovarja – odražati morajo pojmovni sistem stroke in hkrati upoštevati potrebe uporabnika slovarja – bomo v tem razdelku primerjali definicije v elektrotehniških terminoloških slovarjih, opozorili pa bomo tudi na neustrezne definicije.

V vseh obravnavanih slovarjih je najbolj pogosta **intenzijska definicija**, kar ni presenetljivo, saj je ta tip definicije tudi sicer najbolj značilen za terminološko delo. V obravnavanih slovarjih o definicijah ni veliko informacij, še največ so avtorji zapisali v *STS* v dodatku k drugi izdaji, kjer lahko preberemo, da *»se je komisija v slovarju izogibala strogih, celo znanstvenih definicij in je naštevala za prakso uporabne in naštevalne primere«* (*STS* 1981: 1573). V *STS* so se torej trudili prilagoditi definicijo uporabniku. Glede na to, da gre za strokovni slovar, je to vsekakor smiselno. Oglejmo si, kako je termin *navitje* definiran v *STS* (primer 71) in *SES* (primer 72).

(71)

**navitje** el. skupek vodnikov, ki sestavljajo v stroju ali pripravi električni tokokrog

(72)

**navitje** Skupek ovojev, ki tvorijo električni tokokrog in pripadajo eni od transformatorjevih ali dušilkinih označenih napetosti.

*Opomba: Pri večfaznem transformatorju ali dušilki je »navitje« skupina faznih navitij.*

Podobno je pri slovarju *Pojmi v fotovoltaiiki*, ki uporabniku (bralcu spletne strani o fotovoltaiiki – lahko tudi brez elektrotehniškega znanja) poskuša pojme približati na razumljiv način. Kjer je to mogoče, jih opiše z uporabniškega vidika. Primerjajmo recimo definicijo termina *varovalka* v tem slovarju (primer 73) in v *SES* (primer 74), ki je primarno namenjen strokovnjakom. V primeru 73 je izpostavljena funkcija *varovalke*, v primeru 74 pa je natančneje definirano in opisano delovanje *varovalke*.

(73)

**varovalka** namerno oslavljeni del električne instalacije; ščiti instalacije in porabnike pred preobremenitvami; tipične vrednosti za uporabo v manjših fotonapetostnih sistemih so 6, 10, 15, 20, 35A.

(74)

**varovalka** priprava, ki prekine tokokrog, v katerega je vključena, zaradi pretalitve enega ali več specialno za to namenjenih in dimenzioniranih elementov, če je tok skozi njim dovolj dolgo večji od določene vrednosti. Varovalka vsebuje vse dele, ki sestavljajo kompletno pripravo.

Omenimo, da so iz druge skupine zvezkov *SES* (1996–1999) definicije prevzemali tudi drugi elektrotehniški terminološki slovarji, npr. *Slovar izrazov za trg z električno energijo*, iz prve skupine zvezkov *SES* (1957–1970) pa *STS* in *Pojmovnik s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev*. Prevzemanje definicij iz drugih slovarjev sicer ni priporočljivo, ker se slovarji razlikujejo po tipu, obsegu in namenu. B. Košmrlj-Levačič (2006: 81) piše, da morajo biti definicije sistematično in konsistentno zgrajenega slovarja medsebojno usklajene, narejene posebej za nastajajoči slovar ali vsaj ustrezno prirejene oz. prilagojene. Če pa se prevzemanju iz drugih slovarjev ni mogoče izogniti, pa je dobro, da je vir označen pri vsaki (dobesedno) prevzeti definiciji – dober zgled je *Pojmovnik s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev*.

### 2.4.2.3.1 Enciklopedične razlage in enciklopedični dodatki

Tipična definicija v terminološkem slovarju je sicer intenzijska, vendar smo pri pregledu elektrotehniških terminoloških slovarjev ugotovili, da so definicije v Mešetovih *Pojmovnikih* (še enkrat opozorimo, da gre za avtorski tip slovarja) pogosteje kot običajne definicije pravzaprav prave enciklopedične razlage. Drugi pojav, ki ni vezan le na enega avtorja, pa je pogosto pojavljanje enciklopedičnih dodatkov, ki dopolnjujejo osnovno definicijo.

V uvodu enega od svojih *Pojmovnikov* Meše (2000: 5) piše: »*Poiskati je potrebno najaktualnejše pojme, jih čim bolj razumljivo opisati ter za nove pojme skomponirati čim bolj sprejemljive slovenske izraze.*« [poudarila M. Ž. K.]. Ker so Mešetovi pojmovniki namenjeni širšemu krogu uporabnikov, je poudarjanje razumljivosti pričakovano. Verjetno je to razlog za pogosto navajanje daljših enciklopedičnih razlag – v nekaterih primerih so razlage dolge celo več kot eno stran v knjigi –, ki za terminološke slovarje sicer niso običajne. Primer 75 iz slovarja *Upravljanje telekomunikacij* (Meše 1999) je tipičen primer take razlage, v primeru 76 iz istega slovarja pa opazimo celo navajanje konkretnih podatkov, kar je za terminološke slovarje zelo neobičajno, zato pa je ena od najbolj prepoznavnih lastnosti obravnave besedja (tudi terminov) v leksikonih in enciklopedijah (glej še razdelek 2.4.2.5.1.1.4).

(75)

**upravljanje telekomunikacij** je vse pomembnejša funkcija, ki se razvija vzporedno s funkcijami zagotavljanja storitev, je pa od njih ločena. Strukturni razvoj telekomunikacijskih omrežij vodi v jasno funkcijsko ločitev med telekomunikacijskimi storitvami in upravljaljskimi storitvami. Obe domeni pa morata biti zmožni medsebojno sodelovati prek standardiziranih vmesnikov. Upravljanje omrežja je porazdeljena aplikacija, ki vsebuje izmenjavo upravljavskih informacij med upravljavskimi procesi, z namenom nadzora in krmiljenja različnih fizičnih in logičnih omrežnih virov. Upravljavski procesi imajo lahko vlogo upravnika ali agenta.

(76)

**podlaga (platforma) za upravljanje omrežja** zagotavlja vizualni pregled dogajanja v omrežju in definirane vmesnike za vključevanje različnih ustvarjalnih orodij. Med najbolj znanimi so HP Open View, IBM NetView in SunNet Manager.

V drugih obravnavanih slovarjih so enciklopedične razlage redke, zato pa se pogosto pojavljajo različno dolgi enciklopedični dodatki, ki dodatno pojasnjujejo osnovno definicijo. Največ takih dodatkov je v *Pojmovniku s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in strojev* (primer 77) in *Terminološkem slovarju avtomatike* (primer 78). V primerih smo enciklopedične dodatke podčrtali.

(77)

**čas hladne rezerve** Časovni interval, v katerem je naprava v obratovalni rezervi, vendar ni vgrajena v elektro-energetski sistem. Mesto (lokacija) skladiščenja mora biti čim bližje mestu morebitne uporabe.

(78)

**vrh robota** Konec kinematične verige, ki je nasproti osnovi robota. Omogoča namestitvev prijemala ali drugega orodja, kot so pištrole za barvanje ali varjenje.

V *SES* pa so enciklopedični dodatki v opombi (primer 79). Od definicije so ločeni tudi z ležečim tiskom.

(79)

**največja moč elektrarne** Največja moč, ki jo lahko oddaja elektrarna med neprekinjenim obratovanjem, pri čemer vsi njeni sestavni deli obratujejo. Opomba: Ta moč je lahko bruto ali neto moč.

V *Slovarju izrazov za trg z električno energijo* so krajše enciklopedične dodatke od definicije ločili s podpičjem (primer 80), nekoliko daljše enciklopedične opombe pa s piko in manjšim tiskom (primer 81).

(80)

**borzni posrednik** pooblaščen finančni posrednik, ki v svojem imenu in za svoj račun kupuje ali prodaja vrednostne papirje na borzi; njegov zaslužek je provizija

(81)

**akumulacijska elektrarna** hidroelektrarna z akumulacijo, s katero lahko prilagaja obratovanje potrebam uporabnikov.

Vrste akumulacijskih elektrarn so: elektrarna s pretočno akumulacijo, elektrarna z dnevno akumulacijo, elektrarna s tedensko akumulacijo, elektrarna z letno akumulacijo, elektrarna s sezonsko akumulacijo, črpalna elektrarna.

Potreba sestavljavcev obravnavanih terminoloških slovarjev po dodajanju enciklopedičnih dodatkov, kar za tradicionalno terminološko delo sicer ni običajno, kaže na to, da je bil namen slovaropiscev uporabniku zagotoviti čim več informacij o pojmi in da definicija, ki uvršča pojem v pojmovni sistem stroke, včasih ne zadošča za ustrezno predstavitev pojma v slovarju. S stališča uporabnika slovarja so enciklopedični dodatki vsekakor smiselni in koristni. Kljub temu pa je bolje, da so na neki način (recimo grafično) ločeni od osnovne definicije. Tako terminološki sistem ostane razviden, hkrati pa se koristne informacije o pojmu, ki sicer ne sodijo v definicijo, ne izgubijo.

### 2.4.2.3.2 Neustrezne definicije

V obravnavanih slovarjih najdemo tudi veliko neustreznih definicij. V nadaljevanju bomo navedli nekaj primerov najpogostejših napak. Začnimo s krožno definicijo, ki se lahko pojavi znotraj posamezne definicije (pojem, ki ga definiramo, se pojavi tudi v definiciji) ali znotraj pojmovnega sistema (pojem A je definiran s pojmom B in obratno). Krožnost znotraj posamezne definicije je v elektrotehniških terminoloških slovarjih precej pogosta napaka, na katero avtorji slovarjev niso dovolj pozorni. S tem, ko se pojem, ki ga definiramo, pojavi tudi v definiciji, ta definicija ni več smiselna, saj pojma ne more uvrstiti v pojmovni sistem stroke. Primera 82 in 83 sta iz *SES*, primera 84 in 85 pa sta iz *Terminološkega slovarja avtomatike*.

(82)

**žica** posamezna žica, ki se uporablja pri izdelavi vrvi

(83)

**varovalka z indikatorjem** varovalka z indikatorjem za prekinitve na taljivem vložku

(84)

**zakasnitev** zakasnitev med dvema zaporednima dogodkoma

(85)

**prosto nihanje** prosto nihanje, ki je oscilatorno

Krožnost znotraj pojmovnega sistema, pri kateri dve iztočnici »definirata« druga drugo, je v obravnavanih terminoloških slovarjih sicer redka, a sodi med take napake, ki bi se jim avtorji terminoloških slovarjev morali povsem izogniti. Primer 86 je iz *STS*.

(86)

**progres** napredek

**napredek** progres

Med pogostimi napakami v elektrotehniških terminoloških slovarjih so tudi ne-popolne definicije, tj. preširoke in preozke definicije. Najprej si oglejmo preširoke definicije. Te so neprimerne zato, ker ne navajajo dovolj razločevalnih značilnosti, ki bi pojme na isti ravni ločevale med seboj. Primera 87 in 88 sta iz *STS*. V primeru 87 manjkajo značilnosti, ki *skuto* ločijo od drugih mlečnih izdelkov (npr. od *jogurta*, *kefirja*), v primeru 88 pa značilnosti svedra, ki *plužnjak* ločijo od drugih vrst svedrov.

(87)

**skuta** mlečni izdelek

(88)

**plužnjak** vrsta svedra

Preozke definicije na drugi strani navajajo preveč specifične značilnosti (v primerih, ki jih navajamo, recimo enciklopedični dodatek). Uporabnik pri tem kljub dodatnim informacijam ne izve, kje se pojem nahaja znotraj pojmovnega sistema stroke. Primera 95 in 96 sta iz pojmovnika *Mobilnost v telekomunikacijah* (Meše 2000), primer 97 pa je iz *Pojmovnika s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev*.

(89)

**naslov storitve** lahko ga kreira, spreminja in ukinja dispečer

(90)

**makrocelica** pokriva področje s premerom od 5 – 20 km

(91)

**razpad distribucijskega elektroenergetskega sistema** nastane pri nezadostni dobavi električne energije iz sistema ali v primeru izpadov zaradi preobremenitve prenosnih transformatorjev ali vodov

Med definicije, ki za terminološki slovar niso primerne, štejemo tudi tavnološke definicije, ki v definiciji uporabijo iste (ali skoraj iste) besede, ki kot termin označujejo definirani pojem. S tem uporabniku ne zagotavljajo potrebnih informacij o pojmu. Primer 92, ki je tipičen zgled tavnološke definicije, je iz pojmovnika *Upravljanje telekomunikacij* (Meše 1999).

(92)

**znotraj domensko upravljanje** je upravljanje znotraj domene

Pogosta napaka v obravnavanih terminoloških slovarjih je tudi navajanje sopomenke namesto definicije. Primera 93 in 94 sta iz *STS*, še posebej nenavaden je primer 93, ki nezaznamovani termin *izpit* »definira« s časovno zaznamovano sopomenko *skušnja*. Primer 95 je iz slovarja *Pojmi v fotovoltaiiki*, prevzetemu terminu pa je namesto definicije pripisan le termin domačega izvora.

(93)

**izpit** skušnja

(94)

**značiti** pomeniti

(95)

**albedo** odbojnost

Občasno lahko v terminoloških slovarjih elektrotehnike opazimo kršenje terminografskega pravila, da morata iztočnica in definicija pripadati isti besedni vrsti. Primer 96 je iz *Terminološkega slovarja avtomatike*.

(96)

**predkrmiliti** delno vodenje ali regulacija vezja, naprave itd.

Ker bi definicija pojem morala uvrščati v pojmovni sistem stroke, za neustrezne štejejo tudi definicije, ki razlagajo značilnosti termina (izraza) in ne pojma. Primer 97 je iz slovarja *Pojmi v fotovoltaiki*, primer 98 pa iz *Splošnega tehniškega slovarja*:

(97)

**fotonapetostni sistem** poslovenjen izraz za fotovoltaične sisteme

(98)

**akrolein** nesistemska ime za propenal

Omenimo še neprimerne začetke definicij, ki jih lahko najdemo tudi v elektrotehniških terminoloških slovarjih. Ker je termin v terminološki vedi razumljen kot poimenovanje pojma, so začetki definicij, kot so *pomeni ..., izraz za ..., je ..., termin, ki se uporablja za ..., pojem, ki označuje ...* itd., povsem nepotrebni. Primer 99 je iz *Terminološkega slovarja avtomatike*, primer 100 pa iz *Pojmovnika s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev* (v primerih je odvečni uvodni del podčrtan).

(99)

**direktna dinamika** pomeni izračun trajektorij gibanja robota iz znanih sil ali momentov v sklepih robota

(100)

**stikalo** splošni izraz za napravo, ki je namenjena za vklop in izklop tokokroga

Primeri iz slovenskih elektrotehniških slovarjev kažejo, da sestavljavci slovarjev pri pisanju terminoloških definicij ne sledijo vedno priporočilom terminološke vede. Namesto jasnih, razumljivih in razločevalnih definicij velikokrat najdemo neustrezne definicije. Pogoste so krožne definicije (zlasti znotraj posamezne definicije), nepopolne (preširoke in preozke) definicije, najdemo tudi tautološke definicije. Pogosta napaka je navajanje sopomenke namesto definicije, opazimo pa lahko tudi kršenje terminografskega pravila, da morata iztočnica in definicija pripadati isti besedni vrsti. Prav tako so neustrezne definicije, ki razlagajo značilnosti termina (izraza) in ne pojma. Pogosti so tudi neustrezni začetki definicij, ki opredeljujejo razmerje med terminom in definicijo.

Seveda je tudi pri pravih za pisanje definicij treba upoštevati namen slovarja (prilagajanje definicij naslovniku, ustreznost tradicionalnih definicij in enciklopedičnih razlag v različnih tipih slovarjev itd.), v vsakem primeru pa je pri pisanju definicij smiselno upoštevanje priporočil terminološke vede. Le tako bodo terminološki slovarji resnično uporabni.

### 2.4.2.4 PRIMERJAVA TERMINOLOŠKIH SLOVARJEV S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE

Vsi terminološki slovarji, ki smo jih obravnavali, vsebujejo termine s področja elektrotehnike. *STS* vsebuje tudi termine drugih tehniških strok. Od posameznih področij elektrotehnike sta najbolj zastopani področji telekomunikacij in elektroenergetike. Terminologijo s področja telekomunikacij popisujejo in razlagajo 3 pojmovniki Pavla Mešeta (*Upravljanje telekomunikacij, Mobilnost v telekomunikacijah* in *Telekomunikacijske storitve*), ki smo jih zaradi enake zasnove obravnavali skupaj, in spletni slovarček *Nekateri pojmi s področja telekomunikacij*. Termini s področja elektroenergetike pa so obdelani v 3 slovarjih (*SES*, druga skupina zvezkov (od 1995 do 1999)), *Slovar izrazov za trg z električno energijo* in *Pojmovnik s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev*). Vsi so nastali na podlagi sodelovanja skupine strokovnjakov in jezikovnega svetovalca. Očitno je energetika področje, kjer je bilo poenotenje terminologije najbolj potrebno. Zunajjezikovni razlog so verjetno veliki elektroenergetski sistemi državnega pomena, pri katerih je nedvoumno in učinkovito sporazumevanje med strokovnjaki bistveno za njihovo normalno delovanje. Na drugi strani pa je področje telekomunikacij, za katerega je značilna velika dinamika novih poimenovanj, povezana tudi s tem, da se področje izrazito popularizira. Zato ni nenavadno, da gre pri slovenskih terminoloških slovarjih, ki obravnavajo terminologijo s področja telekomunikacij, za opisovalni pristop.

V tabeli 1 so prikazane splošne značilnosti obravnavanih slovarjev.

	leto izdaje	medij	avtorstvo	jezikovni svetovalec	gradivna osnova
<b>Aa</b>	1957–1970	tiskani	komisija	da	mednarodni standard IEV
<b>Ab</b>	1995–1999	tiskani	prevajalec, komisija	da	mednarodni standard IEV
<b>A1</b>	2001	tiskani	5 avtorjev	da	več slovarjev
<b>B</b>	1995	tiskani	komisija	da	listkovno gradivo, slovarji
<b>C</b>	1999; 2000; 2004	tiskani	1 avtor	ne	?
<b>Č</b>	2006	elektronski	več avtorjev	ne	?
<b>D</b>	?	elektronski	?	?	?
<b>Ea</b>	1962–1964; 1978–1981	tiskani	komisija	da	?
<b>Eb</b>	2007	tiskani	komisija	da	različni viri

**Tabela 1:** Splošne značilnosti elektrotehniških terminoloških slovarjev.

Legenda:

**Aa:** *Slovenski elektrotehniški slovar* (1. skupina zvezkov); **Ab:** *Slovenski elektrotehniški slovar* (2. skupina zvezkov); **A1:** *Slovar izrazov za trg z električno energijo*; **B:** *Pojmovnik s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev*; **C:** *Upravljanje telekomunikacij, Mobilnost v telekomunikacijah* in *Telekomunikacijske storitve* (avtor Pavel Meše); **Č:** *Terminološki slovar avtomatike*; **D:** *Pojmi v fotovoltaiiki, Nekateri pojmi s področja telekomunikacij*; **Ea:** *Slovenski tehniški slovar*; **Eb:** *Slovenski tehniški slovar (A–B)*



Na uporabnost terminoloških slovarjev seveda bistveno vpliva (ne)sodobnost terminologije, ki jo ti vsebujejo. Tako je na primer terminologija iz prve skupine zvezkov *SES* (1957–1970) že v veliki meri zastarela. Enako velja tudi za *STS* – druga izdaja je izšla 1978 in 1981 –, novi slovar *STS* pa bo očitno izhajal še dolgo, saj sta do sedaj izšli le črki A in B (2007). Prav tako na uporabnost slovarja danes vpliva medij. Večina obravnavanih slovarjev je sicer še vedno v tiskani obliki, značilnosti slovarjev, ki so dostopni v elektronskem mediju (*Terminološki slovar avtomatike* in dva spletna slovarčka s področja fotovoltaike in telekomunikacij), pa sta manjši obseg in slaba dokumentiranost. *Terminološki slovar avtomatike* je uporabnika sicer opremil z osnovnimi podatki o slovarju (kdo je slovar izdelal, leto izida in navodila za iskanje po slovarju), pri drugih dveh slovarjih pa ne najdemo niti teh podatkov. Kljub temu pa je treba poudariti, da imajo spletni slovarji kar nekaj prednosti pred tiskanimi. Najbolj pomembno je, da je do njih mogoče priti zelo hitro in da so pogosto prosto dostopni. Če je zasnova slovarja takšna, da ga je mogoče sproti dopolnjevati,<sup>69</sup> je to najlažje in predvsem najhitreje prav v spletni obliki slovarja.

Obravnavani slovarji se med seboj razlikujejo tudi v številu avtorjev. Če ne upoštevamo dveh spletnih slovarčkov, za katera podatkov o avtorstvu ni (izvedeli pa smo, da je slovar *Pojmi v fotovoltaiki* sestavil Denis Lenardič, slovar *Nekateri pojmi s področja telekomunikacij* pa Jože Unk), so edini slovarji, ki jih je sestavil en sam avtor, *Pojmovniki* Pavla Mešeta. Gre za avtorski tip slovarja, ki precej odstopa od običajnega terminološkega slovarja. Iztočnice so v angleščini, sledi prevod termina in daljša razlaga, ki se pogosto bliža enciklopedični. Avtor uporabnike vabi k aktivnemu sooblikovanju terminologije. Za primerjavo terminoloških slovarjev je zanimiv tudi podatek o jezikovnem svetovalcu, saj velja, da je pri izdelavi terminološkega slovarja zelo priporočljivo sodelovanje področnih strokovnjakov in jezikoslovcev. Razen Mešetovih *Pojmovnikov*, *Terminološkega slovarja avtomatike* in dveh spletnih slovarčkov so vsi ostali slovarji jezikovnega svetovalca imeli.

Če po slabi dokumentiranosti izstopata oba spletna slovarja, pa je po drugi strani treba izpostaviti slovar *Pojmovnik s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev*, v katerem sta ob običajnih slovarskih informacijah natančno popisana tudi nastanek in zgradba slovarja. Navedeni so viri, iz katerih je bilo izpisanih okrog 5000 kartotečnih listkov, ki so predstavljali gradivno osnovo slovarja, in drugi viri, ki so jih avtorji uporabili pri pisanju slovarja. V uvodu najdemo tudi natančne podatke, koliko iztočnic je bilo prevzetih ali delno preoblikovanih iz posameznih virov in koliko je novih iztočnic (tj. na podlagi listkovnega gradiva). To je tudi edini slovar, ki je (vsaj delno) na-

---

<sup>69</sup> Takšen slovar je recimo *Islovar*, obravnavani slovarji pa te možnosti (še) niso izkoristili.

stajal na podlagi dokumentiranih strokovnih besedil, ki bi v skladu s terminološko teorijo morala biti osnovni gradivni vir za terminološke slovarje (zlasti opisnega tipa). *SES* temelji na mednarodnem standardu *IEV*, *Slovar izrazov za trg z električno energijo* pa je kot gradivo za slovar uporabil več slovarjev, prav tako različne vire uporablja *STS A–B*. V Mešetovih *Pojmovnikih*, *Terminološkem slovarju avtomatike*, dveh spletnih slovarjih in *STS* ne najdemo nobenih podatkov o gradivu za slovar.

V tabeli 2 so prikazane značilnosti makrostrukture slovarjev.

	ureditev	informativni dodatki	natančen seznam virov	dodatno grafično gradivo
<b>Aa</b>	tematska	uvod, abecedni sezname za vse jezike	ne	da
<b>Ab</b>	tematska	uvod, abecedni sezname za vse jezike	ne	da
<b>A1</b>	abecedna	uvod, različni sezname (enote SI itd.)	ne	ne
<b>B</b>	tematska/abecedna	informativen uvod o zasnovi slovarja	da	ne
<b>C</b>	abecedna (po ang. iztočnici)	uvod	ne	ne
<b>Č</b>	abecedna (možno napredno iskanje)	uvod	ne	ne
<b>D</b>	abecedna	ne	ne	ne
<b>Ea</b>	abecedna	uvod, seznam kratic, popravki	ne	ne
<b>Eb</b>	abecedna	informativen uvod o zasnovi slovarja, 2 sezname	da	ne

**Tabela 2:** Makrostruktura elektrotehniških terminoloških slovarjev.

Legenda:

**Aa:** *Slovenski elektrotehniški slovar* (1. skupina zvezkov); **Ab:** *Slovenski elektrotehniški slovar* (2. skupina zvezkov); **A1:** *Slovar izrazov za trg z električno energijo*; **B:** *Pojmovnik s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev*; **C:** *Upravljanje telekomunikacij, Mobilnost v telekomunikacijah in Telekomunikacijske storitve* (avtor Pavel Meše); **Č:** *Terminološki slovar avtomatike*; **D:** *Pojmi v fotovoltaiiki, Nekateri pojmi s področja telekomunikacij*; **Ea:** *Splošni tehniški slovar*; **Eb:** *Slovenski tehniški slovar (A–B)*

Pri analizi makrostrukture slovarjev smo ugotovili, da še vedno prevladuje abecedna ureditev, izjema je le *SES*, ki je privzel tematsko ureditev mednarodnega standarda, in *Pojmovnik s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev*, ki kombinira abecedno in tematsko ureditev – iztočnice si sicer sledijo po abecednem vrstnem redu, toda avtorji so jim dodali še podiztočnice, ki so tematsko povezane z iztočnicami. V zvezi z informativnimi dodatki lahko izpostavimo *Pojmovnik s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev* in *STS A–B*, ki edina

ponujata izčrpen uvod, ki vsebuje tudi podatke o zasnovi slovarja. Vsaj kratek uvod imajo vsi slovarji razen dveh spletnih slovarjev, nekateri pa imajo še druge dodatke (v *SES* npr. abecedne sezname terminov za vse tuje jezike, ki so upoštevani). Natančen seznam virov so navedli v *Pojmovniku s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev* in v *STS A–B*, v drugih slovarjih pa seznama virov ni. Dodatno grafično gradivo najdemo le v *SES*, v drugih slovarjih ga ni.

V tabeli 3 so prikazane značilnosti mikrostrukture slovarjev.

	izgovorjava, slovnčni podatki	strokovni označevalniki	razmerni izrazi	kazalke	oznaka vira definicije	primeri rabe	tujejezični ustrezniki
<b>Aa</b>	izgovorjava da, slovnčni podatki ne	ne	ne	ne	ne	redko	fra., ang., nem., ita., srhr.
<b>Ab</b>	ne	ne	ne	ne	ne	redko	fra., ang., nem.
<b>A1</b>	ne	ne	ne	da	ne	ne	ang. (z ang. definicijami)
<b>B</b>	ne	ne	ne	da	da	ne	občasno
<b>C</b>	ne	ne	ne	ne	ne	ne	sln. (iztočnice so ang.)
<b>Č</b>	ne	da	ne	ne	ne	ne	ang., nem.
<b>D</b>	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
<b>Ea</b>	da	da	da	da	ne	da	ne
<b>Eb</b>	da	da	da	da	ne	da	ne

**Tabela 3:** Mikrostruktura elektrotehniških terminoloških slovarjev.

Legenda:

**Aa:** *Slovenski elektrotehniški slovar* (1. skupina zvezkov); **Ab:** *Slovenski elektrotehniški slovar* (2. skupina zvezkov); **A1:** *Slovar izrazov za trg z električno energijo*; **B:** *Pojmovnik s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev*; **C:** *Upravljanje telekomunikacij, Mobilnost v telekomunikacijah in Telekomunikacijske storitve* (avtor Pavel Meše); **Č:** *Terminološki slovar avtomatike*; **D:** *Pojmi v fotovoltaiiki, Nekateri pojmi s področja telekomunikacij*; **Ea:** *Splošni tehniški slovar*; **Eb:** *Slovenski tehniški slovar (A–B)*

Obravnavani slovarji se razlikujejo tudi na ravni mikrostrukture. Vsak terminološki slovar prikazuje termine na drugačen način. Nekateri slovarji (prva skupina zvezkov *SES*, *STS in STS A–B*) recimo označujejo izgovor termina in navajajo slovnčne podatke, v drugih slovarjih se avtorjem to ni zdelo potrebno. S strokovnimi označevalniki označujeta termine le *STS* (kar je razumljivo, saj slovar vsebuje tudi termine drugih tehniških strok) in *Terminološki slovar avtomatike* (kjer označevalniki termin uvrščajo v ožje strokovno podpodročje in tako smiselno dopolnjujejo defi-

nicijo). *STS* edini navaja razmerne izraze, medtem ko kazalke kot posebno sestavino slovarskega sestavka uporabljata še *Slovar izrazov za trg z električno energijo* in *Pojmovnik s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev*, drugi slovarji pa ne. V slovarju *Pojmovnik s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev* so pri definicijah terminov vsakič, kadar je definicija prevzeta ali delno preoblikovana, to označili v oglatem oklepaju. Kadar je definicija prevzeta po standardu, je dodana še številka, s pomočjo katere lahko termin najdemo na ustreznem mestu v mednarodnem ali slovenskem standardu. Takšno natančno in dosledno dokumentiranje virov definicij je vsekakor primer dobre prakse, saj je tudi vir definicije za uporabnika pomembna informacija. Žal pa med obravnavanimi slovarji predstavlja izjemo.

Primere rabe navaja *STS*, kar je smiselno, saj gre za strokovni slovar. Za tradicionalne terminološke slovarje navajanje primerov rabe sicer ni značilno, se pa redko in nesistematično navajanje primerov rabe kljub temu pojavlja v *SES*. Večina obravnavanih slovarjev navaja tudi tujejezične ustreznike. Največ jih je v *SES*: francoščina, angleščina, nemščina – v prvi skupini zvezkov pa še italijanščina in srbohrvaščina. Omenimo, da je v *Slovarju izrazov za trg z električno energijo* poleg angleškega ustreznika pri vsaki iztočnici navedena še definicija v angleščini, slovar ima torej slovensko iztočnico in definicijo ter angleški ustreznik in angleško definicijo. V Mešetovih *Pojmovnikih* pa je v angleščini iztočnica, kar za slovenske terminološke slovarje sicer ni običajno. *STS* in spletna slovarja tujejezičnih ustreznikov nimata, *Pojmovnik s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev* pa angleške ustreznike pripiše, kadar gre za neposreden prevod iz standarda, sicer pa ne.

Normativnost je v obravnavanih slovarjih izražena različno. Najbolj normativen slovar je *SES*, kar je razumljivo, saj gre za standard, najmanj pa so normativni *Pojmovniki* Pavla Mešeta, za katere avtor eksplicitno trdi, da ne želi vsiljevati svojih rešitev. Prav tako ne kažejo normativnih teženj trije na spletu objavljeni slovarji, ki ne vsebujejo kazalk, ki bi uporabnika napotile na ustrežnejši termin, pa tudi sicer nikjer ne omenjajo normativnosti. Delno poskušajo rabo usmerjati v *Slovarju izrazov za trg z električno energijo* in *Pojmovniku s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev*, kjer uporabljajo tudi kazalke za usmerjanje na ustrežnejši termin. Prav tako s kazalkami usmerja rabo *STS*, ki tudi s krogi označuje »nedopustne« izraze, medtem ko je *STS A–B* eksplicitno označevanje opustil, uporablja pa označevalnike (zastar. (zastarel izraz), žarg. (žargonsko poimenovanje)) in kazalke ter ima med vsemi obravnavanimi slovarji najbolj podroben sistem označevanja sopomenk (enakovredna sopomenka, podrejena sopomenka, neustrezna podrejena sopomenka in zastarela sopomenka). Pri tem se seveda postavlja vpra-

šanje meril za tako natančno hierarhično razvrščanje sopomenk, ki v uvodu niso natančno pojasnjena. Svojih normativnih odločitev sicer ne pojasnjujejo niti drugi obravnavani slovarji – razen *Pojmovnika s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev*, v katerem avtorji v uvodu izrazijo željo po slovenjenju terminologije, zaradi česar dajejo prednost slovenskemu terminu pred prevzetim (tudi če se prevzeti uporablja pogosteje), in druge skupine zvezkov *SES*, kjer so avtorji pri (sicer redkih) odsvetovanih terminih odločitev pojasnili kar v sprotnih opombah. Svojo odločitev o namenski nenormativnosti pa v uvodu svojih *Pojmovnikov* prepričljivo pojasni in utemelji Pavel Meše.

V zvezi z definicijami omenimo, da je opazna razlika med *STS* in drugimi slovarji v smislu prilagajanja definicij v *STS* uporabniku strokovnega slovarja (bolj splošne razlage, pogosto navajanje primerov rabe), manj specializirane so tudi definicije v spletnem slovarju *Pojmi v fotovoltaiiki*. Večina elektrotehniških terminoloških slovarjev je posamezne slovarske sestavke prevzela iz *SES*, ki tako predstavlja osrednji terminološki slovar stroke (sicer omejen le na elektroenergetiko). Obravnavani slovarji definicijam pogosto dodajajo še enciklopedične dodatke z dopolnilnimi informacijami o pojmu, v Mešetovih *Pojmovnikih* pa velikokrat najdemo tudi prave enciklopedične razlage. V slovarjih je tudi precej terminografsko neustreznih definicij, npr. krožnih, nepopolnih ali tavitoloških. Temu bi se bilo mogoče izogniti z upoštevanjem pravil terminološke vede za pisanje definicij.

Zaključimo lahko, da vsaj na področju elektrotehnike ne moremo govoriti o enotnem tipu terminološkega slovarja. Velike razlike so že v zasnovi slovarjev, saj se slovarji, namenjeni bolj specializiranim strokovnjakom, razlikujejo od slovarjev, namenjenih širši tehniški javnosti, v obsegu, izboru iztočnic, tujejezičnih ustreznikov, tipu in stopnji specializiranosti definicij itd. Druga velika razlika med slovarji je v normativnosti. Na eni strani imamo slovarje v obliki standardov in take, ki želijo usmerjati rabo, na drugi strani pa se pojavljajo avtorski slovarji, ki imajo predvsem informativno vlogo. Seveda pa se obravnavani slovarji razlikujejo tudi glede na čas nastanka, avtorstvo, medij, makro- in mikrostrukturo, odvisno pač od posameznega terminografskega projekta.

## 2.4.2.5 NETERMINOLOŠKI SLOVARJI

Informacijo o določenem pojmu in njegovem mestu v pojmovnem sistemu stroke bo uporabnik najprej poskušal najti v terminološkem slovarju (ali terminološki podatkovni zbirki ipd.). Vendar je treba upoštevati, da so terminološki slovarji v prvi vrsti namenjeni strokovnjakom – kar pomeni, da je za uporabo slovarja potrebno predhodno poznavanje stroke – in tistim, ki potrebujejo strokovno neoporečno in zgoščeno informacijo o terminu (npr. o svoji stroki že vsaj delno poučeni študentje, prevajalci, specializirani za prevajanje besedil določene stroke).

Po drugi strani pa je tudi veliko uporabnikov, ki bi se iz različnih razlogov radi poučili o posameznem (strokovnem) pojmu, pa niso strokovnjaki za to področje. Tem so namenjene enciklopedije, leksikoni itd., ki poleg splošnega izrazja vsebujejo tudi veliko terminov. Z uporabniškega vidika so ti priročniki lahko koristno dopolnilo terminološkemu slovarjem, kadar uporabniku terminološka definicija ne zadošča, ker potrebuje več (konkretnih) informacij o posameznem pojmu ali pa kar o celotnem strokovnem področju. Po drugi strani pa bo uporabnik po bolj splošni razlagi pojma v enciklopediji ali leksikonu morda potreboval še natančnejšo definicijo tega pojma ali pa ga bo zanimal kakšen bolj specializiran pojem, ki ga v enciklopediji ali leksikonu ni.

Prav tako je zelo verjetno, da se bo danes s terminologijo različnih strok srečal tudi kdo, ki ga posamezno strokovno področje sicer ne zanima posebej, rad pa bi vedel, kaj določen termin pomeni, da bi razumel recimo članek v časopisu. Ker mnoga znanstvena spoznanja iz ozkih strokovnih krogov prehajajo v vsakdanje življenje (in s tem tudi v splošni jezik), je treba širše aktualizirano in zato pogosteje uporabljano terminologijo predstaviti tudi v splošnih slovarjih. Ker je veliko terminov tujega izvora, so ti pogosti tudi v slovarjih tujk.

V tem razdelku si bomo ogledali, kako so posamezni elektrotehniški termini obravnavani v *Enciklopediji Slovenije*, *Leksikonu SOVA*, *Velikem slovarju tujk* in *SSKJ* glede na terminološki slovar.

### 2.4.2.5.1 Enciklopedije, leksikoni in slovarji tujk

Ko govorimo o enciklopedijah in leksikonih, je treba poudariti, da ne gre za enotno zasnovane priročnike, saj vsebino in organiziranost posameznega dela določa več meril, predvsem izvornost oz. prevedenost, uredniška politika in ciljna skupina uporabnikov.

Med prvimi je pri nas o značilnostih enciklopedije in leksikona pisal Suhadolnik (1974: 340–352) v kritiki dveh leksikografskih del, ki sta izšli 1973 (*Leksikon Cankarjeve založbe* in *Mala splošna enciklopedija*). Suhadolnik je enciklopedijo ra-

zumel kot popis realij (ljudi, krajev, predmetov, pojmov – terminov), leksikon pa kot splošni slovar s prvinami enciklopedije, čeprav se je v primeru obravnavanih del pokazalo, da gre pravzaprav pri obeh po funkciji in zgradbi za enciklopedični slovar, razlika je le v obsegu (Suhadolnik 1974: 341). Še natančneje je razmerje med leksikonom in enciklopedijo opredelila Ž. Vidmar (1993: 433–439), ki poudarja, da razlika med tema dvema tipoma priročnika ni le v obsegu,<sup>70</sup> ampak predvsem v tipu razlage – za enciklopedijo je značilna zgodovinska organiziranost razlage, pri čemer je pojem (kraj, oseba itd.) najprej razložen oz. definiran, nato pa je njegova zgodovina natančneje popisana od nastanka do danes oz. do njegovega zatona, medtem ko je za leksikon značilno, da je razlaga slovarska. Tudi iztočnice v leksikonih lahko imajo enciklopedične dodatke, v takih primerih gre za enciklopedični leksikon. Od splošnega in terminološkega slovarja pa se leksikon in enciklopedija razlikujeta predvsem po izboru iztočnic – slednja v veliki meri vključujeta tudi lastna imena.

Poleg enciklopedij in leksikonov obstajajo tudi drugi tipi leksikografskih priročnikov, npr. slovarji tujk,<sup>71</sup> ki popisujejo po izvoru tuje, torej prevzeto izrazje. Po zgradbi slovarskega sestavka so blizu splošnim in terminoloških slovarjem, izbor izrazja pa je vezan na tuj, torej neslovenski izvor. Tujka<sup>72</sup> je po Snoju (2005: 115; 2006: 346) prevzeta beseda (tj. beseda, ki ni nastala v kontinuiranem razvoju slovenščine), ki jo je v slovenski knjižni jezik iz tujega knjižnega jezika vpeljal izobraženec.<sup>73</sup> Izhodiščna pozicija tujke je pisni, praviloma knjižni, pogosto strokovni jezik. To se kaže npr. v *Velikem slovarju tujk* (2002), za katerega N. Holz (2005: 97) ugotavlja, da gre pravzaprav za terminološki slovar velikega obsega.

Slovarji tujk torej vsebujejo veliko terminov, ti pa se pojavljajo tudi v enciklopedijah in leksikonih. Pri tem pa se pojavi problem, kako v teh priročnikih, ki – v nasprotju s terminološkimi slovarji – niso primarno namenjeni strokovnjakom, prikazati termine. Suhadolnik (1974: 344) je recimo opozoril, da so v enciklopediji in leksikonu, ki ju je obravnaval v članku, razlage besed zapletene in nestrokovnjaku težko razumljive, tj. »terminološko zaprte« – ne glede na to, ali se nanašajo na splošno znane besede ali na specialne termine. Zato avtor poudarja razliko med razlago, značilno za enciklopedije – praviloma se začne s formulacijo splošnega slovarja, ki

<sup>70</sup> Čeprav je enciklopedija praviloma obsežnejša od leksikona, to ne pomeni nujno, da vsebuje tudi več iztočnic.

<sup>71</sup> N. Holz (2005: 87) opozarja, da je koncept slovarja tujk povezan le z določenimi leksikografskimi okolji (npr. slovensko, hrvaško, nemško), drugod (npr. v anglo-ameriški leksikografiji) pa ga ne poznajo.

<sup>72</sup> Po Slovenskem pravopisu (2001: 207) je tujka prevzeta beseda, ki se ni čisto prilagodila lastnostim slovenskega jezikovnega sistema, zlasti v pisavi ali oblikoslovju. Tak pogled, ki ga najdemo tudi v Toporišič (1992: 334), zavrača Snój (2006: 343, 344), ki trdi, da bi po tem merilu izpadlo veliko besed tujega izvora, ki so se prilagodile slovenščini, recimo *recesija*, *nevma*, *kloramfenikol*.

<sup>73</sup> Na drugi strani so izposojenke, tj. besede, ki jih je preprosto ljudstvo vpeljalo iz sosednjega narečja tujega jezika v svoje narečje (Snój 2005: 115).

jo nato še natančneje obravnava, tako da ji doda tudi druge vidike pojma (zgodovinske, idejne) – in razlago, značilno za terminološke slovarje, ki »besedo izolira oz. vključi v zaprt pojmovni krog« (Suhadolnik 1974: 345). De Bessé (1997: 64) pa ugotavlja, da so enciklopedije skladišča znanja in da je razlaga pravzaprav le povzetek znanja in očitno ni definicija, kot jo razumemo v terminografiji, čeprav so definicije, ki se pojavljajo v enciklopedijah, lahko tudi terminografske definicije, kadar se nanašajo na strokovne pojme.

V nadaljevanju bomo na nekaj primerih prikazali razlike med obravnavanjem elektrotehniških terminov v terminološkem slovarju<sup>74</sup> in enciklopediji, leksikonu ter slovarju tujk.

#### 2.4.2.5.1.1 Elektrotehniški termini in enciklopedije, leksikoni ter slovarji tujk

Elektrotehniških terminov, kot so *linearni oblikovalnik potenciala*, *perturbograf*, *razdeljeni ločilnik* ali *dolžina poševne razpetine*,<sup>75</sup> v enciklopedijah, leksikonih in slovarjih tujk ne bomo našli, ker gre za termine, ki so za splošnega uporabnika preveč specializirani. Pravzaprav v teh priročnikih ne bomo našli večine terminov, ki se pojavljajo v elektrotehniških (in drugih) terminoloških slovarjih. Ker pa terminologija ni povsem zaprt sistem, se termini kljub temu pogosto pojavljajo tudi v priročnikih, namenjenih najširši rabi.<sup>76</sup> Pri tem gre praviloma za bolj splošne, krovne pojme. Tako recimo v *Leksikonu SOVA* (2006) najdemo iztočnico *stikalo*, ki pojem razloži, ne navaja in razlaga pa različnih vrst *stikal* – te lahko najdemo recimo v *SES* (1995, Stikalne naprave in varovalke (Poglavje 441)), naštejmo jih le nekaj: *krmilno stikalo*, *vrtilno krmilno stikalo*, *avtomatično krmilno stikalo*, *položajno stikalo*, *bližinsko stikalo*, *nožno stikalo*, *tipka*, *ločilno stikalo*, *stikalo z varovalkami*, *varovalčno stikalo* ...

Za primerjavo smo izbrali 3 po našem mnenju reprezentativne predstavnike priročnikov slovarskega tipa, to so *Enciklopedija Slovenije*, *Leksikon SOVA* in *Veliki slovar tujk* (za natančnejše bibliografske podatke glej vire). *Enciklopedija Slovenije* in *Veliki slovar tujk* sta dva velika leksikografska projekta, ki sta nastajala na podlagi slovenskega znanja, *Leksikon SOVA* pa ima sicer nemško osnovo (s slovenskimi dopolnili), a smo ga izbrali zato, ker gre za tipični enozvezkovni splošni leksikon, ki je med slovenskimi uporabniki zelo priljubljen (od leta 1973 so izšle že 4 dopolnjene in posodobljene izdaje).

Ker namen poglavja o neterminoloških slovarjih ni natančen popis in primerjava vseh elektrotehniških terminov v terminoloških slovarjih in drugih priročnikih,

<sup>74</sup> Mišljen je terminološki slovar v najožjem smislu, torej tip terminološkega slovarja, katerega značilni predstavnik je standard.

<sup>75</sup> Primeri so iz *SES*.

<sup>76</sup> Avtorji tovrstnih priročnikov ponavadi pokušajo zajeti čim širši krog uporabnikov, pri čemer ciljajo zlasti na šolajočo se mladino.



smo po pregledu gradiva za vsak priročnik izbrali nekaj zgledov, s pomočjo katerih smo prikazali glavne značilnosti obravnave terminov v teh priročnikih. Pri *Enciklopediji Slovenije* smo zaradi daljših slovarskih sestavkov in (v primerjavi z drugima priročnikoma) veliko manjšega števila elektrotehniških terminov izbrali le dva termina: *transformatorska postaja* in *termoelektrarna*. V *Leksikonu SOVA* od teh dveh terminov najdemo le termin *termoelektrarna*, ki služi za neposredno primerjavo z enciklopedijskim člankom v *Enciklopediji Slovenije*. Za primerjavo med *Leksikonom SOVA* in *Velikim slovarjem tujk* smo izbrali naslednje termine: *transformator*, *generator*, *hidroelektrarna*, *komutator*, *rotor*, *izolator* in *dispečer*.

#### 2.4.2.5.1.1.1 *Enciklopedija Slovenije (ES)*

*Enciklopedija Slovenije (ES)*,<sup>77</sup> ki je izhajala med letoma 1987 in 2002, ima nacionalno zasnovo, kar pomeni, da ne obravnava splošnih pojmov ali pa jih prikazuje predvsem z vidikov, ki so pomembni za Slovenijo in Slovence. Izbor iztočnic je tako temeljil na kriterijih enciklopedije kot celote in na kriterijih za posamezne stroke (ES 1987: IV). Slovarski sestavki so avtorski, vsak je podpisan z začetnicami avtorja. Včasih je na koncu slovarskega sestavka tudi izbor uporabljene literature. Slovarski sestavki so pogosto opremljeni tudi s slikovnim gradivom, preglednicami itd., ki dopolnjujejo informacije v razlagah. V poglavju Pojasnila in navodila (ES 1987: XIV) lahko preberemo tudi, da se *ES* ravna po tehničnih načelih in pravilih, ki so na splošno uveljavljena v enciklopedistiki. Slovarski sestavek je sestavljen iz (geselske) glave, leksikalne in enciklopedične razlage. Iztočnice so eno- in večbesedne.

Glede na nacionalno zasnovo *ES*<sup>78</sup> je razumljivo, da je elektrotehniških terminov zelo malo, tisti, ki so se v enciklopedijo vendarle uvrstili, pa imajo izčrpne razlage. Zaradi dolžine razlag si bomo ogledali le dva tipična primera. Najprej je naveden slovarski sestavek iz terminološkega slovarja (*SES*), nato pa še enciklopedijski članek iz *ES*.

V primeru 101 lahko pri primerjavi prvega dela (prve povedi) razlage v *ES* s terminološko definicijo, ugotovimo, da je razlaga v *ES* manj natančna, vendar pa ji v enciklopedičnem delu razlage sledi informativen opis, ki uporabniku pojem razumljivo pojasni, hkrati pa ga opremi tudi s konkretnimi podatki o *transformatorskih postajah* v Sloveniji, kar primerja tudi s stanjem na tem področju v Evropi. Uporabnik torej dobi izčrpno informacijo, pri kateri so izpostavljeni vidiki, ki bi utegnili zanimati nestrokovnjaka (npr. koliko razdelilnih *transformatorskih postaj* različnih tipov imajo slovenska elektropodjetja). V terminoloških slovarjih seveda ni konkretnih podatkov informativnega tipa, zato pa je pojem praviloma umeščen v pojmovni sistem stroke.

---

<sup>77</sup> Nekaj kritičnih pripomb glede jezika in sloga 1. zvezka *ES* najdemo v Jakopin (1989: 227–232) in Suhadolnik (1989: 233–239).

<sup>78</sup> Tudi sicer splošne enciklopedije praviloma ne vključujejo veliko zelo specializirane terminologije.

V tem primeru so v *SES* (1996, Proizvodnja, prenos in razdelitev električne energije – postaje (Poglavje 605); podpoglavje 605-01 – vrste postaj) na mestu, kjer najdemo termin *transformatorska postaja*, zbrani še termini *postaja (električnega sistema)*, ki je nadpomenka *transformatorski postaji, stikališče oz. stikalna naprava*, ki se od *transformatorske postaje* loči po posameznih značilnostih, *postaja s transformacijo navzgor*, ki je podtip *transformatorske postaje* itd. *ES* teh razmerij ne opisuje dosledno, čeprav lahko v daljših, preglednih enciklopedijskih člankih včasih najdemo tudi opise podtipov.<sup>79</sup> Enciklopedijskemu članku je dodana še tabela *Razdelilne transformatorske postaje visoke napetosti v Sloveniji*. Enciklopedijski članki so – za razliko od slovarskih sestavkov v terminološkem slovarju – podpisani z začetnicami avtorja.

(101)

### **transformatorska postaja**

Postaja, v kateri so nameščeni energetske transformatorji, ki povezujejo dve ali več omrežij z različnimi napetostnimi nivoji.

**TRANSFORMATORSKA POSTAJA**, skupek naprav za neposredno napajanje uporabnikov električne energije. To je povezovalna elektroenergetska postaja ali stikališče, ki razdeljuje električno energijo ali jo prek transformatorjev pretvarja v želeno napetost. Stikalna t. p. mora zagotavljati nemoteno posredovanje električne energije uporabnikom različnih napetosti. Zanesljivost se povečuje z razvojem električnega omrežja, ki ga povezujejo stikalne t. p., ter s povečevanjem zmogljivosti agregatov idr. elementov sistema. V elektroenergetskem omrežju se po nazivnih napetostih ločijo omrežja nizke napetosti (NN), srednje (SN), visoke (VN) in zelo visoke napetosti (ZVN). Zgornje meje posameznih napetosti so pri 1 kV (NN), 35 kV (SN), 400 kV (VN) in 1300 kV (ZVN).

V Sloveniji so zdaj prenosni daljnovodi visoke napetosti 110-, 220- in 400-kilovoltni. Napetosti se pretvarjajo v zelene v transformatorjih z avtomatskim uravnavanjem napetosti od proizvodnih virov do prenosnih in razdelilnih omrežij srednje visoke napetosti. V Sloveniji ima zdaj razdelilno omrežje (srednje visoka napetost) napetosti 35 kV, 20 kV in 10 kV; obstajajo t. p. 35/0,4 kV, 35/10 kV, 20 kV/0,4 kV in 10/0,4 kV. V večjem delu Evrope se je v razdelilnem omrežju uveljavil tristopenjski model transformacije napetosti 110/20/0,4 kV. Transformacija 110/35 kV se opušta, prav tako 10/0,4 kV (izjema so mesta).

V podjetjih Elektro Ljubljana, Elektro Maribor, Elektro Celje, Elektro Gorenjska, Elektro Primorska je 66 razdelilnih t. p. in t. p. 110 kV/SN ter 12 165 t. p. SN/NN. P. Žu.

<sup>79</sup> Pri (sicer zelo obsežnem) slovarskem sestavku z iztočnico *elektrarna* so recimo v posameznih odstavkih opisani naslednji tipi elektrarn: pretočna hidroelektrarna, akumulacijska hidroelektrarna, hidroelektrarna s pretočno akumulacijo, hidroelektrarna s črpalno akumulacijo, termoelektrarna (ki je obdelana tudi v posebnem slovarskem sestavku, glej primer 2!), toplarna, plinska elektrarna, jedrska elektrarna. Poimenovanja tipov elektrarn se od sobesedila ločijo tako, da so pisana z verzalkami.

V primeru 102 lahko pri primerjavi slovarskega sestavka v *SES* in *ES* opazimo, da slovarski sestavek v *SES* pri iztočnici navaja tudi (sicer podrejeno) sopomenko *toplotna elektrarna*, ki v *ES* v celotni razlagi ni niti omenjena. Gre za to, da *SES*, ki ima status standarda, termine posredno tudi normira, *ES* pa predvsem opisuje in razlaga pojme, pri čemer avtorjev enciklopedijskih člankov tipična terminološka problematika prikazovanja sopomenskih razmerij ne zanima. Tako kot v primeru 101 je tudi v primeru 102 prva poved razlage v *ES* (strokovno) manj natančna kot definicija v terminološkem slovarju. Sledi ji značilni enciklopedični zgodovinski pregled, seveda s poudarkom na slovenskih razmerah. V razlagi je nekaj besed in besednih zvez označenih s puščicami (kazalkami), ki bralca usmerjajo na iztočnice, kjer so ti pojmi (*elektrarna*) oz. konkretni pojavi (*Termoelektrarna Trbovlje*, *Termoelektrarna Šoštanj*, *Elektrarna Brestanica*, *Nuklearna elektrarna Krško*, *Toplarna Ljubljana*) obravnavani podrobneje. Gre za medbesedilno sklicevanje, ki je značilno za enciklopedije. V razlagi je veliko konkretnih podatkov, na koncu enciklopedijskega članka pa je navedena tudi literatura, ki jo je avtor uporabil pri pisanju. Enciklopedijski članek dopolnjujeta dva grafa, in sicer *Poraba goriv v termoelektrarnah v Sloveniji 1998* in *Deleži termoelektrarn v celotnem pridobivanju električne energije v Sloveniji 1946–97*.

(102)

**termoelektrarna; toplotna elektrarna**

Elektrarna, v kateri se električna energija proizvaja s pretvorbo toplotne energije.

Opomba: Toplotna energija je lahko pridobljena iz različnih virov.

**TERMOELEKTRARNA**, elektrarna, ki uporablja za primarni vir energije kurivo. T. so ob HE pomemben del elektroenergetskega sistema (→ *Elektrarna*). Na Slovenskem se je začelo pridobivanje električne energije z uporabo premoga 1883 v industrijski TE z močjo 5 kW v Mariboru. Prva slov. javna TE (za enosmerni tok) je bila zgrajena 1896 v Kočevju (prva javna TE na svetu 1882 v New Yorku). L. 1898 so dogradili TE v Ljubljani. Prva slov. TE za izmenični tok je začela obratovati 1897 na Fužinah (Ljubljana). V letih 1905–20 so batne parne stroje za pogon TE zamenjale parne turbine; prva taka TE je začela obratovati 1915 v Trbovljah. Do leta 1925 so se pri parnih TE v svetu uveljavile nove tehnične rešitve (visoki parametri pare, nove konstrukcije, boljši materiali za kotle in turbine, prašna premogovna kurjava, vmesno pregrevanje pare). L. 1938 je začel obratovati moderen agregat z močjo 12,5 MW v → *Termoelektrarni Trbovlje*; 1968 je TE Trbovlje 2 z močjo 125 MW dobila prvo enoto z vmesnim pregrevanjem pare. Po 2. sv. v. so se uveljavile elektrarne, pri katerih po en kotel in turbina sestavljata avtonomno enoto. V Sloveniji je bila prva takšna TE 1. blok v → *Termoelektrarni Šoštanj* (1956).

T. s plinskimi turbinami uporabljajo primarne bencine. Plinsko-parna tehnologija je bila uvedena 1974 v TE Trbovlje (2 plinski turbini), v → *Elektrarni Brestanica* zdaj delujejo 3 plinski turboagregati. Jedrsko energijo uporablja → *Nuklearna elektrarna Krško* (od 1982).

Do 1900 je bilo na Slovenskem zgrajenih 14 TE s skupno močjo ok. 1,4 MW, od teh 2 javni. V letih 1901–18 je bilo zgrajenih 62 TE: 46 industrijskih s skupno močjo ok. 18 MW in 16 javnih z ok. 1,4 MW. L. 1925 je začel obratovati prvi del slov. prenosnega

omrežja (80 kV), ki je povezal HE Falo s TE Trbovlje ter omogočil skupno napajanje mariborskega, celjskega in zasavskega območja; 1931 je bila v prenosno omrežje vključena TE Velenje z daljnovodom Velenje–Podlog–Črnuče (60 kV): 1938 sta bili omrežji združeni. Po 1918 je bila gradnja velikih TE ob premogovnikih (Trbovlje, Velenje, Šoštanj, Brestanica). Izjema je → *Toplarna Ljubljana*, ki je namenjena tudi oskrbovanju mesta s toplo vodo. Gradnja industrijskih TE se je zlasti osredotočala na energetsko intenzivne panoge (tekstilstvo, papirništvo, železarstvo, steklastvo, rudarstvo). V teh dejavnostih, predvsem na Štajerskem, Gorenjskem in v Posavju, je bilo med vojnami zgrajenih 14 večjih industrijskih TE s skupno močjo ok. 10,6 MW. Veliko manjših je bilo opuščenih. L. 1995 je v Sloveniji obratovalo 24 industrijskih TE s skupno močjo 84 MW.

LIT.: Razvoj elektrifikacije Slovenije do leta 1945, ur. S. Fras, B. Valenčič, Lj. 1976; Razvoj elektroenergetike Slovenije 1945–1980, ur. B. Valenčič, Lj. 1982.

F. Po.

Obravnavanje terminov v enciklopediji je precej drugačna od tiste v terminološkem slovarju. Enciklopedijski članki so podpisani z začetnicami avtorja, pogosto je dodana tudi literatura, ki jo je avtor uporabil. Za enciklopedijo je torej značilna daljša razlaga, sestavljena iz dveh delov. Prvi del je po hierarhični strukturi podoben definiciji v terminološkem slovarju, čeprav je praviloma manj natančen. Temu sledi daljši opis pojma (ali konkretnega pojava) z različnih vidikov, predvsem tistih, ki so zanimivi za splošnega uporabnika. Pogosto se navajajo konkretni podatki, besedilo dopolnjujejo fotografije, skice, grafi in tabele s konkretnimi podatki. Za enciklopedijo je značilna tudi uporaba informativnih kazalk, ki uporabnika napotijo na drugo mesto v enciklopediji, kjer je s puščico označen pojem ali konkretni pojav obdelan v samostojni iztočnici. Enciklopedija načeloma ne prikazuje razmerij med termini, prav tako terminov ne poskuša normirati. Enciklopedije vsebujejo veliko lastnih imen, ki so povezana s stroko, in tudi zato predstavljajo koristno dopolnilo terminološkemu slovarjem.

#### 2.4.2.5.1.1.2 *Leksikon SOVA (SOVA)*

*Leksikon SOVA (SOVA)*, ki je izšel leta 2006 (4. posodobljena in dopolnjena izdaja), je enozvezkovni splošni leksikon, ki nagovarja najširši krog uporabnikov: »Njegovih 50 000 gesel in podgesel bo dobrodošla pomoč ljudem vseh generacij ob različnih priložnostih.« (Leksikon SOVA 2006: V). V zvezi s strukturo slovarskega sestavka v uvodu izvemo tudi, da so informacije v razlagi usmerjene od splošnega k posameznemu (pri zgodovinskih sestavkih so podane kronološko). Tako kot v *ES* so tudi v *SOVI* iztočnice eno- in večbesedne.

Pri primerih je najprej naveden slovarski sestavek iz terminološkega slovarja (če ni v opombi zapisano drugače, je iz *SES*), nato pa še iz *SOVE*. Primer 103 je bil

izbran zaradi primerjave s primerom 102 (isti termin v *ES*), primeri od 104 do 110 pa so enaki kot primeri od 111 do 117 (isti termini v *Velikem slovarju tujk*).

Primer 103 prikazuje slovarski sestavek za termin *termoelektrarna* v terminološkem slovarju in v *SOVI*. Razlaga v *SOVI* je daljša in manj abstraktna kot terminološka definicija, a občutno krajša od razlage v *ES* (glej primer 102). Na koncu razlage so našteje slovenske *termoelektrarne*, torej so (tako kot v *ES*) dodani tudi konkretni podatki. Tako kot v *ES* so tudi v *SOVI* posamezne besede in besedne zveze v razlagi pogosto opremljene z informativnimi kazalkami, ki uporabnika usmerjajo na sorodne pojme, ki so obdelani v samostojnih iztočnicah (*elektrarna*, *parna turbina*, *plinjska turbina*, *motor z notranjim izgorevanjem*). Če primerjamo kazalke v *ES* in *SOVI*, ugotovimo, da je skupna le ena (*elektrarna*), sicer pa so v *ES* kazalke na lastna imena (*Termoelektrarna Trbovlje*, *Termoelektrarna Šoštanj*, *Elektrarna Brestanica*, *Nuklearna elektrarna Krško*, *Toplarna Ljubljana*), v *SOVI* pa na termine (*parna turbina*, *plinjska turbina*, *motor z notranjim izgorevanjem*), ki v *ES* nimajo lastnih iztočnic. V *SOVI* iztočnici sledi podatek o krajšavi in področni označevalnik TEHN, tj. tehnika (leksikon ima sicer 57 različnih področnih označevalnikov). *ES* področnih označevalnikov ne uporablja sistematično. Tudi leksikoni terminov načeloma ne normirajo in ne dajejo informacij o sopomenkah (v slovarskem sestavku ni informacije o tem, da ima *termoelektrarna* tudi podrejeno sopomenko *toplotna elektrarna*), čeprav jih občasno vendarle navedejo (glej npr. primer 109).

(103)

**termoelektrarna; toplotna elektrarna**

Elektrarna, v kateri se električna energija proizvaja s pretvorbo toplotne energije.

Opomba: Toplotna energija je lahko pridobljena iz različnih virov.

**termoelektrarna** (kr. TE) TEHN →elektrarna, kjer je pogonski stroj običajno →parna turbina. Za pogon t. se uporabljajo tudi →plinske turbine in →motorji z notranjim zgo-revanjem. TE v Sloveniji: Brestanica, Ljubljana, Šoštanj, Trbovlje.

V primerih od 104 do 110 so slovarski sestavki v *SOVI* primerjani s slovarskimi sestavki za iste iztočnice v terminološkem slovarju, pa tudi z istimi iztočnicami v *Velikem slovarju tujk* (*VST*). Definicija v terminološkem slovarju je praviloma bolj abstraktna in zato strokovno bolj natančna, pri razlagi v *SOVI* pa je izpostavljen bolj praktični vidik (primer 104). Tako najdemo tudi podatek, iz česa je *transformator* sestavljen, in informacijo o tem, da so mali *transformatorji* grajeni drugače kot veliki. Če razlago primerjamo še s tisto v *VST* (primer 111), opazimo, da je razlaga v *VST* krajša in po tipu bližja terminološki definiciji. V *SOVI* pa v nasprotju z *VST* niso navedli drugega pomena termina (krajše poimenovanje za *transformatorsko postajo* ali *zgradbo s transformatorsko postajo*), ki ne sodi več v strokovni jezik, ampak je del splošnega jezika. V *SOVI* so torej v tem primeru upoštevali le strokovni vidik.

(104)

**(močnostni) transformator**

Statična naprava za prenos električne moči z dvema ali več navitji, ki z elektromagnetno indukcijo pretvarja sistem izmenične napetosti in toka v drug sistem napetosti in toka, navadno drugačnih velikosti in iste reference.

**transformator** TEHN Naprava za pretvarjanje visokih izmeničnih →električnih napetosti v nižje in obratno. Ima 2 ali več →tuljav, navitih okrog jedra iz mehkega železa →ferita. Napetosti sta enaki razmerju števil obojev, →električna tokova pa v obratnem razmerju. Mali t. so grajeni kot suhi, veliki pa kot oljni.

Včasih je prvi del (praviloma prva poved) razlage v leksikonu skoraj enak definiciji v terminološkem slovarju (primer 105). To pomeni, da je terminološka definicija lahko primerna tudi kot uvod v daljšo razlago, vendar je pri tem treba upoštevati, da v terminološkem slovarju najdemo tudi pojme, ki se medsebojno natančneje opredeljujejo – ob *generatorju* tako najdemo še nekaj sorodnih pojmov: *alternator*, *dvojno navit sinhronski generator*, *asinhronski generator*, *vzbujalnik* itd. V *SOVI* pri iztočnici *generator* najdemo dve razlagi (namesto druge razlage je sicer navedena kazalka, ki usmerja na drugo iztočnico), nista pa zabeleženi razlagi, ki ju (ob prvi razlagi, ki je enaka kot v terminološkem slovarju in v *SOVI*) navaja *VST* (primer 112). Druga razlaga v *VST*, ki označuje uporabo besede v prenesenem pomenu, je za leksikon verjetno nepotrebna, tretja pa opredeljuje strokovni termin s področja fiziologije, kar bi pričakovali tudi v leksikonu.

(105)

**generator**

Stroj, ki pretvarja mehansko energijo v električno.

**generator** TEHN a) Stroj za pretvarjanje mehanske energije v električno; trifazni g. proizvaja trifazno izmenično →napetost in →izmenični tok. →Tuljave v statorju so razdeljene v 3 skupine oz. fazna navitja, vsaka zavzema 1/3 oboda z enim parom polov. Ob vrtenju magnetnega kolesa se inducirajo 3 enako velike, časovno za 1/3 periode razmaknjene izmenične napetosti. →Frekvenca induciranih napetosti in tokov je sorazmerna številu polovnih parov in hitrosti vrtenja magnetnega kolesa. G. enosmernega toka in napetosti je →dinamo; g. trifaznega ali enofaznega izmeničnega toka pa →alternator. b) →plinski generator

Tudi v primeru 106 pri primerjavi definicije termina v terminološkem slovarju in razlage v *SOVI* opazimo, da je razlaga v leksikonu veliko bolj izčrpna in informativna, na koncu pa so naštetje tudi slovenske hidroelektrarne (prim. primer 103). S krepkim tiskom so nakazana podgesla, ki so v terminološkem slovarju obdelana posebej. Ob tem pa opozorimo, da je v terminološkem slovarju več tipov hidroelektrarn (kar je seveda razumljivo, saj so v leksikonu obravnavani le za splošnega uporabnika najbolj pomembni tipi), nekateri tipi hidroelektrarn pa so poimenovani drugače (npr. *plimovalna hidroelektrarna* je v terminološkem slovarju *bibavična*

*elektrarna, akumulacijska prečrpovalna hidroelektrarna* pa črpalna elektrarna). Kadar gre za iste pojme, je pri različnih terminih bolj smiselno uporabljati tiste, ki so normirani v terminoloških slovarjih, zlasti če imajo ti status standarda. Prav tako je nenavadno, da v *VST* z iztočnice *hidroelektrarna* usmerjajo na *hidrocentralla* (primer 113), ki se v stroki ne uporablja. Razlaga je v *VST* sicer podobna kot v terminološkem slovarju, pred začetkom razlage je zapisano tudi *vodna elektrarna*, ki je v terminološkem slovarju navedena kot podrejena sopomenka, v *SOVI* pa ni omenjena.

(106)

**hidroelektrarna; vodna elektrarna**

Elektrarna, v kateri se pretvarja potencialna energija vode v električno.

**hidroelektrarna** (kr. HE) TEHN →elektrarna, ki izkorišča padec tekoče rečne vode za pridobivanje el. energije; bremenske konice prevzema **akumulacijska h.**, služijo ji visoko ležeča (akumulacijska) jezera in vodne količine, nabrane za dolinskimi pregradami in jezovi; **akumulacijska prečrpovalna h.** črpa z odvečnim tokom vodo nazaj v svoj akumulacijski bazen (nizkotlačna ima padec do 50 m; visokotlačna 50–800 m) in uporablja različne vrste →turbin; **plimovalna h.** običajno stoji ob izlivu reke v morje, kjer je velika razlika nivojev plime in oseke, in izkorišča pretok morja v 2 smereh zaradi bibavice. HE v Sloveniji: na Dravi: Dravograd, Vuzenica, Vuhred, Ožbalt, Fala, Mariborski otok, Zlatoličje, Formin; na Savi: Moste, Mavčiče, Medvode, Vrholovo, Boštanj; na Soči: Doblar, Plave, Solkan.

Pri primerjavi definicije v terminološkem slovarju in razlage v *SOVI* pogosto opazimo, da se razlikujeta (primer 107). Tokrat je razlaga v *SOVI* celo krajša, vendar so bolj izpostavljeni praktičnouporabni vidiki, zanimivi za splošnega uporabnika (recimo pojasnilo, da je ta naprava lahko del električnega stroja), prav tako je namesto termina *komutacija* uporabljena razlaga (sprememba smeri električnega toka). V *VST* ima termin namesto razlage le ustreznico *preusmernik* (primer 114), zato razlage ne moremo primerjati.

(107)

**komutator**

Naprava iz prevodnih, med seboj in proti nosilcu izoliranih delov, po katerih drsijo ščetke, ki z drsnim kontaktom omogoča prevajanje toka med vrtečim se navitjem in navadno fiksnim delom tokokroga ter prav tako omogoča komutacijo določenih tuljav vrtečega se navitja.

**komutator** TEHN Naprava, npr. del el. stroja, ki skupaj s krtačkami zagotavlja el. povezavo med →rotorjem in mirujočimi priključki ter omogoča spremembe smeri →električnega toka v rotorskem navitju enosmerne el. stroja (→enosmerni tok).

V primeru 108 sta tako definicija v terminološkem slovarju kot razlaga v leksikonu zelo kratki, vendar je treba upoštevati, da v terminološkem slovarju najdemo več terminov, ki so povezani z *rotorjem*, in si lahko tako ustvarimo popolnejšo predstavo o pojmu in njegovem mestu v pojmovnem sistemu stroke – v slovarju je tudi termin *stator* z definicijo: nepremični del stroja; termin *gred* z definicijo: del rotorja, ki nosi vse druge vrteče se dele, sam pa je podprt z ležaji, v katerih se lahko vrtili; termin *tečaj* z definicijo: del gredi, ki je namenjen vrtenju znotraj ležaja, itd. Tudi v *SOVI* nas razlaga usmerja na druga gesla in pri tem našteje vrste strojev, katerih del je *rotor*. Od naštetih strojev pa sta za elektrotehniko relevantna le *elektromotor* in *generator (elektromagnetna stroja)*. S terminom *stroj* se v elektrotehniko torej razume samo *elektromagnetni stroj* (ne pa tudi *turbina*, *kompresor*, *črpalka* itd.). *VST* za *rotor* navaja kar 5 razlag z različnimi področnimi označevalniki (primer 115).

(108)

**rotor**

Vrteči se del stroja.

**rotor** TEHN Glav. vrteči se del npr. →elektromotorjev, →generatorjev, →turbin, →kompresorjev, →črpalk.

V *SOVI* ob iztočnici *izolator* navedejo tudi sopomenko *neprevodnik*, ki je v terminološkem slovarju ni (primer 109). V *SOVI* najdemo 2 razlagi, prva je s področja fizike, druga pa sicer nima področnega označevalnika, a je podobna definiciji, ki jo najdemo v terminološkem slovarju. Vendar moramo biti pri tem previdni, saj terminološka definicija poleg vodnikov zajema tudi opremo in poleg izoliranja tudi mehansko pritrdjevanje (opreme in vodnikov), predvsem pa gre v tem primeru za napravo in ne za telo iz izolacijskih snovi. Sklepamo lahko, da termin *izolator* v elektrotehniko (natančneje v elektroenergetiki, ki jo obravnava *SES*) ne označuje istega pojma kot termin *izolator*, ki ga najdemo v leksikonu. Zato se je pri uporabi leksikona treba zavedati, da to ni nadomestilo za terminološki slovar. Tudi druga razlaga v *VST*, ki sicer navaja tri razlage z različnimi področnimi označevalniki, je podobna drugi razlagi v *SOVI* (primer 116).

(109)

**izolator**

Naprava za električno izoliranje in mehansko pritrdjevanje opreme ali vodnikov, ki so na različnih potencialih.

**izolator** (tudi neprevodnik) FIZ a) Snov, ki slabo prevaja →električni tok, →toploto, →zvok. b) Telo iz izolacijskih snovi, ki se uporablja za napeljavo el. vodov.



Razlaga v leksikonu je lahko včasih bolj splošnoopisna in pri tem zajema različne pojme (ali vidike pojma), medtem ko je v terminološkem slovarju pojem obravnavan s stališča ene stroke (primer 110). Tudi v *VST* je termin razložen podobno kot v *SOVI*, le da so tam navedli dve razlagi (primer 117).

(110)

**dispečer**

Delavec v centru vodenja, ki spremlja energetska stanje sistema ter skrbi za optimalno proizvodnjo, razdeljevanje energije in obremenitev posameznih naprav.<sup>80</sup>

**dispečer** SPL Uslužbenec, ki z osrednjega mesta usmerja vožnje (vlakovni d.), kaj razpošilja, uravnava (npr. proizvodnjo), porazdeljuje (d. el. energije).

V *SOVI* najdemo veliko elektrotehniških terminov. Razlage so glede na terminološke definicije daljše in z vidika sistematične opredelitve termina manj natančne, zato pa upoštevajo vidike pojma, ki so zanimivi za splošnega uporabnika. Po tipu razlage je leksikon blizu enciklopediji (dvodelnost), vendar so razlage v leksikonu praviloma krajše. Enak je tudi sistem informativnih kazalk s puščicami, ki uporabnika napotijo na sorodne iztočnice. Tako kot v enciklopediji so v razlagah navedeni tudi konkretni podatki – pogosto jih najdemo tudi v različnih tabelah, grafih ipd., ki dopolnjujejo razlage –, le da jih je ustrezno manj, saj so razlage krajše (terminološki slovarji teh podatkov ne vsebujejo). Leksikonu in enciklopediji je skupno tudi to, da vsebujeta veliko lastnih imen, ki jih v terminoloških slovarjih praviloma ni. Tako kot terminološki slovar pa poleg enobesednih iztočnic leksikon in enciklopedija vsebujeta tudi večbesedne.

Po drugi strani ima leksikon *SOVA* nekaj skupnih značilnosti tudi z *VST*. Oba uporabljata sistem področnih označevalnikov, ki je zaradi vključitve terminov velikega števila različnih strok za uporabnika zelo koristen. Ker lahko isti termin označuje različne pojme v različnih strokah, je včasih potrebnih več razlag (v *SOVI* jih je praviloma manj kot v *VST*), kar je v terminoloških slovarjih redko. Veliko iztočnic, ki obravnavajo elektrotehniške termine, je enakih, seveda pa je treba upoštevati, da *VST* obravnava le enobesedne termine tujega izvora, zato jih je v njem manj kot v *SOVI*.

#### 2.4.2.5.1.1.3 *Veliki slovar tujk (VST)*

*Veliki slovar tujk (VST)*, ki je izšel leta 2002, je priročnik, pri katerem je merilo za izbor iztočnic njihov izvor. Vključuje torej tujke, ki jih slovar razume kot besede, ki so bile v slovenski (knjižni) jezik sprejete iz tujega (knjižnega) jezika, pa tudi tiste izposojenke (slovar jih definira kot »besede, ki so bile prevzete iz tujega jezika

---

<sup>80</sup> Razlaga je iz *Pojmovnika s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev*.

v različne zvrsti slovenskega jezika« (VST 2002: XII)), ki so v slovenščini ostale kot termini. Tudi sicer je *VST* pravzaprav terminološki slovar, saj je večina iztočnic terminoloških – avtorji so v uvodu zapisali, da *VST* »vsebuje besedišče, s katerim se študent slovenskih fakultet srečuje med študijem« (VST 2002: VIII, IX). Pomaga si s kar 81 področnimi označevalniki. *VST* je naslednik Verbinčevega slovarja tujk,<sup>81</sup> vendar je poleg obširnih dopolnitev *VST* spremenil tudi samo zasnovo slovarja, kar se kaže zlasti v razlagah: »Če je Verbinčev slovar prevzel leksikalno-enciklopedično dikcijo razlag oz. »izčrpno razlogo pojmov«, smo se morali po tridesetih letih uglasiti na slovarko raven, tj. predvsem na zgoščeno, vendar ne preskopo razlogo.« (VST 2002: VIII). Slovar vključuje tudi sopomenke, slovenske so na začetku razlagalnega dela, tuje pa so prikazane s pomočjo podgesel in kazalk. V zvezi s termini je treba omeniti, da v *VST* ni večbesednih terminov in terminov domačega izvora, kar ob tem, da v tovrstnih priročnikih ni bolj specializiranih terminov, še dodatno zmanjša nabor vključenih terminov. Kljub temu lahko v *VST* še vedno najdemo veliko elektrotehniških terminov.

V primeru 111 lahko pri primerjavi slovarskih sestavkov iz terminološkega slovarja in *VST* ugotovimo, da *VST* posveti več pozornosti iztočnici, ta je naglašena in opremljena z osnovnimi slovničnimi podatki (roditeljska končnica, spol), kar je sicer značilno za splošne slovarje. Druga razlaga s strokovnega vidika ni potrebna, saj gre v primeru *transformatorske postaje* za drugi pojem, ki je v terminološkem slovarju obdelan v posebni iztočnici na ustreznem mestu. Zato je ne-navadno, da ima področni označevalnik ELEKTR. (elektronika)<sup>82</sup> druga razlaga, prva pa ne. Če primerjamo prvo razlago s terminološko definicijo, ugotovimo, da je terminološka definicija bolj natančna. *VST* načeloma pri vsaki iztočnici predstavi tudi njen izvor.

(111)

**(močnostni) transformator**

Statična naprava za prenos električne moči z dvema ali več navitji, ki z elektromagnetno indukcijo pretvarja sistem izmenične napetosti in toka v drug sistem napetosti in toka, navadno drugačnih velikosti in iste reference.

**transformátor** -ja *m* [fr. *transformateur* pretvornik iz nlat. *transformare* transformirati]

1. naprava, v kateri se s pomočjo elektromagnetne indukcije pretvori izmenični tok z dano napetostjo v električni tok z drugačno napetostjo 2. transformatorska postaja ali zgradba s transformatorsko postajo ELEKTR.

Včasih se zgodi, da sta terminološka definicija in razlaga termina v slovarju tujk enaki (primer 112). Prva razlaga v *VST* je torej enaka kot v terminološkem slovarju (ni pa področnega označevalnika, saj so avtorji očitno menili, da gre za splošni

<sup>81</sup> Poleg tega vključuje še prečiščena besedišča Leksikona SOVA in drugih leksikonov Cankarjeve založbe, za pregled in dopolnitev pa so bili uporabljeni tudi terminološki slovarji.

<sup>82</sup> Verjetno gre v seznamu kratic za napako in oznaka ELEKTR. v resnici pomeni elektrotehnika.

pojem), druga razlaga je primer neterminološke rabe in je kot taka značilna zlasti za splošni slovar, tretja razlaga pa je spet terminološka in opremljena s področnim označevalnikom FIZIOL. (fiziologija). *VST* tako prikazuje različne pojme, ki jih povezuje ista izrazna podoba.

(112)

**generator**

Stroj, ki pretvarja mehansko energijo v električno.

**generátor** -ja *m* [lat. *generator* roditelj, ustvarjalec iz *generare* generirati] 1. stroj, ki pretvarja mehansko energijo v električno 2. *fig.* kdor žene naprej, tvorec 3. celična struktura, izvor električnih impulzov FIZIOL.

Kot že omenjeno, *VST* vključuje tudi sopomenke. *Vodna elektrarna*, ki je v terminološkem slovarju podrejena sopomenka pri iztočnici *hidroelektrarna*, je v *VST* prikazana na začetku razlagalnega dela pri iztočnici *hidrocentrala* (primer 113). Nenavadno je, da slovar tujk uporabnika s kazalko preusmeri z ustaljenega termina na termin, ki se v terminoloških slovarjih niti ne pojavi in je za stroko očitno povsem nerelevanten. Razlaga v *VST* je podobna terminološki definiciji, razlika je le v opredelitvi energije, ki se pretvarja v električno – v terminološkem slovarju je to potencialna energija vode, v *VST* pa mehanska energija gibajoče se vode. Mehanska energija gibajoče se vode ni strokovno ustrezen termin, boljši bi bil kinetična energija (gibajoče se vode). Gre za drugi vidik, terminološka definicija je širša, saj začne s potencialno energijo vode. Ta se pretvarja v kinetično energijo, ki se v naslednji fazi prenese na turbino, ki poganja generator, ta pa prejeta energijo pretvarja v električno energijo.

(113)

**hidroelektrarna; vodna elektrarna**

Elektrarna, v kateri se pretvarja potencialna energija vode v električno.

**hídrolektrárna** -e ž gl. hidrocentrala

**hídrocentrála** -e ž [hidro + centrala] vodna elektrarna, elektrarna, ki pretvarja mehansko energijo gibajoče se vode v električno; *tudi* **hidroelektrarna** -e ž

*VST* namesto razlage terminom včasih pripiše le slovensko ustreznico. Tako je tudi pri terminu *komutator*, zato te »razlage« ne moremo primerjati s terminološko definicijo (primer 114).

(114)

**komutator**

Naprava iz prevodnih, med seboj in proti nosilcu izoliranih delov, po katerih drsijo ščetke, ki z drsnim kontaktom omogoča prevajanje toka med vrtečim se navitjem in navadno fiksnim delom tokokroga ter prav tako omogoča komutacijo določenih tuljav vrtečega se navitja.

**komutátor** -ja *m* [angl. commutator iz lat. commutare] preusmernik

Pri nekaterih iztočnicah pa je razlaga v *VST* daljša od terminološke definicije (primer 115). Za iztočnico *rotor* *VST* navaja tudi sopomenko *tekač* (ki je nismo našli v nobenem terminološkem slovarju), pri razlagi pa *stroj* natančneje opiše kot *elektromagnetni stroj*, medtem ko se v terminološki definiciji s *strojem* razume *elektromagnetni stroj*. Ni jasno, kaj pomeni področni označevalnik ELEKTRON., saj ga v seznamu kratic ni. *VST* sicer navaja pet razlag, pri čemer imata 3. in 5. razlaga isti področni označevalnik TEHN. (tehnika), kar v terminološkem smislu ni primerno, saj isti termin načeloma ne more označevati dveh povsem različnih pojmov na istem področju. Problem bi lahko rešili z ožjimi področnimi označevalniki.

(115)

**rotor**

Vrteči se del stroja.

**rótor** -ja *m* [angl. *rotor* iz lat. *rotator* iz *rotare* vrteti (se)] 1. tekač, glavni vrteči se del elektromagnetnega stroja ELEKTRON. 2. vrteča se priprava v obliki valja (npr. za pogon ladij) 3. vrteči se del helikopterskega motorja TEHN. 4. cilindrična prevesna rotacijska peč za pridobivanje jekla METAL. 5. na gred pritrjen del avtomatskih ročnih ur za avtomatsko navijanje TEHN.

V primeru 116 *VST* za termin *izolator* navaja 3 razlage. 1. razlaga je s področja fizike, na kar opozarja področni označevalnik FIZ., tretja je s področja agronomije (AGR.), 2. razlaga pa je blizu terminološki definiciji, a je vprašanje, ali gre v tem primeru za isti pojem (glej še primer 109). *VST* v oklepaju navaja različne vrste *izolatorjev*. Včasih na koncu slovarskega sestavka najdemo pridevnike in kakšen dvo-besedni termin, v tem primeru *izolatorska veriga*, ki je tudi elektrotehniški termin (definicija v terminološkem slovarju je bolj natančna: *Sestav enega izolatorskega niza ali več izolatorskih nizov, ki so primerno povezani v celoto, z vsemi pritrjilnimi in zaščitnimi deli, potrebnimi za obratovanje.*)

(116)

**izolator**

Naprava za električno izoliranje in mehansko pritrjevanje opreme ali vodnikov, ki so na različnih potencialih.

**izolátor** -ja *m* [fr. *isolateur*] 1. neprevodnik, telo, ki slabo prevaja toplotno ali električno energijo ali je sploh ne prevaja FIZ. 2. predmet iz izolirne snovi za izoliranje vodnikov (jantarni, keramični, porcelanasti, stekleni ~; nizkonapetostni ~) ELEKTR. 3. priprava za izoliranje rastlin AGR. izolátorski -a -o ki se nanaša na izolator; ~a veriga izolator za visoko napetost, sestavljen iz več enakih členov ELEKTR.

*VST* termine pogosto razloži bolj splošno, v terminologiji pa so pojmi definirani bolj natančno. Tako je tudi v primeru *dispečer*, ki je v elektrotehniko bolj natančno opredeljen, kar lahko vidimo iz terminološke definicije (primer 117). Sicer

*VST* navaja tudi sopomenki *razpošiljalec* in *razdeljevalec*, ki ju v terminološkem slovarju ni.<sup>83</sup>

(117)

**dispečer**

Delavec v centru vodenja, ki spremlja energetska stanje sistema ter skrbi za optimalno proizvodnjo, razdeljevanje energije in obremenitev posameznih naprav.<sup>84</sup>

**dispéčér** -ja *m*, dispéčérka -e *ž* [angl. *dispatcher* iz *dispatch* poslati, hitro opraviti] 1. razpošiljalec, razdeljevalec, kdor kaj razpošilja, porazdeljuje ali uravnava (npr. električno energijo v elektrarnah) 2. upravljalec, praktik ali operativni organ, ki upravlja proizvodni proces, promet in posreduje pri raznih motnjah

*VST* v primerjavi s terminološkim slovarjem več pozornosti nameni iztočnici, ki je naglašena in opremljena s slovničnimi podatki. Dodatna informacija je tudi izvor besede. Sicer je *VST* bližje splošnemu slovarju, saj pogosto za isto iztočnico navaja več razlag, ki sodijo na različna strokovna področja. Razlage so praviloma manj natančne kot v terminološkem slovarju. Pogosto so navedene sopomenke, ki jih v terminološkem slovarju ni. Znotraj enega slovarskega sestavka je izpostavljeno razmerje tuje : domače, pri čemer je termin iz iztočnice poslovenjen, npr. *izolator* : *neprevodnik*; *rotor* : *tekač*; *dispečer* : *razpošiljalec*, *razdeljevalec*. Druga možnost je navajanje sopomenk s pomočjo kazalke *gl.*, ki usmerja na drugo iztočnico. Pri tem se lahko zgodi tudi, da je informacija zavajajoča, kot npr. v primeru termina *hidroelektrarna*, kjer *VST* uporabnika usmerja na termin *hidrocentrala*, ki se v stroki sploh ne uporablja (tudi sicer ni nobenega razloga, da bi ustaljeni termin zamenjevali z novim). Še enkrat poudarimo, da je za strokovno rabo primernejše upoštevati terminološki slovar. Sicer ima *VST* veliko skupnih terminov s *SOVO* (kar ni nenavadno, če upoštevamo, da je bila tudi *SOVA* del gradivne osnove za *VST*).

#### 2.4.2.5.1.1.4 Primerjava obravnave elektrotehniških terminov v *ES*, *SOVI* in *VST*

Kot si lahko ogledamo v tabeli 4, je obravnava elektrotehniških terminov v enciklopediji (*ES*), leksikonu (*SOVA*) in slovarju tujk (*VST*) precej drugačna od tiste v terminološkem slovarju.

<sup>83</sup> Termin *razdeljevalec* (s podrejeno sopomenko *distributer*), ki pa ne označuje istega pojma, sicer lahko najdemo v *Slovarju izrazov za trg z električno energijo*.

<sup>84</sup> Razlaga je iz *Pojmovnika s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev*.

	TS	ES	SOVA	VST
enobesedne iztočnice	•	•	•	•
večbesedne iztočnice	•	•	•	
daljša, dvodelna razlaga		•	•	
krajša, strnjena definicija/razlaga	•			•
podpisani slovarski sestavki		•		
konkretni podatki		•	•	
informativne kazalke (s puščico)		•	•	
prikaz razmerij med termini	•			
normiranje	•			
lastna imena		•	•	
področni označevalniki			•	•
naglašena iztočnica, slovnični podatki				•
navajanje izvora termina				•
navajanje sopomenk	•			•

**Tabela 4:** Značilnosti TS, ES, SOVA in VST pri obravnavi (elektrotehniških) terminov.

Legenda:

**TS:** terminološki slovar; **ES:** *Enciklopedija Slovenije*; **SOVA:** *Leksikon SOVA*; **VST:** *Veliki slovar tujk*

Elektrotehniških terminov je najmanj v ES, a imajo tam najdaljšo razlago, kar je tudi sicer prepoznavna značilnost enciklopedij. V ES imajo slovarski sestavki pogosto navedeno literaturo, s katero si je avtor slovarskega sestavka pomagal, vedno so tudi podpisani z avtorjevimi začetnicami. Veliko več elektrotehniških terminov najdemo v SOVI, kjer so razlage sicer krajše, tip razlage pa je isti. Ta je sestavljena iz dveh delov, pri čemer je prvi del podoben definiciji v terminološkem slovarju (čeprav je manj natančen z vidika sistematične opredelitve termina), v drugem delu pa sledi daljši opis pojma ali konkretnega pojava z različnih vidikov, predvsem tistih, ki so zanimivi za splošnega uporabnika. Tako v ES kot v SOVI so v razlagah navedeni konkretni informativni podatki, besedilo pa dopolnjujejo fotografije, skice, grafi in tabele s konkretnimi podatki. V terminološkem slovarju takih podatkov ne najdemo, ker ti za uvrstitev pojma v pojmovni sistem niso potrebni.<sup>85</sup> Za enciklopedije in leksikone (tudi za ES in SOVO) je značilna uporaba informativnih kazalk, ki uporabnika napotijo na drugo mesto v priročniku, kjer je (s puščico označen) pojem ali konkretni pojav obravnavan v samostojni iztočnici. Za razliko od terminoloških slovarjev enciklopedije in leksikoni ne prikazujejo razmerij med termini in jih tudi ne poskušajo normirati. ES in SOVA vsebujeta veliko lastnih imen, ki so povezana s stroko (v ES so npr. pomembnejše slovenske *termoelektrarne* opisane v samostojnih slovarskih

<sup>85</sup> Seveda so v terminološkem slovarju lahko tudi dodatne grafične ponazoritve, sheme ipd., a te ne vsebujejo konkretnih podatkov.

sestavkih). Terminološki slovarji lastnih imen praviloma ne vsebujejo, ker to niso termini v ožjem smislu. So pa enciklopedije in leksikoni tudi zato, ker vsebujejo tovrstno izrazje, koristno dopolnilo terminološkemu slovarjem.

Največ elektrotehniških terminov najdemo v *SOVI*, ki tako kot *ES* vključuje eno- in večbesedne iztočnice. Vendar pa ima *SOVA* več skupnih iztočnic z *VST*, saj je elektrotehniških terminov, kot že omenjeno, v *ES* zelo malo. Tako *SOVA* kot *VST* uporabljata področne označevalnike – v *SOVI* jih je 57, v *VST* pa kar 81 –, kar je zaradi vključitve terminov velikega števila različnih strok za uporabnika zelo koristno. Isti termin lahko v smislu širše terminologizacije (več o tem npr. v Žele (2004: 79; 2005: 78, 79)) označuje različne pojme v različnih strokah, zato je včasih potrebnih več razlag, pri čemer jih je v *SOVI* praviloma manj kot v *VST*. Ker *VST* obravnava le enobesedne termine tujega izvora, je v njem manj elektrotehniških terminov kot v *SOVI*. Za *VST* je značilen pristop, ki je bližje splošnemu slovarju. Za razliko od terminološkega slovarja (pa tudi od *ES* in *SOVE*) je iztočnica naglašena in opremljena s slovničnimi podatki. Ker gre za slovar tujk, je dodan tudi izvor besede. Razlage v *VST* so krajše kot v *SOVI*, po obliki in dolžini spominjajo na terminološke definicije, a so praviloma manj natančne kot v terminološkem slovarju. Tako kot v splošnih slovarjih je pri isti iztočnici pogosto navedenih več razlag, ki sodijo na različna strokovna področja. V zvezi s sopomenskostjo smo ugotovili, da se pogosto navajajo sopomenke, ki jih v terminološkem slovarju ni. Pogosto gre za razmerje tuje : domače, tako da je termin iz iztočnice v začetku razlage poslovenjen (npr. *izolator* : *neprevodnik*). Konkretnih podatkov v *VST* ni.

Ker termini niso omejeni le na uporabo v stroki, jih bodo uporabniki najverjetneje iskali ne le v terminoloških slovarjih, ampak tudi v enciklopedijah, leksikonih, slovarjih tujk itd. Še enkrat poudarimo, da bolj specializiranih terminov v splošnih priročnikih ni, zato terminološki slovar (oz. terminološka podatkovna zbirka ipd.) za strokovnega uporabnika ostaja prva izbira. Tudi kadar gre za termine, ki so bolj splošni in zato vključeni v splošne priročnike, se je treba zavedati, da ti priročniki niso nadomestilo za terminološki slovar. Lahko pa so koristno dopolnilo, odvisno pač od potreb uporabnika. Najbolj izčrpno informacijo bo uporabnik gotovo dobil v enciklopediji, vendar bolj specifični pojmi tam niso obdelani. Zato pa jih je precej v leksikonu, kjer je razlaga sicer manj obširna kot v enciklopediji, a še vedno dovolj informativna tudi za nestrokovnjaka. Slovar tujk je po svoji ureditvi blizu splošnemu slovarju (enobesedne iztočnice, krajše razlage) in je koristen za uporabnika, ki ga zanima npr. izvor besede. Zaključimo lahko, da so različni priročniki narejeni za različne potrebe in da se ob jasnem zavedanju, kaj kateri od njih ponuja, ti priročniki po funkciji dopolnjujejo. Zato v terminološkem slovarju ne bomo iskali npr. lastnih imen in konkretnih podatkov, povezanih s pojmom, po drugi strani pa ne pričakujemo, da bo npr. leksikon dal zanesljive podatke o medsebojnih razmerjih med termini in o normativnosti.

### 2.4.2.5.2 Splošni slovarji

Več avtorjev (npr. de Bessé 1997: 72; Bokal idr. 2003: 15) ugotavlja, da se število terminov v splošnem jeziku<sup>86</sup> povečuje. Temu sledijo tudi splošni slovarji, ki vsebujejo veliko terminov različnih strokovnih področij. Razlog, da se termin pojavi v splošnem slovarju, je njegovo (pogosto) pojavljanje v besedilih, ki imajo najširši krog naslovnikov. V splošnem gre za osnovne termine, tj. termine, ki označujejo v posameznih strokah najpomembnejše pojme, ali pa za tiste, ki so se determinologizirali iz posameznih strokovnih področij (več o tem v razdelku 5). Pri tem se seveda pojavi težava, kako termin, ki ima v poimenovalnem sistemu stroke svoje (bolj ali manj) natančno določeno mesto, vključiti v splošni slovar, ki termine obravnava tako kot druge lekseme.<sup>87</sup>

Pri zasnovi slovarja je vedno treba najprej opredeliti uporabnika slovarja. Če gre za splošni slovar, namenjen najširšemu krogu uporabnikov, mora biti temu prilagojen tudi izbor<sup>88</sup> in opis terminov. Termini so v splošnih slovarjih torej prikazani na način, ki je značilen za splošno leksikografijo – pristop je opisni, pomembna je raba termina, manj pa hierarhično urejene značilnosti glede na pojmovni sistem posameznega strokovnega področja. Splošni slovarji morajo – za razliko od na pojmi osnovanih terminoloških slovarjev – poudariti jezikovno naravo termina, ki pripada registru (več o registru v razdelku 3.3), v katerem se termin rabi (npr. z oznakami tehnično, znanstveno, pedagoško ipd., pa tudi z natančnejšo opredelitvijo strokovnega področja), vendar to ni klasificiranje v smislu pojmovnega sistema (Rey 1995: 182). Razlaga termina v splošnem slovarju se praviloma precej razlikuje od terminološke definicije: »Razlaga v splošnem slovarju mora biti splošno razumljiva, ne sme vsebovati *ozkostrokovnih besed*, v terminološkem pa mora biti opisana s stališča stroke, saj je namenjen zlasti strokovnjaku.« (Humar 1998b: 130).

Pri tistih terminih, ki so del specializirane in splošne leksike, je lahko razlaga v splošnem slovarju za strokovnjaka preveč poenostavljena. Strnad (1984: 144, 145) opozarja na strokovno napačne ali zavajajoče trditve, ki lahko nastanejo kot posledica zahteve, da bi kompleksni strokovni pojem razložili v (od pojmovnega sistema) neodvisni in kratki razlagi. Problem nikakor ni zanemarljiv, res pa je, da se termini v splošnem jeziku velikokrat rabijo v približnem ali celo napačnem pomenu. Naloga splošnega slovarja je, da zabeleži tudi tako rabo.

<sup>86</sup> O razmerju splošni : strokovni jezik glej razdelek 3.1.

<sup>87</sup> O razliki med leksikološkim in terminološkim pristopom glej tudi razdelek 2.4.1.1.

<sup>88</sup> Nekateri strokovnjaki so kritični do izbire iztočnic v splošnem slovarju (v našem primeru *SSKJ*), tako Mlakarja (1973: 44) recimo moti, da avtorji *SSKJ* pri ekscerpiranju in izbiranju izrazja niso (dovolj) upoštevali strokovne literature in so zato izpustili preveč terminov.



#### 2.4.2.5.2.1 Elektrotehniški termini in *SSKJ*

Čeprav *SSKJ* ni primarno terminološki slovar, vsebuje veliko terminov. V sklepni besedi v zadnji knjigi lahko tako preberemo: »Seznami terminoloških sodelavcev in svetovalcev v vseh petih knjigah dokazujejo, da je v slovarju zastopanih okoli sto strok s svojimi vidnimi predstavniki; to zagotavlja ustrezno strokovnost rešitev. [...] seveda se je moral *SSKJ* omejiti na izbor, ki ga narekuje splošna raba, tako da glavna naloga še vedno ostaja specializiranim terminološkim slovarjem.« Kot piše M. Humar (2009: 65) je največ terminov s področja medicine (1793), botanike (1641) in tehnike (1513). Elektrotehnika je s 742 termini po količini upoštevanih terminov trinajsta stroka. Terminološki sodelavec za področje elektrotehnike je bil France Mlakar, ki je bil tudi urednik prve skupine zvezkov *SES* in član Tehniške sekcije Terminološke komisije SAZU, ki je pripravila *STS*. Z označevalnikom *elektr.* so označeni tudi (sicer redki) termini s področja računalništva (*disketa, hardver*), ki se je v času nastajanja slovarja intenzivno razvijalo kot samostojna stroka. Daljše časovno obdobje nastajanja slovarja je tako problematično ne le v zvezi z družbenimi spremembami, ki so se zgodile v tem času, ampak tudi z vidika razvoja strok. Danes bi recimo lekseme, kot so *domofon, hi-fi, nuklearka, tiskalnik* ipd., ki imajo v *SSKJ* označevalnik *elektr.*, obravnavali kot del osrednje leksike in ne več kot termine.

V *SSKJ* lahko torej najdemo precej elektrotehniških terminov.<sup>89</sup> S pomočjo primerov bomo pokazali glavne razlike v prikazu elektrotehniških terminov v terminološkem slovarju (definicije so iz *SES* (2. skupina zvezkov)) in *SSKJ*. Terminološki slovarji so namenjeni strokovnjakom, zato včasih izpustijo kakšen osnovni termin, ki je v *SSKJ* sicer pojasnjen. Tako recimo v *SES* (1999, Močnostni transformatorji in dušilke (Poglavje 421)) ni termina *dušilka*, čeprav najdemo veliko različnih vrst *dušilk* (*gasilna dušilka, trifazna ozemljitvena dušilka, oljna dušilka, suha dušilka, hermetična dušilka, suha zalita dušilka* itd.).

V primerih 118 in 119 vidimo, da imata termina v *SSKJ* označevalnik *elektr.* in razlago, ki je krajša in manj natančna od definicije v terminološkem slovarju. V *SSKJ* več pozornosti posvetijo iztočnici, ki je opremljena z naglasom (tudi s podatkom o intonaciji) in slovničnimi podatki. V terminoloških slovarjih navajanje tovrstnih podatkov ni v navadi, kljub temu da so za uporabnika lahko koristni. V primeru 119 je za razlago naveden tudi primer rabe, kar je še ena od značilnosti splošnih slovarjev v primerjavi s terminološkimi.<sup>90</sup> Tudi terminološke sopomenke se v splošnih slovarjih navajajo manj sistematično (in manj normativno), tako v primeru 119 v

<sup>89</sup> Zanimivo je, da so avtorji *STS* razumeli *SSKJ* kot nekakšno dopolnilo terminološkemu slovarju: »Tehniki, ki jim je slovar predvsem namenjen, si bodo morali pomagati z analogijo, vednostjo ali lastnim preudarkom, če se ne bodo zatekli kakor vsak povprečen bralec k "Slovarju slovenskega knjižnega jezika", ki ga izdaja Slovenska akademija znanosti in umetnosti« (*STS* 1981).

<sup>90</sup> Ker je termin načeloma neodvisen od sobesedilnega okolja, primeri rabe ne prinašajo pomembnejših dodatnih informacij. Več o tem v razdelku 4.2.

*SSKJ* niso zabeležili podrejene sopomenke *tokovni transformator*, ki jo najdemo v terminološkem slovarju.

(118)

**odklopnik**

Mehanski stikalni aparat, ki je sposoben vklopiti, prevajati in izklopiti tok v normalnih obratovalnih pogojih, in vklopiti, prevajati in v določenem času izklopiti tok v nenormalnih obratovalnih pogojih, kot je kratki stik.

**odklópnik** -a m (ô) elektr. priprava za prekinitev tokokroga pri zelo velikem toku

(119)

**tokovnik; tokovni transformator**

Instrumentalni transformator, katerega sekundarni tok je v pogojih normalnega obratovanja približno sorazmeren primarnemu toku in se pri pravilni smeri priključitve od njega fazno razlikuje v kotu, ki je približno enak vrednosti nič.

**tokóvnik** -a m (ô) elektr. transformator za merjenje toka: visokonapetostni tokovnik

V *SSKJ* je tudi veliko terminov, ki niso označeni s strokovnim označevalnikom, pri čemer gre večinoma za termine, ki so že del splošne leksike (primer 120). Tu je treba opozoriti, da je tak termin v stroki še vedno natančno definiran, tudi če je v splošnem jeziku že izgubil posamezne razlikovalne značilnosti, ki določajo njegovo mesto v pojmovnem sistemu stroke. To se vidi tudi v terminološki definiciji v primeru 120, ki je bolj natančna od razlage v *SSKJ*. Tudi v tem primeru je navedenih nekaj primerov rabe, v terminološkem gnezdu pa so še tri vrste *elektrarn*, pri čemer ima le *pretočna elektrarna* razlago, drugi dve pa imata navedeno sopomenko. *Vodna elektrarna* pri iztočnici *hidroelektrarna* ni omenjena, prav tako pri iztočnici *termoelektrarna* ni omenjena *kalorična elektrarna*,<sup>91</sup> čeprav bi bil podatek na tem mestu za uporabnika koristen. Za terminološke slovarje je sicer značilno, da je vsak termin obravnavan v svoji iztočnici.

(120)

**elektrarna**

Postroj za proizvodnjo električne energije, ki vsebuje gradbene objekte, naprave za pretvarjanje energije in vso pripadajočo opremo.

**elektrárna** -e ž (â) objekt z napravami za proizvodnjo električne energije: nova elektrarna že obratuje; graditi elektrarne; elektrarna na atomski pogon ♦ *elektr.* kalorična elektrarna *termoelektrarna*; pretočna elektrarna *hidroelektrarna brez večjega akumulacijskega bazena*; vodna elektrarna *hidroelektrarna*

<sup>91</sup> V terminološkem slovarju ima *termoelektrarna* podrejeno sopomenko *toplotna elektrarna*.

Ker so termini v splošnih slovarjih obravnavani tako kot drugi leksemi, terminološko razlago včasih najdemo proti koncu dolgega slovarskega sestavka – v primeru 121 je elektrotehniški šele 8. pomen, ostali niso terminološki. Tudi v tem primeru je terminološka definicija natančnejša od razlage v *SSKJ*, ta pa navaja tudi dva primera rabe in (za poševnico, ki označuje pomenski odtenek) nekaj vrst *vodnikov* – od šestih imajo štirje tudi razlage.

(121)

**vodnik (nadzemnega voda)**

Žica ali kombinacija žic, ki med seboj niso izolirane in so primerne za prenašanje električnega toka.

**vodnik** -a m (i) 8. *elektr.* žica ali drugače oblikovan električni prevodnik: za vodnik uporabiti bakreno žico; prekinitev vodnika / dvožilni, enožilni vodnik; goli vodnik *ki je brez izolirne prevleke*; masivni vodnik *iz samo ene žice ali palice*; nevtralni vodnik *ki je v trifaznem sistemu priključen na nevtralno točko*; nični vodnik *ki je zvezan z zemljo pri napeljavi za izmenični tok* / električni vodnik

Ker so iztočnice v *SSKJ* praviloma enobesedne – nasprotno so v terminoloških slovarjih veliko pogostejše večbesedne iztočnice –, večbesedne termine pogosto najdemo v terminološkem gnezdu (glej tudi primer 120) ali v ilustrativnem gradivu za poševnico (kot npr. v primeru 121). Ker se del terminologije v sodobnih strokah prekriva, se lahko zgodi, da je npr. elektrotehniški termin označen z označevalnikom katere druge stroke (glej še primer 126). V primeru 122 je to *med.* (medicina), saj gre za termin, ki je skupen elektrotehniko (povzročitelj *električnega udara* je *električni tok*) in medicini, ki se ukvarja s posledicami *električnega udara* na človeško (ali živalsko) telo. V terminološkem gnezdu so sicer še večbesedni termini drugih strok.

(122)

**električni udar**

Patofiziološka posledica prehoda električnega toka skozi človeško ali živalsko telo.

udár tudi udòr -ára m (ã; ä á) ♦ *med.* **električni udar** učinek električnega toka na človeško ali živalsko telo; toplotni udar *vročinska kap*; *mont.* hribinski udar *hipna odkrušitev materiala s stropa rova zaradi sprostitve notranjih napetosti v kamnini*; šah. taktični udar *nepričakovana poteza, ki odločilno spremeni potek igre*

V primeru 123 je razlaga v *SSKJ* podobna terminološki definiciji, ki je sicer bolj konkretna (*sestava naprav ali snovi, ...*), razlaga v *SSKJ* pa je bolj splošna (*pot, ...*). V primeru 124 je glavna razlika v tem, da terminološki slovar definicijo začne z neposredno nadpomenko, *SSKJ* pa z nadpomenko, ki je še za stopnjo višje in je torej bolj splošna (*alternator* je vrsta *generatorja*, ki je vrsta *stroja*).

(123)

**tokokrog (električni)**

Sestava naprav ali snovi, skozi katere lahko teče tok.

**tokokróg** -a m (ô) *elektr.* pot, po kateri lahko teče električni tok: prekiniti tokokrog; vključiti ampermeter v tokokrog; sklenjen, zaprt tokokrog

(124)

**alternator; izmenični generator**

Generator, ki proizvaja izmenične tokove in napetosti.

**alternátor** -ja m (â) *elektr.* stroj za proizvodnjo izmenične napetosti: trifazni alternator

Za splošni slovar je značilno tudi, da termine, kjer je to mogoče, prikaže z vidika, ki je pomemben za splošnega uporabnika. V primeru 125 je *strelovod* v *SSKJ* razložen zlasti z vidika funkcije (varovanje objekta pred strelo), v terminološkem slovarju pa so v definiciji izpostavljene naslednje značilnosti *strelovoda*: kje je nameščen, iz česa je sestavljen, kakšna je njegova naloga. Funkcije varovanja objekta pred strelo ne omenja.

(125)

**strelovod**

Na konstrukciji nameščena kovinska palica in kovinski trak, ki odvedeta udarni tok v zemljo.

**strelovòd** -óda m (ö ô) ozemljena kovinska priprava navadno na strehi za varovanje pred delovanjem strele: hiša ima strelovod; okvara na strelovodu

Pri iskanju terminoloških informacij v *SSKJ* mora biti uporabnik pozoren, na kaj se termin nanaša. V primeru 126 je v *SSKJ* razlaga *deflektorja* bistveno širša kot v terminološkem slovarju. Na to nas posredno opozarja tudi označevalnik *teh.* (tehnika).

(126)

**deflektor; razbremenilni stožec**

Priprava, ki konično razširi zaslon na izolacijski plasti priključka ali odcepa visokona-petostnega kabla in tako omogoča vzdrževanje električne poljske jakosti na spoju ali na odcepu v predpisanih mejah

**defléktor** -ja m (ê) *teh.* priprava, ki (pre)usmerja tok plina, vode, vetra v zaželeno smer: deflektor Peltonove turbine; deflektor pri dimniku

#### 2.4.2.5.2.2 Primerjava obravnave elektrotehniških terminov v terminološkem slovarju in *SSKJ*

Ker gre za dva povsem različna tipa slovarja, so razlike seveda že v sami zasnovi. V tabeli 5 najdemo nekaj glavnih značilnosti obravnave (elektrotehniških) terminov v terminološkem slovarju in *SSKJ*.

	TS	SSKJ
enobesedne iztočnice	●	●
večbesedne iztočnice	●	
vsak termin kot samostojna iztočnica	●	
navajanje terminov v različnih delih slovarskega sestavka		●
naglašena iztočnica, slovnični podatki		●
natančnejša definicija (glede na pojmovni sistem stroke)	●	
navajanje primerov rabe		●
sistematičnost in normativnost pri navajanju sopomenk	●	

**Tabela 5:** Značilnosti TS in *SSKJ* pri obravnavi (elektrotehniških) terminov.

Legenda:

**TS:** terminološki slovar; **SSKJ:** *Slovar slovenskega knjižnega jezika*

Terminološki slovarji imajo eno- in večbesedne iztočnice, medtem ko so iztočnice v *SSKJ* (z nekaj redkimi izjemami) enobesedne. Enobesedni elektrotehniški termini se torej pojavljajo kot iztočnice, večbesedni pa ne. To seveda ne pomeni, da večbesednih elektrotehniških terminov v *SSKJ* ni, mogoče jih je najti v ilustrativnem gradivu ali v terminološkem gnezdu. Elektrotehniški termini so največkrat označeni s strokovnim označevalnikom *elektr.*, ni pa to nujno. Včasih ni nobenega označevalnika (bolj splošni termini), včasih so označeni s širšim označevalnikom *teh.* ali pa s kakšnim drugim strokovnim označevalnikom, če so del različnih strok. V terminoloških slovarjih ima vsak termin svojo iztočnico. V *SSKJ* so iztočnice naglašene in opremljene s slovničnimi podatki, v terminoloških slovarjih pa to ni običajno. Definicije v terminoloških slovarjih so praviloma natančnejše in v skladu s pojmovnim sistemom stroke, v splošnih slovarjih pa leksikografi pri razlagi (kjer je mogoče) poskušajo izpostaviti vidike, ki so pomembni za splošnega uporabnika (npr. funkcijo varovanja objekta pred strelo pri *strelvodu*). *SSKJ* v ilustrativnem gradivu pogosto navaja primere rabe, kar za terminološki slovar ni značilno. Razlike so tudi v obravnavanju terminoloških sopomenk – v *SSKJ* niso navedene sistematično na istem mestu v slovarskem sestavku, kot je značilno za terminološki slovar, ki tudi normativno usmerja rabo. *SSKJ* torej kljub temu, da

---

vsebuje veliko terminologije in ima celo izločeno terminološko gnezdo, z vidika terminološke vede ostaja splošni slovar.

Ker splošni slovarji vključujejo tudi del terminološke leksike, mora biti ta ustrezno predstavljena s strokovnega vidika, hkrati pa naj bi bile razlage terminov razumljive tudi (oz. predvsem) nestrokovnjaku. Sestavljavci *SSKJ* so to poskušali upoštevati in rezultat je bil slovar, ki terminološke leksike nikakor ne zanemarja. Seveda pa *SSKJ* ne more biti nadomestilo za terminološki slovar, delno zaradi zastarelosti, delno pa zato, ker termini v splošnem slovarju izgubijo povezavo s pojmovnim sistemom stroke.



### 3 STROKOVNI JEZIK

Ker je osrednja tema monografije terminologija, se ne moremo izogniti pojmu strokovni jezik. Opredelitev strokovnega jezika pa nikakor ni lahka naloga, saj so mnenja raziskovalcev zelo različna. Na tem mestu bomo o njem razpravljali širše, najprej v odnosu do splošnega jezika, nato pa si bomo podrobneje ogledali še njegove značilnosti. Ker je bil v slovenskem jezikoslovju strokovni jezik dolgo razumljen le v okviru Toporišičeve strukturalistične jezikovnozvrstne teorije, bomo na koncu problematizirali njegovo mesto v teoriji zvrstnosti z vidika strukturalističnega jezikoslovja. Kot primer drugečnega členjenja jezikovne stvarnosti bomo na kratko predstavili tudi pragmatični pristop.

Jezika ne moremo obravnavati kot monolitni sistem, saj je sestavljen iz raznovrstnih podsistemov, ki jih govorci uporabljajo glede na svojo potrebo po izražanju in naravo govornega položaja, od katerega je odvisna izbira jezikovnih sredstev. Eden od podsistemov je tudi strokovni jezik, ki ga v najširšem smislu razumemo kot **del jezika, vezan na strokovno sporazumevanje**. Š. Vintar (2008: 14) opozarja, da je v slovenščini strokovni jezik razumljen nekoliko ožje kot v angleščini, kjer sta v rabi dva izraza, in sicer *sublanguage* (podjezik) in *special language* (specialni jezik), oba poleg uveljavljenih znanstvenih področij upoštevata še druge (specializirane) dejavnosti. Od sorodnih izrazov omenimo vsaj še *LSP (language for special purposes)*, kar bi lahko prevedli kot jezik za posebne/specialne namene, ki ima svoj par v *LGP (language for general purposes)*, torej v jeziku za splošne namene.

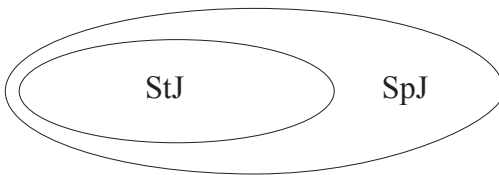
Ko govorimo o strokovnem jeziku, se pojavi tudi vprašanje, kaj vse vključuje pojem **stroka**. Pri uveljavljenih znanstvenih področjih, kamor sodi tudi elektrotehnika, načeloma ni težav, problem se lahko pojavi pri splošno populariziranih področjih, kot je šport,<sup>92</sup> ali pri vsakdanjih dejavnostih, saj je večina vsakdanjih dejavnosti do neke mere specializirana (npr. priprava jedi po zapletenem kuharskem receptu). Ker pa je nekje vendarle treba potegniti črto med strokovnim in nestrokovnim/splošnim, se zdi smiselna opredelitev strokovnega jezika, ki jo podaja Š. Vintar – strokovni jezik razume kot »vse oblike specializiranega izražanja, tipičnega za stroke, znanosti, vede, področja in dejavnosti, ki vključujejo posebno znanje in kjer je mogoče razlikovati med laiki in strokovnjaki« (Vintar 2008: 14).

<sup>92</sup> V določenem institucionalnem okviru je šport seveda stroka (tudi v smislu znanstvene vede, saj ima svoj predmet in metode raziskovanja), po drugi strani pa bi recimo ukvarjanje z rekreativnim tekem težko označili za strokovno dejavnost.



### 3.1 SPLOŠNI IN STROKOVNI JEZIK

Večina jezikoslovcev se strinja, da je smiselno ločevati splošni<sup>93</sup> in strokovni jezik. Obstajajo pa različna mnenja o razmerju med njima, ki sta jih s pomočjo preprostih grafičnih prikazov pregledno povzela Bergholtz in Tarp (1995: 16–19). V prvem primeru je splošni jezik razumljen kot standardni jezik, strokovni jezik (sestavljen iz posameznih strokovnih jezikov) pa kot prvina splošnega jezika, saj vsi strokovni jeziki uporabljajo sistem splošnega jezika (Slika 4).

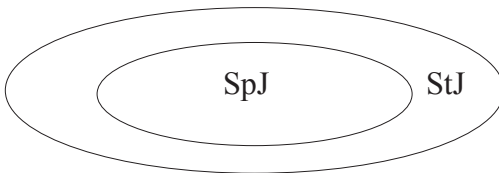


**Slika 4:** Razmerje med splošnim in strokovnim jezikom – strokovni jezik kot del splošnega.

Legenda:

**SpJ:** splošni jezik; **StJ:** strokovni jezik

Bolj leksikalno usmerjeni vidik zagovarja ravno nasprotno: vse izraze splošnega jezika lahko najdemo tudi v strokovnem jeziku, medtem ko v strokovnem jeziku najdemo tudi specializirane izraze (termine), značilne le za strokovni jezik (oz. strokovne jezike posameznih strok). V tem smislu je splošni jezik podmnožica strokovnega (Slika 5).



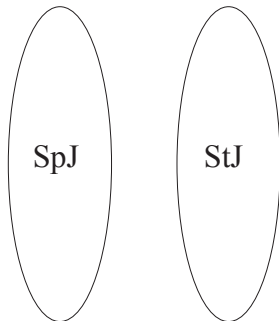
**Slika 5:** Razmerje med splošnim in strokovnim jezikom – splošni jezik kot del strokovnega.

Legenda:

**SpJ:** splošni jezik; **StJ:** strokovni jezik

<sup>93</sup> S terminom splošni jezik označujemo del jezika, ki ni strokovni jezik, pri tem pa se ne ukvarjamo z natančnejšim členjenjem splošnega jezika.

S sporazumevalnega vidika sta splošni in strokovni jezik dva sistema, ki se uporabljata v povsem različnih govornih položajih. Strokovni jezik uporabljajo strokovnjaki pri medsebojnem komuniciranju znotraj področja svojega delovanja. Torej, splošni in strokovni jezik sta sicer enakovredna, a različna fenomena (Slika 6).



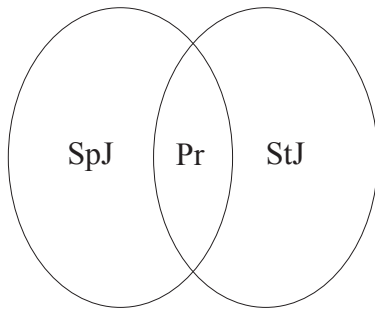
**Slika 6:** Razmerje med splošnim in strokovnim jezikom – dve ločeni množici.

Legenda:

**SpJ:** splošni jezik; **StJ:** strokovni jezik

Četrty vidik zanika obstoj splošnega jezika, saj predpostavlja, da je vsaka raba jezika specifična za posamezni govorni položaj in kot taka že strokovni jezik. Sem spadajo tudi pristopi, ki predpostavljajo, da obstajajo različne stopnje strokovnosti – vsaka od teh stopenj predstavlja svoj strokovni jezik. Primer: jezik univerzitetnega učbenika se razlikuje od jezika srednješolskega učbenika, ta pa od jezika poljudnega članka v reviji.

Peti vidik splošni jezik razume kot skupek jezikovnih struktur in prvin, ki jih uporablja večina naravnih govorcev jezika v različnih govornih položajih. Strokovni jezik načeloma uporablja le del prvin splošnega jezika, pogosto pa vsebuje termine in značilne skladenjske strukture, ki so povezane s posameznimi besedilnimi tipi znotraj strokovnega področja. Splošni in strokovni jezik bi torej lahko prikazali kot dve množici, ki imata skupni presek, v katerem so prvine, ki se pojavljajo v obeh sistemih (Slika 7).



**Slika 7:** Razmerje med splošnim in strokovnim jezikom – dve množici s skupnim presekom.

Legenda:

**SpJ:** splošni jezik; **StJ:** strokovni jezik; **Pr:** presek

Vsak od teh vidikov opozarja na posamezne značilnosti odnosa med strokovnim in splošnim jezikom. Strokovni jezik je podmnožica splošnega, saj temelji na slovničnih in skladenjskih pravilih, ki so značilna za splošni jezik, prav tako uporabljata tudi lekseme iz splošnega jezika. Po drugi strani pa je v strokovnih besedilih več terminov, ki se pojavljajo samo v strokovnem jeziku. Zanimiv je tudi sporazumevalni vidik, ki splošni in strokovni jezik strogo ločuje glede na okoliščine sporazumevanja,<sup>94</sup> in vidik, ki splošnega jezika sploh ne priznava.<sup>95</sup>

Čeprav vsak vidik izpostavlja druge značilnosti, se zdi še najbolj ustrezen peti vidik, ki splošni in strokovni jezik predstavlja kot **množici s skupnim presekom**, v katerem so prvine, ki se uporabljajo v obeh jezikih. Tako splošni kot strokovni jezik je nastal v isti jezikovni skupnosti, zato je težko natančno določiti mejo med njima. Strokovni jezik brez splošnega ne more obstajati, z njim si deli pisavo, oblikoslovni sistem ter skladenjska pravila, prav tako je splošni jezik za strokovnega pomemben kot vir novih poimenovanj. Po drugi strani pa tudi v splošni jezik prodirajo prvine strokovnega jezika, pri čemer mislimo predvsem na leksiko (glej tudi 5. poglavje).

Več avtorjev (povzema jih Cabré 1998: 70) je pisalo o zanimivem fenomenu, ki kaže, da se strokovni jeziki bistveno razlikujejo od splošnega jezika. Gre za to,

---

<sup>94</sup> Teoretično se strokovni jezik uporablja v specializiranih in jasno strukturiranih govornih položajih, v vsakdanjih govornih položajih pa se ne uporablja. Seveda v resnici strokovnjaki (in nestrokovnjaki) strokovni jezik, tu mislimo predvsem na terminologijo, uporabljajo tudi v drugih govornih položajih in na različnih ravneh abstrakcije.

<sup>95</sup> Čeprav si je težko predstavljati, da bi jezikovna skupnost lahko normalno delovala brez splošnega jezika, osnove, ki je skupna vsem govorcem, ne glede na izobrazbo, spol, starost, posebna zanimanja itd.

da mnogi strokovnjaki lahko razumejo strokovno besedilo v tujem jeziku, medtem ko se v tem jeziku ne morejo pogovarjati o splošnih temah. Strokovni jeziki namreč nastajajo kontrolirano, pravila (priporočila) pa so bolj ali manj mednarodna. To je, poleg znane tematike, glavni razlog za vzajemno razumevanje strokovnih besedil v različnih jezikih. Bolj ko je jezik specializiran, bolj so mednarodni tudi njegovi termini. Ker so največje razlike med strokovnim in splošnim jezikom ravno v leksiki, nestrokovnjak veliko lažje razume besedila v splošnem jeziku kot v strokovnem jeziku.

Nerazlikovanje splošnega in strokovnega jezika lahko pripelje do različnih nesporazumov. M. Mihaljević (1998: 16, 17) tako opozarja, da področni strokovnjaki pogosto menijo, da je tisto, kar je obvezno v strokovnem jeziku, obvezno tudi v splošnem. Ti strokovnjaki jezik razumejo kot enoten sistem, katerega vrh je strokovni jezik. Tipični primer takega nesporazuma je vprašanje pisanja merskih enot, ki je bilo pri nas aktualno v 80. in 90. letih 20. stoletja, pri čemer so strokovnjaki vztrajali pri etimološki obliki pisanja merskih enot – torej *newton*, *pascal*, *candela* in ne *njuton*, *paskal*, *kandela*.<sup>96</sup> Po drugi strani pa ima strokovno pisanje tudi nekaj posebnosti, ki v splošnih jezikovnih priročnikih niso niti omenjene. Na nekaj problemov, s katerimi se srečujejo tehniki pri pisanju strokovnih besedil, opozarja recimo Puhar (1998: 39, 40), med drugim na nedorečenost pravopisnih pravil o tem, kako se nekatere tipične prvine strokovnega besedila (preglednice, slike, matematične formule) vključujejo v besedilo.

---

<sup>96</sup> O tem lahko (med drugim) beremo tudi v razpravi, v kateri je sodelovalo več strokovnjakov in je objavljena v zborniku Slovenski jezik v znanosti 1 (1986: 205–226), glej tudi Glavič (2004: 319–325).

## 3.2 LASTNOSTI STROKOVNEGA JEZIKA

Strokovni jezik sestavljajo strokovni jeziki različnih področij (elektrotehnika, matematika, biologija itd.).<sup>97</sup> Zanimiva je primerjava strokovnih jezikov z umetnimi. Glavne značilnosti umetnih jezikov po T. Cabré (1998: 60) so:

- da so »izmišljeni«,
- da temeljijo na naravnem jeziku,
- da imajo nadzorovano konceptualizacijo,
- da ne morejo upoštevati oz. priznati novih enot, če niso bile prej določene in konceptualizirane,
- da so nedvoumni in tako ne poznajo sopomenskosti in večpomenskosti,
- da imajo omejeno skladnjo,
- da operirajo z omejenim naborom znakov, ki je najprej predstavljen v pisni obliki,
- da so veljavni ne glede na okoliščine,
- da se ne ukvarjajo z variacijami pomena.

Strokovni jeziki se od umetnih jezikov v marsičem razlikujejo: ne moremo jih šteti za povsem »izmišljene«, saj se v veliki meri naslanjajo na splošni jezik; ne moremo reči, da temeljijo na naravnem jeziku, saj predstavljajo njegov del; upoštevajo tudi nove enote (čeprav si načeloma želimo nadzorovati njihov obseg); mogoče so vse skladske možnosti, ki jih ponuja splošni jezik (res pa je, da jih strokovni jeziki uporabljajo v omejenem obsegu); imajo nabor znakov, ki ves čas raste. Po drugi strani pa lahko najdemo tudi skupne značilnosti: strokovni jeziki imajo relativno nadzorovano konceptualizacijo; njihova vloga je omejena, ponavadi (vsaj teoretično) ne sprejmejo novega termina, če pojem ni bil definiran; (teoretično) nimajo večpomenskih terminov; pisni prenosnik je pomembnejši od ustnega; veliko terminov je mednarodnih. Za strokovne jezike torej lahko ugotovimo, da vsebujejo tudi prvine umetnega jezika.

---

<sup>97</sup> Daneš (1997: 68) navaja, da je vsako leto med vsemi objavljenimi besedili kar 70 % znanstvenih in tehničnih, torej strokovnih besedil. Isti podatek najdemo tudi v Lotko (2005: 5), žal pa avtorja ne navajata natančnejših podatkov, kje je bila raziskava opravljena oz. na kakšnem gradivu temelji ta ocena.

Nekateri avtorji strokovni jezik opredeljujejo zlasti z jezikovnimi značilnostmi. Glavna značilnost strokovnega jezika po Toporišiču (1992: 315) je uporaba posebnega izrazja, torej terminov, avtor pa navaja tudi nekaj skladenjskih značilnosti – za opisne oz. definicijske stroke je značilna zlasti raba povedkov tipa *biti/imeti* + povedkovo določilo (*je sivo / ima sivo barvo*), pri drugih (npr. zgodovina) pa so povedki močno dogodkovni. Z. Leder-Mancini (1984: 81, 82) prav tako našteva konkretne značilnosti strokovnega jezika: eksaktno izražanje, raba nevtralnega besednega reda, uporaba abstraktnih izrazov in internacionalizmov, uporaba terminov, skoraj dosledno izogibanje ekspresivnim ali pogovornim izrazom, raba metaforičnih besed (npr. *lopata pri turbini, sidru*), raba samostalnika v ednini, čeprav gre za pomen v množini (npr. *smreka raste v višjih legah*), poleg levega prilastka se pogosto rabi tudi desni (npr. *ptice pevke*), raba podredij in raba pasiva.

T. Cabré (1998: 59) poudarja, da opis jezika ne sme biti omejen le na vzpostavitev sistema pravil, upoštevati mora tudi jezikovno rabo. Zato je treba upoštevati prvine, ki sodelujejo pri sporazumevanju: udeležence, namen sporazumevanja in okoliščine sporazumevanja. Strokovni jezik pa ni omejen le na sporazumevanje med strokovnjaki, ampak ima tudi različne stopnje specializiranosti, odvisno od tega, kdo so uporabniki. Najbolj specializiran je jezik, ki je namenjen sporazumevanju med strokovnjaki, najmanj pa tisti, ki je namenjen nestrokovnjakom. Stopnja specializiranosti strokovnih jezikov je odvisna tudi od strokovnega področja,<sup>98</sup> geografskih in zgodovinskih okoliščin, osebnega sloga itd.

Za strokovne jezike so torej najbolj pomembni:

- specializiranost teme (strokovno področje),
- tip uporabnika (tvorec in naslovnik),
- namen sporazumevanja,
- okoliščine sporazumevanja.

Sporazumevanje v strokovnih jezikih je ponavadi formalno in se navadno pojavlja v okoliščinah, ki ustrezajo takim kriterijem. Strokovna področja so tista, ki ne sodijo v splošno znanje govorca, njihovo poznavanje pa je posledica (navadno formalnega) učnega procesa. Govorci, ki to znanje imajo, so uporabniki strokovnih jezikov, ločujemo pa med tvorca in naslovniki strokovnih jezikov. Tvorci so vedno strokovnjaki, naslovniki pa so lahko **strokovnjaki**, **polstrokovnjaki**<sup>99</sup> ali **nestro-**

<sup>98</sup> Jezik matematike je prav gotovo bolj specializiran od jezika gledališča.

<sup>99</sup> Zanimivo je, da je termin polstrokovnjak (s pojasnilom: npr. študent) uporabil že Gjurin (1986: 166).

**kovnjaki**, odvisno od tipa sporazumevanja. Po L. Bowker in J. Pearson (2002: 28) tipe strokovnega sporazumevanja delimo na 3 skupine. Prvo skupino predstavlja sporazumevanje med strokovnjaki, kjer sta tako tvorec kot naslovnik strokovnjaka, zanjo pa je značilna velika specializiranost jezika, saj oba udeleženca sporazumevanja strokovno področje dobro poznata, razlage že uveljavljenih terminov pa niso potrebne. V drugi skupini je tvorec strokovnjak, naslovnik pa polstrokovnjak (najpogosteje študent ali strokovnjak sorodnega področja). V tem primeru strokovnjaki uporabljajo iste termine kot pri sporazumevanju s strokovnjaki, vendar jih po potrebi dodatno razložijo. V tretji skupini pa sporazumevanje poteka med strokovnjakom in nestrokovnjakom, pri čemer strokovnjaki uporabljajo manj terminov, ki jih lahko nadomeščajo celo z leksemi iz splošnega jezika – da bi tako poenostavili opis strokovnih pojmov in bili razumljivi tudi nestrokovnjakom.<sup>100</sup>

Strokovni jeziki se torej razlikujejo po področju in stopnji specializiranosti, s katero je predstavljena strokovna predmetnost. Vprašanje pa je, če lahko različne strokovne jezike združimo v enoten tip jezika. Vsekakor imajo strokovni jeziki različnih strok precej skupnih značilnosti: omejeno število uporabnikov, ki imajo posebno (strokovno) znanje, formalno naravo govornega položaja, poudarjeno informativnost itd. Seveda to ne velja za vsa področja v enaki meri – manj ko je področje specializirano, večji je odmik od naštetih lastnosti.

---

<sup>100</sup> J. Pearson (1998: 36–39) na drugem mestu tipe strokovnega sporazumevanja deli nekoliko drugače: prva skupina (strokovnjak–strokovnjak), ki predstavlja osrednji tip strokovnega sporazumevanja, in druga skupina (strokovnjak–polstrokovnjak) sta enaki, tretja (strokovnjak–nestrokovnjak) pa je razdeljena na dve skupini. V eni gre za sporazumevanje med relativnim strokovnjakom (npr. novinarjem, ki v časopisnem besedilu obravnava (deloma) strokovno tematiko) in nestrokovnjakom, pri kateri ni nujno, da tvorec in naslovnik uporabljene termine razumeta enako, pomembno je le, da je razumljivo bistvo sporočila. V drugi skupini pa avtorica posebej izpostavlja sporazumevanje med učiteljem in učencem, ki ima (za razliko od prejšnje skupine) namen učenca seznaniti z novimi strokovnimi pojmi, čeprav je pričakovana stopnja razumevanja seveda nižja kot pri polstrokovnjakih.

### 3.3 STROKOVNI JEZIK V STRUKTURALISTIČNI JEZIKOVNOZVRSTNI TEORIJI

Doslej smo o strokovnem jeziku razpravljali predvsem v smislu njegovih specifičnih lastnosti, ki ga ločujejo od splošnega jezika, podrobnejših členitev pa nismo navajali. Že v uvodu tega poglavja smo omenili, da je bil strokovni jezik v slovenskem jezikoslovju postavljen v kontekst strukturalističnega razumevanja jezikovne zvrstnosti, kasneje pa se je z drugačnim izhodiščem pojavila še pragmatika, ki ne uporablja termina strokovni jezik, ampak znanstveni govor/diskurz oz., širše, specializirani diskurz. Na neustreznost tradicionalno pojmovane jezikovne zvrstnosti z obravnavo konkretnih besedil opozarja tudi korpusno jezikoslovje. Jezikovnozvrstna teorija torej še vedno sodi med aktualne teme, v zadnjih desetletjih pa se je spremenila tudi zunajjezikovna resničnost, kar seveda vpliva na jezikovno resničnost in členitev te resničnosti.<sup>101</sup> Najprej si bomo ogledali mesto strokovnega jezika v slovenskem strukturalističnem jezikoslovju, nato pa na kratko povzeli še pragmatični in korpusni pogled na členjenje jezikovne resničnosti.

Toporišičeva jezikovnozvrstna teorija se od 60. let 20. stoletja ni bistveno spremenila, v Toporišič (1977: 387–406) lahko preberemo, kako je nastajala, pa tudi, da so o jezikovni zvrstnosti že pred avtorjem pisali Božo Vodusek, Anton Breznik in Anton Bajec. Omenjen je tudi vpliv takratne češke jezikoslovne teorije. Toporišič (2000: 27–30) strokovni jezik razume kot eno od štirih zvrsti, ki tvorijo snop funkcijskih zvrsti, poleg strokovnega jezika avtor loči še umetnostni jezik, publicistični jezik in praktičnosporazumevalni jezik.

Preden si bomo ogledali natančnejšo členitev strokovnega jezika, se bomo ustavili pri pojmu funkcijska zvrst. Toporišič v *Slovenski slovnici* (2000: 27) pojasnjuje, da se funkcijske zvrsti imenujejo tako, ker služijo različnim uporabnostnim namenom in ubesedujejo predmetnost različnih področij človekovega udejstvovanja. V *Enciklopediji slovenskega jezika* pa geslo *funkcijska zvrst jezika* razlaga tako: »Jezikovne značilnosti, lastne vrsti besedil za določeno uporabo. [...] Funkcijska zvrst jezika ima predvsem besedne (izrazijske) in skladenjske izrazitosti, do določene

<sup>101</sup> Leta 2004 je izšel zbornik *Obdobja 22: Aktualizacija jezikovnozvrstne teorije na Slovenskem: členitev jezikovne resničnosti* (ur. Erika Kržišnik), ki med drugim prinaša tudi nekatere nove možnosti jezikovne členitve, leta 2007 pa je izšel zbornik *Obdobja 24: Razvoj slovenskega strokovnega jezika* (ur. Irena Orel), kjer so obravnavana tudi jezikovnozvrstna vprašanja, zožena na strokovni jezik. Omenimo vsaj še monografijo Andreja E. Skubica *Obrazi jezika* (2005), ki teorijo zvrstnosti obravnava s sociolingvističnega vidika, posamezne prispevke na temo zvrstnosti pa najdemo tudi v različnih znanstvenih monografijah in revijah.



*ne mere pa tudi oblikoslovne; v okviru prenosnika še zvočne in pisne.*» (ESJ 1992: 46). Gorjanc (1998: 20–22) upravičeno opozarja, da je definiranje funkcijskih zvrsti pri Toporišču nenatančno, saj razmerje jezikovnega sistema in njegove uresničitve v besedilu ter dejansko funkcijsko definiranje zvrsti ni rešeno. Funkcijska zvrst je namreč še vedno določena zlasti z jezikovnosistemskimi prvinami, ne pa s samo funkcijo.<sup>102</sup> Tudi J. Vogel (2007: 126) ugotavlja, da strukturalistično jezikoslovje ni oblikovalo funkcijsko utemeljenih meril za razločevanje prepoznavnih značilnosti besedil določene skupine, bistveni prispevek strukturalističnega jezikoslovja pa vidi v opisu teh značilnosti.

V zvezi z razumevanjem funkcijskih zvrsti pri Toporišču opozorimo še na trditev v *Slovenski slovnici*: »Namesto o funkcijskih zvrsteh angleško govoreči svet govori o registrih.« (Toporišč 2000: 27). V angleškem jezikoslovju je zvrstnost razumljena precej drugače kot pri nas, zato nikakor ne moremo govoriti o popolni prekrivnosti pojmov funkcijska zvrst in register.<sup>103</sup> Register, kot ga razume angleško jezikoslovje, je vsekakor širši pojem od funkcijske zvrsti, saj označuje zlasti stopnjo formalnosti jezika – npr. formalno, neformalno, slengovsko, vulgarno itd. – kar delno ustreza našim socialnim zvrstem, lahko pa označuje tudi področje uporabe, kar približno ustreza našim funkcijskim zvrstem (medicinsko, tehnično, biološko), in prenosnik (govornost, pisnost). Hartmann in James v *Dictionary of Lexicography* (2001: 118) register recimo opredelita tako: »Varianta jezika, ki je povezana z določenim situacijskim kontekstom, kot je poklic ali družbena dejavnost. Informacija, ki označuje tovrstno variantnost jezika, je v slovarjih označena s formalnimi in stilnimi kvalifikatorji.« (prevedla M. Ž. K.)<sup>104</sup> Register torej zajema različne vidike jezikovne stvarnosti, pri tem pa je vezan na vsakokratno konkretno situacijo.

<sup>102</sup> Gorjanc (1998: 22) ugotavlja, da je Toporišč, ki je svojo teorijo naslonil na češko teorijo jezikovne zvrstnosti, prezrl jasno metodološko ločevanje jezikoslovca Bohuslava Havránka med funkcijskimi zvrstmi (način organizacije konkretnih jezikovnih uresničitvev, ki jih določa njihova funkcija) in samim funkcijskim jezikom (sredstva jezikovnega sistema, ki se pri tem aktualizirajo).

<sup>103</sup> Tudi v naši jezikoslovni literaturi se včasih pojavi register – Š. Vintar (2008: 63) npr. pri strukturi vnosa termina v terminološko bazo med podatki, ki so vezani na termin, navaja tudi register in v oklepaju našteje možnosti: nevtravno, tehnično, specifično za vir, pogovorno, slengovsko, vulgarno. Za terminološko leksiko je nekaj kategorij (npr. slengovsko, vulgarno) sicer zelo neobičajnih.

<sup>104</sup> Opredelitve registra so sicer različne tudi znotraj angleškega jezikoslovja, Atkins in Rundell (2008: 185) recimo register razumeta nekoliko ožje, saj slovarski kvalifikator *register* označuje izraze, ki so bodisi bolj bodisi manj formalni od norme. Običajne so vsaj tri ravni formalnosti, ena nad normo (oznaka npr. formalno/uradno/korektno), in dve pod njo (katera od naslednjih variant: neformalno, vsakdanje, običajno, sproščeno itd.). Avtorja še poudarjata, da absolutne lestvice formalnosti ni, poleg tega pa se ravni formalnosti spreminjajo glede na regijo, v kateri se jezik uporablja.

Funkcijska zvrst, ki nas zanima, je strokovni jezik. Toporišič (2000: 28–30) ga deli na:

- praktičnostrokovni jezik,
- znanstveni jezik,
- navadni strokovni (tudi poljudnoznanstveni) jezik.

Praktičnostrokovni jezik je podoben praktičnosporazumevalnemu, le da vsebuje več terminov. Uporabljali naj bi ga delavci različnih strok pri svojem delu, poleg terminov pa so zanj značilne tudi tipične besedne zveze, rekla in kalki – Toporišič (2000: 28, 29) navaja primere iz trgovskega jezika: *Želite, prosim, Se priporočamo* itd. V to kategorijo deloma spada tudi jezik gospodarske in politične uprave, tj. poslovni jezik, ki je skladijsko bolj zapleten, saj se v pretežni meri piše. Najvišja vrsta strokovnega jezika je po avtorjevem mnenju znanstveni jezik. Tudi zanj je značilna uporaba strokovnega izrazja (tj. terminov), ki je v primerjavi s praktičnostrokovnimi termini »znanstveno obširnejše, obenem pa znano manjšemu številu ljudi; poleg tega je načeloma tudi bolj abstraktno« (Toporišič 2000: 29). Za znanstveni jezik je značilno, da se v njem pojavlja veliko novih terminov, ki poimenujejo pojme, povezane z novimi odkritji. Značilni so tudi velika treznost in brezčutnost, najbolj tipični stavčni vzorci, nezaznamovan besedni red, pogosto zapletene skladijske strukture, odsotnost besednih iger in čim manj tropov. Navadni strokovni ali poljudnoznanstveni jezik po Toporišiču (2000: 29) sodi med praktičnostrokovni in znanstveni jezik. Uporablja se, kadar je treba z vsebino znanstvenih in visokostrokovnih del seznaniti širše kroge, zato pisci poskušajo zapletene stvari povedati čim bolj preprosto in jasno, namesto besed (tudi terminov) tujega izvora raje uporabljajo slovenske, namesto terminov pa se uporabljajo tudi opisi in definicije, ponazarjanje z zgledi itd. Pogosti so grafi, preglednice in slike.

Toporišičeva členitev strokovnega jezika na tri podjezike sicer upošteva različne stopnje abstraktnosti strokovnega jezika, vendar je razdelitev preveč poenostavljena in predvsem brez meril, ki bi jasno opredeljevala tvorca, naslovnika, okoliščine in namen sporazumevanja pri posameznih podjezikih. Nezaostnost Toporišičeve opredelitve je v slovenskem prostoru problematizirala jezikovna pragmatika, delno pa tudi korpusno jezikoslovje.

### 3.3.1 DRUGAČEN POGLED NA JEZIKOVNO ZVRSTNOST – PRAGMATIKA IN KORPUSNO JEZIKOSLOVJE

Jezikovna pragmatika, ki jo zanima zlasti pragmatična vloga izrekov in besedil, je k jezikovni zvrstnosti pristopila drugače kot strukturalistična teorija. Razlikovanje je vzpostavila predvsem na podlagi razlikovanja med performativno (tj. vplivanjsko) in reprezentacijsko (tj. predstavitveno) namero besedila.<sup>105</sup> Skubic (1994/95: 155–168) navaja 4 funkcijske govore, ki niso prekrivni s Toporišičevimi funkcijskimi zvrstmi:

- znanstveni govor (spoznavna funkcija),
- sporočanje-vplivanjski govor (vplivanjska funkcija),
- konvencionalnoperformativni govor (funkcija neposrednega spreminjanja stanja stvari),
- umetnostni govor (umetnostna funkcija).

Znanstveni govor je pri Skubicu razumljen ožje kot znanstveni jezik pri Toporišiču, s konvencionalnoperformativnim govorom ga povezuje stroga (formalna) oblikovanost besedila. Iz znanstvenega govora so izločena didaktična strokovna besedila, čeprav bi recimo univerzitetni učbenik po stopnji abstraktnosti po Toporišičevi opredelitvi lahko sodil v znanstveni govor. Ker pa je za pragmatiko bistven namen tvorca sporočila (v tem primeru sporočanje vedenja tistim, ki ga nimajo, pri tem pa vednosti ni treba posebej utemeljevati), didaktična strokovna besedila sodijo v sporočanje-vplivanjski govor. V sporočanje-vplivanjski govor sodi poleg tega, kar Toporišič razume kot praktičnosporazumevalni in publicistični jezik, tudi velik del strokovnega govora. Gre za perlokucijsko vplivanje na naslovnika, vključno z namenom njegovega informiranja. Govorec ima na razpolago različna sredstva za doseganje želenega učinka, bistveni so razumljivost, prepričljivost in upoštevanje zahtev okoliščin. Logično dokazovanje, ki je bistvena prvina znanstvenega govora, je pri sporočanje-vplivanjskem govoru samo ena od možnosti, poleg razumljivosti pa je za ta govor zelo pomembna tudi prepričljivost – pri tem Skubic (1994/95: 162) kot skrajni pol sporočanje-vplivanjskega govora navaja ideološki govor.<sup>106</sup> Za konvencionalnoperformativni govor je značilna funkcija neposrednega spreminjanja stanja stvari. V ta govor bi sodil večji del Toporišičevega poslovn-

---

<sup>105</sup> Več o tem npr. v O. Kunst Gnamuš (1991).

<sup>106</sup> Natančneje se s primerjavo med ideološkim in znanstvenim govorom ukvarja O. Kunst Gnamuš: »Kot znanstveni govor definiram govor, katerega namera je izrekanje resničnih propozicij ne oziraje se na učinek. Kot ideološki govor definiram govor, ki je zavezan ciljnim vrednostim in zaželenim učinkom ne oziraje se na resničnostno vredost propozicij.« (Kunst Gnamuš 1989: 30).

ga oz. uradovalega jezika, kamor sodijo pravni predpisi, odločbe, pogodbe, potrdila različnih transakcij in statusov itd. Najtežje pa je definirati umetnostni govor, saj gre pri tem za sredstvo »za izražanje kompleksnih notranjih doživetij in intuitivnih spoznanj« (Skubic 1994/95: 167).

S specializiranim diskurzom se v okviru pragmatike ukvarjata tudi M. Kovačević in L. Badurina (2001: 122–152). Pojem *diskurz* avtorji v literaturi razumejo različno, poenostavljeno pa ga lahko opišemo s formulo *tekst + kontekst = diskurz* (Badurina 2004: 152). Tekst (besedilo) je jezikovni pojav, kontekst pa označuje okoliščine, v katerih se besedilo pojavlja. Za razliko od pojma *jezik*, za katerega nekateri avtorji menijo, da je bolj usmerjen k jezikovnemu sistemu, diskurz zajema celoto vseh vidikov sporazumevanja, ki poleg besedila vključuje še tvorca, naslovnika in okoliščine sporazumevanja (Kovačević in Badurina 2001: 18). Vrnimo se k specializiranemu diskurzu. Ta se po mnenju M. Kovačević in L. Badurina (2001: 122–126) od javnega diskurza razlikuje po svoji specializirani dimenziji (specializirana področja, tvorca so strokovnjaki), čeprav ima seveda tudi sam značilnosti javnosti. Med seboj se specializirani diskurzi razlikujejo po stopnji specializiranosti in seveda glede na področje. Tako se jezika pravne in ekonomske znanosti razlikujeta od (praktično)pravnega ali administrativnega jezika in bančnega ali borznega jezika. Pojem specializirani diskurz in znotraj njega znanstveni diskurz – za razliko od strukturalističnega znanstvenega jezika – enakovredno vključuje tudi jezikovno delovanje v govornem prenosniku (univerzitetno predavanje, seminar, konzultacije, izpit, strokovni sestanek itd.). Avtorici poudarjata potrebo po preučevanju različnih besedilnih tipov znanstvenega govora, saj so hrvaški avtorji (strukturalistično pojmovan) znanstveni jezik doslej analizirali zlasti na podlagi izvirne znanstvene razprave, ki se seveda razlikuje od drugih besedilnih tipov znanstvenega govora, npr. seminarja ali konzultacije, pri katerih je mogoče najti prvine pogovornosti ali celo pisarniškega dela (npr. pri izdelavi projektne dokumentacije).

Posredno se z jezikovno zvrstnostjo ukvarja tudi korpusno jezikoslovje, saj je (tudi) zvrstna uravnoteženost ena od bistvenih lastnosti referenčnega korpusa, ki naj bi predstavljal celovito podobo jezika. Besedilnovrstna perspektiva za potrebe korpusnega načrtovanja je strnjevalna, ker je cilj »zajetje za jezik reprezentativnega zvrstnega vzorca besedil, in sicer tako količinsko in kakovostno, kar pomeni, da morajo zajeta besedila vsebovati oz. pokriti čim več tipičnih jezikovnih elementov in njihovih kombinacij« (Stabej 1998: 102).<sup>107</sup> Vsekakor korpusno jezikoslovje pri-

<sup>107</sup> Isti avtor tudi opozarja, da »analoga določitve besedilnovrstne sestave referenčnega korpusa ni primerljiva z avtonomnim raziskovanjem besedilne vrstnosti. Zadnje ima za cilj ugotavljanje posebnosti, torej razločevalne tipike zunajjezikovnih (v tradicionalnem smislu) in posledičnih jezikovnih (in besedilnih) lastnosti tipiziranega komunikacijskega dejanja v primerjavi z drugimi komunikacijskimi dejanji, razvrščanje ugotovljenih lastnosti v posamezne razrede, ugotavljanje sovpadanja izbire sorodnih jezikovnih sredstev pri različnih komunikacijskih dejanjih ipd.« (Stabej 1998: 101).

naša nov razmislek o (ne)ustreznosti tradicionalno pojmovane jezikovne zvrstnosti: »Korpusno jezikoslovje z obravnavo konkretnih besedil posredno opozarja na splošnozvrstno nezmožnost opredelitve besedja in s tem hkrati na nujnost prehoda od presplošne in zato premalo uporabnostno konkretne zvrstnosti k zvrstni tipologiji konkretnih besedil, ko lahko govorimo o konkretnih tipih besedil s specifičnim besedjem in skladenjskopomensko rabo.« (Žele 2004: 134). Zanimivo je, da se zadrege pri poimenovanjih tradicionalnih jezikovnih zvrsti in poimenovanjih za tipe besedil, prevzetimi iz angleškega okolja, kažejo npr. pri Češkem nacionalnem korpusu in pri Hrvaškem nacionalnem korpusu (Gorjanc 2005: 42, 43, 46). Gre za okolja, kjer je tradicionalni (strukturalistični) model jezikovne zvrstnosti še vedno močno prisoten in do neke mere je tako tudi slovensko.

## 4 STROKOVNO BESEDILO IN TERMIN

V tem poglavju bomo najprej poskušali opredeliti strokovno besedilo in se nato posvetili zlasti besedilnim tipom in terminom, ki se v njih pojavljajo. Besedilne tipe bomo združili v skupine glede na tvorca (vedno znanstvenik ali strokovnjak) in naslovnika (znanstvenik, strokovnjak, polstrokovnjak, nestrokovnjak), namen in okoliščine sporazumevanja. Zanimalo nas bo, kakšne so značilnosti rabe elektrotehniških terminov v različnih tipih strokovnih besedil.

### 4.1 STROKOVNA BESEDILA

Preden natančneje opredelimo strokovna besedila, si oglejmo še značilnosti besedil sploh. Besedilo ni le jezikoslovna enota, ampak način socialnega in kulturnega izražanja, ki posameznikom omogoča medsebojno povezovanje. Zato je treba poleg jezikoslovnih upoštevati še druge vidike. Po T. Cabré (1998: 57) so besedila:

- jezikoslovne enote, ki se prilagajajo kombinatornim pravilom posameznega jezikovnega sistema;
- pragmatične enote, ker jih proizvajajo ljudje, katerih psihološki ustroj ni znan, prav tako pa niso ideološko nevtralni;
- kompleksne sociolingvistične enote, ker je jezik sistem za sporazumevanje, ki ima posebno mesto v družbi in je povezan z drugimi jeziki in njihovimi družbami, s katerimi je v stiku;
- kompleksne kulturne in antropološke enote, ki skozi diskurz odražajo sistem kulturnih in ideoloških vrednot.

Ta mreža raznovrstnih odnosov začne delovati v vseh sporazumevalnih procesih. Dodati je treba, da imajo tvorca besedil poleg značilnosti družbe in jezika, ki ga uporabljajo, tudi individualne socialne, kulturne in jezikovne značilnosti.

Iz množice vseh besedil želimo izločiti strokovna besedila, zato bomo uporabili merila, ki veljajo za strokovni jezik (glej razdelek 3.2). Ta merila veljajo tudi za strokovna besedila, saj je strokovni jezik dejansko jezik strokovnih besedil. Pomembni so torej specializiranost teme (strokovno področje), tip uporabnika (tvorec in naslovnik), namen in okoliščine sporazumevanja.

Besedila s specializirano tematiko se razlikujejo od besedil s splošno tematiko, saj specializirana tematika praviloma vpliva na večjo specializiranost jezikovnih sredstev (uporaba terminov itd.). Strokovna besedila vključujejo besedila znanstvenih, tehničnih in drugih strokovnih področij.<sup>108</sup> Vendar pa besedil ne moremo deliti na strokovna in nestrokovna zgolj glede na specializiranost tematike – T. Cabré (1998: 63) navaja dva razloga; prvi je, da je vsakodnevno življenje polno okoliščin, ki so do neke mere specializirane (čeprav je ravno zaradi te »vsakdanjosti« težje opaziti njihovo specializiranost), drugi razlog pa je, da v vsakdanjem življenju pogosto omenjamo specializirane teme.<sup>109</sup>

Naslovnik strokovnega besedila je lahko strokovnjak, polstrokovnjak (npr. študent, strokovnjak sorodnega področja) ali nestrokovnjak, bistveno pri ločevanju strokovnih besedil od splošnih pa je to, da je tvorec strokovnjak. S tipom uporabnika je povezan tudi namen sporazumevanja, pri sporazumevanju med strokovnjaki gre predvsem za posredovanje nove vednosti in izmenjavo informacij strokovne narave, kadar pa gre za sporazumevanje s polstrokovnjaki in nestrokovnjaki, je v ospredju namen posredovanja vednosti tistim, ki je (še) nimajo, so pa za to zainteresirani.

Besedila lahko na splošna in strokovna ločimo tudi glede na okoliščine rabe. Strokovna besedila se značilno pojavljajo v bolj formalnih okoliščinah, pogosteje so tudi vezana na pisni prenosnik.<sup>110</sup> Tematika, ki jo obravnavajo strokovna besedila, ni del splošnega znanja govorcev jezika, saj je njeno poznavanje posledica posebnega učnega procesa.

Tudi kriteriji za vrednotenje strokovnih besedil niso enaki kot tisti za splošna besedila. Če so v splošnih besedilih izpostavljene ekspresivnost, raznolikost in

---

<sup>108</sup> K strokovnim področjem v širšem smislu štejemo tudi posamezna specializirana področja, kot je npr. šport.

<sup>109</sup> Gre za pojav determinologizacije, glej še 5. poglavje. T. Cabré (1998: 228) v opombi dodaja, da se to dogaja recimo, kadar z nestrokovnjaki govorimo o strokovni tematiki (ko recimo prijateljem, ki se ne ukvarjajo z istim področjem, razlagamo podrobnosti o našem delu ali s prijatelji komentiramo nogometno tekmo).

<sup>110</sup> Seveda je veliko strokovnih besedil tudi v govornem prenosniku, npr. predavanje profesorja na fakulteti, referat znanstvenika na znanstveni konferenci, ustna razlaga strokovnjaka o uporabi kakšne naprave, namenjena nestrokovnjakom. Zaradi težavnosti pridobivanja takega gradiva raziskav o govorjenem strokovnem jeziku ni veliko.

izvirnost, so relevantni kriteriji za strokovna besedila konciznost, ki zmanjšuje možnost popačenosti informacij, preciznost, ki je nujna zaradi narave znanstvenih tem, in ustreznost besedila govornemu položaju, kar pomeni prilagoditev značilnostim sogovornika in njegovi ravni znanja o obravnavani temi (Cabr  1998: 47). T. Cabr  v nadaljevanju poudarja, da ima pri tem pglavilno vlogo terminologija – termini, ki poimenujejo strokovni pojem, so ponavadi koncizni, uporaba terminov namesto opisovanja prispeva k preciznosti, uporaba standardiziranih terminov pa je najboljši vir, na katerega se lahko sklicujejo strokovnjaki, ki delujejo na posameznem področju.

S strokovnimi besedili se ukvarja tudi korpusno jezikoslovje oz. tisti del korpusnega jezikoslovja, ki se ukvarja s specializiranimi korpusi.<sup>111</sup> Kot lahko preberemo v Gorjanc in N. Logar (2007: 642), mora korpus strokovnega jezika zajeti različna besedila različnih jezikovnih podzvrsti – znotraj njih pa čim širšo paletu besedilnih vrst.<sup>112</sup> L. Bowker (1996: 45, prevod po Gorjanc 2002: 78) navaja tri osnovne tipe (strokovnih) besedilnih vrst:

- znanstvena besedila,
- didaktična besedila,
- poljudna besedila.

Znanstvena besedila so namenjena prenosu zelo specializiranega znanja, sem spadajo npr. znanstvena razprava, znanstvena monografija, prispevek na znanstveni konferenci. Didaktična besedila so napisana s pedagoškim namenom, mednje sodita npr. učbenik in enciklopedijski članek. Poljudna besedila seznanjajo s strokovno temo polstrokovnjake in nestrokovnjake, ki jih tema zanima, sem sodi npr. Članek v poljudnoznanstveni reviji ali časopisu.

Ena od možnosti za členitev strokovnih besedil, o kateri piše N. Logar (2007: 61–65), je tudi tipologija, ki je osnova za bibliotekarsko vodenje (in posledično znanstvenoraziskovalno vrednotenje) strokovnih besedil, tj. *Tipologija dokumentov/del za vodenje bibliografij v sistemu Cobiss*. Pravzaprav gre za besedilne samooznake, ki prinašajo besedilnotipsko relevantno informacijo, npr. izvorni znanstveni članek.

<sup>111</sup> Za referenčna korpusa Fida in FidaPLUS je vprašanje strokovnih besedil manj pomembno. Vključevanje prevelikega števila strokovnih besedil bi namreč zameglilo »tipičnost« v jeziku, FidaPLUS tako recimo vključuje le 10 % strokovnih besedil (podatek v Arhar in Gorjanc 2007: 100).

<sup>112</sup> Po drugi strani pa je za določene namene (npr. luščenje terminologije) bolje, če je v korpusu čim manj različnih besedilnih vrst (Vintar 2003: 30, 31).



### 4.1.1 ZNANSTVENA BESEDILA

Večkrat smo že omenili, da se strokovna besedila med seboj razlikujejo glede na naslovnika in s tem povezano stopnjo abstraktnosti, namen in okoliščine sporazumevanja. Najbolj prepoznaven tip strokovnih besedil so gotovo znanstvena besedila. Kakšno je torej razmerje med strokovnimi in znanstvenimi besedili? T. Verovnik (2001: 12) bistveno razliko med strokovnjakom in znanstvenikom vidi v doprinosu k znanju – strokovnjak stroko (dobro) obvlada, ni pa tvorec novega znanja, medtem ko znanstvenik tudi raziskuje, torej ustvarja novo znanje. V tem smislu bi lahko rekli, da so znanstvena besedila vezana na nova spoznanja, strokovna pa na že utrjena in v stroki splošno veljavna znanja.<sup>113</sup>

Za znanstvena besedila je značilna zlasti uporaba terminov – predvsem tistih, ki poimenujejo nove pojme –, pa tudi tipični stavčni vzorci, nezaznamovan besedni red, pogosto zapletene skladijske strukture itd. (Toporišič 2000: 29). S stališča pragmatike je znanstveno besedilo opredeljeno predvsem s svojo vlogo: *»Znanstveno besedilo ima v nasprotju z drugimi besedili [...] poudarjeno informativno-spoznavno vlogo. Namenjeno je sporazumevanju, prenosu podatkov med strokovnjaki, hkrati pa mora pojasniti spoznavno ozadje posredovanih podatkov.«* (Kunst Gnamuš 1984: 49). Miselne operacije spoznavanja nove vednosti so težke, zato se vsi deli znanstvenega besedila skušajo približati temu, da bi čim bolj nazorno, neposredno in neizpodbitno izrazili tvorčevo tezo. Znanstveno besedilo mora biti sestavljeno kar se da pregledno, značilna je strogost logičnih pravil. Skubic (1994/95: 160) našteje tudi formalne značilnosti znanstvenega besedila:

- naslov, ki poskuša čim bolj popolno izraziti predmet obravnave;
- povzetek, ki je poleg osnovnega jezika razprave navadno tudi v katerem od svetovnih jezikov;
- besedilo, ki je strogo logično organizirano (uvod, gradivo in metode dela, izidi raziskave, obravnava, zaključek).

Objektivnost in neosebnost<sup>114</sup> skušajo znanstvena besedila doseči z naslednjimi prvinami: prva oseba množine, sedanjik, odsotnost vzklikov, kratki stavki, izogiba-

---

<sup>113</sup> M. Mihaljević (1998: 16) prav zaradi povezave znanstvenega jezika z novim znanjem znanstvenemu jeziku pripisuje večjo kreativnost (sicer v okviru ustaljenih besedilotvornih norm in terminologije) kot strokovnemu jeziku, za katerega so značilne bolj stroge oblike (standardi, pravilniki, navodila itd.).

<sup>114</sup> Neosebnost kot vrednoto strokovnega pisanja postavlja pod vprašaj M. Kalin Golob (2008: 91), ki se ji zdi navzočnost avtorja v besedilu – kot ključni dejavnik anglosaksonskega modela strokovnega pisanja –, dober zgled.

nje redundantnosti, pogosta uporaba neosebni oblik, samostalniškost, različni sistemi reprezentacije, kot so slike, tabele itd. (Cabré 1998: 75). Za znanstvena besedila je značilno tudi, da se izogibajo kakršnikoli zaznamovanosti: »*Ker se slog nikakor ne skuša prebiti v ospredje, je govor praviloma izrazito zborn, torej podrejen splošnim konvencijam in niti slogovno inovativen niti zemljepisno-socialno zaznamovan.*« (Skubic 1994/95: 160).

#### 4.1.1.1 ZNANSTVENA BESEDILA IN POLJUDNOZNANSTVENA BESEDILA

Znanstvena besedila so bila v slovenski jezikoslovni literaturi velikokrat obravnavana tudi v primerjavi s poljudnoznanstvenimi besedili,<sup>115</sup> torej besedili, ki se od znanstvenih razlikujejo zlasti po naslovnih, ki načeloma niso strokovnjaki, pa tudi po razmerju avtorja do bralca. Avtor poskuša bralca pridobiti s sredstvi, ki sicer niso značilna za znanstvena besedila, ampak za besedila drugih zvrsti, npr. agitacijskost, čustvenost in individualna nota (Gjurin 1983: 240).

Znanstvena in poljudnoznanstvena besedila družijo (strokovna) tematika, pomembna razlika pa je v tem, da so znanstvena besedila izvorna in torej posredujejo novo vedenje, v poljudnoznanstvenih pa avtor posreduje prvotno znanstveno besedilo.<sup>116</sup> Znanstvena besedila so usmerjena predvsem na predmet in ugotovitve raziskave, poljudnoznanstvena besedila pa poleg tega še na bralca, s čimer ta besedila opravljajo vlogo popularizatorja znanosti v družbi (Sajovic 1986: 56). Poljudnoznanstvena besedila E. Kržišnik-Kolšek (1986: 61) deli na dva tipa, na revijalnega (časopisnega) in učbeniškega. V učbeniških besedilih je mogoče najti predvsem sredstva, ki omogočajo večjo razumljivost besedila (npr. domača terminologija namesto mednarodne), od revijalnega tipa poljudnoznanstvenega besedila pa se loči zlasti po veliko manjšem deležu prepričevalnih in ekspresivnih prvin.<sup>117</sup> Tudi M. Križaj-Ortar (1989: 213) poljudnoznanstvena besedila deli na članke v poljudnoznanstvenih revijah (in knjigah) ter učbenike, meni pa, da je vplivajska funkcija bolj poudarjena v učbenikih kot v poljudnoznanstvenih člankih: »*Vsa ta besedila [učbeniki in članki v poljudnoznanstvenih revijah in knjigah] imajo izrazito vplivajsko funkcijo (kaže se*

<sup>115</sup> Gre za Toporišičevo terminologijo, nekateri (prim. Gjurin 1983) pišejo tudi o *poljudnostrokovnih besedilih*. Tudi mi bomo kasneje v tipologiji uporabljali izraz *poljudnostrokovna besedila*, v tem razdelku pa ostajamo pri tradicionalnem izrazu *poljudnoznanstvena besedila*.

<sup>116</sup> E. Kržišnik-Kolšek (1986: 61, 62) piše o »prevajanju« prvotno znanstvenih (ali tudi strokovnih) besedil, pri čemer gre za že poročana dognanja tujih in domačih znanstvenikov ali avtorjeva lastna spoznanja/odkritja.

<sup>117</sup> Podobno kot E. Kržišnik-Kolšek tudi Skubic (1994/95: 159) didaktična strokovna besedila (tj. učbeniška besedila) uvršča v sporočanski pol sporočanjško-vplivajškega govora, čeprav dopušča tudi zlorabo v vplivajške namene.

v preprostosti in nazornosti sporočanja), ki pa je v učbenikih še bolj poudarjena, stik z naslovnikom je bolj izražen, saj je tudi namen sporočila drugačen – ne le seznaniti ljudi z določeno snovjo, temveč jih tudi vzpodbuditi k razmišljanju, uzaveščanju in uporabi. Lahko bi rekli, da gre za različno povezovalno/občevalno funkcijo: bralec poseže po revijah in knjigah zaradi zanimanja za določeno tematiko, po učbenikih pa pogosto zgolj zaradi zahtev izobraževanja.« (Križaj-Ortar 1989: 213, 214).

Sajovic (1986: 52) ugotavlja, da je na besedilni ravni pomembna razlika med znanstvenim in poljudnoznanstvenim besedilom: strogost zgradbe besedil, ki je v znanstvenem besedilu določena bolj strogo – zgradba znanstvenih besedil (npr. razprava v znanstveni reviji) je celo shematično predpisana. Različno so oblikovani tudi naslovi, ki so v poljudnoznanstvenih besedilih načeloma bolj zanimivi in za bralca privlačni, s svojo usmerjevalnostjo pa spominjajo na časopisne naslove (Kržišnik-Kolšek 1986: 63). Dular (1986: 43, 44) ugotavlja, da je pomembno merilo za ločevanje med »čistim« znanstvenim in poljudnoznanstvenim jezikom tudi relativni delež ponazarjalnih sestavin v besedilu. S ponazarjanjem misli na »sporočanje takih podatkov, ki naslovniku olajšujejo spoznavanje smisla drugih, abstraktnjših podatkov v besedilu, oziroma mu omogočajo čutno ali vsaj čutnosti bližje preverjanje pravilnosti avtorjevih apodiktičnih trditev ali pa logično izpeljanih teoretičnih dokazov« (Dular 1986: 43). Ponazarjanje je bolj značilno za poljudnoznanstvena besedila, namenjena širšemu krogu naslovnikov. V znanstvenih besedilih gre pri ponazarjanju bolj za preverjanje pravilnosti avtorjevih trditev, manj za njihovo razumevanje.

Sajovic (2004: 251) opozarja, da je danes opazen tudi vpliv znanstvenih besedil na poljudnoznanstvena, saj jih pišejo avtorji, ki so vajeni znanstvenega pisanja, ker se z njim srečujejo pri svojem vsakdanjem delu, kar (včasih neustrezno) prenašajo tudi v poljudnoznanstveno pisanje.

## 4.2 TERMIN V STROKOVNEM BESEDILU

Ker je uporaba terminov ena od najvidnejših značilnosti strokovnega besedila, je treba posebej opozoriti na problem odnosa med terminom in (so)besedilom. Gre zlasti za status termina v strokovnem besedilu. V literaturi najdemo dva nasprotujoča si pogleda.<sup>118</sup> Prvi, ki ga zagovarja tradicionalna terminološka veda, je, da je ena od bistvenih značilnosti termina neodvisnost od sobesedila, ki terminološko leksiko loči od splošne. Felber (1984: 107, 108) tako pojasnjuje, da je beseda (torej splošni leksem) jezikovni simbol z različnimi pomeni (in včasih zabrisanimi mejami med njimi), konkretni pomen pa se uresničuje s sobesedilom, v katerem je beseda uporabljena. Pomen besede je torej odvisen od sobesedila. Termin pa je nasprotno jezikovni znak, pripisan (praviloma) enemu pojmu. Pojem je torej hkrati tudi pomen termina, zato je pomen termina enak ne glede na sobesedilo. Podobno razmišlja A. Vidovič Muha (2000: 118), ki piše, da je termin neodvisen »od (znotraj)besedilnih, sploh pa pragmatičnih okoliščin: slovarski (virtualni) pomen je skratka ohranjen tudi v besedilu.« Da je ta pogled še vedno aktualen tudi v terminografski praksi, nedvoumno kaže opomba v *SES* (1996, Proizvodnja, prenos in distribucija električne energije (Poglavje 601), podpoglavje 601-03 – NAPRAVE: 12): »Opomba: Splošni izrazi kot: element, komponenta, naprava, oprema, postroj niso specifično elektroenergetski izrazi; njihov pomen je odvisen od sobesedila.«

Prvi pogled je utemeljen na naravoslovnih in tehniških vedah, zato se zdi, da ne upošteva značilnosti družboslovnih in humanističnih ved, kjer razmerje med pojmom in terminom pogosto ni jasno in nedvoumno. Vzemimo za primer pravno terminologijo – I. Simonnaes (2007: 128, 129) piše o inherentni nejasnosti mnogih pravnih pojmov, ki to lastnost izgubijo šele z interpretacijo sodišča v posameznem primeru. Težave se pojavljajo tudi pri prevajanju pravnih pojmov, ki se zaradi različnih pravnih sistemov v različnih državah pogosto razlikujejo.<sup>119</sup> Nekateri raziskovalci, npr. S. Machová (1995: 144), zato (popolno) neodvisnost termina od sobesedila pripisujejo

<sup>118</sup> Ahmad (1995: 58, 75) piše, da gre za ločnico, ki ima korenine že v starogrškem razkolu med platonističnim (pojmovnim) in aristotelijanskim (usmerjenim v realno rabo) pogledom na bistvo znanja in jezika. Dubuc in Lauriston (1997: 81–87) pa to dvojnost razlagata kot »filozofsko nestrinjanje terminologov« glede narave razmerja med terminom in sobesedilom – prvi zagovarjajo tezo, da sobesedilo zagotavlja zlasti informacije, povezane s terminom (npr. kolo-kacije), drugi pa menijo, da zagotavlja zlasti informacije, povezane s pojmom (kar utemeljujejo s tem, da je primarna vloga sobesedila povezovanje termina s specializiranim področjem, na katerem se uporablja, zaradi česar je sobesedilo ključ do pojma).

<sup>119</sup> Nekaj zanimivih primerov navaja Accetto (2009: 291–300).

le terminom naravoslovnih in tehniških ved (preskriptivni termini), medtem ko je za termine zlasti humanističnih ved (pseudopreskriptivni termini) značilno, da si je pri povezovanju termina z ustreznim pojmom treba pomagati s sobesedilom.<sup>120</sup> Upoštevanje izkušnje pri sestavljanju terminoloških slovarjev različnih strok na Sekciji za terminološke slovarje Inštituta za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU, lahko avtorici pritrdimo, saj se terminološki sistemi različnih strok med seboj zelo razlikujejo (kot se razlikuje tudi narava samih strok) in ena od ločnic vsekakor poteka med naravoslovnimi in tehniškimi vedami na eni strani ter humanističnimi in družboslovnimi vedami na drugi. Seveda to ne pomeni, da terminološki sistemi humanističnih in družboslovnih ved ne sodijo več na področje terminološke vede, upoštevati pa je treba, da je narava terminološkega dela pri naravoslovnih in tehniških vedah drugačna kot pri humanističnih in družboslovnih.

Z razvojem korpusnega jezikoslovja in upoštevanjem zlasti potreb prevajalcev, ki so vsekakor pomembna skupina uporabnikov terminologije, pa se je oblikoval še drug pogled na terminologijo. Ta zagovarja stališče, da je predpisovalno načelo v praksi nemogoče uveljaviti, zato so potrebna drugačna merila terminološkosti, ki ločujejo termine od običajnih besed in besednih zvez (Vintar 2008: 37).<sup>121</sup> J. Pearson (1998: 26–28; 35–40) za merilo postavi govorne položaje, opredeljene s tvorcem in naslovnikom (strokovnjak, polstrokovnjak, nestrokovnjak). Govorni položaji, v katerih je bolj verjetno, da se bodo »besede obnašale kot termini« (Pearson 1998: 40), so: sporazumevanje med strokovnjaki, sporazumevanje med strokovnjakom in polstrokovnjakom in sporazumevanje med strokovnjakom in učencem (več o tem v razdelku 3.2). Za druge govorne položaje ne moremo zanesljivo reči, ali je beseda dejansko rabljena kot termin ali ne. Seveda pa je tudi v zgoraj omenjenih govornih položajih še vedno treba ločevati med (splošnimi) besedami in termini – avtorica predlaga razločevanje na podlagi oblike terminov in drugih jezikovnotehnoloških metod, ki jih korpusno jezikoslovje sicer uporablja za samodejno pridobivanje terminov iz jezikovnih virov.<sup>122</sup> Korpusno jezikoslovje ima torej precej bolj sproščen

<sup>120</sup> V filozofiji lahko en termin označuje različne pojme glede na to, kdo je avtor besedila (ali kateri filozofski smeri pripada). Gorjanc (1995/96: 271) navaja primer za termin *fenomenologija* – po Heglu je to »znanost o pojavnih oblikah duha v njegovem zgodovinskem razvoju«, po Husserlu pa »filozofski nazor, ki z analizo pojavov zavesti odkriva bistvo samih predmetov«.

<sup>121</sup> Pri korpusnih jezikoslovcih sicer lahko najdemo tudi nasprotna mnenja: »Kajti besede naravnega jezika se razlikujejo od strokovnih izrazov ali terminov v tem, da za te druge obstajajo definicije, ki so jih postavili strokovnjaki, in da strokovni izrazi razen tega nimajo nobenega pomena. Tisto, kar ustreza lastnostim, ki jih je strokovnjak navedel v svoji definiciji bresta, je brest, in nobena korpusna pojavitev za brest tega ne more spremeniti. Ko so definicije enkrat uvedene in sprejete, se vsako pogajanje o pomenu zaključí. Definicija strokovnega izraza je (vsaj načeloma) algoritmično navodilo za uporabo te besede.« (Teubert 2005/1999: 123).

<sup>122</sup> Za pregled razvoja na področju samodejnega luščenja terminologije glej npr. Š. Vintar (2008: 99–111; 2009: 345–356).

odnos do terminov kot tradicionalna terminološka veda – tako recimo Š. Vintar (2008: 42) trdi, da se značilnosti terminov v rabi približujejo značilnostim splošnojezikovnih leksikalnih enot, kar pomeni, da večbesedni termini prehajajo skozi različne postopke oblikoslovnih, skladenjskih in pomenskih transformacij (glej tudi razdelek 2.2.2.1), prav tako je zanimiva ugotovitev, da so za prevajalca pri tvorjenju strokovnega besedila tako rekoč enako kot termini pomembne tudi ustaljene besedne zveze (*terminološke kolokacije*), kar pomeni, da funkcionalno med njimi pravzaprav ni razlike (Vintar 2008: 39).<sup>123</sup> Za prevajalce je torej edini relevantni pristop besedilni. S tem se strinja tudi N. Logar (2007: 163), ki pravi, da je »za celovito prepoznanje značilnosti terminološke leksike,  **vključno z njenim pomenom** [poudarila M. Ž. K.], *nujno opazovanje te leksike v besedilu*«.

Vsekakor je raziskovanje terminov v besedilih zelo pomembno, celo nujno za relevanten terminografski opis termina, vendar menimo, da je za ukvarjanje s terminologijo enako pomembna tudi pojmovna raven, za katero so res kompetentni le področni strokovnjaki.<sup>124</sup> Terminološki dogovor (glej tudi razdelek 1.3), ki poveže pojem z ustreznim terminom, je nujen za nemoteno funkcioniranje strokovnega jezika, strokovnjaki pa za svojo stroko sami določajo način dogovora (standardizacijska telesa, terminološke sekcije pri stanovskih društvih ipd.). Za elektrotehniko lahko ugotovimo, da so strokovnjaki razmeroma dobro organizirali terminološko delo in – zlasti v okviru standardizacijskih teles, pa tudi posameznih terminografskih projektov – skrbijo za bolj ali manj sprotno urejanje pojmovnega in poimenovalnega sistema svoje stroke. Kakšne so značilnosti rabe terminov v različnih besedilnih tipih strokovnega jezika elektrotehnike, pa si bomo ogledali v razdelku 4.3.1.2.

<sup>123</sup> Zato ni nenavadno, da avtorica med primeri terminov navaja tudi lastna imena, npr. SAZU, ZDA, UNESCO (Vintar 2008: 39), ki s stališča tradicionalne terminološke vede ne sodijo v jedro terminologije.

<sup>124</sup> Enakovredno upoštevanje strokovnjakov in gradiva zagovarja tudi Gjurin (1986: 167, 168). Razpravlja o *izluščenem* pomenu izraza (takšni so vedno pomeni splošnosporazumevalnega besedišča) in *vzdetim* pomenom, ki ga stroka pripiše izrazu, da bi bilo strokovno sporazumevanje nedvoumno, natančno in enotno. V nadaljevanju ugotavlja, da iz izpisov na kartotečnih listkih (torej iz besedil) ne moremo razbrati pomena terminov, hkrati pa so ti podatki nujni za preverjanje razlag strokovnjakov – »*Vzdeti pomen lahko da samo področni strokovnjak (ali ustrezni priročnik). Po drugi strani pa bo razlagopisec izluščil iz kartoteke pomene [...], ki se jih predlagalec definicije niti ne zaveda, čeprav jih včasih celo sam uporablja. Predlagalec definicije bo tudi zatrjeval, da sta dva izraza čisti sopomenki, izluščeni podatki bodo dokazovali, da sta samo blizupomenki. Ipd.*« (Gjurin 1986: 168).

### 4.3 BESEDILNI TIPI

V tem razdelku se bomo ukvarjali z besedilnimi tipi,<sup>125</sup> značilnimi za področje elektrotehnike – gotovo bi bila tipologija (vsaj nekoliko) drugačna, če bi se odločili za besedila katere druge stroke. Različna področja tvorijo različne besedilne tipe, zato lahko pričakujemo, da se bo npr. medicinski obdukcijski izvid bistveno razlikoval od poziva na sodišče, ki sodi na področje prava (Meyer in Mackintosh 1996: 270).<sup>126</sup> Na področju elektrotehnike najdemo besedilne tipe, ki so značilni za večino strokovnih področij (znanstvena razprava, srednješolski učbenik itd.), pa tudi take, ki so tipični za elektrotehniko (navodilo za uporabo električne naprave, praktični priročnik itd.) Besedilne tipe smo združili v skupine, pri čemer smo upoštevali tip uporabnika (tvorca in naslovnika) besedila, namen in okoliščine sporazumevanja.<sup>127</sup>

Vsa tri merila so med seboj tesno povezana. Stopnja specializiranosti in s tem povezane abstraktnosti besedila je odvisna od naslovnika, natančneje od tvorčevega predvidevanja, kakšno je naslovnikovo strokovno (pred)znanje. Naslovnik (oz. tvorčevo predvidevanje o naslovniku) je torej osnovno merilo za razvrščanje besedilnih tipov v skupine. Od naslovnika je odvisen tudi namen sporazumevanja – če je znanstvenik, bo sporazumevanje seveda drugačno, kot če je naslovnik npr. dijak. Zelo pomembne so tudi okoliščine, pri čemer gre predvsem za stopnjo formalnosti sporazumevanja.

Kot je razvidno s slike 8, smo **elektrotehniška strokovna besedila**<sup>128</sup> razdelili na **znanstvena**, **strokovna** in **slovarska**. Razlika med znanstvenimi in strokovnimi besedili je utemeljena v osnovni razliki med znanstvenim in strokovnim sporazumevanjem, tj. v izvirnem doprinosu k znanju – znanstvenik ustvarja novo znanje, medtem ko ga strokovnjak praviloma le posreduje. Prav tako je različen naslovnik –

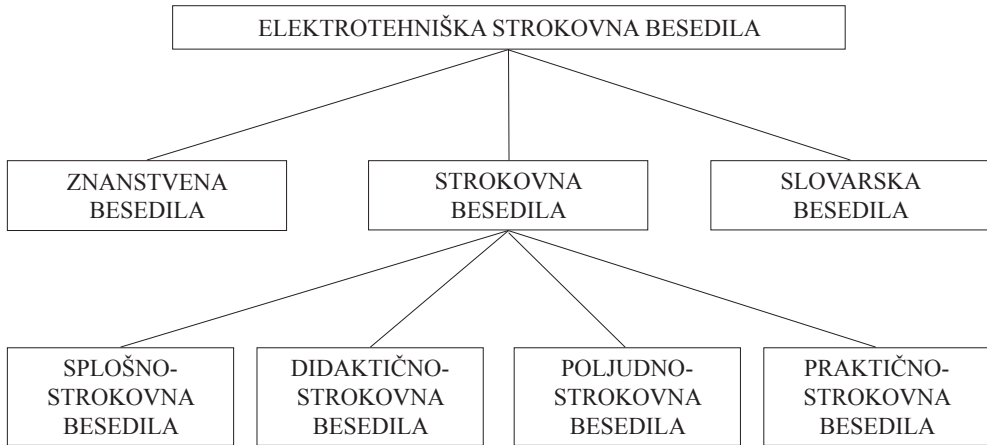
<sup>125</sup> V slovenskem jezikoslovju se pojavlja več terminov, ki označujejo skupino besedil s skupnimi lastnostmi, Žagar (1992/93: 83) jih samo pri Toporišiču našteje 5 (*besedilna vrsta*, *vrsta besedil*, *stalna oblika sporočil*, *stalna oblika sporočanja*, *žanr*). Uporabljata se tudi termina (*besedilni*) *tip* in (*besedilna*) *zvrst*. Avtor opozarja na različno razumevanje razmerij med izrazoma *zvrst* in *vrsta* (nekateri štejejo *zvrst* za širši pojem, drugi pa ravno obratno), kar vnaša še dodatno poimenovalno zmedo. Zato v naši tipologiji uporabljamo v okviru jezikoslovne terminologije nekoliko manj obremenjeni termin *besedilni tip*.

<sup>126</sup> Zanimivo opredelitev obtožnice kot besedilnega tipa (avtor sicer uporablja izraz besedilna zvrst) s stališča variantnosti in razvoja je mogoče prebrati v Stabej (1996: 233–249).

<sup>127</sup> Med relevantna merila za določanje tipov strokovnih besedil sodi tudi prenosnik, vendar smo se v naši raziskavi omejili le na pisna besedila, zato prenosnika nismo upoštevali.

<sup>128</sup> Kot že omenjeno, bi bila tipologija (lahko) drugačna, če bi se ukvarjali z besedili katere druge stroke, čeprav so osnovne skupine besedil verjetno enake vsaj pri sorodnih tehniških in naravoslovnih vedah.

pri znanstvenih besedilih je naslovnik primarno znanstvenik, pri strokovnih pa strokovnjak, polstrokovnjak, včasih tudi nestrokovnjak. Slovarska besedila so načeloma namenjena znanstveniku in strokovnjaku, tudi polstrokovnjaku, manj pa je verjetno, da bi jih pogosteje uporabljal nestrokovnjak.



**Slika 8:** Glavne skupine elektrotehniških strokovnih besedil.

Za **znanstvena** besedila je torej značilno, da sta tako naslovnik kot tvorec znanstvenika, namen pa je posredovanje izvirnega, novega znanja v specifičnih, praviloma formalnih okoliščinah (npr. v znanstvenih publikacijah, na znanstvenih srečanjih). Tudi oblika takih besedil je bolj formalizirana od strokovnih (prim. navodila za oblikovanje članka v znanstveni reviji).

**Strokovna** besedila podrobneje delimo na **splošnostrokovna**, pri katerih je tvorec strokovnjak (lahko tudi znanstvenik), prav tako je strokovnjak naslovnik. Namen je prenašanje znanja, ki je uporabno zlasti v strokovni praksi, torej v industriji ipd., okoliščine sporazumevanja pa niso tako formalne kot pri znanstvenih besedilih. Tudi oblika besedil ni tako formalizirana kot pri znanstvenih besedilih. Druga podskupina so **didaktičnostrokovna** besedila, kjer je tvorec strokovnjak (ali znanstvenik), naslovnik pa nestrokovnjak ali polstrokovnjak. Namen je sistematično prenašanje temeljnega strokovnega znanja na učeče se (učence, dijake, študente), kar pomeni, da razmerje med tvorcem in naslovnikom nikakor ni enakovredno, formalne so tudi okoliščine sporazumevanja (izobraževalni proces). Tvorec skuša naslovnika načrtno seznanjati s strokovno tematiko, zato v didaktičnostrokovnih besedilih najdemo sistematični prikaz pojmovnega sistema stroke. Tretja podskupina so **poljudnostrokovna** besedila, ki imajo nekaj skupnih značilnosti z didaktičnimi (npr. tvorec je strokovnjak ali znanstvenik, naslovnik pa polstrokovnjak ali nestrokovnjak), vendar se od njih razlikujejo



po nižji stopnji formalnosti, saj naslovnika v besedilu obravnavana strokovna tematika zanima iz notranjih vzgibov (ne pa kot del formalnega izobraževalnega procesa), poleg tega pa se tudi tvorca tovrstnih besedil trudijo, da bi bila ta za naslovnika čim bolj privlačna – večji je torej delež vplivajanskih sestavin –, sam prikaz strokovne tematike pa večinoma ni tako sistematičen kot pri didaktičnostrokovnih besedilih. Četrto podskupino predstavljajo **praktičnostrokovna** besedila, ki se že bližajo meji s splošnim jezikom, vendar imajo še vedno bistvene sestavine strokovnega jezika – tvorec je praviloma strokovnjak, namen sporazumevanja pa je prenašanje strokovnega znanja, pri čemer gre seveda za praktični, aplikativni del znanja. Poudarimo, da je naslovnik večinoma nestrokovnjak. Tvorec praktičnostrokovnih besedil skuša naslovnika usposobiti, da bo znal npr. (pravilno, varno) uporabiti električno napravo, pri čemer naslovnika samo strokovno znanje načeloma sploh ne zanima.

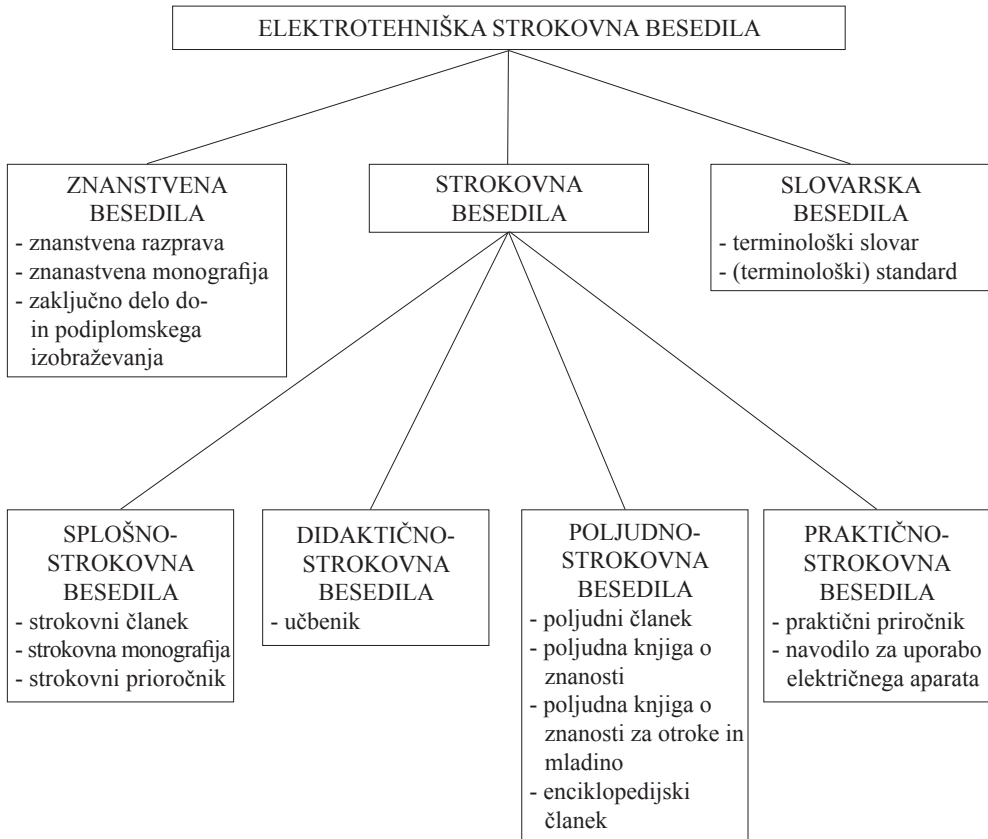
Posebna skupina besedil, ki prav tako pomembno oblikuje strokovni jezik, so **slovarska** besedila. Gre za metabesedila, ki zgoščeno povzemajo pojmovni sistem posamezne stroke (ali več strok) in so osredotočena predvsem na razmerja med termini, ki so ponavadi prikazana s pomočjo definicij. Tvorci tovrstnih besedil so večinoma znanstveniki ali strokovnjaki, naslovniki pa znanstveniki, strokovnjaki ali vsaj polstrokovnjaki. Namen takih besedil je bolj ali manj standardizacijski, torej poskus urejanja pojmovnega in poimenovalnega sistema stroke.

Delitev na skupine je seveda shematična – kot smo že omenili, gre pravzaprav za stopnjo specializiranosti oz. abstraktnosti besedila. Ker je stopnja specializiranosti besedila odvisna zlasti od tvorčevega predvidevanja o naslovnikovem strokovnem (pred)znanju, so najbolj specializirana znanstvena besedila, najmanj pa poljudno- in praktičnostrokovna.

### 4.3.1 OSNOVNI BESEDILNI TIPI NA PRIMERU ELEKTROTEHNIKE

Kot že omenjeno, smo tipologijo strokovnih besedil izdelali za področje elektrotehnike, saj nas bodo v nadaljevanju zanimali elektrotehniški termini v zlasti strokovnih, deloma pa tudi splošnih (glej 5. poglavje) besedilih. Ker gre za zelo obsežno strokovno področje, ni bilo mogoče zajeti vseh elektrotehniških besedil, trudili pa smo se zbrati čim več različnih tipov besedil. Zaradi dostopnosti smo v raziskavo vključili samo pisna besedila, čeprav bi bila gotovo zanimiva tudi govorjena strokovna besedila, zlasti z vidika žargonskih izrazov. Obravnavana besedila so večinoma v tiskani obliki, nekaj pa jih je dostopnih tudi v elektronski obliki na spletu. Natančen seznam vseh besedil je naveden v prilogi. Elektrotehniški terminološki slovarji na tem mestu niso obravnavani posebej, ker smo o njih obširneje pisali v 2. poglavju.

Slika 9 kaže osnovne tipe strokovnih besedil s področja elektrotehnike. Besedilni tipi so združeni v skupine glede na svoje lastnosti (tvorec in naslovnik, namen in okoliščine sporazumevanja), natančneje pa so opisani na začetku razdelkov, ki obravnavajo termine v različnih skupinah besedil.



**Slika 9:** Osnovni besedilni tipi za področje elektrotehnike.

Znanstvena besedila delimo na naslednje tipe: znanstvena razprava, znanstvena monografija in zaključno delo do- in podiplomskega izobraževanja (doktorska disertacija ipd.).

Strokovna besedila delimo na splošnostrokovna, didaktičnostrokovna, poljudnostrokovna in praktičnostrokovna. Glavni besedilni tipi skupine splošnostrokovnih besedil so: strokovni članek, strokovna monografija in strokovni priročnik. Glavni predstavnik didaktičnostrokovnih besedil je učbenik (osnovnošolski, srednješolski, univerzitetni). Poljudnostrokovna besedila se delijo na poljudni članek, poljudno

knjigo o znanosti, poljudno knjigo o znanosti za otroke in mladino in enciklopedijski članek. Praktičnostrokovni besedili sta zlasti praktični priročnik in navodilo za uporabo električnega aparata. Slovarska besedila predstavljata terminološki slovar in (terminološki) standard.

Nekateri tipi strokovnih besedil na sliki 9 manjkajo, ker za elektrotehniko niso relevantni – tako med znanstvenimi besedili npr. ni znanstvene diskusije, ki je pogostejša v humanistiki (prim. jezikoslovje), ali praktičnostrokovnih besedilnih tipov, ki so značilni za posamezne stroke (navodilo za uporabo zdravila (farmacija), odpustnica (medicina), sodba (pravo) itd.). Verjetno so največje razlike med strokami ravno pri praktičnostrokovnih besedilih, medtem ko je npr. znanstvena razprava besedilni tip, ki je značilen za večino strokovnih področij.<sup>129</sup> Ker je besedilna realnost vse prej kot predvidljiva, je včasih konkretna besedila kljub jasnim merilom težko tipizirati in nekatera besedila bi lahko uvrstili tudi v katero drugo skupino – v takih primerih je na to opozorjeno v razdelkih, ki obravnavajo posamezne skupine besedil.

### 4.3.1.1 GRADIVO

Gradivo je popisano v prilogi, kjer ima vsako besedilo svojo zaporedno številko, na katero se sklicujemo v besedilu. Razprava oz. članek v reviji predstavljata eno enoto, prav tako knjiga. Pri izbranih poglavjih (tj. tistih, ki se nanašajo na elektrotehniko) v knjigi, ki obravnava še druga področja, so dodane strani. Natančnejši opis besedilnih tipov je na začetku razdelkov, ki obravnavajo skupine besedil.

Gradivo za skupino znanstvenih besedil predstavlja 12 razprav različnih avtorjev, ki obravnavajo teme iz različnih področij elektrotehnike, objavljenih v edini slovenski znanstveni reviji za elektrotehniko, tj. v *Elektrotehniškem vestniku*. Revija objavlja tudi prispevke v angleščini, v gradivu pa smo upoštevali le razprave v slovenščini. V gradivo so vključene tudi 3 znanstvene monografije in 4 doktorske disertacije, ki obravnavajo različna področja elektrotehnike. Pri izbiri besedil smo poskušali čim bolj uravnoteženo zajeti vsa glavna področja elektrotehnike (avtomatika, telekomunikacije, elektronika, močnostna elektrotehnika),<sup>130</sup> čeprav se v mnogih besedilih prepletajo pristopi različnih vej elektrotehnike, npr. avtomatike in elektronike.

---

<sup>129</sup> Skubic (1994/95: 159, 160) sicer opozarja, da se znanstvena besedila empiričnih strok precej razlikujejo od znanstvenih besedil humanističnih ved.

<sup>130</sup> Delitev ustreza smerem univerzitetnega študija elektrotehnike na Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani. Podobno je tudi na Fakulteti za elektrotehniko, računalništvo in informatiko Univerze v Mariboru, le da je tam telekomunikacije mogoče študirati kot samostojno smer univerzitetnega študija, ostale tri smeri pa izbrati znotraj univerzitetnega študija elektrotehnike.

Po obsegu in razplatenosti največjo skupino predstavljajo strokovna besedila, ki jih delimo na splošnostrokovna, didaktičnostrokovna, poljudnostrokovna in praktičnostrokovna.

Gradivo za skupino splošnostrokovnih besedil predstavlja 25 člankov iz 3 strokovnih revij. Iz revije *ER (Elektrotehniška revija)*, ki zajema vsa področja elektrotehnike, je 10 člankov, iz revije *Svet elektronike*, ki objavlja prispevke s področja elektronike, avtomatike, računalništva in telekomunikacij, 10 člankov, iz revije *EGES*, ki objavlja tudi prispevke s področja ekologije in gospodarstva, pa smo izbrali 5 člankov, ki obravnavajo področje elektroenergetike. V to skupino sodijo tudi 4 strokovne monografije in 2 strokovna priročnika.

K didaktičnostrokovnim besedilom smo šteli učbenike, in sicer 1 (edini) učbenik za osnovno šolo, 4 učbenike za srednjo šolo in 6 učbenikov za fakulteto (pri izboru smo upoštevali vsa glavna področja elektrotehnike).

Od poljudnostrokovnih besedil smo v gradivo vključili 10 poljudnih člankov, ki obravnavajo elektrotehniške teme iz »revije za poljudno znanost« *Življenje in tehnika*, 4 poljudne knjige o znanosti (2 v celoti, pri 2 pa upoštevamo le del, ki obravnava teme iz elektrotehnike) in 4 poljudne knjige o znanosti za otroke in mladino (3 v celoti, pri eni upoštevamo le del, ki obravnava teme iz elektrotehnike). Enciklopedijskih člankov s področja elektrotehnike v gradivo nismo vključili, ker so bili obravnavani že v razdelku 2.4.2.5.1.1.1.

Gradivo za skupino praktičnostrokovnih besedil so 3 praktični priročniki (pri enem le del, ki obravnava teme iz elektrotehnike) in 10 navodil za uporabo električne naprave.

#### 4.3.1.2 ELEKTROTEHNIŠKI TERMINI V RAZLIČNIH TIPIH STROKOVNIH BESEDIL

Besedilni tipi strokovnega jezika se med seboj razlikujejo, za vse pa je značilna uporaba terminov, ki poimenujejo strokovno predmetnost. Za nekaj teoretičnih izhodišč glede odnosa termin : (so)besedilo glej razdelek 4.2. V tem razdelku bomo na podlagi konkretnih besedil predstavili različne besedilne tipe, pri čemer nas bo zanimal zlasti terminološki vidik. Izhajajoč iz pomembnosti odnosa pojem : termin, se bomo posvetili zlasti metajezikovnim sredstvom, ki zagotavljajo dodatne informacije o pojmi in terminih. Pozorni bomo tudi na terminološke komentarje avtorjev – o nepravilni rabi terminov, etimološkem izvoru terminov itd.<sup>131</sup> Ker bomo v tem razdelku obravnavali konkretna besedila, za tvorca besedila uporabljamo izraz avtor, za naslovnika pa bralec.

<sup>131</sup> Natančnih statističnih analiz ne bomo opravili, ker bi za relevantne podatke potrebovali dovolj velik uravnotežen korpus specializiranih besedil, ki bi ga nato obdelovali z metodami korpusnega jezikoslovja.

#### 4.3.1.2.1 Znanstvena besedila

Za področje elektrotehnike je značilno, da je znanstvenih besedil v primerjavi s strokovnimi veliko manj. Znanstvene razprave se objavljajo v *Elektrotehniškem vestniku*, ki je edina slovenska znanstvena revija za področje elektrotehnike. Revija objavlja znanstvene prispevke v slovenščini in angleščini (slovenski članki imajo vedno še razširjeni povzetek v angleščini). Gre za znanstveno revijo z recenzentskim sistemom, mednarodnim uredniškim odborom in strogimi formalnimi zahtevami glede oblike besedila. Oblika besedila je določena s predlogo, ki jo je treba upoštevati, prav tako so določeni deli besedila, ki jih članek mora vsebovati – izvleček (do 200 besed), razširjeni povzetek v angleščini za članke v slovenščini (500–1000 besed), ključne besede (do 5), kratek življenjepis avtorjev članka itd. Dolžina članka ne sme presežati 6 strani in uredništvo avtorje obvešča, da se dodatne strani zaračunavajo. Avtorji razprave so ponavadi vsaj trije, pogosto pa jih je še več, kar je tudi sicer značilno za znanstvene razprave s področja elektrotehnike.<sup>132</sup>

Tudi znanstvenih monografij s področja elektrotehnike je malo, za posamezna področja (telekomunikacije, elektronika) jih recimo sploh nismo našli. To pa ne pomeni, da znanstveniki o teh področjih ne pišejo – visokošolskih učbenikov (glej razdelek 4.3.1.2.2.2) je namreč zelo veliko, saj ima skoraj vsak predmet, ki se predava na fakulteti, svoj učbenik. Zanimiv je recimo primer znanstvene monografije (14. enota v Gradivu), kjer v uvodu piše, da je poglobljen povzetek avtorjevih predavanj na Fakulteti za elektrotehniko in računalništvo v Mariboru, knjigo pa je dopolnil še drugi avtor, ki tematiko pozna tudi s stališča prakse, tj. industrije. Tudi sicer so znanstvene monografije s področja elektrotehnike po zgradbi besedila podobne univerzitetnim učbenikom – značilne prvine so: predgovor in/ali uvod, razčlenjeno kazalo, jedrni del, ki je razdeljen na poglavja in podpoglavja ter vsebuje tudi grafične dodatke, ki smiselno dopolnjujejo besedilo (tabele, preglednice ipd.), stvarno ali abecedno kazalo itd. Strokovna literatura je navedena za vsakim pomembnejšim poglavjem ali na koncu knjige, kar kaže, da je to bolj stvar avtorjevega sloga kot enotne konvencije. Opomb pod črto ni ali pa jih je zelo malo.<sup>133</sup> Pomemben del besedila so

---

<sup>132</sup> Slovenski znanstveniki svoje razprave praviloma raje objavljajo v tujih revijah, saj se želijo enakovredno vključiti v mednarodne znanstvene tokove, poleg tega pa objave v znanstvenih revijah s faktorjem vpliva SCI prinašajo več točk za napredovanje na delovnem mestu. Tudi zato je obstoj in redno izhajanje edine slovenske elektrotehniške znanstvene revije za strokovni jezik elektrotehnike zelo pomembno. Tako se lahko najnovejša spoznanja znanstvenikov, ko postanejo del pojmovnega sveta elektrotehnike, vključijo tudi v slovenski poimenovalni sistem in ne le v angleškega.

<sup>133</sup> Zanimivo je, da jih recimo v znanstvenih monografijah s področja jezikoslovja praviloma najdemo veliko več (čeprav je to seveda odvisno tudi od avtorjevega osebnega sloga). Gotovo gre za različne pristope k znanstvenemu pisanju, vsaka stroka znotraj splošnega sloga znanstvenega pisanja razvije še določene konvencije, ki jih avtorji upoštevajo.

tudi različne sheme, tabele, diagrami, matematične formule itd. Za terminologijo so znanstvene monografije zelo pomembne, saj – tako kot učbeniki – strokovno znanje podajajo na pregleden in sistematičen način.

Za besedilni tip, ki smo ga v tipologiji besedilnih tipov imenovali zaključno delo do- in podiplomskega izobraževanja, smo izbrali doktorsko disertacijo.<sup>134</sup> Gre za tip besedila z jasno določeno formalno strukturo – običajne prvine so npr. kazalo, povzetek, uvod, opis metod, teoretično ozadje problema, jedrni del raziskave, sklepi, seznam uporabljene literature. Za terminologijo so ta besedila pomembna zlasti kot vir novih terminov, saj se pri poglobljenem ukvarjanju z določeno temo pojavi tudi potreba po poimenovanju novih pojmov in pojmov, ki doslej v slovenščini še niso bili poimenovani. Ker gre za daljše delo, lahko avtor novo znanje predstavi na bolj sistematičen in poglobljen način, podobno kot v učbeniku ali znanstveni monografiji, medtem ko npr. v znanstveni razpravi, ki je v *Elektrotehniškem vestniku* omejena na šest strani, to seveda ni mogoče.

#### 4.3.1.2.1 Terminologija v znanstvenih besedilih

Termini se v znanstvenih besedilih pojavljajo zelo pogosto, saj besedila obravnavajo strokovno tematiko, o kateri brez njih ni mogoče govoriti. Tudi elektrotehniška znanstvena besedila potrjujejo tezo, ki jo najdemo v literaturi (Pearson 1998: 37), da je prav pri sporazumevanju med znanstveniki, torej v znanstvenih besedilih, pogostnost terminov največja. Znanstvena besedila so za nestrokovnjaka, pogosto pa tudi za polstrokovnjaka, skoraj nerazumljiva, saj je treba za to, da bi razumeli besedilo, poznati in razumeti najmanj osnovne pojme obravnavanega področja. Ker je znanstveno besedilo namenjeno primarno znanstveniku, avtor predvideva, da bralec ne potrebuje razlage osnovnih pojmov. Za znanstvena besedila je značilno, da je termin največkrat uporabljen tako, da iz sobesedila ne moremo razbrati njegovega pomena. Primeri iz različnih tipov znanstvenih besedil:<sup>135</sup>

»Fiksni kondenzatorji so navadno izvedeni kot *filtrski kompenzatorji*, uglašeni na določeno *harmonsko frekvenco*.« (2); »*Kompenzator* je na omrežje priključen prek

<sup>134</sup> Lahko bi izbrali tudi magistrsko ali diplomsko nalogo, ki sta po (formalni) strukturi zelo podobni doktorski disertaciji, vendar strokovna problematika v magistrskih in zlasti diplomskih nalogah ni obravnavana tako poglobljeno, tudi prispevki k znanosti so praviloma manjši. Predvidevamo, da glede rabe terminologije med njimi ni večjih razlik.

<sup>135</sup> S številko v oklepaju se sklicujemo na besedilni vir, ki je pod to številko naveden v Gradivu v prilogi. Vsi primeri so navedeni citatno, tj. s pravopisnimi in drugimi napakami vred, saj zaradi avtentičnosti vanje nismo želeli posegati. Izjema so le termini, ki smo jih označili z ležečim tiskom.

*serijske dušilke ali sklopnega transformatorja.*« (2); »Postopek ni bil vedno *konvergenčen*, prav tako je bila za rešitev potrebna *aproksimacija.*« (5); »Članek se osredotoča na načrtovanje učinkovitih postopkov preizkušanja za ožji razred časovno vzorčenih analognih integriranih *SC filtrskih struktur*, ki pogosto nastopajo kot podsklopi v mešanih *CMOS integriranih vezjih.*« (7); Pri *kalibraciji* iz meritev *kalibracijskih normal* določimo parametre *pogreškovnega modela*, s katerim *modeliramo sistematske pogreške* mikrovalovnega dela *analizatorja.*« (8); »Prvi *diskretni regulator* se je pojavil leta 1897.« (13); »Razvoj tehnologije, predvsem *elektronk, transduktorjev* in *tranzistorskih ojačevalnikov* je v petdesetih letih pripomogel k nastanku *elektronskih regulacijskih in krmilnih elementov* za specialna področja.« (13); »Če posluhuje en računalnik več *zank* (neodvisnih, ali pa med seboj povezanih kot v primerih *kaskadnih regulacij, krmiljenja, multivariabilnih regulacij*), vsebuje celotni sistem še *multipleksno* in *demultipleksno vezje*, ki omogočata uporabo enega *vzorčevalnega vezja* in *analogno digitalnega pretvornika* v večjih *zankah.*« (13); »Zato smemo *krogelno elektrino reducirati* v *točkasto elektrino* in *valjno elektrino* v *premo elektrino.*« (15); »Ker temelji na *optimizaciji* z uporabo *linearnega programiranja*, ki najde *globalni optimum*, je metoda hitra in enostavna.« (16); »Pri *statističnem multipleksu* podatke posredujemo, ko se ti pojavljajo na vhodu *multipleksorja.*« (17); »Obravnavani *elektromotor* se odlikuje z velikim *zagonским vrtilnim momentom*, medtem ko so njegove slabosti povezane predvsem s *komutacijo*, pri kateri prihaja do obrabe *ščetk* in *kolektorja.*« (18); »V *časovnem prostoru* je *sistem nelinearnih diferencialnih enačb* rešen *numerično* z upoštevanjem *začetnega stanja vezja.*« (19) ...

Če torej bralec želi razumeti besedilo v zgornjih primerih, mora poznati naslednje termine:

*fiksni kondenzator, filtrski kompenzator, harmonska frekvenca, kompenzator, serijska dušilka, sklopni transformator, konvergenčen, aproksimacija, SC filtrska struktura, CMOS integrirano vezje, kalibracija, kalibracijska normala, pogreškovni model, modelirati, sistematski pogrešek, analizator, diskretni regulator, elektronka, transduktor, tranzistorski ojačevalnik, elektronski regulacijski element, elektronski krmilni element, zanka, kaskadna regulacija, krmiljenje, multivariabilna regulacija, multipleksno vezje, demultipleksno vezje, vzorčevalno vezje, analogno digitalni pretvornik, zanka, krogelna elektrina, reducirati, točkasta elektrina, valjna elektrina, premo elektrina, optimizacija, linearno programiranje, globalni optimum, statistični multipleks, multipleksor, elektromotor, zagonский vrtilni moment, komutacija, ščetka, kolektor, časovni prostor, sistem nelinearnih diferencialnih enačb, numerično, začetno stanje vezja*

Včasih avtor bralca tudi eksplicitno opozori na nujnost predhodnega poznavanja obravnavane tematike:

»Predpostavljamo, da je bralec seznanjen s teoretičnimi osnovami *digitalne obravnave signalov*, ki jih lahko najde v ustrezni literaturi [60].« (13)

Ker pa se v znanstvenih besedilih avtorji pogosto ukvarjajo z novimi pojmi, je treba velikokrat uvesti nov termin ali vsaj pojasniti v stroki manj znani pojem. V takih primerih je treba bralcu omogočiti, da termin poveže z ustreznim pojmom. V besedilu je to mogoče narediti na več načinov. Za elektrotehniška znanstvena besedila so se kot relevantna pokazala **3 metajezikovna sredstva**: definicija in razlaga, tujejezični termin, sopomenka.

## 1. DEFINICIJA IN RAZLAGA:<sup>136</sup>

»*Umetne potnice* so kovinski mehanski elementi, skozi katere črpalke dovajajo vlogo na površine segmentov modela trupa.« (1); »Z odzivanjem starejših na nove in obstoječe tehnologije pa se ukvarja *gerontehnologija* (angl. Gerontechnology), relativno nova znanstvena disciplina, kombinacija gerontologije in tehnologije.« (6); »*Kalibrator uporovnih mostičev* je pasivna uporovna mreža, ki je bila namensko razvita za ovrednotenje uporovnih mostičev [3], uporabi se lahko tudi za ovrednotenje druge merilne opreme za merjenje upornosti.« (10); »Povezavo osnovnih elementov tehnologije vodenja vidimo na sliki 1.12, definiramo pa jo lahko na naslednji način. *Tehnologija vodenja sistemov* je dejavnost, ki zajema razvoj in povezavo vseh znanj, orodij, gradnikov in spremljajočih aktivnosti, ki so potrebne, da načrtamo, razvijemo, zgradimo in uspešno uporabljamo nek sistem vodenja, s katerim bomo vodili stroj, napravo, sistem, proces, tovarno itd. tako, da bodo delovali v okviru omejitvev ter v skladu s predpisanimi kriteriji in dosegali cilje, ki smo si jih postavili.« (13); »*Laser* je izvor in ojačevalac zelo ozko usmerjenega žarka koherentne monokromatske svetlobe, danes širše že tudi koherentnega valovanja.« (14); »*Toplotno sevanje* je elektromagnetno sevanje valovnih dolžin 0,5  $\mu\text{m}$  do 1000  $\mu\text{m}$ , torej je del celotnega toplotnega sevalnega spektra deloma tudi v njegovem vidnem, t.j. svetlobnem delu.« (14); »*Koristna energija*  $Q_{kor}$  [kWh] je najpogosteje definirana kot teoretično nujna energija za predvideno termično spremembo nekega stanja, kot so: segrevanje in hlajenje snovi, spreminjanje njegovega agregatnega stanja, vodenje temperaturno pogojenih kemičnih procesov itd.« (14); »Mejno električno poljsko jakost, pri kateri se izolator električno poruši in prebije, imenujemo *električna prebojna trdnost*.« (15); »V nadaljevanju bomo z izrazom »*nemerjeni odjemalci*« označevali odjemalce brez sprotnih meritev, t.j. odjemalce, ki niso opremljeni z ustrežno merilno opremo, ki omogoča spremljanje in shranjevanje njihovih OD-jev.« (16); »Za obremenitveno krivuljo nemerjenih odjemalcev se je uveljavilo ime »*preostala krivulja*«, ki predstavlja porabo vseh preostalih odjemalcev, katerim OD-ja ne merimo.« (16); »*Razpoznavanje vzorcev* je področje, ki opisuje, kako »stroji« opazujejo okolico, se učijo razlikovati zelene vzorce od ozadja, jih medsebojno grupirati ter podajati jasne in razumne odločitve o njihovih kategorijah in lastnostih.« (16); »Iz zgornjih odstavkov lahko izluščimo dve glavni vodili za definicijo kakovosti storitve: zadovoljstvo uporabnika in doseganje ustreznih parametrov prenosnega sistema. Zato predlagamo novo defini-

<sup>136</sup> Ležeče je označen samo termin, ki je razložen oz. definiran.



cijo kakovosti storitve, ki se glasi: »*Kakovost storitve* je zagotavljanje vnaprej dogovorjenih parametrov prenosnega sistema, ki jamčijo zadovoljstvo uporabnika.« (17); »*Omrežna naprava* (network device) je vsaka naprava na prenosni poti, ki posreduje pakete in po možnosti vrši funkcije zagotavljanja kakovosti storitve.« (17); »*Podatkovni pretok* (flow) je skupina paketov z eno ali več enakimi lastnostmi. Podatkovni pretok največkrat predstavlja skupina paketov, ki imajo isto izvorno in ponorno točko (pripadajo isti povezavi, vzpostavljeni med dvema končnima napravama v omrežju). Podatkovni pretok so lahko tudi paketi, ki imajo enako vrednost nekega drugega polja v svojih glavah (npr. enako DSCP vrednost) in zato pripadajo istemu storitvenemu razredu.« (17); »*ločljivost* – zmožnost sistema, da na osnovi dane informacije iz sistema poda minimalno število kandidatov za napako (idealno le enega)« (18); »*robustnost* – zmožnost sistema podati točno diagnozo kljub prisotnosti šuma« (18) ...

V terminološki vedi je vzpostavljena razločevalnost med definicijo in razlago (več o tem v razdelku 2.3), pri čemer razlaga, za razliko od definicije, pojma ne uvršča v pojmovni sistem stroke, ampak ga opiše na način, ki je blizu enciklopedičnemu. Na ravni sistema (recimo terminološkega slovarja) je to razlikovanje izpeljano (bolj ali manj) dosledno, saj so termini definirani glede na druge sorodne pojme, ki jih najdemo na istem mestu in skupaj tvorijo terminološki sistem stroke. V besedilih je to razločevanje bolj zahtevno, meja med definicijo in razlago pa je pogosto nejasna. Iz primerov sicer vidimo, da avtorji sami večkrat uporabljajo izraze *definirati*, *definicija* ipd. Tudi sicer je v znanstvenih besedilih veliko definicij pojmov, zlasti tistih, ki se uvajajo na novo in jih je treba uvrstiti v že obstoječi pojmovni sistem. Upoštevali smo tako primere, kjer je pojem definiran v okviru pojmovnega sistema, kot tudi tiste, kjer je le razložen, pojasnjen. V besedilu je vloga obeh sredstev, definicije in razlage pojma, enaka – pripomoreta k razumljivosti besedila in odpravljanju morebitnih nesporazumov. Zaradi upoštevanja pojmovnega sistema stroke in natančnega opisa pojma je to metajezikovno sredstvo zelo koristno tudi s terminografskega vidika. Poleg tega so definicije in razlage v znanstvenih besedilih praviloma strokovno neoporečne, saj je avtor besedila znanstvenik, ki se z obravnavano temo ukvarja poglobljeno.

## 2. TUJEJEZIČNI TERMIN:

*rejekcijski faktor* (CMRR – common mode rejection ratio) (1), *metoda QFT* »Quantitative Feedback Theory« (5), načelo »*načrtovanje za vse*« (ang. Design for All, DfA) (6), *interpolacija manjkajočih barvnih komponent* (de-mosaic) (11), *sistem za odstranitev šuma* (de-noise) (11), *sistem za poudarjanje ostrine* (sharpening) (11), *televizijski komunikator* (ang. Set-Top-Box – STB) (12), *A-način* (angl. Automatic Mode) (12), *indirekten* (off-line) *način povezave* (13), *mehka* (fuzzy) *logika* (13), *lezenje* – drift (13), *dodeljeni bloki* (assigned blocks) (13), t. i. *lokalna delovna točka* (SL – local setpoint) (13), *specifikacije* (angleško: *system specifications*; nemško:

*Pflichtenheft*) (13), *nedvomna ekvivalenca* (angl. certainty equivalence) (13), *pramenasta* (streamer) *razelektritev* (15), *vodilna* (leader) *razelektritev* (15), *teorija plastnega vzorčenja* (ang. Stratified Sampling Theory) (16), *metode rojenja* (ang. cluster analysis) (16), *jasna* (crisp) *ločitev* (16), *posebnež* (outlier) (16), *mera veljavnosti* (validity measure) *rojenja* (16), »*vnaprejšnje*« *omrežje* (ang. feed forward network) (16), *storitev prenosa po najboljših zmožnostih* (best-effort) (17), *storitev nadzorovane bremena* (controlled load) (17), *zagotovljena storitev* (guaranteed service) (17), *sprejemni medpomnilnik* (jitter buffer) (17), *delovno intenzivni* (work-conserving) *odpravnik* (17), *navidezni čas* (virtual time) (17), *algoritemska zakasnitev* (latency) (17), *dodeljena bitna hitrost* (rate) (17), *podatkovni pretoki v realnem času* (real-time streaming) (17), *analiza izrednih dogodkov* (ang. outlier analysis) (18), *kazensko* (penalty) *področje* (19), *kompromisno* (trade-off) *področje* (19), t.i. *strelska metoda* (shooting method) (19) ...

Kot lahko vidimo iz izbranih primerov, je tujejezični termin tako rekoč vedno angleški.<sup>137</sup> Način, kako avtorji v besedilo vključijo angleški termin, je različen – največkrat se pojavi v oklepaju za slovenskim terminom. Včasih avtorji z okrajšavo ang. opozorijo, da gre za angleški ustreznik, še večkrat pa se jim to zdi samoumevno. Nekajkrat je slovenski termin v narekovajih, včasih mu dodajo besedno zvezo tako imenovani (t. i.). V zvezi z računalniško terminologijo Gorjanc (1996: 256–257) ugotavlja, da oklepaj, narekovaj in besedna zveza tako imenovani (t. i.) izražajo negotovost pri poimenovanju,<sup>138</sup> in to drži tudi za elektrotehniško terminologijo. Sicer pa je navajanje angleškega termina verjetno povezano s tem, da avtor pri uvajanju novega slovenskega termina skuša zagotoviti ohranitev neposredne povezave z (bolj znanim, uveljavljenim) angleškim terminom, ki ga bralci poznajo iz angleške strokovne literature. Avtor predpostavlja, da bralci poznajo tudi pojem, ki ga označuje angleški termin, zato ima navajanje tujejezičnega termina pravzaprav vlogo pojasnjevanja in pogosto tudi nadomešča definicijo ali razlago. Tudi tak način uvajanja slovenskega termina je primeren, opozorimo pa na nedoslednost posameznih avtorjev, ki potem, ko so že uvedli slovenski termin, v nadaljevanju besedila uporabljajo angleški termin – kar je v nasprotju s terminološkim načelom ustaljenosti – ali pa vsakokrat, ko uporabijo slovenski termin, v oklepaju dodajo še angleškega – kar kaže na oklevanje pri uvajanju slovenskega termina, s terminološkega vidika pa gre za nepotrebno podvajanje.

<sup>137</sup> V vseh obravnavanih znanstvenih besedilih se ob angleškem ustrezniku le enkrat pojavi tudi nemški: *specifikacije* (angleško: *system specifications*; nemško: *Pflichtenheft*) (13).

<sup>138</sup> Kot četrti besedilni kazalec neustaljenosti avtor navaja ločni veznik *ali*.

### 3. SOPOMENKA:

*konfigurirati* (sestavljati) *regulator* (13), *zakasnilni* (spominski) *element* (13), *odprto-zančno vodenje* (krmiljenje) (13), *uporovni prevodnik valjaste oblike* (žica) (14), *elektrina* (električni naboj) (15), *influenca* (razdelba) (15), *odstranjevanje šuma* (glajenje) (16), *razvrščanje vzorcev v vnaprej znane skupine* (nadzirano razvrščanje) (16), *elektromotor gospodinjskega sesalnika* (t. i. sesalna enota) (18) ...

To metajezikovno sredstvo v znanstvenih besedilih ni zelo pogosto<sup>139</sup> – termin je pogosteje neposredno pojasnjen s pomočjo definicije oz. razlage ali tujejezičnega termina –, zato pa se avtorjem včasih zdi potrebno pojasniti terminološke nedoslednosti, ki bi lahko vplivale na razumevanje besedila, na primer:

»*Izolator* ali *dielektrik* sta sinonima za naziv snovi, ki nima (ali ima zanemarljivo malo) prostih nosilcev elektrin. Nekateri avtorji pa ločijo:

- dielektrik je izolator z zelo majhnim faktorjem izgub,
- izolator je dielektrik z veliko prebojno trdnostjo.« (15)

»Omenjeno formulacijo smo povzeli iz literature, kjer avtorji uporabljajo naslednje izraze za *NOD*-e: *obremenitvene krivulje* (ang. load curves) in *obremenitveni profili* (ang. load profiles).« (16)

### 4. DRUGE ZNAČILNOSTI RABE TERMINOV:

V nadaljevanju bomo obravnavali še druge značilnosti, povezane z rabo terminov v znanstvenih besedilih. V gradivu smo našli nekaj mest, kjer avtor pojasnjuje, kako je prišlo do poimenovanja, ali navede informacijo o etimološkem izvoru:

»[...] morda je najbolj znana skupina *samokalibracijskih metod* (self-calibration techniques). Ne preveč posrečeno ime so dobile po (napačnem) sklepu, da pri kalibraciji ni uporabljena nobena absolutna normala.« (8); »Ime *lestvični diagram* izhaja iz videza diagrama, ki spominja na lestev.« (13); *elektron* (grško – jantar) (15); »*Pareto analiza* je poimenovana po italijanskem ekonomistu Vilfredu Paretu (1849–1923), ki je znan po hipotezi, da 80 % vseh svetovnih dobrin poseduje samo 20 % ljudi.« (18)

Prav tako so s terminološkega vidika zanimive razlage razvoja poimenovanja in razlogi za spremembo poimenovanja:

»V tem poglavju bomo obravnavali *klasične regulacijske algoritme*. Pri tem bomo uporabili nekoliko spremenjen pomen besede *klasičen* in sicer bo ta pojem zajemal tiste

---

<sup>139</sup> To je seveda pričakovano, saj se avtorji znanstvenih besedil (vsaj na načelni ravni) izogibajo sopomenkam.

algoritme, ki so se razvili do konca osemdesetih let tega stoletja. V šestdesetih letih, ko se je pojavila sistemska teorija in opis sistemov s spremenljivkami stanja, so poimenovali vse metode, ki so temeljile na prenosnih funkcijah klasične metode, vse metode, ki so temeljile na teoriji spremenljivk stanja pa moderne metode. V tem delu smo poimenovali vse metode kot klasične. Moderne metode po našem poimenovanju zajemajo ekspertne sisteme, mehko vodenje in nevronske mreže, kar obravnava naslednje poglavje.« (13); *Adaptivne regulatorje* imenujemo včasih tudi samonastavljivi regulatorji, v zadnjem času pa je prevladala terminologija, ki definira adaptivne regulatorje kot stalno prilagajoče se regulatorje spremenljivim procesom, *samonastavljive regulatorje* pa kot regulatorje, ki se sami nastavijo le enkrat (oziroma vsakič znova na zahtevo operaterja) in sicer na proces, za katerega predpostavimo, da je nespremenljiv, vendar neznan.« (13)

K terminološkim komentarjem vsekakor sodi tudi opozorilo na soobstoj starejšega in novejšega termina:

*ponikalna upornost* (po novem: *ekvivalentna ozemljitvena upornost*) (15)

Čeprav izrazna podoba terminov ni v središču naše analize,<sup>140</sup> je v elektrotehniških znanstvenih besedilih treba izpostaviti veliko pogostost kratičnih in izkratičnih terminov.<sup>141</sup> Pojav je značilen tudi za terminologijo sploh: »*Ker mora termin vsebino poimenovati natančno, je pogosto več kot enobesedni, večbesedna poimenovanja pa so dolga in zato nepraktična – posledica je skrajšanje v kratico.*« (Logar 2005: 221). Tako pogostost kratičnih in izkratičnih terminov si torej lahko razlagamo s težnjo po gospodarnosti, kar je eno od osnovnih terminoloških načel. Upoštevati pa je treba, da se s tem poveča abstraktnost termina – še posebej, če kratica v besedilu ob prvi uporabi ni razvezana. Nekaj primerov:

*NI PXI platforma* (1), *modul NI PXI* (1), *SC filter* (7), *SC filtrsko vezje* (7), *SIM kartica* (9), *algoritem JPEG* (11), *simulacija RTL* (11), *simulator RTL* (11), *standard IP* (12), *IP-povezljivost* (12), *storitev IPTV* (12), *IR vmesnik* (12), *LED dioda* (13), *PID algoritem* (13), *PID regulacija* (13), *diskretni regulator PID* (13), *ANOP blok* (13), *DGIN blok* (13), *grafično okolje GEM* (13), *IR grelec* (14), *NG algoritem* (16), *FCM algoritem* (16), *omrežje IP* (17), *protokol IP* (17), *SCDRR odpravnik* (17), *DQDB* (17), *FQ* (17), *RMS vrednost* (18), *RF polje* (18), *RF signal* (18) ...

<sup>140</sup> Znano je, da so termini izrazno lahko eno- in večbesedni, toda podatek o številu eno- in večbesednih terminov s terminološkega vidika ne prinaša pomembnejših informacij – v vsakem primeru gre za poimenovanje pojma. To seveda ne pomeni, da raziskovanje izraznih lastnosti terminov ni smiselno – zelo pomembno je npr. za računalniško obdelavo besedil. S tvorbeno-pretvorbno analizo elektrotehniških terminov pa se je v okviru raziskave o izvoru elektrotehniške terminologije ukvarjala N. Logar (2001: 41–52).

<sup>141</sup> Tudi Baakes (1999: 1440) poudarja, da je velika pogostost kratičnih in izkratičnih terminov tipična za elektrotehniško terminologijo.

V zvezi z izkratičnimi termini opozorimo še na pogosto neuskklajenost s pravopisno normo – v nasprotju s pravilom, ki ga navaja *SP* (2001) v § 496, da se zloženske, kjer je prva sestavina kratična zveza črk, pišejo z vezajem, torej *NI PXI-platoforma*, pri obrnjenem zaporedju pa se zloženska piše narazen, torej *platforma NI PXI*, se izkratični termini v elektrotehniških znanstvenih besedilih najpogosteje pišejo brez vezaja, pri tem pa je kratična zveza črk pogosto na levi (*NI PXI platforma*). Enako ugotavlja M. Smolej (2007: 555) tudi za metalurška strokovna besedila. Čeprav lahko v nekaterih (redkih) primerih strokovni jezik razvije tudi svojo specifično jezikovnosistemskost,<sup>142</sup> bi strokovni jezik v primeru zapisa izkratičnih terminov vendarle moral slediti pravopisnim pravilom, ki veljajo za slovenski jezik.<sup>143</sup>

Poudariti je treba, da je kratičnih in izkratičnih terminov v besedilih nekaterih smeri znotraj elektrotehnike več kot v drugih. Pri tem izstopa zlasti področje telekomunikacij, kjer je večina kratičnih in izkratičnih terminov prevzeta iz angleščine. V doktorski disertaciji (17), ki obravnava temo s področja telekomunikacij, je na koncu v dodatku seznam vseh uporabljenih kratic – teh je kar 83. Če pa upoštevamo, da je kratica lahko samostojen termin ali pa del izkratičnega termina, je skupno število kratičnih in izkratičnih terminov v tem besedilu še precej večje. Ne glede na to, s katerega elektrotehniškega področja je besedilo, so iz angleščine prevzete kratice ob prvi uporabi pogosto razvezane v oklepaju, včasih pa je dodan tudi slovenski prevod, na primer:

*manipulacija PBX* (Private Branch Exchange) (9), *zunanji delilni transformator* (RTU = ang. ratio turns unit) (10), *kalibrator uporovnih mostičev* (RBC = ang. resistance bridge calibrator) (10), *algoritem JPEG* (angl.: Joint Photographic Experts Group) (11), *funkcija ISP* (Image Signal Processing) (11), *postopek RLE* (Run Length Encoding) (11), *API* (angl. Application Program Interface) (12), *programski jezik IDR* (»interpretativni digitalni regulator«) (13), *standardni jezik SQL* (Standard Query Language) (13), *tabela DIT* (Driver Image Table) (13), *LASER* (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation) (14), *DS* (Differentiated Services – diferencirane storitve) (17), *DIS* (Differentiated and Integrated Services – diferencirane in integrirane storitve) (17), *DRR* (Deficit Round Robin – deficitarno krožno odpravljanje) (17), *SCDRR* (Sub-Critical Deficit Round Robin – podkritično deficitarno krožno odpravljanje) (17), *ATM* (Asynchronous Transfer Mode – asinhroni način prenosa) (17), *FDDI* (Fiber Distributed Data Interface – optični porazdeljeni podatkovni vmesnik) (17), *PPP* (Point-to-Point Protocol – proto-

<sup>142</sup> Tak primer najdemo recimo v kemijski terminologiji, kjer se rimsko število ob kemijskem elementu piše v levostičnem oklepaju, npr. *arzenova(V) kislina*, kar pomeni, da je arzen v tej kislini petvalenten (glej tudi Paulin 2009: 198).

<sup>143</sup> Pravopisne napake v strokovnih besedilih so lahko posledica vpliva angleške terminologije, npr. zapis slovenskih terminov *Integrirane storitve* (17) in *Diferencirane storitve* (17) z veliko začetnico, čeprav ne gre za lastno ime, po vzoru angleških terminov *Integrated Services* in *Differentiated Services*.

kol točka točka) (17), *UDP* (User Datagram Protocol) (17), *FRED* (Fair Random Early Detection – pravično naključno zgodnje odmetavanje paketov), *čakalna vrsta tipa FIFO* (First In First Out – prvi noter prvi ven) (17), *SCADA* (ang. Supervisory Control and Data Acquisition) *sistem* (18) ...

V gradivu smo našli tudi kratice iz slovenskih terminov, ki pa jih je v primerjavi s kraticami iz angleških terminov veliko manj:

*metoda končnih elementov* (MKE) (3), *elektronsko komutiran motor* (EKM) (4), *storitvena pristopna točka* (SPT) (6), *informacijsko-komunikacijske tehnologije* (IKT) (9), *razdelilna transformatorska postaja* (RTP) (16), *obremenitveni diagram* (OD) (16), *upravičen odjemalec* (UO) (16), *sistemski operater* (SO) (16), *distribucijski operater* (DO) (16), *nadomestni obremenitveni diagram* (NOD) (16) ...

Za elektrotehniko so značilni tudi izlastnoimenski termini, ki označujejo zakone, formule, postopke, metode ipd., poimenovane po osebi (ali več osebah). Elektrotehnika je veliko takih terminov sprejela iz matematike. Nekaj primerov:

Newton-Raphsonov postopek (19), Fourierjeva transformacija (19), diskretna Fourierjeva transformacija (19), hitra Fourierjeva transformacija (19), Jacobijeva matrika (19), Kirchhofov zakon (19), Greinacherjev usmernik (19) ...

Tako kot pri zapisu izkratičnih terminov je tudi pri izlastnoimenskih terminih opazna občasna neuskklajenost s pravopisno normo. Problem se pojavi pri sklanjanju tujih lastnih imen, saj avtorje očitno skrbi, da bi se s sklanjanjem popačil citatni zapis lastnega imena. Zato med imenom in priponskim obrazilom vrinejo vezaj (enkrat tudi pomišljaj), kar seveda ni v skladu s slovensko pravopisno normo. Primeri:

*Biot-Savard-ov zakon* (3), *Barkhausen-ov kriterij* (7), *Bayes-ova strategija razvrščanja* (16), *Kullback-Leibler-jeva razdalja* (18), *Mitsubishi-jev krmilnik MELSEC-Q* (18), *Hilbert-ova transformacija* (18), *Wigner-jeva porazdelitev* (18), *Fourier-jeva transformacija* (18), *Gauss-ova mešanica* (18), *Evklid-ova razdalja* (18)

Med obravnavanimi besedilnimi tipi iz skupine znanstvenih besedil (tj. znanstvena razprava, znanstvena monografija, zaključno delo podiplomskega študija (doktorska disertacija)) s stališča rabe terminologije ni velikih razlik, res pa je, da kratka dolžina znanstvene razprave (do 6 strani) avtorjem ne omogoča bolj sistematičnega prikaza strokovnega področja. Zato je v znanstvenih razpravah v primerjavi z znanstvenimi monografijami in doktorski disertacijami veliko manj definicij terminov in s terminologijo povezanih komentarjev.

### 4.3.1.2.2 Strokovna besedila

V tem razdelku obravnavamo značilnosti elektrotehniških terminov v strokovnih besedilih, ki smo jih razdelili na štiri podskupine: splošnostrokovna, didaktičnostrokovna, poljudnostrokovna in praktičnostrokovna besedila. Vsaka od teh podskupin besedil je obravnavana v posebnem podrazdelku, na začetku so krajši opisi posameznih besedilnih tipov, sledi pa analiza rabe terminov.

#### 4.3.1.2.2.1 Splošnostrokovna besedila

Za področje elektrotehnike obstaja več strokovnih revij, za našo analizo pa smo izbrali članke iz treh. *ER (Elektrotehniška revija)* objavlja članke z vseh področij elektrotehnike, veliko pozornosti namenjajo tudi zakonodaji in standardizaciji (objavljajo recimo izvlečke novih predpisov in standardov). Strokovni članki so različni, v grobem jih lahko razdelimo na dve skupini. Prva skupina je bližje znanstveni razpravi, opazna značilnost teh besedil pa je manjša abstraktnost in večja uporabniška usmerjenost kot v znanstveni razpravi. Na koncu imajo seznam literature, njihovi avtorji pa so praviloma znanstveniki, ki objavljajo razprave tudi v znanstvenih revijah. Druga skupina strokovnih člankov je usmerjena še bolj uporabniško – ponavadi gre za daljšo, strokovno predstavitev kakšnega elektrotehniškega izdelka (in vsaj posredno tudi podjetja, ki ga izdeluje) ali primerjavo naprav različnih proizvajalcev ipd. Vsi članki so opremljeni s podatki o avtorjevem poklicu in zaposlitvi. Revija *Svet elektronike* objavlja prispevke s področja elektronike, avtomatike, računalništva in telekomunikacij. V primerjavi z *ER* je revija usmerjena bolj uporabniško, večina člankov obravnava konkretne probleme pri izdelavi tiskanih vezij, naprav, računalniških programov itd. Avtorji člankov so podpisani, podatka o njihovem poklicu in zaposlitvi ni, večina pa ima naveden e-naslov. Navajanje literature ni pogosto. Zanimivo je, da je veliko člankov napisanih v prvi osebi, saj avtorji pogosto opisujejo, kako so sami sestavili/izdelali kakšno napravo ali napisali računalniški program. Zato je tudi slog pisanja glede na *ER* bolj sproščen, pogosti so recimo praktični nasveti bralcem (npr. »Pogosto me kdo vpraša, kakšen je ... iz prve roke vam lahko povem, da ... priporočam ga vsem, ki... bi svetoval ... ne grenite si življenja z ...« (34)) ali neposredno obračanje na bralca (»Če kdo želi imeti izvorno kodo programov in kako dodatno dokumentacijo, naj me kar kontaktira.« (30)). Besedilo pri slikah, shemah in ostalem slikovnem gradivu, ki dopolnjuje besedilo (slovenskega) članka, je včasih kar v angleščini (v našem gradivu npr. v člankih (32) in (33)), kar kaže na to, da je angleščina v okviru strokovnega jezika za nekatere avtorje tako samoumevna, da se jim ne zdi vredno prevajati besedila pri slikovnem gradivu v slovenščino (domnevamo, da gre za uporabo že obstoječih predlog v angleščini). Iz revije *EGES*, ki objavlja tudi prispevke s področja ekologije in gospodarstva, smo izbrali članke s

področja elektroenergetike. Večina člankov s tega področja je, podobno kot pri *ER*, blizu (poenostavljeni) znanstveni razpravi, praviloma imajo članki navedeno literaturo, včasih tudi poklic in zaposlitev avtorjev. Revija sicer objavlja tudi bolj uporabniško naravnane članke s področja ogrevanja, inštalacij, klimatizacije, hlajenja, toplotne izolacije itd. V vseh treh revijah je veliko oglasov za različne elektrotehniške proizvode. Besedilni tip strokovnega članka je torej zelo raznorodni in vanj spadajo tako besedila, ki so manj abstraktna, poenostavljena verzija znanstvene razprave, kot tudi članki, ki predstavljajo ali primerjajo elektrotehniške izdelke različnih podjetij, in članki, ki opisujejo postopke, po katerih si bralec lahko sam sestavi kakšno napravo ali napiše računalniški program.

Strokovne monografije s področja elektrotehnike so načeloma namenjene strokovnjakom: *»Knjiga je namenjena vsem strokovnjakom, ki se ukvarjajo s problematiko prenapetostne zaščite, tistim, ki projektirajo in izvajajo zaščitne ukrepe, predvsem pa tistim, ki nosijo stroške poškodb zaradi prenapetostnih vplivov.«* (48). Lahko pa so namenjene ne le širšemu krogu strokovnjakov, ampak tudi polstrokovnjakom (srednješolci, študentje): *»Knjiga je namenjena izobraževanju, hkrati pa je tudi pripomoček začetnikom, ki jih je poklicna pot pripeljala na področje projektiranja, izvajanja, nadzora ali vzdrževanja električnih inštalacij.«* (45); *»Namenjena [knjiga] je vsem, ki so odgovorni za komunikacijske sisteme v zgradbah, torej učencem v srednjih in poklicnih šolah, študentom, učiteljem, projektantom, izvajalcem, vzdrževalcem in uporabnikom komunikacijskih sistemov.«* (46). Ker nekatera besedila opravljajo več različnih vlog hkrati, jih ne moremo uvrstiti v zgolj en besedilni tip. Take monografije bi lahko uvrstili tudi k didaktičnostrokovnim besedilom, vendar način podajanja strokovnega vedenja ni tako sistematičen kot na primer v učbenikih, poleg tega pa je njihov namen izrazito praktičen (npr. tehnični izračuni pri projektiranju različnih električnih inštalacij), vsebina pa je usklajena z veljavnimi standardi ter predpisi, zato sklepamo, da so tovrstne monografije vendarle prvotno namenjene strokovnjakom v praksi in šele drugotno kot učni pripomoček. Po zgradbi so strokovne monografije podobne znanstvenim monografijam in učbenikom (uvod, kazalo, jedrni del, literatura itd.), ne najdemo pa recimo stvarnega ali abecednega kazala. Strokovne monografije lahko vsebujejo tudi primere navodil, izjav, določb, soglasij in podobnih formaliziranih obrazcev,<sup>144</sup> ki so namenjeni strokovnjakom pri ukvarjanju s konkretnimi problemi.

Poseben tip elektrotehniškega splošnostrokovnega besedila je tudi strokovni priročnik. Gre za priročnik, ki v zgoščeni obliki pregledno podaja strokovne informacije in si pri tem pomaga zlasti s tabelami, grafi, slikami ipd. Besedila ni veliko in je večinoma omenjeno na temeljne informacije, npr. spremno besedilo v tabeli,

<sup>144</sup> Nekaj primerov iz monografije (45): Primer navodil za vzdrževanje električnih inštalacij, Osutek izjave o funkcionalnem preizkusu zasilne razsvetljave, Osutek odločbe o imenovanju odgovornega vodje del, Primer soglasja za priključitev na omrežje itd.



pogosti so tudi kratki opisi ali definicije terminov.<sup>145</sup> Veliko pa je konkretnih številskih podatkov (npr. tabela z nazivnimi napetostmi v voltih za *zaščitna stikala RCD* (49)) in matematičnih formul. Namen tovrstnih besedil je strokovnjakom – zlasti praktikom v obrti in industriji – ponuditi hiter in pregleden dostop do praktičnih strokovnih vsebin, prav tako pa se lahko uporabljajo kot dopolnilo učbenikom na srednje- in visokošolski ravni.<sup>146</sup> Njihovo splošno uporabnost povečuje tudi usklajenost z veljavnimi standardi. Za elektrotehniške strokovne priročnike je značilno, da sta na začetku poglavji, ki obravnavata osnove matematike in fizike, sledijo pa specifično elektrotehniške teme. Na koncu je še stvarno oz. abecedno kazalo.

#### 4.3.1.2.2.1.1 Terminologija v splošnostrokovnih besedilih

V splošnostrokovnih besedilih je terminov manj kot v znanstvenih, zanje je značilno tudi, da so večinoma manj specializirani. Še vedno pa je termin v splošnostrokovnih besedilih jasno povezan s pojmom in praviloma ni odvisen od sobesedila – za razumevanje besedila je torej nujno poznavanje pojmovnega in poimenovalnega sistema stroke. Nekaj primerov:

»Program poleg funkcij za *konfiguriranje sistema* omogoča tudi *grafično in tabelarično analizo podatkov*.« (20); »Za nastanek *magnetnega polja* je namreč potrebna *jalova energija*, ki jo *generator* črpa iz *omrežja*.« (21); »Nenaka *prevodnost* posameznih *palic rotorske kratkostične kletke* je posledica slabe tehnologije izdelave.« (22); »V industriji se uporabljajo v *nizkonapetostnih stikalnih postrojenjih* ali za *ščitenje elektromotorjev*, prav tako pa imamo velike potrebe v *ladjedelništvu*.« (24); »*Sprejemniki iz omrežne napetosti* izločijo *signal* in prepoznajo signal, na temelju katerega se opravlja *identifikacija faz in priključkov*.« (26); »Toda vsaka *električna naprava* je že po definiciji tudi skromen *radijski oddajnik* (šolski primer je *lokalni oscilator superheterodinskega sprejemnika*), tako da zakonodaja predpisuje nivo dovoljenega motečega *radijskega sevanja*.« (30); »Razvoj *integriranih vezij* in vezava teh v *module* je popolnoma spremenilo *gradnjo sprejemnikov*.« (35); »*Kratkostičnik* je nujno postaviti pred *vklopom napajalne napetosti*: v nasprotnem bomo uničili *mikrokontroler*.« (37); »Program v *mikroprocesorju* je zasnovan po načelu *časovnega rezinjenja*.« (39); »Pri *odklopnikih* pa je *obločna napetost* odvisna od hitrosti odpiranja *kontaktov* in *obločne komore*, predvsem števila plošč v *komori*.« (40); »Smiselno je izvajati tudi meritve *impedance kratkostične zanke*, saj je možno, glede na rezultate kasnejših let, narediti primerjavo in s tem ugotoviti eventualno povečanje *kontaktne upornosti* v določenem *tokokrogu*.« (45); »Pri *optičnem prenosu* vključuje oddajna naprava tudi *elektrooptični pretvornik*.« (46); »V

<sup>145</sup> V priročniku (50) najdemo celo krajši slovarček z naslovom *Pojmi iz mikroročunalništva*, ki vsebuje 78 abecedno urejenih terminov z angleškimi ustrezniki in razlagami.

<sup>146</sup> Podobno kot nekatere strokovne monografije bi tudi strokovni priročnik lahko uvrstili k didaktičnostrokovnim besedilom, vendar so strokovni priročniki prvotno namenjeni strokovnjakom, šele drugotno pa izobraževanju, zato jih uvrščamo med splošnostrokovna besedila.

*omrežju* so signali *multipleksirani* in komunikacijo podpira potrebna *elektronika*.« (47); »*Inducirane napetosti*, ki se posledično pojavljajo, pa so lahko nevarne za *naprave* in *instalacije*.« (48) »Pri vklopu *kondenzatorjev* so *stikala* oz. *kontaktorji* obremenjeni s *tokovi*, ki so lahko do 30-krat večji od *nazivnih*.« (49); »*Prevodnost* z naraščanjem temperature raste, kajti število nosilcev narašča hitreje kot oviranje njihovega gibanja zaradi nihanja *kristalne mreže*.« (49); »*Glavne kontaktorje* izdelujejo v obliki *tripolnih izmeničnih stikal* ali v obliki *dvopolnega enosmernega stikala*.« (50) ...

Tako kot pri znanstvenih besedilih se tudi pri splošnostrokovnih besedilih občasno pojavi potreba po dodatnem pojasnjevanju termina. Tudi pri splošnostrokovnih besedilih izpostavljam 3 najbolj značilna metajezikovna sredstva: definicija in razlaga, tujejezični termin, sopomenka.

## 1. DEFINICIJA IN RAZLAGA

»*Logični analizator* je elektronska naprava, ki ugotovi logičen nivo signala od določenega trenutka naprej.« (39); »*Svetlobni tok* v lumnih je celotna oddana moč svetlobnega vira, ki jo človeško oko ovrednoti kot svetlobo.« (45); »*Signal* je torej časovno spremenljiva funkcija električne ali optične veličine (npr. napetosti, poljske jakosti, jakosti svetlobe), sporočilo pa je skrito v časovni spremembi enega ali pa tudi več parametrov signala.« (46); »*Dinamično območje signala* je območje variacije amplitud, katerih prenos ima velik vpliv na kvaliteto sporočila v sprejemniku.« (46); »Pri prenosu elektromagnetnih nihanj vzdolž električnega voda, se del moči signala porabi: del v obliki sevanja, del pa se je pretvori v toploto na vodniku ali izolaciji kabla. Ta pojav imenujemo *slabljenje*.« (46); »Na strehah objektov oziroma nad ščitenimi prostori pogostokrat namestimo *lovilno mrežo*, torej več vodoravnih vodnikov, ki so povezani v zanke.« (48); »2. *Kirchhoffov zakon* (pravilo zanke). V vsakem sklenjenem el. tokokrogu je vsota vseh napetosti enaka nič. Napetosti, ki so usmerjene v izbrano smer, imajo pozitivni predznak, preostale pa negativni.« (49); »*Prekinjeno delovanje*. Vrsta obratovanja, v katerem slede periodam, v katerih je na kondenzator priključena napetost, periode ko na kondenzatorju ni napetosti.« (49); »*Prizezni čas*: čas med nastopom priteznega vzbujanja in prvim vklopom zapiralnega kontakta ali prvim izklopom odpiralnega kontakta pri nezakasnjenih relejih.« (49); »*Releji* so ukazna stikala, ki jih krmilimo s pomočjo spremembe določene fizikalne količine (npr. časa, temperature, el. toka, itd.).« (50); »*Proces*. Skupek medsebojno učinkujočih dogodkov v sistemu, ki preoblikujejo, prenašajo ali shranijo snov, energijo ali podatke.« (50) ...

Definicij in razlag terminov je manj kot v znanstvenih besedilih, kar je pričakovano, saj se v splošnostrokovnih besedilih veliko redkeje uvajajo novi pojmi. Kadar pa je to potrebno, sta definicija in razlaga praviloma bolj preprosti kot v znanstvenih besedilih. Med besedilnimi tipi se v tem pogledu kaže velika razlika – v strokovnih člankih je razlag zelo malo (definicij pa tako rekoč ni), v strokovnih monografijah in še posebej v strokovnih priročnikih pa so pogoste tako razlage kot tudi definicije, saj so pojmi v teh besedilnih tipih obravnavani skupaj z drugimi pojmi iz pojmovnega

sistema stroke. Za razlage in definicije v splošnostrokovnih besedilih je značilno, da jih pogosto dopolnjujejo konkretni podatki, kar je gotovo povezano s uporabniško naravnostjo besedil.<sup>147</sup> Primeri:<sup>148</sup>

»Enotne definicije za *RV* sicer ni, vendar v to skupino navadno štejemo vire električne energije, ki so v primerjavi z velikimi elektrarnami dokaj majhni (npr. manj kot 10 MW) in so priključeni v razdelilno omrežje.« (21); »*Potencialne izenačitve* tj. povezovanje izpostavljenih in tujih prevodnih delov med seboj in z ozemljitvenim sistemom (najpogosteje temeljsko ozemljilo s pocinkanim valjancem dimenzij 25 x 4 mm), spadajo med temeljne zahteve zaščite s samodejnim odklopom napajanja.« (45); »Zaradi komponent svetlobe z daljšimi valovnimi dolžinami, ki bodo zato hitreje prišle skozi vlakno kot komponente s krajšimi, pride do podaljšanja signalov, ki omejuje kapaciteto vlakna. Ta pojav imenujemo *snovno disperzijo*, ki doseže svoj minimum okrog valovne dolžine 1300 nm. S primerno konstrukcijo vlakna lahko ta minimum premaknemo na valovno dolžino 1550 nm.«(46); »*Bluetooth* je radijska tehnologija kratkega dosega (reda 10 m) in zelo majhnih moči (do 100 mW), ki je namenjena za komunikacijo med napravami v domačem in poslovnem okolju, npr. med tiskalnikom in računalnikom, mobilnim telefonom in računalnikom, mobilnim telefonom in brezžično slušalk v ušesu, televizorjem in štedilnikom ..., kot tudi za dostop do lokalnih omrežij.« (47); »*NTK-upori*, ki jih imenujejo tudi termistorji, so električni upori z močno negativnim temperaturnim koeficientom  $\alpha_T$ , ki je pri sobni temperaturi  $-2,5$  do  $-5,5$  % na K.« (49); »*Klimatski razredi* podajajo najnižje in najvišje obratovalne temperature kondenzatorja ter stopnja vlažne toplote: npr.: 10/70/21 pomeni, da znašajo najnižja in najvišja temperatura  $-10$  °C in  $70$  °C ter stopnja vlažne toplote 21 dni.« (49); »*PTC termistorji* so temperaturno odvisni upori, njihova upornost pa skokovito naraste, takoj ko je prekoračena določena temperatura (material: feroelektrična keramika, npr.  $TiO_3$ ).« (50) ...

Za besedilne tipe skupine splošnostrokovnih besedil je značilno tudi sklicevanje na opredelitev pojma v zakonu, predpisu ali standardu. Tako kot navajanje konkretnih podatkov je tudi to posledica uporabniške naravnosti te skupine besedil. Nekaj primerov:

»V skladu s standardoma IEC 60898 in EN 60898 obstajajo tri *izklopne karakteristike*: B, C in D (slika 1).« (28); »Mednarodni standard ISO/IEC 11801 določa tri *sisteme pokablenja*: terciarni podsistem pokablenja, sekundarni podsistem pokablenja, primarni podsistem pokablenja in pokablenje v območju uporabniškega priključka.« (46); »Na osnovi pregleda standarda ISO/IEC 1801 povzamemo, da ta standard definira tri *pod sisteme pokablenja*: primarni podsistem pokablenja (pokablenje zemljišča), sekundarni podsistem pokablenja (pokablenje med nadstropji) terciarni podsistem pokablenja (pokablenje nadstropij).« (46); »Med *optične kable s steklenimi vlakni* standard uvršča enorodovna optična vlakna in večrodovna optična vlakna.« (46); »Lokalna omrežja (LAN) po standardu IEEE 802.3 so prenosni sistemi, katerim je osnova logična topologija vodila (Bus).« (46) ...

<sup>147</sup> Na terminografski ravni bi ta način razlage lahko primerjali z enciklopedičnimi dodatki, ki se pojavljajo kot dopolnilo slovarskim definicijam (glej razdelek 2.4.2.3.1).

<sup>148</sup> Konkretna dopolnila so podčrtana.

## 2. TUJEJEZIČNI TERMIN:

t.i. razred selektivnosti (nemško: Energiebegrenzungsklasse, angleško: Energy limiting Class) (28), *paketna skupna uporaba* (Overheads) (33), *končna naprava* (end device) (33), *usmerjevalnik* (router) (33), *usklajevalec* (coordinator) (33), *pretok* (streaming) *informacije* (35), *kanal za nizkofrekvenčne efekte* (subwoofer) (38), *množična vgradnja* (full-scale rollout) *sistemskih števecov* (43), *pametna omrežja* (angl. smart grids) (44), *verjetnost napačnih elementov* (Element Error Probability) (46), *taktna informacija* (Timing Information) (46), *zaslonjeni* (screened) *kabel* (46), *delovno mesto* (Work Area) (46), *koncentrator z dvema priključkoma* (Dual-Attachment-Concentrator-DAC) (46), *brezvrvični* (cordless) *sistem* (47), *bližnji presluh* (ang. Near-End-Crosstalk) (47), *dvosmerni prenos* (angl. full duplex) (47), *izločevalnik nabojev* (angl. echocanceller) (47), *prenos v višji frekvenčni legi* (ang. passband transmission) (47), *senčenje* (ang. shadowing) (47), *hitra* (supressor) *dioda* (48), *enospojni* (unijunction) *tranzistor* (49), *optoelektronski spojnik* (optocoupler) (49) ...

Tudi v splošnostrokovnih besedilih je pojasnjevanje termina z angleškim (v enem primeru tudi z nemškim) ustreznikom običajen pojav, čeprav redkejši kot v znanstvenih besedilih. Razlog za angleške termine v oklepaju je verjetno avtorjevo predvidevanje, da bralec iz svoje strokovne prakse pozna angleški termin (in pojem, ki ga ta termin označuje).

## 3. SOPOMENKA:

*kolebanje napetosti* (fliker) (21), *primerjalno vezje* (komparator) (46), *povračljiva* (reverzibilna) *motnja* (46), *nepovrnljiva* (ireverzibilna) *poškodba* (46), *stiskanje* (kompresija) *podatkov* (47), *vodnik* (žica) (46), *optično sevanje* (svetloba) (46), *konektor* (spojnik) (46), *trioda* (elektronka s tremi elektrodami) (49), *žarkovna cev* (braunova cev) (49), *pravilo leve roke* (motorsko pravilo) (49), *pravilo desne roke* (generatorsko pravilo) (49), *začetna* (deviška) *krivulja* (49), *kontaktne* (stikalni) *členi* (49), *fuzzy logika* (mehka logika) (49) ...

Sopomenka v oklepaju je včasih bolj znan, domač termin, npr. *konektor* (spojnik) – takrat je v vlogi pojasnjevanja termina. Včasih pa je ravno obratno, sopomenka v oklepaju je bolj specializiran termin, npr. *kolebanje napetosti* (fliker). Oglejmo si zadnji primer še nekoliko podrobneje. O *flikerju* sta ista avtorja pisala tudi v znanstveni razpravi, objavljeni v *EV* (2). Tam *fliker* opišeta takole: »Zaznamo ga [fliker] kot spreminjanje svetilnosti svetil, ki je za človeka moteče in je posledica nihanja efektivne napetosti«. *Kolebanje napetosti* je torej poenostavitev, ki se kaže v manjši stopnji abstraktnosti, kar dobro ponazarja razmerje med splošnostrokovnimi in znanstvenimi besedili sploh.

Čeprav je pogostejše navajanje sopomenk v oklepaju, včasih v splošnostrokovnih besedilih najdemo tudi eksplicitno opozorilo na obstoj sopomenskega para. Primeri:

»To je t.i. *zakasneni izklop*, ki nastopi šele po nekaj sekundah ali celo kasneje kot v eni uri. Včasih mu rečemo tudi *bimetalni izklop*, saj je vgrajeni termobimetal tisti element, ki povzroči izklop.« (28); »*Primarno točko koncentracije* imenujemo tudi *primarni ali centralni razdelilnik (PR)*.« (46); »Dolgoletne izkušnje pri uporabi *paličnega lovilnika* oziroma *Franklinovega strelovoda* so pokazale, da le-ta zanesljivo odvede razelektritveni tok v zemljo, potem ko strela vanj udari.« (48); »*Za sestavljeno mikrovezje* se uporablja tudi izraz *hibridno vezje*.« (49); »Opombe: V ožjem smislu *integrirana vezja* imenujemo *monolitna integrirana vezja* (okrajšano IC iz angl. »integrated circuit«).« (49)

#### 4. DRUGE ZNAČILNOSTI RABE TERMINOV:

V zvezi s terminološkimi komentarji omenimo navedbo podatka o zastarelem poimenovanju in primer, ko avtor pojasnjuje nastanek nemškega termina (kar je edini tak primer v vsem gradivu):

»*Nazivna kratkostična zmogljivost* (včasih smo jo imenovali *izklopna zmogljivost*) je najvišja vrednost kratkostičnega toka, ki jo je inštalacijski odklopnik sposoben odklopiti.« (28)

»Inštalacijski odklopniki starih konstrukcij so prekinjali kratkostični tok šele v trenutku, ko je sinusni potek toka dosegel vrednost nič. Nemci zato imenujejo take aparate »*Nullpunktlöscher*«.« (28)

Tako kot v znanstvenih, je tudi v splošnostrokovnih besedilih veliko kratičnih in izkratičnih terminov. Tudi za to skupino besedil velja, da jih je največ v besedilih s področja telekomunikacij – v monografiji (47), ki obravnava temo s področja telekomunikacij, sta npr. v dodatku razvezani kar 102 v besedilu uporabljeni kratici (vseh kratičnih in izkratičnih terminov v tem besedilu pa je seveda še več). Kot je razvidno iz primerov, je neupoštevanje pravopisne norme pogosto tudi v splošnostrokovnih besedilih. Nekaj primerov:

*UPS-napajalnik* (20), *GSM-modem* (20), *GSM omrežje* (20), *SMS-konzentracija* (20), *DIN-letev* (24), *PEN-vodnik* (26, 50, 51), *LC filter* (27), *SD kartica* (30), *GPRMC stavek* (30), *GPS sprejemnik* (30), *UKV-oddajnik* (31), *UKV frekvenca* (31), *FM sprejemnik* (31), *LC-element* (31), *PLL stik* (31), *OBT vmesnik* (32), *OLM modul* (32), *UTP kabel* (34, 46), *USB adapter* (36), *SMD komponenta* (36), *DTS dekoder* (38), *IGBT tranzistor* (41), *VLC ločilnik* (42), *PAM-signal* (46), *STP kabel* (46), *PIN-fotodioda* (46), *ICO* (47), *QAM modem* (47), *MKT-kondenzator* (49) ...

Pogosto je termin v slovenščini, kratica v oklepaju pa je angleška. Angleška kratica večinoma ni razvezana, kar pomeni, da se avtorjem splošnostrokovnih besedil zdi pomembno slovenskemu terminu v oklepaju dodati angleško kratico, ne zdi pa se jim potrebno, da bi jo razvezali. Primeri:

*skupno harmonsko popačenje (THD) (21), varna internetna povezava (VPN) (44), varnostna mala napetost (SELV) (45), zaščitna mala napetost (PELV) (45), zaščitni vodnik (PE) (45), nevtralni vodnik (PEN) (45), stikalo na diferenčni tok (FI stikalo) (45), lokalno omrežje (LAN) (46), amplitudna modulacija impulza (PAM) (46), svetleča dioda (LED) (46), prenos z nosilno frekvenco (VF prenos) (46), večdostopovni regeneratorski (MPR) (46), vmesnik priključitvene enote (AUI) (46), fazna modulacija (PM) (46), modulacija z amplitudnim pomikom (ASK) (46), impulzna frekvenčna modulacija (PEM) (46), asinhroni prenosni način (ATM) (47), programljivi enospojni tranzistor (PUT) (49) ...*

Včasih avtorji angleške kratice vendarle razvežejo in s tem bralcu, ki ne ve, kaj angleška kratica pomeni, omogočijo boljše razumevanje pojma. Nekaj primerov:

*IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor) (27), PCF (photonic crystal fiber) (32), OLM – optical link module (32), OBT – optical bus terminal (32), RFD (reduced function devices – naprave z zmanjšanim delovanjem) (33), FFD (full function devices – naprave s popolnim delovanjem) (33), DAB (Digital Audio Broadcasting) (35), AMI (Advanced Meter Infrastructure) (43), klasična analogna telefonska zveza POT (Plain Old Telephone) (47), RF (Radio Frequency) (47), zaščitne cone LPZ (lightning protection zone) (48), FET (field effect transistor – tranzistor z učinkom polja) (49) ...*

Če v znanstvenih besedilih avtorji angleške kratice razvežejo večkrat kot v splošnostrokovnih besedilih, pa so v slednjih pogostejše kratice iz slovenskih terminov, kar je še en dokaz za to, da so splošnostrokovna besedila v primerjavi z znanstvenimi manj abstraktna:

*transformatorska postaja (TP) (20), razpršeni viri (RV) električne energije (21), avtomatski ponovni vklop (APV) (21), metoda končnih elementov (MKE) (23), zbiralka GIP (glavna izenačitev potencialov) (45), komunikacijska vtičnica (KV) (46), priključno območje (PO) (46), nadstropni razdelilnik (NR) (46), glavni razdelilnik (GR) (46), primarni razdelilnik (PR) (46), primarna točka koncentracije (PTK) (46), sekundarna točka koncentracije (STK) (46), terciarna točka koncentracije (TTK) (46), potencialna izenačitev (PI) (46), podatkovna hierarhija (PH) (50), konfiguracijski načrt (KN) (50), podatkovna mreža (PM) (50) ...*

Izlastnoimenskih terminov je manj kot v znanstvenih besedilih, pravopisno nepravilno vrivanje vezaja med osnovo, ki je lastno ime, in priponsko obrazilo pa se pojavi le v enem primeru (*Fourier-jeva transformacija*). Primeri:

*Fourier-jeva transformacija (46), Franklinov strelovod (48), Faradayeva kletka (48), colpitsovo vezje (49), piercovo vezje (49), Hallova sonda (49), Hallov efekt (49), De Morganov teorem (49), Boolova algebra (49), Wheatstonov merilni most (50), Thomsonov merilni most (50), Zieglerjev postopek (50), Nicholsov postopek (50), Reswickov postopek (50) ...*

Ker termini v splošnostrokovnih besedilih velikokrat označujejo konkretne naprave, je pogosto natančnejše določilo termina z vrsto ali tipom naprave. Nekaj primerov:<sup>149</sup>

Haicom HI-204III »mouse« sprejemnik (30), RJ45 vmesnik (32), protokol ZigBee (33), PIC 18F4620 krmilnik (33), modul TLP 434A (34), integrirano vezje FT232RL (36), cilindrična varovalka CH14 x 51 (42), koncentrator P2LPC (43), taljivi vložek 25 A tipa D – gG (45), taljiva varovalka tipa NV100/50 A (45), prenapetostni vodnik EVO 15 (48) ...

Pogosto so termini poleg določila, ki označuje tip, označeni še z imenom podjetja, ki napravo izdeluje:<sup>150</sup>

sprejemnik-oddajnik MRF24J40 podjetja Microchip (33), kuhinjski sprejemnik firme Pure Evoke 1 (35), žepni sprejemnik firme Trinloc Fusion (35), sprejemnik DAB firme Roberts (35), Atmelov mikrokontroler (37), polprevodniški rele firme Shinko tip: SA-320-Z (42), števec Iskraemeco MT351 (43), taljiva varovalka tipa D – gG podjetja Elektroelement Izlake (45), inštalacijski odklopnik podjetja ETI Izlake B 10 A (45), zaščitni element ZF 10 proizvajalca ISKRA ZAŠČITE (48) ...

V splošnostrokovnih besedilih se pojavljajo tudi žargonski izrazi, ki so sicer značilni za govorjena strokovna besedila. V drugih skupinah strokovnih besedil jih nismo našli. Zanimiv je primer *prijetje (zaribanje)* ležaja, kjer je žargonski izraz uporabljen v vlogi pojasnjevanja termina. Posebna podskupina žargonskih izrazov so angleški termini, ki jih avtorji uporabljajo, čeprav obstaja v stroki splošno sprejet slovenski termin, npr. *switch* namesto *stikalo*. Primeri:

*prijetje (zaribanje) ležaja (27), port (namesto vrata) (30), bananski vtič (namesto enopolni vtič) (31), optika (namesto optične povezave) (32, 48), plastika (namesto plastična vlakna) (32), switch (namesto stikalo) (32), razvojnik (namesto razvojni inženir) (33), firma (namesto podjetje) (35, 43), klima (namesto klimatska naprava) (45), elektro stroka (namesto elektrotehnika) (45)*

V skupini splošnostrokovnih besedil torej opazamo, da se raba terminov v strokovnih člankih razlikuje od rabe terminov v strokovnih monografijah in strokovnih priročnikih. V strokovnih člankih je manj razlag in definicij, pogostejša pa so konkretna dopolnila terminov, ki označujejo naprave (s tipom naprave in celo podjetjem, ki jo izdeluje). Za razliko od drugih strokovnih besedil v splošnostrokovnih besedilih najdemo tudi žargonske izraze.

---

<sup>149</sup> Dopolnila so podčrtana.

<sup>150</sup> Dopolnila so podčrtana.

Za terminološke in terminografske raziskave so še posebej zanimivi strokovni priročniki, ker strokovno vedenje podajajo sistematično in pregledno ter prinašajo veliko terminov, ki so pogosto tudi razloženi ali definirani. Tudi kadar termini niso neposredno definirani, je iz tabel pogosto mogoče razbrati razmerja med njimi, npr. za *digitalna vezja* je v priročniku (49) podana tabela, v kateri najdemo 4 tipe digitalnih vezij (*komparator brez histereze*, *komparator s histerezo*, *okenski diskriminator*, *bistabilni multivibrator*), v slovarskem smislu gre seveda za podpomenke. Za vsako vezje je podana shema vezja, v treh primerih pa tudi graf, ki prikazuje karakteristiko vezja. S stališča strokovnjaka lahko tovrstni podatki povsem ustrezno nadomestijo tradicionalno definicijo.

#### 4.3.1.2.2 Didaktičnostrokovna besedila

Didaktičnostrokovna besedila, pri čemer mislimo zlasti na učbenike,<sup>151</sup> spadajo med temeljna strokovna besedila. Avtorji so znanstveniki ali strokovnjaki, ki so praviloma največji poznavalci posameznih področij v Sloveniji (prim. zlasti visokošolske učbenike). Besedila so namenjena polstrokovnjakom (v primeru osnovnošolskega in uvodnega srednješolskega učbenika pa nestrokovnjakom), za katere se pričakuje, da bodo na koncu izobraževalnega procesa obvladali pojmovni in poimenovalni sistem elektrotehniške stroke, pri čemer je raven tega obvladanja seveda odvisna od stopnje šolanja. Da sta pojmovni in poimenovalni sistem neločljivo povezana, posredno opozarjajo tudi avtorji učbenikov v svojih komentarjih, na primer: »*Pogoj za varno uporabo električne energije je tudi dobro poznavanje elektrotehniškega strokovnega izrazja.*« (53); »*V uvodnem poglavju želimo spoznati terminologijo in nekatere splošne definicije, ki so potrebne za razumevanje nadaljnjega besedila.*« (57); »*Za lažje razumevanje podajamo nekatere definicije in pojme, navedene v standardu [4].*« (59). Zato avtorji strokovno tematiko predstavljajo sistematično in pregledno, praviloma od manj zahtevnih strokovnih vsebin k bolj abstraktnim.

Učbenik za osnovno šolo (za izbirni predmet elektrotehnika v devetletni osnovni šoli) skuša učence za elektrotehniko navdušiti – snov je urejena pregledno, besedilo vsebuje veliko slikovnega materiala, ilustracij in preprostih shem, ki omogočajo lažje razumevanje strokovnih vsebin. Rubrika *Za radovedne* je namenjena učencem, ki želijo svoje znanje poglobiti. Učbenik vsebuje tudi nekaj praktičnih nalog (npr. izdelava podaljška za priklop manjših porabnikov, izdelava modela enosmernega elektromotorja). Na koncu je dodan pojmovnik, ki vsebuje 46 po abecedi urejenih terminov z razlagami.

<sup>151</sup> Besedilna tipa skupine didaktičnostrokovnih besedil sta tudi delovni zvezek in zbirka nalog, ki dopolnjuje učbenik, vendar je učbenik primarni vir za učenje, poleg tega pa velikokrat tudi sami učbeniki vsebujejo praktične naloge. Zato delovnih zvezkov in zbirk nalog nismo vključili v gradivo.



Učbeniki za srednjo šolo so obširnejši in bolj poglobljeni kot učbenik za osnovno šolo, kar je razumljivo, saj učbenik za osnovno šolo obravnava osnove elektrotehnike in nekaj vsebin iz vseh vej elektrotehnike, učbeniki za srednjo šolo pa so (razen enega, ki je namenjen osnovam elektrotehnike) že specializirani za posamezna področja (prenosna in informacijska elektronika, elektroenergetski sistemi, električne inštalacije). Specializacija je seveda še bolj izrazita pri univerzitetnih učbenikih. Učbeniki za srednjo šolo strokovno vsebino večinoma prikazujejo na razgiban način – s pomočjo preglednic, fotografij, shem, celo miselnih vzorcev za ponovitev snovi obravnavanega poglavja (učbenik (52)). Učbenika (52) in (55) vsebujeta tudi vprašanja za ponovitev snovi in računske naloge. S terminološkega vidika je zanimiv način prikaza ključnih besed, ki se ponavljajo v besedilu ob robu vsake strani v učbeniku (52). Vse ključne besede (večinoma gre za termine, včasih pa tudi za splošne besede) imajo tudi angleški ustreznik (npr. *slišno območje / audibility range*, *ojačevalnik / amplifier*, *sistem za redukcijo šuma / system for noise reduction*), kar kaže, da se avtorjem učbenika seznanjanje dijakov z angleško terminologijo (oz. angleščino sploh, kadar gre za splošne besede) zdi zelo pomembno. Učbeniki imajo tudi različne dodatke, npr. natančnejša razlaga spektralne analize in polarnega koordinatnega sistema (52), seznam elektrotehniških grafičnih simbolov (53), priporočila Slovenskega društva za razsvetljavo za notranjo razsvetljavo (53), primeri obrazcev elektropodjetij (delovni nalog, delovni program, dovoljenje za delo ...) (54), merski sistem SI (55) itd.

Kot smo že omenili, so učbeniki za univerzo bolj specializirani od srednješolskih. Običajno obravnavajo snov enega predmeta na univerzitetnem in visokošolskem študiju elektrotehnike, ki praviloma predstavlja samostojno (pod)področje znotraj elektrotehnike. Od študenta, ki učbenik uporablja, se pričakuje, da ima določeno predznanje, prim. recimo opombo v učbeniku (60): *»Iz srednješolske fizike so bralcu gotovo že poznani osnovni pojmi in količine, ki jih v tem razdelku omenjamo, zato jih verjetno ne sprejema kot »tujkov«.* V univerzitetnih učbenikih v primerjavi z osnovno- in srednješolskimi učbeniki ni barvnih fotografij, ponazoritev s praktičnimi poskusi ipd., medtem ko so matematične formule, sheme, diagrami ipd. seveda zelo pomembni, pogosto celo bistveni del učbenika. Nekateri avtorji kljub temu poskušajo bralcem vsaj v uvodnem poglavju ponuditi širši pogled na obravnavano snov, npr. z zgodovinskim pregledom vede oz. (pod)področja, ki ga učbenik obravnava, prim. učbenike (58), (60) in (61). Že pri opisu znanstvenih monografij smo ugotavljali, da je njihova zgradba zelo podobna univerzitetnemu učbeniku, značilne prvine besedila so torej predgovor in/ali uvod, razčlenjeno kazalo, jedrni del, ki je razdeljen na poglavja in podpoglavja ter vsebuje tudi grafične dodatke, ki smiselno dopolnjujejo besedilo (tabele, preglednice ipd.), stvarno ali abecedno kazalo, seznam uporabljene literature (na koncu ali za vsakim večjim poglavjem). Opombe pod črto so redke in jih pogosteje uporablja le en avtor (60).

Za učbenike so značilni pedagoški komentarji, ki se lahko pojavljajo v besedilu, na primer: *»Takšno razvrstitev in zaporedje podpirajo tudi pedagoški razlogi, ki narekujejo postopno spoznavanje lastnosti elektromagnetnih polj; od začetnih,*

*bolj preprostih, lažje predstavljenih in matematično enostavneje zapisljivih, do zahtevnejših in bolj kompleksnih. Resnici na ljubo se ta vrstni red v glavnem ujema tudi z zgodovinskim razvojem vede kot celote.» (60); »V nadaljevanju bo za bralca koristno, če bo ob primerih izračunavanja magnetnih polj posameznih tokovnih struktur osvežil tudi obliko in zakonitost elektrostatičnega polja; končno ima vsak odsek žice (tokovni element) tudi določen presežek elektrine na svoji površini.« (60), – ali v uvodu, na primer: »Določeni razdelki v knjigi so označeni z zvezdico. Zvezdica pomeni, da razdelek predstavlja neko osnovno znanje, ki naj bi ga nujno obvladal vsak študent tudi, če je zadovoljen z nižjo oceno. Nekateri razdelki so označeni s klicajem, ki pomeni, da razdelek zaokrožuje nek sklop obravnavane snovi in na nek način predstavlja njen povzetek. Od svojih študentov pričakujem, da bodo razdelke, ki so označeni s klicajem posebej pozorno študirali, tako, da jih, ko pridejo na izpit, ne bodo samo znali, temveč tudi v celoti razumeli.« (61).*

V učbenikih si avtorji pri prikazu razmerij med pojmi lahko pomagajo tudi z grafi, recimo z grafom, ki prikazuje vrste in podvrste *svetil* (51), ali z grafom, ki prikazuje vrste *električnih krmilnih sistemov* v industriji (53). Enako vlogo lahko včasih opravljajo tudi tabele, npr. tabela v učbeniku (51), ki prikazuje razdelitev *elektrarn* glede na vir energije. Najpogosteje pa so razmerja med termini prikazana z naštevanjem v stolpcu, npr. vrste *vezi* (54), vrste *svetilk* glede na konstrukcijske značilnosti (53), *telekomunikacije* glede na vrsto omrežja (61) itd. S stališča terminološke vede so taki prikazi strokovnega vedenja zelo koristni, saj so pojmi že urejeni po pojmovnih skupinah, poleg tega pa so eksplicitno izražena tudi njihova medsebojna razmerja. Gre torej za sistematičen prikaz dela pojmovnega sistema.

#### 4.3.1.2.2.2.1 Terminologija v didaktičnostrokovnih besedilih

Tudi za didaktičnostrokovna besedila (v nadaljevanju učbeniki) je značilna neodvisnost termina od sobesedila. Toda pri tem je treba poudariti, da to velja zlasti za univerzitetne učbenike, ki so najbolj specializirani in pri uporabi katerih se pričakuje, da imajo bralci (polstrokovnjaki) že ustrezno strokovno podlago za razumevanje zapletenih pojmov. Zato je razumljivo, da največ terminov najdemo prav v univerzitetnih učbenikih:

*»Osnovni gradnik za izvedbo krmiljenih virov in impedančnih pretvornikov je operacijski ojačevalnik.« (57); »Ker je vektorski produkt linearen operator, ga lahko zapišemo v matrični obliki.« (57); »Pri tem gre za multiplikativni faktor, ki pomeni parameter, kate-rega na realnem regulatorju spreminjamo in nastavljammo z ustreznim potenciometrom.« (58); »V primeru pet-stebrega jedra se nični fluks zaključuje preko dodatnih stebrov, transformator pa normalno obratuje.« (59); »Elektromagnetna polja bomo razvrstili po kriteriju gibanja elektrin oz. glede na splošno krajevno-časovno odvisnost tokovne gostote.« (60); »Računanje kapacitete kanala predstavlja zaradi iskanja maksimuma preko vseh možnih verjetnostnih porazdelitev pri večini kanalov nerešljiv problem.« (61) ...*

Vzpostavitev ustrezne povezave med pojmovnim in poimenovalnim sistemom stroke je od vseh skupin strokovnih besedil najbolj pomembna ravno za učbenike. Tudi tu lahko izpostavimo 3 metajezikovna sredstva: definicija in razlaga, tujejezični termin, sopomenka.

## 1. DEFINICIJA IN RAZLAGA

»Če električna napetost v nekem daljšem časovnem intervalu ne spreminja velikosti in smeri, imenujemo takšno napetost *enosmerna napetost* (oznaka -).« (51); »*Transformator* je električna naprava, ki pretvarja električno energijo pri višji napetosti v električno energijo pri nižji napetosti in obratno.« (51); »*Zvok* se med prostori širi tudi po konstrukcijskih elementih. Imenujemo ga *udarni zvok*.« (52); »*Kontaktor* je mehanski stikalni aparat, ki ima samo en mirovni položaj, ki ga ne upravljamo ročno, in je sposoben vklapljati, prevajati in izklapljati tok v normalnih pogojih obratovanja, upoštevajoč tudi preobremenitve.« (53); »*Rele* je električna naprava, ki povzroči v odvisnosti od spremenljive električne ali druge neelektrične veličine določeno spremembo v istem ali v drugih električnih tokokrogih.« (54); »*Talilna varovalka* je v bistvu namenoma ustvarjena šibka točka (močno zmanjšan prerez vodnika, poskus 4.5.2) na dostopnem mestu električnega kroga, njeno delovanje pa temelji na odvisnosti toplotnega učinka od gostote toka.« (55); »*Žirator* je vezje, ki omogoča pretvorbo poljubne znane impedance v njeno dualno obliko ali inverzno vrednost.« (56); »*Robot* je manipulator, ki ga običajno reguliramo, bodisi glede na položaj bodisi glede na silo dotika med robotom in okoljem.« (57); »*Sistem* je množica elementov, ki so medsebojno odvisni in povezani tako, da delujejo kot celota.« (58); »*Idealni transformator* je transformator brez izgub v navitjih in jedru, pri čemer obe tuljavi nimata stresanih fluksov.« (59); »*Periodični signali* so signali, pri katerih se začne njihov časovni potek po določenem času ponavljati.« (61) ...

Definicija in razlaga sta za učbenike zelo pomembni, saj sta prav njuna razumljivost in ustreznost bistveni za razumevanje zapletenih pojmov, ki se pričakuje od bralcev. Ker učbeniki pojme obravnavajo v okviru pojmovnega sistema stroke, so definicije zelo pogoste, še posebej v univerzitetnih učbenikih. V osnovno- in srednješolskih učbenikih je definicij manj, pojmi pa so pogosto opisani in pojasnjeni s sklicevanjem na praktične poskuse, (prave ali namišljene) modele ipd. Nekaj primerov:

»Poskusi so pokazali, da imajo elektroni in protoni določen električni naboj.« (51); »Delovanje enosmernega elektromotorja bomo najlažje spoznali ob preučevanju sestavljenega modela.« (51); »Do poznavanja in razumevanja fizikalnih pojavov je lažje priti s poskusom, merjenjem, ugotavljanjem in sklepanjem. To še posebej velja za električne, dokaj abstraktne pojave. Če pozorno izvedemo poskus, vsaj v mislih, bomo lažje skleпали.« (55) ...

Nasprotje opisovanju pojma s pomočjo praktičnih poskusov je definiranje pojma s pomočjo matematične formule. Tak način definiranja elektrotehniških pojmov najdemo tudi v drugih tipih strokovnih besedil (zlasti v znanstveni monografiji, za katero smo

tudi sicer ugotavljali podobnosti z univerzitetnim učbenikom), a je najbolj pogost prav v učbenikih. Omenimo še, da je tak način definiranja značilen za bolj splošne elektrotehniške pojme, ki izhajajo iz matematike ali fizike, v srednješolskem učbeniku o npr. elektrotehniških instalacijah (53) pa so pojmi redko definirani s pomočjo matematičnih formul. To seveda ne pomeni, da v besedilu teh formul ni, vendar so namenjene konkretnim izračunom, ne pa definiranju osnovnih elektrotehniških veličin (*električni tok, električna napetost, električno polje* itd.). Trije primeri (1. je iz osnovnošolskega učbenika, 2. iz srednješolskega učbenika, 3. pa iz univerzitetnega učbenika):

»V tem primeru nas zanima *moč stroja ali naprave*, ki jo definiramo kot *kvocient električnega dela in časa* ali v obliki matematičnega zapisa:

$$P_e = \frac{A_e}{t} = \frac{UIt}{t} = UI \ll (51);$$

»*Proporcionalno vodenje* opišemo z naslednjo relacijo

$$V = k_c e + m$$

kjer pomenijo:

V - odprtost ventila,

$k_c$  - proporcionalno ojačenje regulatorja,

m - konstanta, ki podaja odprtost ventila v povprečnih razmerah ( $e = 0$ )« (58);

»Vpeljimo količino  $\sigma$ , ki jo bomo imenovali *gostota ploskovno porazdeljene elektrine* in jo bomo formalno definirali z limito,

$$\sigma = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\delta Q}{\Delta t}$$

V izrazu pomeni  $\delta Q$  množino elektrine, ki se – v nekem času  $t$  – nahaja na fizično majhni površini  $\delta a$  s centralno točko T. V limiti bo  $\sigma$  pomenil gostoto (»ploskovne«) elektrine v določeni točki na površini. To količino bomo, podobno kot prejšnjo, razumeli v makroskopskem smislu, kot  $\sigma = \sigma(T, t)$ . Enota za  $\sigma$  bo  $C/m^2$ .« (60)

Kot lahko vidimo iz zgornjih primerov, se tudi pri definiranju pojma z matematično formulo kaže razlika v stopnji abstraktnosti med srednješolskim in univerzitetnim učbenikom. Še bolj je to vidno iz definicije istega termina (*električna napetost*) v srednješolskem (1. primer) in univerzitetnem učbeniku (2. primer):

»*Električna napetost* je določena z razliko električnih potencialov.

$$U = V_1 - V_2 \ll (55);$$

»Razliko potencialov imenujemo *električna napetost*. Označimo jo z U in jo izražamo – enako kot potencial – v voltih,

$$U_{12} = V(T_1) - V(T_2) = \int_{T_1}^{T_2} \mathbf{E} \cdot d\mathbf{l} \ll (60)$$

Ker so razlage pojmov za učbenike tako pomembne, se bomo še malo zadržali pri stopnji abstraktnosti oz. specializiranosti razlag v učbenikih za različne stopnje šolanja. Iz gradiva smo izbrali nekaj primerov razlage oz. definicije istega pojma. Razlage so seveda najbolj poenostavljene v osnovnošolskem učbeniku. V nadaljevanju navajamo razlago dveh terminov (*hidroelektrarna*, *izolant*) v različnih učbenikih – najprej je navedena razlaga iz osnovnošolskega učbenika, potem pa iz srednješolskega učbenika:

»Osnovna ideja *hidroelektrarne* je »odvzeti« vodi energijo, ki jo ima zaradi svojega padca ali hitrosti, in jo pretvoriti v mehansko energijo, to pa v električno. Odvzemanje energije se vrši s pomočjo turbin, ki lahko vzamejo vodi tudi do 85 % energije.« (51);

»*Hidroelektrarne*. Kinetično ali potencialno energijo, ki jo ima tekoča oziroma akumulirana voda, spremenimo v mehansko energijo s pomočjo vodnih pogonskih strojev. To so vodne turbine, ki poganjajo generatorje električne napetosti. Taka proizvodnja električne energije je najcenejša, gledano s stališča stroškov vhodne energije.« (54)

»Snovem z zelo majhnim številom gibljivih nosilcev, ki bi tvorili električni tok, pravimo *električni izolanti*, prirejenim oblikam izolantov pa električni izolatorji. Značilni izolanti so guma, porcelan, steklo, umetne snovi, neionizirani plini ...« (51);

»*Izolanti* so izolacijska sredstva, katerih električna prevodnost je nič oziroma ki ne prevajajo električnega toka. Zato nam služijo za osamitev vodnikov in delov naprav, ki so pod napetostjo, od delov, ki niso, oziroma glede na zemljo. Izolator pa je element, ki ga uporabimo za izoliranje in pritrditev vodnikov ali naprav.« (54)

V naslednjem primeru pa vidimo, da se stopnja abstraktnosti lahko kaže tudi tako, da sta termina (*krmiljenje* in *regulacija*), ki sta v srednješolskem učbeniku (1. primer) obravnavana kot sopomenki – kar je seveda poenostavitev –, v univerzitetnem učbeniku (2. primer) definirana različno:

»Elektronsko *krmiljenje* ali *regulacija*, npr. jakosti zvoka pri ojačevalnikih, števila vrtljajev npr. pri vrtalnikih, temperature ogrevanja, jakosti svetlobe, ... najpogosteje temelji na signalu o omenjenih veličinah v obliki ročno ali samodejno nastavljive električne napetosti.« (55);

»*Reguliranje* je urejeno vplivanje na nek potek dogodkov z ozirom na določene cilje, medtem ko se *krmiljenje* od reguliranja loči po tem, da ne zajema podatkov o dejanskem stanju sistema, ki omogočajo akcije v smislu popravka vpliva motenj. Čeprav so razlike med obema pristopoma jasne, pa se v vsakdanjem življenju omenjena izraza največkrat uporabljata napačno.« (58)

Še najboljše pa lahko različne stopnje abstraktnosti razlage termina v različnih učbenikih predstavimo s pomočjo spodnjega primera – 1. razlaga termina *električni tok* je iz osnovnošolskega, 2. iz srednješolskega in 3. iz univerzitetnega učbenika:

»Če dve telesi z različnima naboje povežemo z vodnikom, potujejo elektroni od telesa z viškom elektronov (negativni naboj) k pozitivno nabitemu telesu, kjer je primanjkljaj elektronov. Pravimo, da teče *električni tok*. Električni tok označimo z  $I$ , merimo ga z ampermetrom in enoto amper [A].« (51);

»Kaj je torej *električni tok* in kateri so pogoji za njegov obstoj? S premostitvijo na elektenih krogel v poskusu 1.3.1 c smo izpostavili električnim silam med poloma tudi gibljive elektronske kovinske žice. Pod vplivom teh se neurejeno gibanje elektronov v medatomskega prostora kovine (sl. 1.3.33) spremeni v pretežno usmerjeno gibanje od negativnega pola proti pozitivnemu (sl. 1.3.34). Pozitivni pol »vsrkava« elektrone iz žice, njihov primanjkljaj v žici pa žica sproti nadomešča z elektroni iz negativnega pola. Pretok elektronov (elektrine) skozi žico traja do izravnave elektrine polov oziroma dokler med poloma obstaja električna napetost. Toku elektrine pravimo električni tok. Vzrok za električni tok je električna napetost ali razlika električnih potencialov.« (55);

»Iz fizike poznamo vrsto tokov (pretokov): masni tok, pretok vode, svetlobni tok, energijski tok itd. Definirani so kot (pre)toki mase (energije, ...) skozi neko določeno (konkretno) ploskev ali prerez. Tudi *električni tok* bomo definirali povsem enako. Vzemimo poljubno ploskev  $A$ ; slika 5.1 Ploskev ima dvoje lic (dve strani). Odločiti se moramo za eno od [sledí slika 5.1, ki prikazuje pretok elektrine skozi ploskev, op. M. Ž. K.] njiju, kar pokažemo z izbrano smerjo normale  $n$ , ki kaže v stran od izbranega lica. Imejmo v celotnem prostoru na nek način porazdeljeno elektrino, ki naj je definirana s porazdelitvenimi funkcijami. Privzemimo, da se elektrine gibljejo po prostoru urejeno. V kratkem časovnem intervalu  $\delta t$  bi ploskev  $A$  v izbrani smeri prestopila določena množina elektrine  $\delta Q$ . Kvocient  $\delta Q/\delta t$  bi dal informacijo o poprečni intenziteti prestopa (prehoda) elektrine v omenjenem intervalu  $\delta t$ . Ker pa je intenzivnost pretakanja lahko od trenutka do trenutka drugačna, je zato smiselno poznati pretok elektrine – električni tok – ob vsakem času. Do tega formalno pridemo, če napravimo limto kvocienta  $\delta Q/\delta t$ , ko gre  $\delta t \rightarrow 0$ . Električni tok, ki ga označujemo s črko  $i$  – enota zanj je C/s oz. A (ampère) –, je tako

$$i_{\text{skozi } A} = \lim_{\delta t \rightarrow 0} \frac{\delta Q_{\text{skozi } A \text{ v } \delta t}}{\delta t} \quad \text{« (60)}$$

V srednješolskih učbenikih razlage terminov pogosto dopolnjujejo konkretni podatki. To značilnost smo opazili tudi v skupini splošnostrokovnih besedil, kar je razumljivo, saj so to pomembni podatki za dijake in strokovnjake v praksi, medtem ko za univerzitetno raven to očitno ni tako relevantno. Primeri:<sup>152</sup>

»*Nazivna moč* je največja električna moč, s katero se lahko obremeni zvočnik med trajnim delovanjem. Pri tem pa ne prihaja do poškodb ali pretirano velikih popačenj (v praksi od 3 do 10 %).« (52); »*Izkoristek* je razmerje med akustično močjo ( $P_{\text{aku}}$ ), s katero zvočnik seva, in električno močjo na tuljavi zvočnika ( $P_{\text{elek}}$ ). Vrednost izkoristka je pri večini zvočnikov le nekaj %.« (52); »*Tipkala* so krmilna stikala, katerih kontakte pro-

<sup>152</sup> Konkretna dopolnila so podčrtana.

žimo z roko. Imajo ustrezno število odpiralnih in zapiralnih kontaktov za napetosti do 500 V in tokove do 10 A.« (53); »Parne turbine pretvarjajo kinetično energijo pare v mehansko, ki se odraža v vrtenju rotorja, na katerega je vezan generator. Hitrost vrtenja parnih turbin je 3000 min<sup>-1</sup>, zato uporabljamo v termoelektrarnah turbogeneratorje (majhen premer in velike dolžine – dvopolni).« (54) ...

## 2. TUJEJEZIČNI TERMIN:

*magnetno (reed) stikalo (51), kratkotrajni izpad signala (fading) (52), mreža z vodilom (Bus) (52), zvezdasta mreža (Star) (52), krožna mreža ali obroč (Ring) (52), drevesna mreža (Tree) (52), blokovna shema (Block diagram) (53), električna shema (Circuit diagram) (53), shema notranjih povezav (Unit wiring diagram) (53), odklopnik (circuit-breaker, Leistungsschalter) (53), stikalo (switch, Lastschalter) (53), shema priključkov (Terminal diagram) (53), prenavstitveni čas (reset time) (58), integralski pobeg (reset windup) (58), zaščita proti integralskemu pobegu (anti reset windup) (58), dvopoložajna (on-off) regulacija (58), lestvični diagram (ladder diagram) (58), krmiljenje z upoštevanjem motnje (feedforward control) (58), regulacija razmerja (ratio control) (58), kaskadna regulacija (cascade control) (58), uporovni listič (strain gage / gauge) (58), nazivna napetost omrežja (nominal system voltage) (59), prehodna povratna napetost (transient recovery voltage) (59), rezanje toka (current chopping) (59), kožni pojav (skin efekt) (59), kožni (skin) efekt (60), simbolna hitrost (baud rate) (61) ...*

Kot za druge skupine strokovnih besedil je tudi za učbenike običajno dodatno pojasnjevanje terminov s pomočjo angleškega ustreznika (v dveh primerih tudi nemškega). En primer smo našli celo v učbeniku za osnovno šolo.

## 3. SOPOMENKA

fokusirati (koncentrirati, zbirati) zvok (52), spektralna (Fourierjeva) analiza (52), izenačenje potencialov (t.j. ekvipotencialna povezava) (53), elektrina (električni naboj) (55, 60), hodeči (lokomotorni) robot (57), vozeči se (motorni) robot (57), zakon natovarjanja (superpozicije) (58) ...

Navajanje sopomenk v oklepaju je sicer redkejše kot v drugih besedilnih tipih, zato pa od vseh strokovnih besedilnih tipov ravno v učbenikih avtorji največkrat vključijo sopomenko v besedilo na način, ki je za bralca bolj razumljiv, tj. z eksplisnitnim komentarjem. Nekaj primerov:

»*Električni naboj* imenujemo tudi *električni potencial*.« (51); »*Električnim napeljavam* v elektrotehniko rečemo tudi *električne inštalacije*.« (51); »Če okrog svinčnika navijemo izolirano žico, nato pa svinčnik odstranimo, dobimo *navitje* ali *tuljavo*.« (51); »*Izpostavljeni prevodni del* je prevodni del električne opreme, ki se ga je mogoče dotakniti in ki ni (normalno) pod napetostjo, razen če pride do okvare. Ta del pogosto imenujemo tudi

*okrov, ohišje, masa.*« (53); »*Vtičnice* so naprave, ki omogočajo priključevanje prenosnih porabnikov na inštalacijsko omrežje. Danes uporabljamo pretežno *tripolne* (ali kot jih običajno imenujemo, dvopolne *z zaščitnim kontaktom*).« (53); »*Kontaktor* je stikalni aparat, ki ga vklapljammo daljinsko (zato ga pogosto imenujemo tudi *daljinsko stikalo*).« (53); »*Oporniki* ali *izolatorniki* so jekleni nosilci okrogle ali pravokotne oblike, vroče pocinkani, s pomočjo katerih pritrjujemo izolatorje na konzole, lesene drogove ali jeklene konstrukcije.« (54); »*Močnostni* ali *smerni releji*. To izvedbo releja imenujemo ponavadi tudi *wattmetrični rele*.« (54); »*Vežje neinvertirajočega napetostno krmiljenega napetostnega vira* je prikazano na sliki 2.10. Uporabljena je napetostno napetostna povratna vezava ali elektrometerska povratna vezava, ki zagotavlja veliko vhodno upornost in majhno izhodno upornost vežja. Včasih ga imenujemo tudi *elektrometerski ojačevalnik*.« (56); »Ta dodani regulacijski način imenujejo *avtomatična prenastavitev* (automatic reset) ali pa *integrirno vodenje*.« (58); »*Tiristorско vežje*, ki pretvori izmenično v enosmerno moč, mnogokrat imenujemo *konverter*, ki poleg ojačenja moči povzroča tudi popačenje valovne oblike toka, ki ga dobimo iz izmeničnega vira.« (58); »Temu pojavu rečemo tudi *električna influenza* ali *električna indukcija*.« (60) ...

#### 4. DRUGE ZNAČILNOSTI RABE TERMINOV:

Ker je bistvo učbenikov sistematična predstavitev strokovne tematike, je zelo pomembna tudi uporaba ustreznih terminov. Zato je pričakovano, da je največ pojasnil v zvezi s terminologijo mogoče najti prav v učbenikih. Avtorji se ukvarjajo s predstavitvijo zgodovinskega razvoja poimenovanja, z večpomenskostjo terminov (v širšem/ožjem smislu), z razlikami med termini, ki so navidez sopomenski, opozarjajo pa tudi na razlike med rabo termina v strokovnem in splošnem jeziku. Primeri:

»Po letu 1970 so raziskovalci začeli razvijati novo vrsto žarnic, ki v nasprotju s prej omenjenimi ne oddajajo svetlobe z žarenjem, ampak s sevanjem, zato jih imenujejo tudi *sijalke*. [...] Poznamo jih pod imenom »*neonke*«, kar pa je zmotno. Neonske cevi uporabljajo le za barvne napise, fluorescenčne sijalke pa niso polnjene z neonom, temveč s paro živega srebra.« (51); »*Električne inštalacije* (v širšem pomenu besede) so smotrno povezane naprave, ki posredujejo pretok električne energije od proizvodnih naprav do porabnikov. V ožjem pomenu besede pa so *električne inštalacije* samo napeljave nizke napetosti v odprtih in zaprtih prostorih in pomenijo skupek medsebojno povezane električne opreme v opazovanem prostoru, ki je namenjen za izpolnjevanje določenega namena in ima usklajene karakteristike.« (53); »Napravam, ki omogočajo pretvorbo oblike energije, pravimo »*porabniki*« *energije*. Naziv »*porabniki*« ni najbolj ustrezen. Po zakonu o neuničljivosti energije se energija ne porabi, ampak le spreminja obliko. [...] porabniki energije so v bistvu le pretvorniki oblike energije.« (54); »Če vklopimo stikalo luči, TV sprejemnika, računalnika ali podobne, na električno omrežje priključene naprave, in nobena od teh ne deluje, pogosto »strokovno« ugotavljamo, da je »zmanjkalo toka«. Tisti, ki se jim je področje elektrotehnike pri fiziki nekoliko globlje vtisnilo v spomin, bodo navedeni »strokovnosti« ugovarjala z ugotovitvijo, da je v omrežju »zmanjkalo« *električne napetosti*.« (55); »Izraz *proporcionalno ojačenje*



ali krajše *ojačenje* se je uveljavil šele v času uporabe metod analize v regulacijski teoriji. Zgodovinsko gledano pa so proporcionalnost med pogreškom in odprtostjo ventila najprej imenovali *proporcionalno območje (PB)*.« (58); »Kot vsako obdobje rodi svoje izrazoslovje, so v obdobju računalništva začeli uporabljati izraz *senzor* v širšem smislu, torej v smislu celotnega merilnega sistema. Tako osnovno vprašanje, kaj naj bi bil poemtakem *senzor*, še vedno ni povsem razjasnjeno. Zelo široka in ohlapna definicija bi se glasila: *Senzor* je skrinjica, ki pretvori znanje o procesnih parametrih in odzivu sistema ali pa o značaju produktov v uporabno informacijo.« (58); »Kot limitni primer tanke naelektrene žice bomo vpeljali še pojem *linijsko porazdeljene elektrine*. To bo zgolj in samo matematičen ekvivalent za tanko naelektreno žico, ko bomo opisovali razmere daleč stran od nje. Pri ravnih vodih bomo rabili tudi termine *prema elektrina*, *naelektrena daljica* ali *naelektrena premica*.« (60); »Slednja enačba je t. i. *zakonitost preloma elektrostatičnega polja*. Ta zakon govori o tem, da se smer elektrostatičnega polja med dvema dielektrikom (z)lomi, če na mejo vstopa polje poševno. Te zakonitosti ne smemo mešati z *lomnim zakonom* v optiki (tam je razmerje sinusov kotov enako razmerju lomnih količnikov in se lomi smer širjenja svetlobe – valovanja).« (60) ...

Prav tako najdemo v učbenikih največ informacij o etimološkem izvoru besed, ki se terminologizirajo v termin. Ta informacija za samo razumevanje pojma ni nujna (zato jo, z izjemo poljudnostrokovnih besedil, redko najdemo v drugih tipih strokovnih besedil), seveda pa pripomore k splošni razgledanosti dijakov in študentov. Nekaj primerov:

»Grško se imenuje jantar *elektron* (ἤλεκτρον) in od tod izvira današnja raba besed vrste ELEKTRO...« (55); (električni) potencial: potentialis, lat. – možnost, zmožnost (npr. energijska) (55), diagnostika: diagignoskein, gr. – spoznati kaj, npr. vzroke nepravilnega delovanja (55), digitalen: digitus, lat. – prsti (štetje na prste – štetje s končnim številom elementov) (55), analogen: analogos, gr. – skladno, ustrezno (55), signal: signum, lat. – znak, v elektroniki fizikalna veličina, ki daje informacijo o nečem (55), kondenzator: condensare, lat. = zgostiti (55), spin, angl. – vrtenje okoli svoje osi (55), komutator: commutatio, lat. – spreminjanje, menjava (55); »Beseda *kinematika* je nastala iz grške besede, ki pomeni gibanje, premikanje ...« (57); »Od tu tudi prefiks »para« (*paramagnetizem*), ki v grščini pomeni vzporedno.« (60); »Beseda *telekomunikacije* je sestavljena iz dveh besed: tele - gr. daljava in communicatio - lat. občevanje, sporazumevanje« (61) ...

Kratic je v učbenikih manj kot v znanstvenih in splošnostrokovnih besedilih, verjetno zato, ker učbeniki vsebujejo bolj ustaljeno terminologijo, kratični in izkrajšani termini pa so v veliki meri vezani na novejšo angleško terminologijo, ki neposredno vpliva na pogostejše pojavljanje takih terminov v znanstvenih in splošnostrokovnih besedilih. Omenimo še, da tudi v učbenikih avtorji pogosto ne upoštevajo pravopisne norme glede zapisa kratic. Nekaj primerov:

*RSM vezje (52), UTP konektor (52), zaščitni vodnik (PE-vodnik) (53), stikalo FID (51), FI-zaščitno stikalo (53), FET tranzistor (56), BJT tranzistor (56), RRR (57), RTT (57) A/D pretvornik (58) ...*

Tako kot v splošnostrokovnih besedilih tudi v učbenikih včasih najdemo slovenski termin, ob njem pa v oklepaju še angleško kratico, ki ni razvezana:

*efektivna vrednost hrupa (RMS) (52), digitalni kasetofon (DAT) (52), t.i. induktivni stik (IND), kartezični manipulator (TTT) (57), prenastavitev v ponovitvah na minuto (RPM) (58), pozitivni temperaturni koeficient (PCT) (58), negativni temperaturni koeficient (NCT) (58), trajna obratovalna napetost (COV) (59) ...*

Avtorji pogosteje razvežejo angleške kratične in izkratične termine v učbenikih kot v splošnostrokovnih besedilih. V tem pogledu so učbeniška besedila bližje znanstvenim. To je verjetno povezano z željo, da bi bralci dobili čim več informacij o pojmu. Primeri:

*ATF-princip (automatic track finding) (52), lokalna omrežja LAN – Local Area Network (52), mestna omrežja MAN – Metropolitan Area Network (52), široke mreže WAN – Wide Area Network (52), odprti sistem povezovanja OSI (Open Systems Interconnection) (52), AC (alternativni tok) (53), DC (direct current) (53), »EIB je kratica za evropsko inštalacijsko vodilo – European Installation Bus« (53), FBR (Fast Breeder Reactor) – hitroplodni reaktor (54), HTR (High Temperature Reactor) – visokotemperaturni plinsko hlajeni reaktor (54), število prostostnih stopenj (DOF-degree of freedom) (57), SCARA (Selective Compliant Articulated Robot for Assembly) (57), GPS (Global Positioning System) (61), AWACS (Airborne Warning and Control System) (61), ABCCC (Airborne Battle-field Command and Control Center) (61) ...*

Tako kot v splošnostrokovnih besedilih, tudi v učbenikih najdemo kratice iz slovenskih terminov. Nekaj primerov:

*avtomatska obdelava podatkov (AOP) (53), APV (avtomatski ponovni vklop) (53), samonosilni kabel (SK) (54), razdelilna transformatorska postaja (RTP) (54), napetostni merilni transformator (NMT) (54), tokovni merilni transformator (TMT) (54), večja tarifa (VT) (55), manjša tarifa (MT) (55), proporcionalno - integrirno (PI) vodenje (58), proporcionalno - diferencirno (PD) vodenje (58), proporcionalno - integrirno - diferencirno (PID) vodenje (58) ...*

V učbenikih najdemo tudi izlastnoimenske termine. Ti so bolj pogosti v univerzitetnih učbenikih, kar jih povezuje z znanstvenimi besedili in potrjuje že večkrat omenjene ugotovitve, da imajo univerzitetni učbeniki veliko skupnega z znanstvenimi monografijami. Primeri:

*Nyquistov (vzorčni) teorem (52), Buchholzov rele (54), Theveninov teorem (56), Bourdonova cev (58), Grayeva koda (58), Hookov zakon (58), Reynoldsovo število (58), Venturijeva cev (58), Dallova cev (58), Pitotova cev (58), Biot-Savartov zakon (59), Štefanov zakon (59), Lorentzova sila (60), Coulombov zakon (60), Tellegenov stavek (60), Théveninov stavek (60), Hallova napetost (60), Boltzmanova konstanta (60), Maxwelllova enačba (60), Eulerjev obrazec (60), Diracova funkcija (61), Gibbsov fenomen (61), Hilbertov transform (61), Nyquistov kriterij (61) ...*

Tudi v učbenikih se pojavljajo primeri pravopisno neustreznega zapisa:

*Wheatstone-ov mostič (58), Geiger-Müller-jeva cev (58), Cassie-jeva metoda (59), Mayr-jeva metoda (59)*

Če primerjamo rabo terminov v učbenikih za različne stopnje izobraževanja, lahko ugotovimo, da so glavne razlike med njimi v stopnji abstraktnosti predstavitve strokovne tematike. To se kaže zlasti na ravni razlag terminov, pa tudi pri količini uporabljenih terminov. Osnovno- in srednješolski učbeniki pojme pogosteje razložijo s pomočjo praktičnih poskusov, medtem ko univerzitetni učbeniki pojme pogosteje definirajo s pomočjo matematične formule (če gre za osnovne elektrotehniške veličine) ali natančne definicije. Tudi sicer je terminov veliko več v univerzitetnih učbenikih. V tem pogledu so blizu znanstvenim besedilom. Univerzitetne učbenike in znanstvena besedila (zlasti znanstvene monografije) poleg tega povezuje še nekaj bolj specifičnih značilnosti, recimo bolj pogosto razvezovanje angleških kratic in več izlastnoimenskih terminov. Po drugi strani se kaže tudi povezava med strokovnimi besedili in srednješolskimi učbeniki na ravni razlag, ki jih pogosteje kot v drugih tipih učbenikov dopolnjujejo konkretni podatki. Za vse učbenike pa je značilna posebna skrb za terminologijo, ki se kaže tudi v terminoloških komentarjih, opozarjanju na sopomenke itd.

#### **4.3.1.2.2.3 Poljudnostrokovna besedila**

V okviru poljudnostrokovnih besedil bomo obravnavali naslednje besedilne tipe: poljudni članek, poljudna knjiga o znanosti in poljudna knjiga o znanosti za otroke in mladino. V to skupino besedil spada tudi enciklopedijski članek, ki smo ga obravnavali v razdelku o terminih v neterminoloških slovarjih, tj. v razdelku 2.4.2.5.1.1.1. Obravnavali smo elektrotehniške termine v *Enciklopediji Slovenije*. Slovarski sestavki v *Enciklopediji Slovenije* spominjajo na krajše poljudnostrokovne članke, so podpisani, mnogi pa imajo na koncu tudi seznam uporabljene literature. Opozorimo, da ima tudi veliko poljudnih knjig o znanosti v imenu oznako enciklopedija, ki pa jo avtorji očitno razumejo v širšem smislu, saj se ta dela po obsegu, strukturi in vsebini zelo razlikujejo. Ker smo med poljudnostrokovna besedila uvrstili enciklopedijski članek, se pojavi vprašanje, ali spada v to skupino tudi slovarski sestavek v leksiko-

nu. Ker je leksikon načeloma bližje slovarju in so slovarski sestavki krajši in manj poglobljeni kot v enciklopedijah, leksikonskih slovarskih sestavkov nismo uvrstili v skupino poljudnostrokovnih besedil. Bistvo vseh poljudnostrokovnih besedil dobro opišejo avtorji v uvodu knjige (72): *»Nekajkrat smo popravljali besedilo, da bi bila vsebina bolj preprosta, razumljiva in hkrati tudi strokovno verodostojna. Tudi barvne slike so vstavljene z namenom, da bo knjiga še bolj razumljiva in privlačna za čim več ljudi.«* Za poljudnostrokovna besedila je torej značilno, da strokovno tematiko podajajo na preprost in razumljiv, a strokovno verodostojen način, pri tem pa uporabljajo različna sredstva (npr. barvne slike in fotografije), ki bralce pritegnejo.

Poljudnostrokovne članke s področja elektrotehnike najdemo v reviji *Življenje in tehnika*, ki se v podnaslovu označuje kot revija za poljudno znanost. Objavlja članke, ki so namenjeni popularizaciji znanosti, pri tem pa zajame najrazličnejša strokovna področja: arheologija, astronomija, astrofizika, avtomobilizem, biologija, ekologija, elektrika, elektronika, avtomatika, telekomunikacije, energetika, fizika, matematika, fotografija, geodezija, geofizika itd. Za analizo smo izbrali članke z različnih področij elektrotehnike. Vsi članki so podpisani. Strokovna literatura običajno ni navedena, zato pa je na koncu vsakega članka seznam spletnih strani, kjer lahko bralec najde več informacij o temi, ki jo članek obravnava – kar je posebnost v okviru strokovnih besedil. Omenimo še pogosto nanašanje na članke z isto ali podobno tematiko, objavljene v tej reviji, primer: *»Bazne postaje so nepogrešljivi sestavni del omrežja mobilnih telekomunikacij – na primer omrežja druge generacije GSM ali tretje generacije UMTS (ŽIT 2000/6, str. 46; ŽIT 2007/7–8, str. 57; ŽIT 2001/11, str. 63).«* (64). Veliko je fotografij in preprostih ponazoritvenih shem, tudi slog je bolj sproščen kot pri drugih tipih strokovnih besedil, saj morajo biti poljudnostrokovni članki za bralca privlačni in zanimivi.

Poljudne knjige o znanosti se med seboj precej razlikujejo. V gradivo smo vključili dve knjigi (73 in 74), ki na poljuden in razumljiv način obravnavata tematiko različnih naravoslovnih in tehniških ved (izbrali smo tiste dele, ki obravnavajo področje elektrotehnike). Obe imata v imenu oznako enciklopedija, čeprav besedilo ni organizirano v obliki slovarskih sestavkov, ampak je členjeno z običajnimi naslovi in podnaslovi. Ker opisujeta veliko različnih pojavov, je stopnja specializiranosti besedila manjša, zato pa vsebujeta veliko fotografij, risb in preprostih shem, ki dopolnjujejo besedilo. Obe imata tudi dodatek z različnimi tabelami (npr. razmerja med enotami, predpone števil, znameniti znanstveniki itd.). Knjiga (73) ima na koncu tudi slovarček s 115 iztočnicami. Namenjeni sta nestrokovnjakom, ki jih zanimajo naravoslovne in tehniške vede, in polstrokovnjakom (tudi kot dopolnilna literatura za osnovno- in srednješolsko rabo). Drugi dve knjigi sta bolj specializirani – ena se ukvarja s problematiko elektromagnetnega sevanja (72), druga pa s tehničnimi vidiki začetkov sodobne televizije (75) –, a še vedno namenjeni nestrokovnjakom in polstrokovnjakom. V predgovoru knjige (75) lahko tako preberemo: *»Namen knjižice pa je posredovati čim širšemu krogu bralcev tiste temeljne tehnične informacije, ki so potrebne za razumevanje delovanja sistemov za gledanje na daljavo (televizije)«,*

v knjigi (72) pa: »Skupina avtorjev knjige o elektromagnetnih sevanjih je želela širšemu krogu bralcev na preprost način in v dostopni obliki razgrniti vprašanja, ki so povezana z elektromagnetnimi polji in potencialnimi vplivi na zdravje in počutje človeka. Knjiga bo dosegla namen, če bo tudi nestrokovnjaku nudila nekaj osnovnega znanja in ga obogatila za spoznanje, da lahko samostojno in z zdravim razumom presodi, kaj je prava in zaupanja vredna informacija in kaj to ni«. Obe imata na koncu navedeno uporabljeno literaturo, knjiga (75) pa ima na koncu še terminološki slovarček s 35 iztočnicami. V dodatkih najdemo npr. tabele s podatki meritev jakosti polj v okolici daljnovodov (72), shemo zgodovinskega razvoja katodnih elektronk (75) itd.

Kot poseben besedilni tip smo obravnavali tudi poljudno knjigo o znanosti za otroke in mladino. V besedilih, obravnavanih v tej skupini, je stopnja abstraktnosti in specializiranosti prilagojena starosti bralcev, kar pomeni, da je prilagojena njihovi zmožnosti razumevanja kompleksne strokovne tematike. Seveda lahko otroci ali najstniki, ki jih strokovna tematika zanima, uporabljajo tudi poljudne knjige o znanosti, ki primarno niso namenjene njim. Knjiga (78) je po sistematičnem prikazu strokovne tematike bližje učbeniku za osnovno šolo (torej didaktičnostrokovnemu besedilu) kot tipičnemu poljudnostrokovnemu besedilu, vendar v tem primeru ne gre za formalni pripomoček pri učenju, ampak za mlajšim bralcem prilagojen splošni uvod v stroko: »V tej knjigi želimo preprosto in razumljivo prikazati področje elektrotehnike, ki se v času razcveta informatike, mikroelektronike in računalništva nekoliko manj omenja, a je prav tako izredno pomembna. Dokaživa to!« (78) Avtor je znanstvenik, na koncu je naveden tudi seznam uporabljene literature. Knjiga je recenzirana, kar za poljudnostrokovna besedila sicer ni običajno. Knjiga (77), ki ima v naslovu oznako enciklopedija, je tipično poljudnostrokovno besedilo, prilagojeno mlajšemu bralcu, kar pomeni, da vsebuje veliko barvnih ilustracij in relativno malo besedila. Na koncu je dodan tudi seznam znanstvenikov in izumiteljev s kratkimi opisi njihovih odkritij in slovarček z 122 iztočnicami. Zanimivi sta tudi knjigi (76) in (79), ki električne pojave razlagata s pomočjo preprostih poskusov, ki jih lahko otroci ob upoštevanju navodil naredijo sami. Veliko je preglednih shem, ilustracij, fotografij ipd. Knjiga (79) na koncu vsebuje tudi slovarček s 35 iztočnicami. Za vse obravnavane poljudne knjige o znanosti za otroke in mladino velja, da vsebujejo opozorila o nevarnosti električnega toka: »Ne doma ne v šoli ne delaj poskusov z elektriko iz vtičnic. Te so namreč priključene na žice, ki vodijo do elektrarne. Električna v njih je zelo nevarna. Če se dotakneš gole žice ali vratu žarnice, skozi katerega teče elektrika, te bo močno streslo, lahko pa te tudi ubije.« (76); »Tok iz električnega omrežja je lahko zelo nevaren. Nikoli se ne dotikajte ničesar, kar je pod napetostjo, ker vas električni tok lahko smrtno poškoduje.« (77); »Toda pozor! Eksperimentirati smeš le z baterijo, nikakor pa ne z omrežno napetostjo, ki je lahko smrtno nevarna.« (78); »Opozorilo! Pri delu ne uporabljaj avtomobilskih akumulatorjev in ničesar ne vtikaj v zidne vtičnice. Omrežna napetost, večje baterije in akumulatorji so smrtno nevarni!« (79).

#### 4.3.1.2.2.3.1 Terminologija v poljudnostrokovnih besedilih

V poljudnostrokovnih besedilih (zlasti v poljudnostrokovnih člankih) je terminov manj kot v do sedaj obravnavanih skupinah besedil. Ker je poljudnostrokovno pisanje namenjeno nestrokovnjakom in polstrokovnjakom, so uporabljeni termini tudi manj specializirani od tistih, ki se pojavljajo v znanstvenih in splošnostrokovnih besedilih. Še vedno pa termin ni odvisen od sobesedila in praviloma ohranja zvezo s pojmovnim sistemom stroke – kar zagotavlja avtor besedila, ki je strokovnjak. Zato mora bralec včasih poiskati še kakšen drug (bolj strokoven) vir, če želi besedilo res razumeti. Nekaj primerov:

»A če vemo, da v sodobnem avtomobilu *elektronika* uspešno *krmili* zgorevanje goriva, pravilno lego na cesti in še marsikaj drugega, smo lahko trdneje prepričani v varno prihodnost *električnih krmilnih mehanizmov*.« (63); »Glavni pogoj za postavitev *merilne postaje* je občutljivost *merilnega sistema*, ki potrebuje za prikaz dovolj močan *signal bazne postaje*.« (64); »S *kompensiranjem* tega *popačenja* je načrtovalcem uspelo na *vezje* spraviti precej večje število *tranzistorjev* brez spreminjanja kemične sestave *vezja* ali proizvodnega procesa.« (65); »Njihov glavni očitek je, da *memristor* ni *linearen element*, kot so *upor*, *tuljava* in *kondenzator*, ampak *nelinearni element*, ki ima poleg vsega še *histerezne lastnosti*.« (66); »Glede na dobljene rezultate se je odločil za nakup lahkega 13-kW *enosmernega elektromotorja* in ustreznega *krmilnika*.« (67); »Brezžični prenos *elektrike* sploh ni novost, saj obstaja več preizkušenih metod, med katere se uvršča tudi *magnetna indukcija*, uporabljena na MIT.« (68); »V tretjem četrtletju letošnjega leta bo na trg *mobilne telefonije* s svojim *aparatom* in *operacijskim sistemom* stopilo podjetje Garmin, ki je znano po svojih *navigacijskih napravah*.« (69); »Brez *električnih* in *elektronskih aparatov* si vsakdanjega življenja v Sloveniji ne moremo več predstavljati.« (70); »Stvari seveda niso tako preproste, saj bo treba prej zgraditi primerno pristanišče in vso potrebno infrastrukturo za prenos *električne energije* od *elektrarne* do *porabnikov*.« (71); »Pri nižjih *frekvencah* je zemlja *prevodnik*, pri visokih pa se obnaša kot *izolator*.« (72); »*Strelovod*, ki ga je izumil Benjamin Franklin, prepreči, da bi strela povzročila škodo, tako da privabi *udar strele* in varno spelje *elektriko* v tla.« (73); »V centralah se *električni signali* spremenijo v *svetlobne signale*, ki brez ovir potujejo po *optičnem vlaknu*.« (73); »Osrednji del *elektrarne* je *generator*, ki pošilja *elektriko* na stotine kilometrov daleč po *daljnovodnem omrežju*.« (74); »Dolžina *osciloskopov*, ki so jih v *elektroniki* začeli uporabljati vedno več, je odvisna od dolžine vgrajene *osciloskopske elektronke*.« (75); »Kemične reakcije med snovmi v *bateriji* poganjajo *električni tok*.« (76); »*Motorji* s *kletkastim rotorjem* so najbolj preprosti in tudi poceni.« (78); »Sila *magnetnega polja* zavrti *tuljavo*, tako da se smeri obeh *magnetnih polj* izenačita.« (79) ...

Opozorimo na štiri primere, ko so termini prestopili mejo med strokovnim in splošnim jezikom. Vsi primeri so iz dveh poljudnih knjig o znanosti za otroke in mladino, povezani pa so s poskusi, s pomočjo katerih naj bi otroci spoznavali zakonitosti elektrike. Termini so tu uporabljeni v neterminoloških besednih zvezah, zato

jih ne moremo več obravnavati kot termine. Uporaba terminov na tak način je značilna za splošna besedila, v okviru strokovnih besedil pa predstavlja izjemo. Primeri:

*električni trik* (76), *trik s statično elektriko* (76), *električni kviz* (76, 79), *električna uganka* (76)

Tudi v poljudnostrokovnih besedilih morajo avtorji vzpostaviti povezavo med terminom in pojmom, da bi lahko bralci besedilo bolje razumeli. Načine, kako povezati termin s pojmom, bomo tudi v tej skupini besedil razdelili na 3 skupine: razlaga, tujejezični termin in sopomenka.

## 1. RAZLAGA

»*Bazne postaje*. To so tehnološko kompleksne sprejemno-oddajne naprave, katerih namen je vzpostavljati kakovostno dvosmerno radijsko povezavo med mobilnim omrežjem in uporabnikovim mobilnim telefonom, hkrati pa so priključene v mobilni sistem na kontrolnik baznih postaj.« (64); »Nova raziskovalna skupina je razvila prostorsko multipleksiranje antenskih sistemov z večkratnimi vhodi in izhodi, ki jim danes na kratko pravijo tudi *sistemi MIMO*.« (65); »Obliko anten, velikost in način navitja tuljav, uporabljeni material, frekvenco oddajnika in še druge številne parametre je bilo treba prilagoditi za doseganje največje učinkovitosti, ki jo strokovno imenujejo »*močna sklopitev*« in ki omogoča maksimalno preneseno energijo ob minimalnih izgubah.« (68)

Ker so definicije povezane z obravnavo pojma v okviru pojmovnega sistema stroke, so v poljudnostrokovnih besedilih zelo redke. V teh besedilih strokovna tematika večinoma ni obravnavana sistematično, zato so bolj pogoste razlage, ki pojem le opišejo. Pri obravnavi razlag terminov je treba ločiti poljudni članek od poljudne knjige o znanosti in poljudne knjige o znanosti za otroke in mladino. V strokovnih člankih so razlage terminov redke (glej zgornje primere), pri drugih dveh tipih pa jih je bistveno več. Nekaj primerov iz poljudnih knjig o znanosti:

»*Električno polje* je lastnost prostora, v katerem se nahajajo električno nabiti delci ali telesa.« (72); »*Električna poljska jakost  $E$*  opisuje stanje prostora, v katerem se pojavljajo električne sile.« (72); »Naslednji pojem, ki je povezan s frekvenco, je *valovna dolžina*. To je razdalja med dvema vrhoma valov.« (72); »*Daljnovid* je napeljava treh ali več vodnikov, ki so pritrjeni na kovinskih ali lesenih drogih nekaj metrov nad terenom.« (72); »*Elektrika* je oblika energije, ki jo prenašajo drobni nabiti delci, elektroni.« (73); »V nekaterih kristalih, med njimi kremenju, se pojavi napetost, ko jih narahlo stisnemo ali raztegnemo. To imenujemo *piezoelektričnost*.« (73); »*Upor* je lastnost snovi, da se upira električnemu toku.« (73); »*Termistor* je upornik, ki se mu upor spreminja s temperaturo.« (73); »*Varovalke* so varnostne naprave, ki omejujejo, kako velik tok lahko teče skozi tokokrog.« (73); »*Rele* je stikalna naprava, kjer lahko s šibkim virom nape-

tosti stikamo ali prekinjamo visokonapetostne električne kroge.« (74); »Če v visokem vakuumu zberemo pramen elektronov in ga nato vodimo po zaslonu, imenujemo pojav *katodoluminiscenca*.« (75) ...

Iz primerov vidimo, da so razlage kratke in poenostavljene. Izpostavljene so le najbolj pomembne značilnosti pojma. Še bolj poenostavljene razlage – pri katerih se včasih pojavi vprašanje, če jih sploh še lahko štejemo za strokovne razlage – srečamo v poljudnih knjigah o znanosti za otroke in mladino, na primer:

»*Električna napetost* je nekakšen pritisk, ki elektriko poganja po žici.« (76) »Elektrika se lahko giblje le po sklenjeni poti, zato moraš z žico povezati oba priključka baterije. Takšni zanki žic pravimo *električni krog*.« (76); »Skozi nekatere snovi elektrika zlahka steče. To so *prevodniki*.« (76); »Druge snovi pa elektrike ne prepuščajo. Te imenujemo *izolatorji*.« (76); »*Stikalo* je vrzel v električnem krogu, ki jo zlahka premostimo. Ko ga »vključimo«, se vrzel zapre in električni krog je sklenjen.« (76); »V mnogih napravah deluje oboje, elektrika in magnetizem. To imenujemo *elektromagnetizem*.« (77); »*Elektronika* je znanost, ki proučuje naprave za proizvodnjo, prenos in uporabo električne energije.« (78); »Sestavni del vsake električne baterije so *električni* ali *galvanski členi*. Poenostavljeno si jih predstavljamo ko majhne »žepne elektrarne«, v katerih se kemična energija pretvarja v električno.« (78); »Potrebujemo merilni instrument, ki se imenuje *ampermeter* in ki v bistvu »registrira število« elektronov, ki gredo skozi prerez vodnika, s tem pa tudi skozi porabnik in generator.« (78); »*Okovi*<sup>153</sup> so pomemben del elektroinstalacijskih materialov, ki se uporabljajo za spajanje svetil (žarnic) z napeljavo (sl. 84).« (78); »*Električni tok* je tok milijonov elektronov, ki se v neki snovi (npr. žici) gibljejo v isto smer.« (79); »*Žarnice* pretvarjajo elektriko v svetlobo.« (79) ...

Avtorji se zavedajo, da je poenostavljena razlaga lahko strokovno neustrezna – v gradivu smo tako našli naslednja komentarja:

»*Seveda je ta delitev [področja elektrike na elektroniko in elektrotehniko, op. M. Ž. K.] precej površna, saj bi morali področja obeh še natančneje opisati. Toda bodi dovolj o definicijah ved.*« (78); »*Do zdaj smo za opisovanje uvodnih razlag uporabljali izraza električna energija ali kar elektrika. Za začetek je seveda to primerno, toda to skrivnostno silo želimo spoznati nekoliko podrobneje, da se bomo lahko tudi natančneje in pravilneje izražali, obenem pa razumeli bistvo elektrotehnike.*« (78).

Zanimiv je tudi naslednji prehod od bolj enostavne razlage k zahtevnejši v poljudni knjigi o znanosti za otroke in mladino:

»Torej si lahko predstavlja *generator* kot črpalko, ki »potiska« elektrone iz pozitivne na negativno sponko generatorja. Čim večja je razlika v številu elektronov na eni in

<sup>153</sup> Na pomen besede *okov* v splošnem jeziku posredno opozarja naslov poglavja: »Okovi, pa ne za jetnike.« (78)



drugi strani, tem večja je napetost generatorja. To v »fizikalnem« jeziku povemo tako: čim večja je razlika med potencialoma na obeh straneh, tam večja je napetost; torej je napetost tudi definirana kot razlika potencialov.« (78)

Posebnost pri razlaganju pojmov v poljudnih knjigah o znanosti in v poljudnih knjigah o znanosti za otroke in mladino pa je razlaga s primerjavo (npr. *električni tok : vodni tok*), ki naj bi pripomogla k boljšemu razumevanju elektrotehniškega pojma. Nekaj primerov:<sup>154</sup>

»Razlika potencialov med dvema točkama se imenuje *električna napetost U* in jo merimo v voltih (V). Za boljšo razumljivost jo lahko primerjamo s pritiskom vode v ceveh, *električni tok* pa z vodo, ki teče po njih.« (72); »*Električni tok* je tok elektronov od točke, kjer je elektronov preveč, do točke, kjer jih primanjkuje – podobno kakor voda teče z višje lege na nižjo.« (73); »*Baterije* delujejo kot nekakšne črpalke, ki na enem polu dvignejo »tlak« elektronov, na drugem pa ga znižajo. Razlika med tlakoma je napetost in jo merimo v voltih.« (73); »*Napetost in tok* sta povezana na podoben način kot pri vodnem toku tlak in tok. V hišnem vodovodnem omrežju je tlak vode večji od zunanjega tlaka. Vendar voda ne teče, dokler ne odpremo pipe. Električne vodnike lahko priključimo na električni izvor, ne da bi stekel električni tok; da steče tok, morajo imeti elektroni odprto pot. Pot lahko vodi po nitki v žarnici (ključ) ali skozi kak drug električni porabnik; električno stikalo pa je kot pipa, ki odpre toku pot.« (74); »Delovanje *katodnih elektronk* najlažje primerjamo z delovanjem optičnih naprav, le da namesto svetlobnih žarkov nastopajo »žarki« elektronov.« (75); »*Elektrika*, ki jo uporabljamo doma in v šolah, je drugačna kot statična elektrika, ker se premika. Teče po žicah, podobno kot voda po vodovodnih ceveh.« (76); »*Električni tok* je v mnogočem »podoben vodnemu. Pretaka se po žicah, ki jih imenujemo vodniki.« (78)

## 2. TUJEJEZIČNI TERMIN:

*dlančnik* (angl. palm phone) (69), *pisalo* (angl. stylus) (69), t. i. *pametni telefon* (angl. smartphone) (69), *fizični pulzni učinek* (angl. haptic feedback) (69), *dobitek antene G* (angl. Gain) (72), *radar za približevanje* (approach radar) (72), *fazirana skupina* (phased array) (72), *presečišče* (cross-over) (75), *optično ali vlaknasto steklo* (ang. fiber optics) (75), *lumnifor; ki počasneje ugaša* (ang. antiflicker phosphors) (75), *superikonoskop* (ang. image ikonoscope) (75) ...

Način pojasnjevanja termina s pomočjo angleškega termina v oklepaju se pojavlja tudi v poljudnostrokovnih besedilih. Pripisujemo ga vplivu drugih besedilnih tipov strokovnega jezika, najverjetneje znanstvenih besedil. Ker poljudnostrokovna besedila niso namenjena znanstvenikom in strokovnjakom, ki bi jim podatek o angleškem terminu pomagal vzpostaviti povezavo s pojmom, so angleški ustrezniki v teh besedilih zgolj dodatna informacija, ki za razumevanje besedila ni nujna.

<sup>154</sup> Primerjava je podčrtana.

### 3. SOPOMENKA

*pretok* (fluks) (66), *frekvenčno območje* (spekter) (72), *izotropni* (vsesmerni) *vir* (72), *parabolični* (primarni) *reflektor* (72), *manjši* (sekundarni) *reflektor* (72), *tokovodni* (fazni) *vodnik* (78), *nevtralni* (ničelni) *vodnik* (78), *magnetna levitacija* (lebdenje) (79) ...

Navajanje sopomenk v oklepaju v poljudnostrokovnih besedilih ni pogosto, sicer pa ima enako vlogo kot v drugih strokovnih besedilih – sopomenka v oklepaju je lahko v vlogi pojasnjevanja termina, npr. *izotropni* (vsesmerni) *vir*, lahko pa je v oklepaju bolj specializiran termin, npr. *pretok* (fluks).

### 4. DRUGE ZNAČILNOSTI RABE TERMINOV:

V poljudnostrokovnih besedilih pogosto najdemo tudi terminološke komentarje, v katerih avtorji utemeljujejo pravilnost (strokovno ustreznost) nekaterih terminov v primerjavi z drugimi ali pa navajajo kakšne druge zanimivosti v zvezi s poimenovanjem. Primeri:

»V naši strokovni literaturi, v sredstvih javnega obveščanja in v pogovornem jeziku se uporablja termin *elektromagnetna sevanja* (EMS) ali tudi neionizirana elektromagnetna sevanja (NEMS), kadar želimo poudariti razliko z ioniziranimi elektromagnetnimi sevanji (IEMS) v valovnih področjih onkraj vidnega spektra. Razmislek pove, da je sevanje strokovno oporečen termin, če ga uporabljamo za celotno področje 0 do 300 GHz. Ni namreč mogoče govoriti o sevanju daljnovodov pri frekvenci 50 Hz v prostoru okoli njih, prav tako ne o sevanju naprav, ki proizvajajo močna nizkofrekvenčna električna ali magnetna polja. Poimenovanje sevanje ima poleg vsega tudi nepotreben negativen prizvok. V tuji strokovni literaturi v angleškem jeziku in v dokumentih mednarodnih organizacij se uporablja izključno termin električna, magnetna in elektromagnetna polja. Zato se moramo zavzeti, da se to strokovno utemeljeno poimenovanje uveljavi v naši prihodnji praksi.« (72); »Zanimivo je, da slovenska uredba kot vire nizkofrekvenčnega polja (slovenska uredba uporablja izraz *elektromagnetna sevanja*, kar za nizkofrekvenčno območje ni primerno) opredeljuje zgolj tiste električne naprave, ki delujejo z močjo nad 1000 wattov, kar pomeni, da po tej uredbi vsi gospodinjski aparati, hišna napeljava in nizkonapetostni vodi niso vir elektromagnetnega sevanja.« (72); »Čeprav te svetilke imenujemo »*neonke*«, lahko vsebujejo argon, kripton, neon ali ksenon.« (73); »Letos mineva sto let, odkar je Karl Ferdinand Braun (1850–1918) izdelal prvo *katodno elektronko*, ki jo njemu na čast imenujemo Braunova elektronka. Ker je imela obliko dolge, na koncu razširjene cevi, so jo imenovali tudi katodna cev. Pri nas smo to ime dolgo uporabljali predvsem zaradi vpliva nemške in angleške literature (nem. Kathodenstrahlröhre oziroma ang. cathode-ray tube = cev s katodnim žarkom). Ko pa so začeli izdelovati televizijske in radijske katodne elektronke, ki niso prav nič podobne kaki cevi, je postalo bolj upravičeno, da smo jih začeli imenovati katodne elektronke.« (75); »Ker je vse skupaj podobno vlogi mrežice v elektronkah, nekateri – zlasti Angloameričani – imenujejo to *elektronko* raje mreža (ang. grid).« (75)

Ker so poljudnostrokovna besedila namenjena nestrokovnjakom in polstrokovnjakom, ki jih berejo zato, ker jih strokovne teme zanimajo (in pri tem ne čutijo nobene zunanje prisile), morajo biti dovolj zanimiva, da ohranijo njihovo pozornost. Eden od načinov, kako to doseči, je tudi pisanje o izvoru besed, ki so se terminologizirale v termine. Ti podatki namreč za samo razumevanje pojmov niso nujni. Opozorimo še na povezavo s srednješolskimi učbeniki, kjer prav tako večkrat najdemo tovrstne podatke. Primeri:

»Ime »*memristor*« izhaja iz besede upor (angl. resistor), pri čemer pa je memristor posebne vrste upor, saj ima sposobnost pomnjenja (memoriranja)« (66); »Beseda *elektrika* izhaja iz starogrških časov. Ko so drgnili jantar z volno, so se pojavile iskre.« (72); »*Magnetizem* se imenuje po turškem kraju Magnesia, kjer so že pred 2500 leti odkrili naravni magnetit, ki je privlačil železo.« (73); »*Eljiev ogenj* je sij, ki ga med nevihto lahko vidimo okoli visokih stavb, propelerjev na letalih in jamborov jadrnic. [...] Poimenovanje tega pojava je iz starih časov, ko so mornarji verjeli, da jih varuje sveti Elija.« (73); »Pojav, ki ga je opazil, je imenoval »*elektrika*«, po grški besedi elektron, ki pomeni jantar.« (76)

Kratičnih in izkratičnih terminov je v poljudnostrokovnih besedilih manj kot v drugih skupinah strokovnih besedil. Verjetno na to vpliva večja abstraktnost kratičnih in izkratičnih terminov, ki zmanjšuje razumljivost. V poljudnostrokovnih besedilih najdemo nekaj zelo pogostih kratičnih in izkratičnih terminov, ki jih razumejo tudi nestrokovnjaki. Kratice pri teh terminih praviloma tudi niso razvezane:

*GSM* (64), *UMTS* (64), *simetrični DSL* (65), *asimetrični DSL* (ADSL) (65), *stikalo PTT* (67), *stikalo SC* (67), *standard MPEG-4* (69), *standard MP3* (69), *GPS-sprejemnik* (69), *stikalo FID* (78) ...

Zanimivo je, da je večina angleških kritic (razen najbolj pogostih, glej zgornje primere) ob prvi uporabi razvezanih. Razvezane so sicer tudi nekatere bolj znane kratice (npr. *UMTS*), verjetno zato, ker so se ti kratični termini determinologizirali (več o tem v razdelku 5) in mnogo bralcev ne ve, kaj pomenijo, čeprav jih sicer poznajo in uporabljajo. Nekaj primerov:

*ROP* (angl. roll over prevention) (62), *električni sistem*, imenovan tudi *EPS* (angl. Electric Power Steering) (63), *vezje VLSI* (angl. very large scale integration) (65), *NMT* (angl. Nordic Mobile Telephone) (69, 72), *WAP* (angl. Wireless Application Protocol) (69), *MMS* (angl. Multimedia Messaging Service) (69), *UMPC* (angl. Ultra-Mobile Personal Computer) (69), *omrežje LAN* (angl. Local Area Network) (69), *zaslon OLED* (angl. Organic Light-Emitting Diode) (69), *LCD* (angl. Liquid Crystal Display) (69), *UMTS* (Universal Mobile Telecommunications System) (72), *BSC* (Base Station Controller) (72), *neprekinjen val* (*CW*, continuous wave) (72), *radar s sintetično odprtino* (*SAR*, Synthetic Aperture Radar) (72), *AESA* (active electronically steered antenna) (72), *APAR* (active phased array radar) (72), *postopek CVD* (ang. chemical vapour deposition) (75) ...

Kratičnih in izkratičnih terminov iz slovenskih večbesednih terminov je zelo malo:

*transformatorska postaja* (TP) (72), *razdelilna postaja* (RP) (72), *razdelilna transformatorska postaja* (RTP) (72, 78)

V poljudnostrokovnih besedilih se pojavi tudi nekaj izimenskih terminov. Opozorimo, da je v dveh primerih dodana tudi izgovorjava, kar je posebnost v celotnem gradivu. Nekaj primerov:

*Bayerjev filter* (69), *Dopplerjev pojav* (72), *Fresnelovo območje* (72), *Lenzovo pravilo* (74), *Leclanchéjev člen* (izg. Leklanšejev člen) (78), *Kirchoffov izrek* (78), *Biot-Savartova* (izgovor: Bijo-Savarova) *sila* (78), *Peltonova turbina* (78) ...

Besedilnim tipom skupine poljudnostrokovnih besedil je skupno prizadevanje za kar največjo razumljivost in zanimivost pri predstavitvi strokovnih vsebin. V poljudnih knjigah o znanosti in poljudnih knjigah o znanosti za otroke in mladino je veliko poenostavljenih razlag (ki so včasih že na meji strokovno sprejemljivega), v poljudnih člankih pa so razlage terminov redke. Za razliko od drugih obravnavanih besedilnih tipov najdemo v poljudnih knjigah o znanosti in v poljudnih knjigah o znanosti za otroke in mladino tudi razlago s primerjavo, ki naj bi pripomogla k boljšemu razumevanju elektrotehniškega pojma. V poljudnostrokovnih besedilih najdemo tudi veliko zanimivosti v zvezi s termini in navajanje njihovega izvora, kar je značilno tudi za didaktičnostrokovna besedila (zlasti srednješolske učbenike).

#### 4.3.1.2.2.4 Praktičnostrokovna besedila

Praktičnostrokovna besedila, ki so praviloma namenjena bralcu brez elektrotehniške izobrazbe, smo razdelili na dve skupini. V prvi so praktični priročniki, v drugi pa navodila za uporabo električnih aparatov. V knjigi (80), namenjeni »domačim mojstrom«, torej nestrokovnjakom, ki bi radi kaj popravili v hiši ali stanovanju, smo obravnavali samo poglavje o električnih napeljavah in električnih napravah. Besedilo je zelo pregledno, veliko je tudi barvnih fotografij in shem. Pogosta so opozorila na morebitne nevarnosti pri posameznih posegih. Prav varnosti pri delu z elektriko se posvečata drugi dve obravnavani besedili, brošura (81) opozarja na nevarnosti pri uporabi električnih aparatov, knjiga (82) pa je namenjena usposabljanju delavcev za varno delo z elektriko: »*Elektro tehnični priročnik za usposabljanje in izobraževanje oseb za varno delo: v elektro industriji, različnih proizvodnih družbah, šolstvu, zdravstvu ter povsod tam, kjer je prisotna električna energija. Priročnik je po svoji vsebini primeren tudi za usposabljanje oseb iz področja civilne zaščite ipd.*« Priročnik ima tudi seznam uporabljenih literature, kar za praktičnostrokovna besedila sicer ni značilno, a smo ga zaradi načina podajanja strokovne tematike, ki je prilagojen nestrokovnjaku, vseeno uvrstili k praktičnostrokovnim besedilom.

Navodila za uporabo električnih aparatov (proizvajalci jih včasih imenujejo tudi uporabniški priročnik) so besedilni tip, namenjen najširšemu krogu bralcev, tj. vsem, ki uporabljajo električne aparate. Čeprav so namenjena nestrokovnjakom, je zelo pomembno, da so strokovno neoporečna, saj so električni aparati ob neustrezni uporabi lahko tudi smrtno nevarni. Navodila običajno aparat natančno opišejo, pogoste so skice, ki prikazujejo njegove sestavne dele, včasih pa vsebujejo tudi skice, ki kažejo, kako je treba zamenjati katerega od sestavnih delov. V okviru naše analize smo pregledali 10 navodil za uporabo različnih električnih aparatov enega podjetja. V nasprotju s pričakovanji navodila kljub temu niso enotna – 6 besedil je v celoti v slovenščini, pri 4 pa je besedilo v različnih jezikih, tudi v slovenščini. Navodilo (83) na primer zajema besedilo v kar 17 jezikih. Besedilo je poravnano v stolpcih. Navodila se razlikujejo tudi po dolžini.

#### 4.3.1.2.2.4.1 Terminologija v praktičnostrokovnih besedilih

Terminov je v praktičnostrokovnih besedilih manj kot v drugih skupinah besedil. Večinoma so manj specializirani, pogosto poimenujejo konkretne naprave. Kljub nižji stopnji specializiranosti pa v besedilu praviloma ohranjajo neodvisnost od sobesedila. Primeri:

»Temeljno pravilo je, da izključite varovalke in preverite napetost z indikatorjem napetosti.« (80); »Sicer naj dela na električnih napeljavah in električnih napravah opravi poklicni električar.« (80); »stik električnega aparata z vodo – nastane lahko kratek stik in požar« (81); »Nepravilno vlečenje vtikača iz vtičnice je lahko smrtno nevarno.« (82); »Prepričajte se, da napetost v vašem električnem omrežju ustreza predpisani napetosti.« (83); »Ne zamenjajte vtikača in ne uporabljajte razdelilcev ali podaljškov.« (84); »Kuhalna plošča mora biti priključena na električno omrežje preko vtičnice za ozemljeni vtikač, ali preko stikala z razdaljo med kontakti vsaj 3 mm.« (85); »Če pa napa ni opremljena s kablom in je namenjena direktni priključitvi, ali pa vtičnica ni dostopna, mora biti vgrajeno standardno bipolarno stikalo, ki omogoča izključitev nape iz električnega omrežja skladno z vsemi veljavnimi predpisi.« (86); »Priključitev aparata na električno omrežje prek adapterjev, podaljškov in razdelilcev ni priporočljiva.« (87); »V primeru neustrezne ozemljitve boste ob dotiku kovinskih delov aparata zaznali disperzijo električnega toka zaradi prisotnosti supresorja radijske interference.« (88); »Če se poškoduje priključni kabel, ga morate zamenjati s posebnim priključnim kablom, ki ga lahko nabavite kot rezervni del pri pooblaščenem prodajalcu.« (89); »Naprava je dvakrat izolirana in je ni treba ozemljiti.« (90); »Sušilnik priključite na enofazno električno omrežje z napetostjo 230 V, 50 Hz.« (91); »Če vtikač ne ustreza vtičnici, naj ustrezno usposobljena oseba zamenja vtičnico.« (91); »Nepravilna ozemljitev pomeni tveganje za električni udar.« (92)

V praktičnostrokovnih besedilih smo našli dve zvezi s terminom, ki ne sodita v strokovni jezik. Ker ne gre za termina, bi morali biti natančneje pojasnjeni, saj je v nasprotnem primeru delo z elektriko lahko nevarno. Primera:

pomanjkljiva izolacija (81), slaba izolacija (81)

Tudi v praktičnostrokovnih besedilih želijo avtorji vzpostaviti povezavo med terminom in pojmom. Čeprav to ni pogosto, je zelo pomembno, saj je za praktično delo z elektriko treba razumeti osnovne pojme. Od metajezikovnih sredstev v praktičnostrokovnih besedilih najdemo le dve – razlago in sopomenko. Tujejezičnih terminov kot sredstva za dodatno pojasnjevanje terminov nismo našli.

## 1. RAZLAGA

»Elektrika je naboj dveh teles s pozitivnimi ali negativnimi osnovnimi delci.« (80); »Kabel je žica z izolacijskim plaščem iz gume ali umetne mase.« (80); »Električne travme so zunanje poškodbe telesa kot npr. opekline (zaradi toplotnega delovanja toka).« (82); »Okvirna napetost je napetost ohišja porabnika (proti zemlji), ki jo prevzame zaradi okvare na izolaciji vodnika.« (82) ...

Razlage pojmov so v praktičnostrokovnih besedilih redke, definicij pa sploh ni, saj namen teh besedil ni sistematični pregled strokovnega vedenja. Pri razlagah pojmov se kaže razlika med besedilnim tipom praktičnega priročnika (primeri zgoraj) in navodili za uporabo električnega aparata. V praktičnem priročniku (80) tako najdemo naslednje pojasnilo: »Pri elektrikerskih delih se vedno znova srečate z izrazi, kot so enosmerni tok, izmenični tok, volt, amper, vat. Da bi razumeli kasnejša dela, so omenjeni pojmi tukaj pojasnjeni.« Bralec mora torej razumeti osnovno terminologijo, sicer bo imel težave pri praktičnem delu z elektriko (v konkretnem primeru pri popravljanju elektroinstalacij v stanovanju ali hiši). Po drugi strani pa razlag osnovnih pojmov pri navodilih za uporabo električnih aparatov sploh ni. Našli pa smo nekaj primerov, kjer gre za opis pojma. Upoštevan je uporabniški vidik, npr. kaj je vloga elementov varnostnega sistema pri indukcijski kuhalni plošči. Primera:

»Ventilator za hlajenje: Njegova naloga je skrb za varnost napeljave in stikalne plošče. Ventilator deluje tudi po izkupu kuhališča, dokler se elektronski sistem dovolj ne ohladi.« (85); »Varnostni 'tranzistor': tipalo stalno preverja temperaturo elektronskih komponent. Če se temperatura preveč dvigne, samodejno zniža moč in nato po potrebi izklopi kuhališče (prikaz nastavljene stopnje na kuhalni plošči utripa), ko pa temperatura pade na dovoljeno, začne kuhališče spet delovati.« (85)

Bralci praktičnostrokovnih besedil so v glavnem nestrokovnjaki, zato se morajo avtorji še bolj potruditi, da bi bralci besedilo razumeli. Bolj kompleksne pojme poskušajo približati nestrokovnjakom na njim razumljiv način, v nadaljevanju pa jih pojasnijo bolj strokovno:

»Čeprav je verjetno že »vsakogar kdaj stresla elektrika«, nevarnosti stika z elektriko ne smete podcenjevati. *Prevajanje električnega toka* povzroči hkraten dotik dveh mest z različnim potencialom, na primer napeljave pod napetostjo in kovinskega ohišja neke svetilke

ali grelnega telesa.« (80); »*Poraba toka* je to, kar moramo plačati podjetju za preskrbo z elektriko. Fizikalno gledano je to električno delo. Je zmnožek moči in časa.« (80); »Za elektrikarja žarnica ni le žarnica. Kar je splošno znano kot luč, je za strokovnjaka *svetilo* ali *svetilno telo*, žarnica pa svetilno sredstvo.« (80); »Načelno so lahko za človekovo življenje nevarne vse naprave oziroma sredstva na električni pogon, z napetostjo večjo od 50 voltov (50 V). Če povemo bolj točno, ni nevarna napetost, temveč *moč električnega toka*, merjena v amperih – A, in to samo v primeru, če gre tok skozi človeško telo.« (82)

Tako kot v poljudnostrokovnih besedilih se tudi v praktičnostrokovnih besedilih pojavlja razlaga s primerjavo, na primer:<sup>155</sup>

»Napetost v električnem omrežju je primerljiva s pritiskom v vodovodnem omrežju. Brez pritiska voda ne teče in tudi brez napetosti ni elektrike.« (80); »Pri primerjavi z vodovodno napeljavo ustreza moč toka količini vode, ki v določenem času teče po napeljavi.« (80)

## 2. SOPOMENKA

*varnostna izolacija* ali *dvojna izolacija* (80), *skupni ovoj* (plašč) (80), *indikator napetosti v preprosti izvedbi* (enopolni preizkuševalec toka) (80), *zaščitni kontaktni vtič* (varnostni vtič) (80), *vtič* (vliti spoj) (81), *električna vrstica* (kabel) (81), *kronasta razelektritev* (tudi koničasta razelektritev) (82), *dielektrična* (neprevodna) *plast* (82), *razpršena* ali *šapasta razelektritev* (82), *odvodni upor proti zemlji* (ozemljitveni upor) (82)

V praktičnostrokovnih besedilih navajanje sopomenk ni pogosto. Njihova vloga je različna, za nas je najbolj zanimivo neterminološko poimenovanje, ki mu sledi termin v oklepaju, npr. *indikator napetosti v preprosti izvedbi* (enopolni preizkuševalec toka) ali *električna vrstica* (kabel), saj kaže na to, da se lahko stopnja specializiranosti besedila kaže tudi neposredno na poimenovalni ravni. Seveda je mogoče tudi obratno – v oklepaju je sopomenka, ki pojasnjuje bolj specializiran termin, npr. *dielektrična* (neprevodna) *plast*.

## 3. DRUGE ZNAČILNOSTI RABE TERMINOV:

Kratičnih in izkratičnih terminov je v praktičnostrokovnih besedilih zelo malo, našli smo le nekaj v praksi najpogostejših:

*varnostno stikalo FID* (80), *PVC-žilni kabel* (80), *PVC-cevni kabel* (80), *ISDN-priključek* (80), *NFF-kodiranje* (80)

---

<sup>155</sup> Primerjava je podčrtana.

V zvezi s praktičnostrokovnimi besedili ugotavljamo, da je med praktičnim priročnikom in navodilom za uporabo električnega aparata s terminološkega vidika precej razlik. V navodilih za uporabo električnega aparata ni razlag pojmov, prav tako ni sopomenk, medtem ko praktični priročnik ne odstopa veliko od drugih tipov strokovnih besedil, ki pa so, z izjemo poljudnostrokovnih besedil, bolj specializirana.

#### 4.3.1.2.3 Slovarska besedila

Slovarska besedila, h katerim štejemo terminološke slovarje in terminološke standarde, imajo v okviru strokovnih besedil poseben status. Gre za metabesedila, katerih namen je vzpostavitev in/ali ureditev poimenovalnega sistema stroke, zato je zanje značilna posebna struktura – najpogosteje gre za seznam terminov z definicijami, ki so jih strokovnjaki pripisali pojmom, ali za seznam terminov in njihovih ustreznikov v enem ali več jezikih. Ta besedila ne nastajajo spontano in njihov namen se razlikuje od drugih strokovnih besedil, saj gre za urejanje pojmovnega sistema stroke v najbolj čisti obliki, torej brez sobesedila,<sup>156</sup> v katerega so termini tako ali drugače vpeti v drugih strokovnih besedilih. Poseben status imajo normativna slovarska besedila (v razdelku 2.4.1.3 sicer ugotavljamo, da so do neke mere normativna vsa slovarska besedila), saj za pojem, ki je del pojmovnega sistema stroke, predpisujejo rabo točno določenega termina. To pomeni, da slovarska besedila dejansko vplivajo na druge skupine strokovnih besedil,<sup>157</sup> saj naj bi avtor strokovnih (zlasti splošno- in didaktičnostrokovnih) ter znanstvenih besedil uporabljal predpisane oz. priporočene termine.<sup>158</sup> Prav tako lahko slovarsko besedilo bralcu strokovnega besedila pomaga bolje razumeti besedilo, ki vsebuje njemu neznane pojme. Več o slovarskih besedilih v razdelku 2.4, o prikazu elektrotehniških terminov v terminoloških slovarjih pa v razdelku 2.4.2.1.

<sup>156</sup> Korpusno zasnovani opisni terminološki slovarji naj bi sicer vključevali tudi informacije o sobesedilu (npr. najpogostejše kolokacije).

<sup>157</sup> Seveda v procesu nastajanja slovarskega besedila velja tudi obratno, torej da strokovna besedila vplivajo na slovarska – osnova slovarskega predpisa bi namreč moral biti opis.

<sup>158</sup> V znanstveni monografiji (15) se avtorja v uvodu dotakneta tudi terminoloških vprašanj: »Kolikor nama je znano, je to prva knjiga s tega področja v slovenskem jeziku, zato sva imela nemalo težav z izrazoslovjem. Opirala sva se na izrazoslovje do sedaj izdanih Slovenskih elektrotehniških slovarjev, pri katerih sva tudi aktivno sodelovala, na knjige sorodnih področij, standarde in slovarje ter se posvetovala s kolegi.«



#### 4.3.1.2.4 Primerjava rabe elektrotehniških terminov v različnih besedilnih tipih

V tem razdelku bomo povzeli ugotovitve analize rabe elektrotehniških terminov v strokovnih besedilih. Izločili smo slovarska besedila, ker gre za tip besedila, ki je za terminološko vedo sicer zelo pomemben, vendar ima drugačno vlogo kot druga strokovna besedila, ki smo jih obravnavali. Za samostojno analizo prikaza elektrotehniških terminov v terminoloških slovarjih glej razdelek 2.4.2.1.

Po natančnem branju izbranih strokovnih besedil se je izkazalo, da so bila merila za delitev besedil v skupine – tip uporabnika (tvorec in naslovnik), namen in okoliščine sporazumevanja (več o merilih v razdelku 4.3) – ustrezna, saj skupine strokovnih besedil, v katere smo združili obravnavane besedilne tipe, s terminološkega vidika izkazujejo iste značilnosti. Seveda so v gradivu tudi mejna besedila, ki združujejo značilnosti dveh ali več besedilnih tipov, zaradi česar bi jih lahko uvrstili v različne skupine. V splošnem pa podobne značilnosti izkazuje znanstvena monografija in univerzitetni učbenik ter skupina splošnostrokovnih besedil, zlasti strokovna monografija, in srednješolski učbenik.

S sistematičnim prikazom pojmovnega in poimenovalnega sveta stroke izstopajo didaktičnostrokovna besedila, torej učbeniki vseh stopenj šolanja, tem pa lahko dodamo še besedilni tip strokovnega priročnika, ki smo ga sicer uvrstili med splošnostrokovna besedila. S terminološkega vidika sta zelo pomembni tudi znanstvena in strokovna monografija. V znanstvenih razpravah in splošnostrokovnih člankih terminološki sistem razumljivo ni prikazan sistematično, so pa ta besedila pomembna zato, ker prinašajo najnovejše termine (zlasti znanstvena razprava), ki jih v učbenikih (še) ni. Vidna ločnica v stopnji specializiranosti poteka med znanstvenimi, splošnostrokovnimi in didaktičnostrokovnimi besedili na eni strani ter poljudnostrokovnimi in praktičnostrokovnimi besedili na drugi. Didaktičnostrokovna besedila so v tem smislu posebna, saj imamo tudi znotraj besedilnega tipa učbenika opraviti z različnimi stopnjami specializiranosti, odvisno od tega, za katero stopnjo šolanja gre.

Predpostavka, da **termin v strokovnih besedilih ni odvisen od sobesedila**, se je potrdila v vseh skupinah strokovnih besedil, izjema je nekaj posameznih primerov v poljudnostrokovnih in praktičnostrokovnih besedilih, kjer je termin rabljen v neterminoloških zvezah (*električni trik*, *slaba izolacija*). To, da so termini načeloma neodvisni od sobesedila, pa ne pomeni, da v besedilih ne najdemo metajezikovnih sredstev, ki prinašajo terminološko relevantne informacije. T. Cabré (1998: 75) trdi, da je število metajezikovnih sredstev (razlage, definicije, sopomenke itd.) v strokovnih besedilih odvisno od stopnje specializiranosti sporazumevanja in da bolj ko je besedilo namenjeno nestrokovnjakom, več metajezikovnih sredstev vsebuje. Naše gradivo kaže drugačno podobo. Največ metajezikovnih sredstev (zlasti definicij, pa tudi razlag) najdemo v didaktičnostrokovnih in znanstvenih besedilih – pri prvih je

razlog sistematičen prikaz pojmovnega in poimenovalnega sistema stroke, pri drugih pa tudi pogosto uvajanje novih pojmov, ki jih je treba definirati. Ugotovili smo, da v večini obravnavanih skupin besedil najdemo **3 glavna metajezikovna sredstva**.

Najpomembnejši sta **definicija** in **razlaga**, ki najbolj eksplicitno vzpostavljata razmerje med pojmom in terminom (zlasti definicija). Razlikujeta se glede na stopnjo specializiranosti – v srednješolskem učbeniku na primer najdemo razlago s pomočjo praktičnega poskusa, v univerzitetnem učbeniku pa je isti pojem definiran s pomočjo matematičnih orodij; v poljudnostrokovnih in praktičnostrokovnih besedilih je razlaga pojma lahko dopolnjena npr. s primerjavo (*električni tok* : *vodni tok*); v splošnostrokovnih besedilih pa je definicija ali razlaga pogosto dopolnjena s konkretnimi podatki, ki so pomembni za strokovnjaka, pogosto je tudi sklicevanje na opredelitev pojma v zakonu ali standardu. Definicij je največ v znanstvenih in didaktičnostrokovnih besedilih, najmanj pa v poljudnostrokovnih in praktičnostrokovnih besedilih, kjer vlogo natančnejšega pojasnjevanja termina praviloma opravlja razlaga.

Za vse skupine elektrotehniških strokovnih besedil (razen praktičnostrokovnih) se je kot relevantno metajezikovno sredstvo pokazalo tudi navajanje tujejezičnega – tako rekoč vedno angleškega – termina ob slovenskem. Največkrat je **angleški termin** dodan v oklepaju. Tako se vzpostavlja povezava med pojmom (predpostavljamo, da strokovnjak/znanstvenik pozna pojem in njegovo angleško poimenovanje) in terminom.

Tretje pomembno metajezikovno sredstvo je navajanje **sopomenk**, s čimer se vzpostavlja razmerje med pojmom in različnimi poimenovanji. Z opozarjanjem na obstoj sopomenskega razmerja v konkretnih primerih pa se zmanjšuje tudi možnost nesporazumov. Navajanje sopomenk je običajno v vseh besedilnih tipih, največ pozornosti pa mu namenjajo v didaktičnostrokovnih besedilih.

Opazovali smo tudi druge značilnosti, ki so povezane z rabo terminologije. Tako smo opozorili še na **terminološke komentarje**, ki razkrivajo pojmovne in poimenovalne zadrege, ter na **navajanje etimološkega izvora terminov**, ki se pogosteje pojavlja v poljudnostrokovnih besedilih in srednješolskih učbenikih.

Po pregledu gradiva se je oblikovala zanimiva skupina **kratičnih in izkratičnih terminov**. Čeprav jih je res veliko v besedilih s področja telekomunikacij, se pojavljajo tudi v besedilih drugih elektrotehniških področij. Največkrat so kratice iz angleščine, te so pogosto tudi razvezane – najbolj dosledno v znanstvenih besedilih. Največ kratic iz slovenskih terminov najdemo v splošnostrokovnih in didaktičnostrokovnih besedilih. S tem, ko avtor kratico razveže, zmanjša njeno abstraktnost. Kratični in izkratični termini so namreč že sami po sebi bolj abstraktni od drugih, saj sklop različnih črk praviloma ne vzbuja nobene predstave. V zvezi s kraticami opozarjamo na zelo pogost zapis kratičnih terminov, ki ni v skladu s slovensko pravopisno normo (*PID regulator*). Normativno neustrezen zapis se pojavlja tudi pri izlastnoimenskih terminih (*Hibert-ova transformacija*). V splošnostrokovnih besedilih imajo termini pogosto še konkretno dopolnilo (*taljiva varovalka* tipa D – gG

podjetja Elektroelement Izlake), prav tako lahko tam najdemo žargonske izraze (*klima* namesto *klimatska naprava*), ki jih v drugih tipih strokovnih besedil nismo našli.

Če poskusimo povezati besedilni vidik terminologije s slovarskim, ki smo ga obravnavali v 2. poglavju, ugotovimo, da so besedilni tipi, ki jih je smiselno upoštevati pri terminološkem slovarskem delu, zlasti besedilni tipi, ki sestavljajo skupino **znanstvenih besedil** (tj. znanstvena razprava, znanstvena monografija in zaključno delo do- in podiplomskega izobraževanja), in besedilni tipi, ki sodijo v skupino **didaktičnostrokovnih besedil** (zlasti učbenik), saj je pojmovni svet stroke v teh besedilih predstavljen sistematično, nekateri besedilni tipi (npr. znanstvena razprava) pa prinašajo tudi najnovejše termine, ki jih na primer v učbenikih (še) ni. Upoštevati je treba tudi **splošnostrokovna besedila**, ki prinašajo v stroki pogosto rabljeno terminologijo (za področje elektrotehnike bi bilo recimo smiselno vključiti strokovni priročnik in strokovno monografijo). Poljudnostrokovna in praktičnostrokovna besedila so za terminološki slovar, namenjen strokovnjakom, manj primerna.

Seveda je izbor besedilnega gradiva odvisen zlasti od namena slovarja, zato mora biti **izbor besedilnih tipov** vedno **prilagojen tipu slovarja**. Če smo prej ugotavljali, da so besedilni tipi, ki jih je smiselno upoštevati pri gradnji terminološkega slovarja, namenjenega strokovnjakom, zlasti besedilni tipi, ki sodijo v skupino znanstvenih in didaktičnostrokovnih besedil (npr. visokošolski učbeniki), bi bilo gradivno težišče strokovnega slovarja, namenjenega širšemu krogu naslovnikov, verjetno na poljudnostrokovnih in didaktičnostrokovnih besedilih (npr. srednješolski učbeniki), delež znanstvenih in praktičnostrokovnih besedil pa bi bil manjši.

## 5 DETERMINOLOGIZACIJA ELEKTROTEHNIŠKE TERMINOLOGIJE

Determinologizacija je pojav, ki presega meje terminologije, a se zdi, da je zaradi težav, ki jih povzroča uporabnikom jezika, dovolj pomemben, da mu na tem mestu posvetimo nekaj pozornosti. Doslej smo se ukvarjali s termini v strokovnih besedilih, v tem poglavju pa se bomo dotaknili tudi problema prehajanja terminov v splošno leksiko, kar ima posledice tako za sistem splošne leksike kot tudi za terminološke sisteme posameznih strok, posledično pa vpliva tudi na leksikografijo in terminografijo. Ker je bila tematika že večkrat obravnavana z različnih vidikov (glej npr. Poštolková 1984: 93–106; Holubová 2001: 157–160; Meyer, Mackintosh in Varrantola, 1997: 129–163; Meyer in Mackintosh 2000: 111–138; Meyer 2000: 39–58; Žele 2004a: 77–93; Žele 2004b: 133–148; Žele 2009: 125–139; Bokal 2007: 87–98; Žagar 2005: 35–48 ...), bomo na tem mestu le povzeli glavne ugotovitve raziskovalcev, nato pa si bomo ogledali nekaj primerov determinologizacije elektrotehniških terminov.

Z determinologizacijo so se že v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja ukvarjali češki jezikoslovci (prim. Jedlička 1978: 176), ki so ugotavljali, da je determinologizacija v (češki) jezikovni rabi razmeroma pogost pojav. Termin, ki je natančno opredeljen v okviru terminološkega sistema ene stroke, to značilnost izgubi, ko se začne pojavljati v splošnih, zlasti publicističnih, besedilih. Njegov pomen<sup>159</sup> postane manj natančen, lahko oslabi ali pa se spremeni.<sup>160</sup> Tudi B. Poštolková (1984: 93) ugotavlja, da pri tem procesu termin izgubi povezavo z drugimi termini – v smislu vpetosti v terminološki sistem ene stroke – in se vključi v sistem splošne leksike, s

<sup>159</sup> Avtorji pri razpravljanju o determinologizaciji pogosto govorijo o *pomenu* termina, kar s terminološkega vidika sicer ni povsem ustrezno (glej razdelek 2.1.1.1), vendar termin po prehodu v splošna besedila dejansko postane splošni leksem, pri čemer ni več pomembno, da je (bil) tudi del poimenovalnega sistema neke stroke.

<sup>160</sup> Tako razumeta determinologizacijo tudi I. Meyer in K. Mackintosh (2000: 111–138), ki podata tako rekoč enako definicijo determinologizacije kot češki jezikoslovci: gre torej za proces, kjer termin prestopi ločnico med strokovnim in splošnim jezikom, to pa se zgodi takrat, ko ga začne uporabljati širok krog ljudi. S tem termin izgubi svojo »fiksirano« naravo, tj. svojo natančno definicijo v okviru stroke.

čimer pridobi prožnost, ki je značilna za splošno leksiko. Seveda pa kot termin še naprej funkcionira v okviru terminološkega sistema.<sup>161</sup> V. Holubová (2001: 157) poudarja, da je za determinologizacijo pomembna sprememba sporazumevalnih prvin besedil glede na tiste, v okviru katerih se termin uporablja sicer – spremenita se na primer tvorec in naslovnik. Tvorec je sicer lahko strokovnjak, še pogosteje pa je nestrokovnjak (npr. novinar), naslovnik pa je praviloma nestrokovnjak. Termin se tako znajde v novem, nestrokovnem okolju. Kot glavni vzrok za determinologizacijo avtorji navajajo razvoj sodobne družbe, kjer je specializirano znanje vedno bolj pomembno – pogosto se navaja primer računalništva, katerega termini se pogosto determinologizirajo, saj večina vsakodnevnih uporabnikov računalniških tehnologij ni strokovnjakov za to področje. V okviru elektrotehnike podobno velja za izrazito uporabniško naravnano področje telekomunikacij (npr. *mobilna telefonija*, *UMTS*, *sistem GPS*). Pogosto pa determinologizacijo sprožijo tudi posebni zunajjezikovni dogodki, ki v javnosti močno odmevajo.<sup>162</sup> Čeprav je determinologizacija običajen pojav, L. Hudeček in M. Mihaljevič (2009b: 44) upravičeno opozarjata, da lahko v besedilih množičnih medijev – zlasti v oglasih – opazimo tudi namerno zavajanje naslovnika (potencialnega kupca) z uporabo terminov, ki so mu nerazumljivi (in strokovno pogosto neustrezni ali celo nesmiselni), a ustvarjajo vtis, da gre za posebej kakovosten proizvod (npr. *krema za obraz s tehnologijo Hydra IQ*; *edinstvena formula, ki združuje β-Prostimuline kompleks in astaxanthin*).

Determinologizacija omogoča nove pomenske družljivosti, npr. *invazija ameriških filmov* (primer z elektrotehničkim terminom bi bil npr.: skleniti tesno znanstvo z *daljnovidom*).<sup>163</sup> Posledica determinologizacije so lahko tudi različne slovnične spremembe, v angleškem jeziku recimo raba samostalnika v vlogi glagola ali glagola v vlogi samostalnika ali pridevnika, spremembe so možne pri prehodnosti glagola, pa tudi pri pridevniki, prislovih in predlogih (Meyer in Mackintosh 2000: 121–124). Pri nas je o slovničnih spremembah pri (de)terminologiziranih glagolih, predvsem v zvezi z vezljivostjo in vidom, pisala A. Žele (2004a: 77–93; 2004b: 133–148).

Determinologizacijo delimo na delno, popolno in individualno, pri čemer sta delna in popolna determinologizacija jezikovnosistemski, individualna determinologizacija pa besedilni pojav (Žagar 2005: 40). Determinologizacija je stopenjski proces – prva stopnja je delna determinologizacija, pri kateri termin po prehodu v splošni jezik obdrži povezavo s pojmom. Njegov pomen je blizu terminološki defini-

<sup>161</sup> Možen je tudi vzvraten vpliv rabe termina v splošnem jeziku na rabo v strokovnem, Musek (1989: 117, 118) npr. piše o včasih nekritičnem mešanju zdravorazumskega in znanstvenega razumevanja psiholoških pojmov (npr. *inteligentnost*, *agresivnost*) tudi pri strokovnjakih.

<sup>162</sup> Prim. izvirno geografski termin *cunami*, ki se je po naravni nesreči v jugovzhodni Aziji leta 2004 pogosto pojavljal v množičnih medijih.

<sup>163</sup> Primer je iz korpusa FidaPLUS: »Četrtekova nesreča, do katere je prišlo zato, ker je letalec Slovenske vojske hotel skleniti tesno znanstvo z *daljnovidom* slovenskega elektro gospodarstva, je v odboru za nacionalno varnost oživila polemike o tem, ali je Slovenija zrela za članstvo v Natu ali ne.« (Dnevnik, 25. 7. 1998).

ciji, vendar gre za poenostavitev, kar pomeni, da ostanejo le glavne značilnosti. Druga stopnja je popolna determinologizacija, pri kateri leksem pridobi nov pomen, ki z izvornim pojmom nima več povezave. Individualna determinologizacija je povezana s kreativno rabo jezika, pomen takih determinologiziranih leksemov pa je odvisen od vsakokratnega sobesedila – v smislu besedilne metafore. Ker se termin po prehodu v splošni jezik začne obnašati kot splošni leksem, je ena od možnosti nadaljnega pomenskega razvoja tudi frazeologizacija.<sup>164</sup>

V razdelkih 5.1 in 5.2 si bomo ogledali nekaj primerov delne, popolne in individualne determinologizacije elektrotehniških terminov. Za ponazoritev različnih stopenj in odtenkov determinologizacije smo izbrali termine *daljnovod*, *elektronka*, *kratki stik*, *elektrika* in *strelvod*.

## 5.1 DELNA DETERMINOLOGIZACIJA ELEKTROTEHNIŠKIH TERMINOV

Delna determinologizacija je najpogostejša oblika determinologizacije. Pri tem je način uporabe (nekdanjega) termina lahko blizu tistemu v strokovnem jeziku, kar pomeni, da bi za razumevanje pomena takega leksema pravzaprav morali poznati pojmovni sistem stroke, iz katere se je ta determinologiziral. Navajamo nekaj primerov take rabe terminov iz korpusa FidaPLUS:<sup>165</sup>

Ustanovitev novega koncerna za prenos in distribucijo električne energije bo, če bo oblikovan, po mnenju dr. Iva Baniča olajšala povezave med 400 in 110 kilovoltnimi *daljnovodi* in sanacije na tipičnih distribucijskih 20 in 35-kilovoltnih *daljnovodih*. (Delo, 5. 5. 1999)

RTV in komunikacijska oprema se deli na tri dejavnosti: proizvodnjo *elektronk* in drugih elektronskih komponent, proizvodnjo RTV oddajnikov in TT naprav ter proizvodnjo RTV sprejemnikov in dodatne opreme. (Profit, julij 2001)

Pri ogledu je bilo ugotovljeno, da je požar nastal zaradi *kratkega stika* na vodnikih pri napajanju hladilnika z električno napeljavo. (Večer, 11. 4. 2002)

V času dopustov je pri Obrtni zbornici Slovenije izšla brošura Normativi za električne instalacije, ki jih je pripravila sekcija elektro dejavnosti. Zajemajo področje klasičnih *strelvodov*, izenačevanja potencialov in ozemljitev, instalacijske cevi, vodnike v ceveh, v instalacijskih kanalih, pod ometom in visečim stropom, napeljave kablov, kabselske

<sup>164</sup> O frazemih, kjer je vsaj ena sestavina geografski termin, več v Žagar Karer (2008: 101–122).

<sup>165</sup> Iskanje smo omejili na nestrokovna besedila.

police, specialne vodnike, kabske zaključke, vgradnjo stikalnih blokov, strukturirano ožičenje, drsne vode in šibkotočne instalacije itd. (Obrtnik, september 2003)

Veliko je tudi eksperimentalnega dela; imajo srečo, saj so na šoli na voljo vsa potrebna sredstva za različne poskuse. Učence zanima predvsem tisto, kar jih spremlja vsak dan, zlasti mehanika in **elektrika**, imajo pa tudi astronomski krožek. (Delo, 31. 1. 2000)

Seveda pa od naslovnikov splošnih besedil ne moremo pričakovati poglobljenega poznavanja vseh strok, iz katerih se termini determinologizirajo. Ti so zato v nestrokovnih besedilih večinoma uporabljeni tako, da povezuje s pojmom še vedno obstaja, vendar ne gre več za termin, ki bi bil (po merilih stroke) natančno definiran. Pomen takih leksemov je v primerjavi s terminološko definicijo torej poenostavljen. Nekaj primerov:

»Živimo pod tremi **daljnovodi** in najhujše je, ko se pripravlja nevihta. Bojimo se, da nas bo lepega dne vse požgalo,« toži, »najbolj pa me skrbi za naše otroke. Umazane jih peljem v vrtec, ker nimamo vode.« (Večer, 9. 4. 2002)

Podobne svete vojne kot med privrženci analognega in digitalnega zvoka se občasno razdivjajo tudi med zagovorniki **elektronk** in tistimi, ki so prepričani, da so tranzistorji boljši. Tudi v tem primeru je razlika predvsem v okusu poslušalcev, o njem pa se seveda ne gre prerekati. (Delo, 3. 1. 2004)

Ob nalivih je vse mokro, stari del hiše sem za silo uredil, imam kuhinjo in spalnico, ampak vse je zanič, glejte, električne žice štrlijo ob zunanjih vratih, čudno, da ni **kratkega stika**. (Večer, 19. 5. 2001)

Cerkvena oprema ima častitljivo starost, saj izvira iz 16. do 18. stoletja. Na južni zunanji strani je še delno vidna freska sv. Krištofa, ki pa jo brezsravno prebada **strelvod**. (Vzajemna, december 2004)

Včasih je determinologiziran leksem uporabljen na način, ki je za strokovnjake lahko sporen. Navajamo tri primere s terminom **elektrika** – v prvih dveh bi bilo strokovno ustrežnejše **električna energija**, v tretjem pa (**električna**) **žarnica**. Gre za primere, ki so že na meji s popolno determinologizacijo, pri kateri determinologizirani leksem dobi nov pomen, ki ni več povezan z izhodiščnim pojmom (glej razdelek 5.2).

Ko se jim je predstavil kot uslužbenec Elektra Ljubljana in jim povedal, da je prišel preverit električne števec, češ da jim nekdo krade **elektriko**, so ga oškodovanke spustile v stanovanje. (Večer, 13. 10. 1998)

Kakršne koli bodo končne ugotovitve, bodo ostali skriti pravi igralci, ki v kupčijah z **elektriko** služijo milijonske zneske. (Delo, 20. 2. 2001)

Sicer pa v svojem samotnem domu še naprej piše pri svečah, kajti zaradi velike oddaljenosti od drugih hiš pri njej še ni posvetila **elektrika**. (Dolenjski list, 27. 2. 1998)

Kljub temu da je delna determinologizacija zelo pogost in običajen pojav, pa se lahko pojavijo težave pri pomenskih opisih takih leksemov v splošnih slovarjih. »Izposojanje« terminoloških definicij ni primerno, ker uporabnik splošnega slovarja praviloma ne pozna pojmovnih sistemov strok, iz katerih se termini determinologizirajo (Mayer 2000: 46), poenostavljene razlage, ki se preveč oddaljijo od terminološke definicije, pa lahko izzovejo nestrinjanje strokovnjakov (prim. Strnad 1984: 143–145). O razlagah elektrotehniških terminov v splošnih slovarjih glej razdelek 2.4.2.5.2.1.

## 5.2 POPOLNA IN INDIVIDUALNA DETERMINOLOGIZACIJA ELEKTROTEHNIŠKIH TERMINOV

Kot smo že omenili, je za popolno determinologizacijo značilno, da determinologizirani leksem izgubi povezavo ne le s pojmovnim sistemom stroke (kot pri delni terminologizaciji), ampak tudi s samim pojmom. V splošnem jeziku tak leksem dobi nov pomen. Navadno na rabo termina v strokovnem jeziku novi pomeni determinologiziranih leksemov nimajo vpliva.

Tak primer je raba determinologiziranega leksema *strelovod* v pomenu 'oseba ali stvar, ki privlači kaj'.

Zunanji minister dr. Dimitrij Rupel, dežurni *strelovod* za ostre kritike antinatovcev in tudi sam ostrega jezika, pravi, da je vstop v Nato zgodovinska priložnost. (Dnevnik, 12. 10. 2002)

Podobno je z determinologizirano besedno zvezo *kratki stik* v pomenu 'prepir'. Zaradi večbesednosti lahko tu govorimo o frazeologizaciji. *Kratki stik* ima vse značilnosti frazema.

Ne glede na vsa javna ljubezenska zatrjevanja in slike, ki jih pozna vsak Američan, ko lahko vsako nedeljsko jutro vidi, kako se držita za roke, ko zapuščata cerkev, je v tem zakonu vedno znova prihajalo do usodnih *kratkih stikov*, ki so se končevali z večtedenskim molkom. (Dnevnik, 18. 8. 1998)

V zgornjih dveh primerih je nov pomen že ustaljen – zato tudi ni težav pri pomenskih opisih takih leksemov v splošnem slovarju, leksikografij jih namreč obravnavajo kot splošne lekseme – v besedilih pa najdemo tudi primere individualne determinologizacije, ki je besedilni pojav, zato je pomen determinologiziranega leksema odvisen od vsakokratnega sobesedila. Dva primera s terminom *elektronka*:



Temu glede bank sem še najlažje verjel. Toda če bi se jih morebiti res lotil kakšen milenijski hrošč, bog ga nima rad, in bi scvrl vse čipe in fotelje ter fikuse in drugo bančno opremo, potem stavim, da bi nekje v prežganem in obnemoglem drobovju prav na dnu še vedno čivkala natanko tista *elektronka*, ki skrbi za moj limit! (Nedeljski dnevnik, 9. 1. 2000)

Kot meni, se v delu Nevina Birse že vse od njegove prve pesniške zbirke *Elektronke* v očeh (1970) kaže avtorjev poseben odnos do jezika in izraznih sredstev. (Dnevnik, 10. 5. 2004)

S pomenskimi opisi pri individualni determinologizaciji ni težav, ker slovarji takih individualnih rab načeloma ne registrirajo, če pa bi postala taka raba bolj pogosta in bi torej nastal nov pomen, bi leksikografi ravnali enako kot pri popolni determinologizaciji.

## 6 SKLEP

Glede na naravo terminologije je vsekakor smiselna obravnava terminov s sistemskega (slovarskega) in besedilnega vidika. To seveda ne pomeni, da terminološki slovarji niso strokovna besedila, se pa bistveno razlikujejo od drugih tipov strokovnih besedil. Pri obravnavi slovenskih razlagalnih terminoloških slovarjev s področja elektrotehnike in tehnike smo ugotovili, da se ti med seboj precej razlikujejo in da enoten tip terminološkega slovarja pravzaprav ne obstaja. Velike razlike so že v zasnovi slovarjev, saj imamo na eni strani slovarje v obliki standardov in take, ki želijo usmerjati rabo, na drugi strani pa se pojavljajo avtorski slovarji, ki imajo predvsem informativno vlogo. Na uporabnost terminoloških slovarjev med drugim vplivata čas izida, in s tem (ne)zastarelost terminov, ter medij. Večina obravnavanih slovarjev je sicer še vedno v tiskani obliki, glavni značilnosti slovenskih elektrotehniških slovarjev, ki so dostopni v elektronskem mediju, pa sta manjši obseg in slaba dokumentiranost – manjkajo celo tako osnovni podatki, kot so npr. avtor, uvod in viri. Kljub temu je jasno, da je zaradi hitre dostopnosti in (vsaj potencialne) ažurnosti prihodnost – in marsikje že sedanjost – terminoloških slovarjev vezana na elektronski medij.

Obravnavani slovarji imajo različno število avtorjev, od enega do skupine strokovnjakov z jezikovnim svetovalcem. Gradivna osnova so zlasti tujejezični standardi in slovarji, kar je večinoma žal slabo dokumentirano, pri nekaterih slovarjih pa informacij o gradivu sploh ni. Na podlagi strokovnih besedil je vsaj delno nastajal le en slovar, ta ima v uvodu tudi natančen popis virov. V zvezi z makrostrukturo slovarjev smo ugotovili, da še vedno prevladuje abecedna ureditev, izjema je le slovar, ki je privzel tematsko ureditev mednarodnega standarda, enkrat pa se pojavi tudi kombinacija abecedne in tematske ureditve. Večinoma vsebujejo slovarji tudi nekaj informativnega gradiva (zlasti uvod), dodatno grafično gradivo ima le en slovar. Na ravni mikrostrukture omenimo, da redki označujejo izgovor termina in dodajo slovnične podatke. Razmerne izraze navaja en slovar, kazalke kot posebno sestavino slovarskega sestavka pa uporabljata dva. Prav tako dva slovarja označujeta termine s strokovnimi označevalniki. Večina obravnavanih slovarjev navaja tujejezične ustreznike.

V zvezi z definicijami omenimo, da nekateri slovarji definicije prilagajajo uporabniku. Pri strokovnem slovarju so tako razlage bolj splošne, pogosto je tudi navajanje primerov rabe. Obravnavani slovarji definicijam velikokrat dodajo še

enciklopedične dodatke z dopolnilnimi informacijami o pojmu, v nekaterih pa so pogoste tudi prave enciklopedične razlage. V slovarjih najdemo tudi terminografsko neustrezne definicije, npr. krožne (zlasti znotraj posamezne definicije), nepopolne (preširoke in preozke) in tavitološke. Najpogostejšim napakam pri pisanju definicij bi se lahko izognili z upoštevanjem pravil terminološke vede, seveda pa je pri tem treba upoštevati namen in uporabnika slovarja. Šibka točka obravnavanih slovarjev je tudi slaba dokumentiranost, saj so slovarji večinoma (pre)skopi z informacijami o zasnovi slovarja, gradivni osnovi, makro- in mikrostrukturi itd.

Mnogi elektrotehniški termini pa niso omejeni le na uporabo v stroki, zato jih uporabniki iščejo tudi v enciklopedijah, leksikonih, slovarjih tujk itd. Bolj specializiranih terminov v splošnih priročnikih ni, zato terminološki slovar (oz. terminološka podatkovna zbirka ipd.) za strokovnjake ostaja prva izbira. Tudi kadar gre za termine, ki so bolj splošni in zato vključeni tudi v splošne priročnike, se je treba zavedati, da ti priročniki niso nadomestilo za terminološki slovar. Lahko pa so koristno dopolnilo, odvisno od potreb uporabnika. Najbolj izčrpno informacijo ponuja enciklopedija, vendar bolj specifičnih pojmov tam ne najdemo. Zato pa jih je precej v leksikonu, kjer je razlaga sicer manj obširna kot v enciklopediji, a še vedno dovolj informativna tudi za nestrokovnjaka. Slovar tujk je po svoji zasnovi blizu splošnemu slovarju (enobesedne iztočnice, krajše razlage) in je koristen za uporabnika, ki ga zanima npr. izvor besede. Različni priročniki so narejeni za različne potrebe, toda ob jasnem zavedanju, kaj kateri od njih ponuja, se lahko ti priročniki po funkciji dopolnjujejo. Zato v terminološkem slovarju ne bomo iskali npr. lastnih imen in konkretnih podatkov, povezanih s pojmom, po drugi strani pa ne pričakujemo, da bomo v enciklopediji, leksikonu ali slovarju tujk našli zanesljive podatke o razmerjih med termini in normativnosti.

Ker mnoga znanstvena spoznanja iz ozkih strokovnih krogov prehajajo v vsakdanje življenje in s tem tudi v splošni jezik, je treba širše aktualizirano in zato pogosteje uporabljano terminologijo predstaviti tudi v splošnih slovarjih. Primerjali smo obravnavo elektrotehniških terminov v splošnem in terminološkem slovarju. Ker gre za dva povsem različna tipa slovarja, se razlike pojavljajo že v sami zasnovi. Terminološki slovarji imajo eno- in večbesedne iztočnice, medtem ko so iztočnice v splošnem slovarju enobesedne. Enobesedni elektrotehniški termini se torej pojavljajo kot iztočnice, večbesedni pa ne – te lahko najdemo v ilustrativnem gradivu ali v terminološkem gnezdu. V splošnem slovarju so iztočnice naglašene in opremljene s slovničnimi podatki, v terminoloških slovarjih tega načeloma ni. Definicije v terminoloških slovarjih so praviloma natančnejše in v skladu s pojmovnim sistemom stroke, v splošnih slovarjih pa leksikografi pri razlagi poskušajo izpostaviti vidike, ki so pomembni za splošnega uporabnika, običajno je tudi navajanje primerov rabe. Sopomenke so bolj sistematično predstavljene v terminološkem slovarju. Ker splošni slovarji vključujejo tudi del terminološke leksike, je pomembno, da je ta ustrezno predstavljena s strokovnega vidika, hkrati pa bi naj bi bile razlage terminov razumljive predvsem nestrokovnjaku. Ob tem pa še enkrat poudarimo, da splošni slovar ne

more biti nadomestilo za terminološki slovar, zlasti zato, ker termini v splošnem slovarju izgubijo povezavo s pojmovnim sistemom stroke, v primeru *SSKJ* pa je treba upoštevati tudi njegovo delno zastarelost.

Kljub pomembnosti slovarskega vidika terminologije pa je najbolj običajno okolje terminov strokovno besedilo. Na podlagi vnaprej določenih meril – tip uporabnika (tvorec in naslovnik), namen in okoliščine sporazumevanja – smo izdelali besedilno tipologijo za področje elektrotehnike. Izkazalo se je, da so bila merila za delitev besedil v skupine ustrezna, saj skupine strokovnih besedil, v katere smo združili obravnavane besedilne tipe, s terminološkega vidika izkazujejo iste značilnosti. Seveda so v gradivu tudi mejna besedila, ki združujejo značilnosti dveh ali več besedilnih tipov, zaradi česar bi jih lahko uvrstili v različne skupine. Tipologija bi bila gotovo (vsaj nekoliko) drugačna, če bi se odločili za besedila katere druge stroke. Na področju elektrotehnike najdemo besedilne tipe, ki so značilni za večino strokovnih področij (znanstvena razprava, srednješolski učbenik itd.), pa tudi take, ki so specifični za elektrotehniko (navodilo za uporabo električne naprave, praktični priročnik itd.).

Elektrotehniška besedila smo razdelili na znanstvena (znanstvena razprava, znanstvena monografija, zaključno delo do- in podiplomskega izobraževanja), strokovna in slovarska (terminološki slovar, (terminološki) standard). Strokovna besedila smo še dodatno razdelili na splošnostrokovna (strokovni članek, strokovna monografija, strokovni priročnik), didaktičnostrokovna (učbenik: osnovnošolski, srednješolski, univerzitetni), poljudnostrokovna (poljudni članek, poljudna knjiga o znanosti, poljudna knjiga o znanosti za otroke in mladino, enciklopedijski članek) in praktičnostrokovna besedila (praktični priročnik, navodilo za uporabo električnega aparata).

Pri analizi rabe elektrotehniške terminologije v teh skupinah besedil smo ugotovili, da s sistematičnim prikazom pojmovnega in poimenovalnega sveta stroke izstopajo didaktičnostrokovna besedila, torej učbeniki vseh stopenj šolanja, tem pa lahko dodamo še besedilni tip strokovnega priročnika, ki smo ga sicer uvrstili med splošnostrokovna besedila. S terminološkega vidika sta zelo pomembni tudi znanstvena in strokovna monografija. V znanstvenih razpravah in splošnostrokovnih člankih terminološki sistem razumljivo ni prikazan sistematično, so pa ta besedila pomembna zato, ker prinašajo najnovejše termine (zlasti znanstvena razprava), ki jih v učbenikih (še) ni. Znanstvena, splošnostrokovna in didaktičnostrokovna besedila so bolj specializirana, poljudnostrokovna in praktičnostrokovna besedila pa manj. Specializiranost didaktičnostrokovnih besedil je odvisna od stopnje šolanja.

Predpostavka, da termin v strokovnih besedilih ni odvisen od sobesedila, se je potrdila v vseh skupinah strokovnih besedil, izjema je nekaj redkih primerov v poljudnostrokovnih in praktičnostrokovnih besedilih. To, da so termini načeloma neodvisni od sobesedila, pa ne pomeni, da v besedilih ne najdemo metajezikovnih sredstev, ki prinašajo terminološko relevantne informacije. Ugotovili smo, da v večini obravnavanih skupin elektrotehniških besedil najdemo 3 glavna metajezikovna

sredstva. Najpomembnejši sta definicija in razlaga, ki najbolj eksplicitno vzpostavljata razmerje med pojmom in terminom. Definicij je največ v znanstvenih in didaktičnostrokovnih besedilih, najmanj pa v poljudnostrokovnih in praktičnostrokovnih besedilih, kjer vlogo natančnejšega pojasnjevanja termina praviloma opravlja razlaga. Za vse skupine elektrotehniških strokovnih besedil (razen praktičnostrokovnih) se je kot relevantno metajezikovno sredstvo pokazalo tudi navajanje tujejezičnega – tako rekoč vedno angleškega – termina ob slovenskem. Ob predpostavki, da strokovnjak/znanstvenik pozna pojem in njegovo angleško poimenovanje, je tudi to sredstvo v vlogi povezovanja pojma in termina. Tretje pomembno metajezikovno sredstvo je navajanje sopomenk, s čimer se vzpostavlja razmerje med pojmom in različnimi poimenovanji. Med drugimi značilnostmi, ki so povezane z rabo terminologije, smo izpostavili terminološke komentarje, ki razkrivajo pojmovne in poimenovalne zadrege, ter navajanje etimološkega izvora terminov, ki se pogosteje pojavlja v poljudnostrokovnih besedilih in srednješolskih učbenikih. V strokovnih besedilih s področja elektrotehnike (zlasti telekomunikacij) je veliko kratičnih in izkratičnih terminov. Najpogosteje so kratice iz angleščine, te so pogosto tudi razvezane – najbolj dosledno v znanstvenih besedilih. Največ kratic iz slovenskih terminov najdemo v splošnostrokovnih in didaktičnostrokovnih besedilih. Omenimo še žargonske izraze, ki se pojavljajo le v splošnostrokovnih besedilih.

Pri preučevanju rabe elektrotehniških terminov v besedilih pa ne moremo mimo uporabe terminov v splošnih besedilih, kar je pogost in običajen pojav, v jezikoslovju znan kot determinologizacija. Najpogostejša oblika determinologizacije je delna determinologizacija. Način uporabe (nekdanjega) termina je lahko blizu tistemu v strokovnem jeziku, kar pomeni, da bi za razumevanje pomena takega leksema pravzaprav morali poznati pojmovni sistem stroke, iz katere se je ta determinologiziral. Še večkrat pa so v nestrokovnih besedilih (nekdanji) termini uporabljeni tako, da povezava s pojmom še vedno obstaja, vendar ne gre več za termin, ki bi bil natančno definiran. Potrebna je pozornost pri pomenskih opisih takih leksemov v splošnih slovarjih – terminološka definicija ni primerna, ker uporabnik splošnega slovarja praviloma ne pozna pojmovnih sistemov strok, iz katerih se termini determinologizirajo, poenostavljena razlaga, ki se preveč oddalji od terminološke definicije, pa lahko izzove nestrinjanje strokovnjakov. Pri popolni determinologizaciji, kjer determinologizirani termin dobi povsem nov pomen, pri pomenskem opisu v splošnem slovarju ni težav. Determinologizacija ima torej posledice tako za sistem splošne leksike kot tudi za terminološke sisteme posameznih strok, posledično pa vpliva tudi na leksikografijo in terminografijo.

Če za konec poskušamo povezati besedilni vidik terminologije s slovarskim, ugotovimo, da so besedilni tipi, ki bi jih bilo smiselno upoštevati pri slovarskem delu na področju elektrotehnike, zlasti besedilni tipi, ki sestavljajo skupino znanstvenih besedil (tj. znanstvena razprava, znanstvena monografija in zaključno delo do- in podiplomskega izobraževanja), in besedilni tipi, ki sodijo v skupino didaktičnostrokovnih besedil (zlasti učbenik), saj je pojmovni svet stroke v teh besedilih predsta-

vljen sistematično, nekateri besedilni tipi, npr. znanstvena razprava, pa prinašajo tudi najnovejše termine, ki jih na primer v učbenikih (še) ni. Upoštevati je treba tudi splošnostrokovna besedila, ki prinašajo v stroki pogosto rabljeno terminologijo. Poljudnostrokovna in praktičnostrokovna besedila so kot gradivna osnova za specializirani terminološki slovar, ki je namenjen strokovnjakom, manj primerna. Po drugi strani bi bilo verjetno gradivno težišče strokovnega slovarja, namenjenega širšemu krogu naslovnikov, na poljudnostrokovnih in didaktičnostrokovnih besedilih (npr. srednješolskih učbenikih), delež znanstvenih in praktičnostrokovnih besedil pa bi bil manjši. Izbor besedilnega gradiva je torej odvisen zlasti od naslovnika slovarja. Naslovnik pa naj bi določal tudi tip slovarja in s tem količino ter vrsto informacij, ki jih bo slovar vseboval.



---

## POVZETEK

Elektrotehniško terminologijo smo obravnavali s slovarskega in besedilnega vidika. Začeli smo z opredelitvijo terminologije, splošne teorije o terminologiji in uporabnikov terminologije ter na kratko opisali razvoj slovenske elektrotehniške terminologije.

V poglavju o terminološkem sistemu, kamor štejemo pojmovni in poimenovalni sistem stroke, smo se najprej teoretično ukvarjali s pojmi in pojmovnim sistemom stroke, nato pa še s termini in definicijami. V nadaljevanju smo se posvetili predvsem predstavitvi terminov v razlagalnih terminoloških slovarjih s področja elektrotehnike (*Slovenski elektrotehniški slovar (SES)*, *Slovar izrazov za trg z električno energijo*, *Pojmovnik s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev*, 3 pojmovniki s področja telekomunikacij Pavla Mešeta, 3 spletni slovarji: *Terminološki slovar avtomatike*, *Pojmi v fotovoltaiiki* in *Nekateri pojmi s področja telekomunikacij*) in tehnike (*Splošni tehniški slovar in Slovenski tehniški slovar (A–B) (STS)*).

Ugotovili smo, da se elektrotehniški terminološki slovarji med seboj precej razlikujejo. Velike razlike so že v zasnovi slovarjev, saj imamo na eni strani slovarje v obliki standardov in take, ki želijo usmerjati rabo, na drugi strani pa se pojavljajo avtorski slovarji, ki imajo predvsem informativno vlogo. Na uporabnost terminoloških slovarjev med drugim vplivata čas izida – tako je del terminologije iz prve skupine zvezkov *SES* (1957–1970) in *STS* (1978, 1981) že zastarel – in medij – večina obravnavanih slovarjev je sicer še vedno v tiskani obliki, glavni značilnosti slovarjev, ki so dostopni v elektronskem mediju (*Terminološki slovar avtomatike* in dva spletna slovarčka s področja fotovoltaike in telekomunikacij), pa sta manjši obseg in slaba dokumentiranost. Gradivno je najbolje podprt slovar *Pojmovnik s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev*, ki je nastal na podlagi kartoteke z okrog 5000 izpisi. V zvezi z makrostrukture slovarjev smo ugotovili, da še vedno prevladuje abecedna ureditev, izjema je le *SES*, ki je privzel tematsko ureditev mednarodnega standarda, in *Pojmovnik s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev*, ki kombinira abecedno in tematsko ureditev. Večina obravnavanih slovarjev navaja tudi tujejezične ustreznike.

Slovarji se razlikujejo tudi na ravni mikrostrukture. Redki (le prva skupina zvezkov *SES* in *STS*) označujejo izgovor termina in navajajo slovnične podatke. *STS* edini navaja razmerne izraze, medtem ko kazalke kot posebno sestavino slovarskega sestavka uporabljata še *Slovar izrazov za trg z električno energijo* in *Pojmovnik s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev*. S strokovnimi označevalniki označujeta termine le *STS* (kar je razu-



mljivo, saj slovar vsebuje tudi termine drugih tehniških strok) in *Terminološki slovar avtomatike* (kjer označevalniki termin uvrščajo v ožje strokovno podpodročje in tako smiselno dopolnjujejo definicijo). *Pojmovnik s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojov* pri vsaki definiciji navede tudi vir. Večina elektrotehniških terminoloških slovarjev je posamezne slovarske sestavke prevzela iz *SES*, ki je tako postal osrednji terminološki slovar stroke in vir za druge slovarje.

Obravnavani slovarji se med seboj razlikujejo tudi s stališča normativnosti. Na eni strani je *SES*, ki ga je kot standard potrdilo ustrezno standardizacijsko telo in ima torej najvišjo stopnjo normativnosti, na drugi strani pa so recimo *Pojmovniki* Pavla Mešeta, za katere avtor sam trdi, da noče vsiljevati svojih rešitev. Za terminološki slovar je zelo pomembna tudi ustreznost definicij. Odražati morajo pojmovni sistem stroke in hkrati upoštevati potrebe uporabnika slovarja. To je najbolj opazno pri *STS*, ki definicije prilagaja uporabniku strokovnega slovarja (bolj splošne razlage, pogosto navajanje primerov rabe). Obravnavani slovarji definicijam pogosto dodajo še enciklopedične dodatke z dopolnilnimi informacijami o pojmu, v Mešetovih *Pojmovnikih* pa velikokrat najdemo tudi prave enciklopedične razlage. V analiziranih slovarjih je precej terminografsko neustreznih definicij, npr. krožnih (zlasti znotraj posamezne definicije), nepopolnih (preširokih in preozkih) in tautoloških. Najpogostejšim napakam pri pisanju definicij bi se izognili z upoštevanjem pravil terminološke vede, pri tem pa je treba upoštevati tudi namen slovarja. Prav tako bi si v prihodnosti želeli boljše dokumentiranost slovarjev, saj so obravnavani slovarji večinoma (pre)skopi z informacijami o zasnovi slovarja, gradivni osnovi, slovarski mikrostrukturi itd.

Pregledali smo tudi nekaj priročnikov in slovarjev, ki sicer niso terminološki, a kljub temu vsebujejo elektrotehniške termine (*Enciklopedija Slovenija (ES)*, *Leksikon SOVA (SOVA)*, *Veliki slovar tujk (VSI)*), in jih primerjali s terminološkim slovarjem. Elektrotehniških terminov je najmanj v *ES*, vendar imajo tam najdaljšo razlago, kar je tudi sicer prepoznavna značilnost enciklopedij. Veliko več elektrotehniških terminov najdemo v *SOVI*, kjer so razlage sicer krajše, vendar istega tipa. Sestavljene so iz dveh delov, pri čemer je prvi del podoben (manj natančni) definiciji v terminološkem slovarju, v drugem delu pa sledi daljši opis pojma ali konkretnega pojava z različnih vidikov, predvsem tistih, ki so zanimivi za splošnega uporabnika. V *ES* in *SOVI* so v razlagah navedeni konkretni informativni podatki, besedilo pa dopolnjujejo fotografije, skice, grafi in tabele s konkretnimi podatki. Značilna je tudi uporaba informativnih kazalk, ki uporabnika napotijo na drugo mesto v priročniku, kjer je s puščico označen pojem ali konkretni pojav, obravnavan v samostojni iztočnici. Za razliko od terminoloških slovarjev enciklopedije in leksikoni ne prikazujejo razmerij med termini in jih tudi ne poskušajo normirati. *ES* in *SOVA* vsebujeta veliko lastnih imen, ki so povezana s stroko. Terminološki slovarji lastnih imen praviloma ne vsebujejo, ker to niso termini v ožjem smislu. So pa enciklopedije in leksikoni tudi zato, ker vsebujejo tovrstno izrazje, koristno dopolnilo terminološkemu slovarjem.

Za *VST* je po drugi strani značilen pristop, ki je bližje splošnemu slovarju. Iztočnica je naglašena in opremljena s slovničnimi podatki. Ker gre za slovar tujk, je dodan tudi izvor besede. Razlage v *VST* so krajše kot v *SOVI*, po obliki in dolžini spominjajo na terminološke definicije, a so praviloma manj natančne kot v terminološkem slovarju. Konkretnih podatkov ni. Tako kot v splošnih slovarjih je pri isti iztočnici pogosto navedenih več razlag, ki sodijo na različna strokovna področja. Čeprav so ti priročniki in slovarji izdelani za različne potrebe, se njihove vloge dopolnjujejo, zato v terminološkem slovarju ne bomo iskali npr. lastnih imen in konkretnih podatkov o pojmu, od leskikonov in enciklopedij pa ne pričakujemo npr. zanesljivih podatkov o normativnosti in o medsebojnih razmerjih med termini.

Zanimale so nas tudi razlike pri obravnavanju elektrotehniških terminov v splošnem (*SSKJ*) in terminološkem slovarju. Terminološki slovarji imajo eno- in večbesedne iztočnice, medtem ko so iztočnice v *SSKJ* enobesedne. Enobesedni elektrotehniški termini se torej pojavljajo kot iztočnice, večbesedni pa ne. To seveda ne pomeni, da večbesednih elektrotehniških terminov v *SSKJ* ni, mogoče jih je najti v ilustrativnem gradivu ali v terminološkem gnezdu. Elektrotehniški termini so največkrat označeni s strokovnim označevalnikom *elektr.*, ni pa to nujno. Včasih ni nobenega označevalnika (bolj splošni termini), včasih so označeni s širšim označevalnikom *teh.* ali pa s kakšnim drugim strokovnim označevalnikom, če so del različnih strok. V terminoloških slovarjih ima vsak termin svojo iztočnico. V *SSKJ* so iztočnice naglašene in opremljene s slovničnimi podatki, v terminoloških slovarjih pa to ni običajno. Definicije v terminoloških slovarjih so praviloma natančnejše in v skladu s pojmovnim sistemom stroke, v splošnih slovarjih pa leksikografi pri razlagi poskušajo izpostaviti vidike, ki so pomembni za splošnega uporabnika (npr. funkcijo varovanja (objekta) pred strelo pri *strelvodu*). *SSKJ* v ilustrativnem gradivu pogosto navaja primere rabe, kar za terminološki slovar ni značilno. Ker splošni slovarji vključujejo tudi del terminološke leksike, je pomembno, da je ta ustrezno predstavljena s strokovnega vidika, hkrati pa bi naj bile razlage terminov razumljive tudi oz. predvsem nestrokovnjaku. Seveda pa *SSKJ* ne more biti nadomestilo za terminološki slovar, delno zaradi zastarelosti, delno pa zato, ker termini v splošnem slovarju izgubijo povezavo s pojmovnim sistemom stroke in so opisani s stališča splošnega jezika.

Ogledali smo si razmerje med splošnim in strokovnim jezikom, nato pa smo problematizirali mesto strokovnega jezika v teoriji zvrstnosti z vidika strukturalističnega jezikoslovja, omenili smo tudi pragmatični in korpusni pristop, ki izhajata iz drugačnih predpostavk. V nadaljevanju smo se posvetili besedilnim tipom strokovnega jezika in terminom, ki se v njih pojavljajo. Besedilno tipologijo smo izdelali za področje elektrotehnike. Na podlagi vnaprej določenih meril – tip uporabnika (tvorec in naslovnik), namen in okoliščine sporazumevanja – in gradiva smo elektrotehniška besedila razdelili na znanstvena (znanstvena razprava, znanstvena monografija, zaključno delo do- in podiplomskega izobraževanja), strokovna in slovarska (terminološki slovar, (terminološki) standard), strokovna pa še na splošnostrokovna

(strokovni članek, strokovna monografija, strokovni priročnik), didaktičnostrokovna (učbenik: osnovnošolski, srednješolski, univerzitetni) in poljudnostrokovna (poljudni članek, poljudna knjiga o znanosti, poljudna knjiga o znanosti za otroke in mladino, enciklopedijski članek) in praktičnostrokovna besedila (praktični priročnik, navodilo za uporabo električnega aparata).

Analizirali smo rabo terminologije v teh skupinah besedil in ugotovili, da s sistematičnim prikazom pojmovnega in poimenovalnega sveta stroke izstopajo didaktičnostrokovna besedila, torej učbeniki vseh stopenj šolanja, tem pa lahko dodamo še besedilni tip strokovnega priročnika, ki smo ga sicer uvrstili med splošnostrokovna besedila. S stališča terminologije sta zelo pomembni tudi znanstvena in strokovna monografija. V znanstvenih razpravah in splošnostrokovnih člankih terminološki sistem razumljivo ni prikazan sistematično, so pa ta besedila pomembna zato, ker prinašajo najnovejše termine (zlasti znanstvena razprava), ki jih v učbenikih (še) ni. Glede na stopnjo specializiranosti lahko besedila razdelimo v dve skupini, v prvi so bolj specializirana besedila – znanstvena, splošnostrokovna in didaktičnostrokovna –, v drugi pa manj specializirana – poljudnostrokovna in praktičnostrokovna. Pri didaktičnostrokovnih besedilih imamo tudi znotraj besedilnega tipa učbenika opraviti z različnimi stopnjami specializiranosti, odvisno od tega, za katero stopnjo šolanja gre.

Predpostavka, da termin v strokovnih besedilih ni odvisen od sobesedila, se je potrdila v vseh skupinah strokovnih besedil, izjema je nekaj posameznih primerov v poljudnostrokovnih in praktičnostrokovnih besedilih. To, da so termini načeloma neodvisni od sobesedila, pa ne pomeni, da v besedilih ne najdemo metajezikovnih sredstev, ki prinašajo terminološko relevantne informacije. Ugotovili smo, da v večini obravnavanih skupin besedil najdemo 3 metajezikovna sredstva. Najpomembnejši sta definicija in razlaga, ki najbolj eksplicitno vzpostavljata razmerje med pojmom in terminom. Definicij je največ v znanstvenih in didaktičnostrokovnih besedilih, najmanj pa v poljudnostrokovnih in praktičnostrokovnih besedilih, kjer vlogo natančnejšega pojasnjevanja termina praviloma opravlja razlaga. Za vse skupine elektrotehniških strokovnih besedil (razen praktičnostrokovnih) se je kot relevantno metajezikovno sredstvo pokazalo tudi navajanje tujejezičnega – tako rekoč vedno angleškega – termina ob slovenskem. Angleški ustreznik je največkrat dodan v oklepaju. Tako se vzpostavlja povezava med pojmom in terminom ali pa je to le dodatna informacija o pojmu. Tretje pomembno metajezikovno sredstvo je navajanje sopomenk, s čimer se vzpostavlja razmerje med pojmom in različnimi poimenovanji.

Med drugimi značilnostmi, ki so povezane z rabo terminologije, so terminološki komentarji, ki razkrivajo pojmovne in poimenovalne zadrege, ter navajanje etimološkega izvora terminov, ki se pogosteje pojavlja v poljudnostrokovnih besedilih in srednješolskih učbenikih. Obravnavali smo tudi zanimivo skupino kratičnih in izkratičnih terminov. Čeprav jih je največ v besedilih s področja telekomunikacij, se pojavljajo tudi v besedilih drugih elektrotehniških področij. Največkrat so kratice iz angleščine, te so pogosto tudi razvezane – najbolj dosledno v znanstvenih besedilih.

Največ kratic iz slovenskih terminov najdemo v splošnostrokovnih in didaktičnostrokovnih besedilih. V zvezi s kraticami opozarjamo na zelo pogost zapis kratičnih terminov, ki ni v skladu s slovensko pravopisno normo (*PID regulator*). Normativno neustrezen zapis se pojavlja tudi pri izlastnoimenskih terminih (*Hilbert-ova transformacija*). V splošnostrokovnih besedilih imajo termini pogosto še konkretno dopolnilo (*sprejemnik-oddajnik MRF24J40 podjetja Microchip*), prav tako lahko tam najdemo žargonske izraze (*klima* namesto *klimatska naprava*), ki jih v drugih tipih strokovnih besedil nismo našli.

Med besedilnimi tipi, ki bi jih bilo smiselno upoštevati pri terminografskem delu, so zlasti tisti, ki sestavljajo skupino znanstvenih besedil (tj. znanstvena razprava, znanstvena monografija, zaključno delo do- in podiplomskega izobraževanja), in besedilni tipi, ki sodijo v skupino didaktičnostrokovnih besedil (zlasti učbenik), saj je pojmovni svet stroke v teh besedilih predstavljen sistematično, nekateri besedilni tipi, npr. znanstvena razprava, pa prinašajo tudi najnovejše termine, ki jih na primer v učbenikih (še) ni. Upoštevati bi bilo treba tudi splošnostrokovna besedila, ki prinašajo v stroki pogosto rabljeno terminologijo. Poljudnostrokovna in praktičnostrokovna besedila so za specializirani terminološki slovar manj primerna. Seveda je izbor besedilnega gradiva odvisen zlasti od namena slovarja, zato mora biti izbor besedilnih tipov vedno prilagojen tipu slovarja.

Obravnavali smo tudi problem prehajanja terminov v splošno leksiko, tj. determinologizacijo. Najpogostejša oblika determinologizacije je delna determinologizacija, pri kateri je način uporabe (nekdanjega) termina lahko blizu tistemu v strokovnem jeziku, kar pomeni, da bi za razumevanje pomena takega leksema pravzaprav morali poznati pojmovni sistem stroke, iz katere se je ta determinologiziral. Seveda pa od naslovnikov splošnih besedil ne moremo pričakovati poglobljenega poznavanja vseh strok, iz katerih se termini determinologizirajo. Ti so zato v nestrokovnih besedilih večinoma uporabljani tako, da povezava s pojmom še vedno obstaja, vendar ne gre več za termin, ki bi bil natančno definiran. Pomen takih leksemov je v primerjavi s terminološko definicijo torej poenostavljen. Potrebna je pozornost pri pomenskih opisih takih leksemov v splošnih slovarjih – terminološka definicija ni primerna, ker uporabnik splošnega slovarja praviloma ne pozna pojmovnih sistemov strok, iz katerih se termini determinologizirajo, poenostavljena razlaga, ki se preveč oddalji od terminološke definicije, pa lahko povzroči nestrinjanje strokovnjakov. Pri popolni determinologizaciji, kjer determinologizirani termin dobi povsem nov pomen, s pomenskim opisom v splošnem slovarju praviloma ni težav.

V raziskavi smo torej poskušali čim bolj celovito predstaviti elektrotehniško terminologijo. Začeli smo s slovarskim vidikom, nadaljevali pa z analizo rabe terminov v strokovnih besedilih. Poznavanje značilnosti rabe terminov v posameznih skupinah strokovnih besedil omogoča lažje odločanje o tem, kateri besedilni tipi bodo predstavljali gradivno osnovo za terminografsko delo in katere informacije o terminih lahko pričakujemo v njih. Seveda pa je izbira besedilnih tipov vedno odvisna od namena posameznega terminografskega projekta.



---

## SUMMARY

### **Terminology between a dictionary and a text: Analysis of electrotechnical terminology**

We treated electrotechnical terminology from the point of view of lexicography and text. In the beginning we defined the terminology, general theory on terminology and users of terminology. Then the development of Slovene electrotechnical terminology was briefly described.

In the chapter on terminological system, which includes concept and denominative systems of the domain, we first theoretically discussed the concepts and the concept system of the domain, then we continued with the terms and definitions. Next, the focus was put on the presentation of the terms in explanatory terminological dictionaries from the domain of electrical engineering (Slovene electrotechnical dictionary *Slovenski elektrotehniški slovar (SES)*; dictionary of electricity market terms *Slovar izrazov za trg z električno energijo*; glossary of operation and maintenance of distributional electricity network and units *Pojmovnik s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev*; 3 glossaries from the domain of telecommunications by Pavel Meše, 3 online dictionaries: terminological dictionary of automatics *Terminološki slovar avtomatike*, glossary on concepts in photovoltaics *Pojmi v fotovoltaiiki*, and glossary on concepts from the domain of telecommunications *Nekateri pojmi s področja telekomunikacij*) and engineering (general engineering dictionary *Splošni tehniški slovar* and Slovene engineering dictionary *Slovenski tehniški slovar (A–B) (STS)*).

We discovered that electrotechnical terminological dictionaries differ significantly. There are great differences already in their concepts. On the one hand, there are dictionaries in the form of standards, but there are also authorial dictionaries, their function being foremost informative. Usefulness of these terminological dictionaries depends also on the time of publication – part of the terminology from the first part of the *SES* volumes (1957–1970) and *STS* (1978, 1981) is already obsolete – and on media – most of the discussed dictionaries are still in the printed form. The main characteristics of the dictionaries accessible online (terminological dictionary of automatics *Terminološki slovar avtomatike* and two online dictionaries from the domains of photovoltaics and telecommunication) are that they are shorter in length and that they lack documentation. The *Pojmovnik s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev* glossary has the widest range of material and was made on the basis of the card index with approximately 5000 excerpts. In connection to the macrostructure of dictionaries it was discovered that the alphabetical order is still the prevailing order, with the exception

of *SES*, which uses the thematical organisation of the international standard, and the *Pojmovnik s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev* glossary, which combines alphabetical and thematic organisation. The majority of the discussed dictionaries also cite foreign equivalents.

The dictionaries differ also on the level of microstructure. Only few (the first part of the *SES* and *STS* volumes) indicate the pronunciation of the term and cite grammatical data. *STS* is the only one which cites relations between terms, while the cross-references, a special feature of a dictionary entry, are also used by the *Slovar izrazov za trg z električno energijo* dictionary and the *Pojmovnik s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev* glossary. Specialized labels are used only by *STS* (which is understandable because the dictionary also contains the terms of other technical domains) and terminological dictionary *Terminološki slovar avtomatike* (where the labels classify the terms into more specialized, narrower technical subdomains, and thus meaningfully supplement the definition). The *Pojmovnik s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev* glossary also cites the source for every definition. Most of the electrotechnical terminological dictionaries use some of the *SES* dictionary entries, which has thus become the main terminological dictionary of the domain and a source for other dictionaries.

The treated dictionaries are different also from the point of view of normativeness. On the one hand, there is *SES*, confirmed by a relevant standardisation body to serve as the standard and as such has the highest level of normativeness. On the other hand, there are *Glossaries* by Pavel Meše, which, as the author claims, do not try to impose their definitions. Relevance of the definitions is also very important for terminological dictionary. They have to reflect the concept system of the domain, but also take into consideration the needs of the user of a dictionary. This is most visible with the *STS*, which adapts the definitions according to the user of the technical dictionary (with more general explanations, often citing examples of use). Besides the definitions the treated dictionaries often include additional, encyclopedic information of the concepts. Moreover, in *Glossaries* by Meše true encyclopedic definitions can be found. In the analysed dictionaries there are many terminographically inappropriate definitions, for example, circular (especially within a specific definition), incomplete (too wide or too narrow), and tautological definitions. The most frequent mistakes, when writing definitions, could be avoided by obeying the rules of writing definitions according to the terminological science, and by considering the purpose of a dictionary. In the future we would like dictionaries to be better documented because the discussed dictionaries usually lack the information about the concept of the dictionary, text material, microstructure etc.

We have also examined some reference books and dictionaries which are not terminological, but nevertheless contain some electrotechnical terms (Slovene encyclopaedia *Enciklopedija Slovenija (ES)*, the *Leksikon SOVA (SOVA)* lexicon, dictionary of foreign words and expressions *Veliki slovar tujk (VSV)*), and then compared

them to the terminological dictionary. *ES* has the fewest electrotechnical terms, but they are explained in most detail, which is also the most characteristic feature of encyclopaedia. There are many more electrotechnical terms in *SOVA*, where explanations are shorter, but of the same type. They are composed of two parts, the first part being more similar (and less accurate) to the definition from a terminological dictionary, and the second part consisting of a longer description of a term or concrete phenomenon from different points of view, especially those which are interesting for the general user. In *ES* and *SOVA* there are also concrete, informative information, the texts are supplemented with photographs, sketches, graphs and tables with concrete information. The use of informative cross-references, which direct the user to another place in a reference book where a term or a concrete phenomenon marked with an arrow deals with an independent headword, is typical. Unlike terminological dictionaries, encyclopaedias and reference books do not show the relation between terms, nor do they try to prescribe them. *ES* and *SOVA* contain many proper names connected to the domain. Terminological dictionaries typically do not contain proper names because they are not terms in the narrowest sense. But because encyclopaedias and reference books contain such expressions, they are a useful supplement to terminological dictionaries. On the other hand, the typical approach of *VST* is closer to the general dictionary. A headword contains stress marks and is supplemented with grammatical information. Because it is a dictionary of foreign words and phrases information on the source of words is added. Explanations in *VST* are shorter than in *SOVA*, with regards to form and length they are similar to terminological definitions, but are typically less accurate. There are no concrete information. As in general dictionaries one headword often has more explanations from different technical domains. Even though these reference books and dictionaries are made for different needs, their roles are supplemented. This is why we will not look up, for example, proper names and concrete information about a term in a terminological dictionary. On the other hand, we cannot expect reliable information on mutual relations between terms and normativeness in reference books and encyclopaedias.

The next point of interest was the differences in treating electrotechnical terms in general (*SSKJ*) and terminological dictionaries. Terminological dictionaries have one- or multi-word headwords, while the headwords in *SSKJ* contain one word. One-word electrotechnical terms therefore appear as headwords, while multi-word do not. This is not to say, of course, that one cannot find multi-word electrotechnical terms in *SSKJ*, they are found in the illustrative material or in the terminological cluster. Electrotechnical terms are most often marked with a specialized label *electr.*, but this is not always necessary. Sometimes there are no labels (more general terms), sometimes the terms are labelled with a more general label or with some other specialized label if they belong to a different technical domain. In terminological dictionaries all terms have their own headwords. In *SSKJ* headwords are marked with stress marks and contain grammatical information, which is not the case in terminological dictionaries. Definitions in terminological dictionaries are typically more detailed



and in accordance with the concept system of the domain, while in general dictionaries lexicographers highlight those dimensions which are relevant for the general user (for example, function of a *lightning rod* as a protection (of a building) which prevents from lightning). *SSKJ* often cites examples of use in illustrative material, which is not typical for terminological dictionaries. Because general dictionaries also contain part of the terminological lexis, it is important that it is presented appropriately from the technical point of view, but at the same time the explanations should be comprehensible for the layman. *SSKJ* naturally cannot be a substitute for the terminological dictionary because of its obsolescence, on the one hand, but also because terms in a general dictionary lose connection to the concept system of a domain and are described from the point of view of LGP.

We examined the relation between LGP and LSP, then we questioned the position of LSP in the theory of functional variety from the points of view of structural linguistics, but we also mentioned pragmatic and corpus linguistics, which make different assumptions. Next, we focused on text types of LSP and terms that appear in it. Text typology was made for the domain of electrical engineering. On the basis of designated criteria – the type of user (addresser and addressee), purpose and circumstances of communication – and material we classified electrotechnical texts into scientific (scientific paper, scientific monograph, the final works of graduate and post-graduate education), technical and lexicographic (terminological dictionary, (terminological) standard). Technical texts were then further classified into general technical (technical article, technical monograph, technical reference book), didactic technical (textbooks on the levels of primary school, secondary school and university level), popular technical (article, books on popular science, science books for children and youth, encyclopedic article) and practical technical texts (practical manual, electric appliance manual).

We analysed the use of the terminology in these types of texts, and found out that with systematic presentation of concept and denominative worlds of the domains the didactic technical texts, namely textbooks on all levels of education, stand out. To this group we can also add the type of a technical reference book, which we already classified into general technical texts. Scientific and technical monographs are also important for terminology. In scientific disputes and general technical articles the terminological system is obviously not presented systematically, but these texts are nevertheless important because they use the newest terms (especially scientific dispute), which are not (yet) included in textbooks. Based on the level of specialization we can divide texts into two groups, the first consists of more specialized texts – scientific, general and didactic technical, and the second group consists of less specialized texts – popular technical and practical technical texts. Within the group of didactic technical texts there are different levels of specialization, depending on the level of education.

The assumption that the term in technical texts is not dependent on the context proved to be correct in all groups of technical texts, with the exception of some in-

dividual cases in popular technical and practical technical texts. The fact that terms are in principle independent of the context does not mean that we cannot find metalinguistic means which bring terminologically relevant information. We discovered that in most texts under consideration 3 metalinguistic means could be found. The most important are definition and explanation, which most explicitly establish the relation between a concept and a term. Definitions are most widely used in scientific and didactic technical texts, and the least used in popular technical and practical technical texts, in which explanation usually has the role of a more detailed description. For all groups of texts on electrical engineering (with the exception of practical technical texts) another metalinguistic means proved to be relevant – that is the citing of a foreign, almost invariably English, term beside the Slovene term. The English equivalent is usually added in parenthesis. This is how the connection between a concept and a term is established, but it can also function as additional information about a concept. The third important metalinguistic means is citation of synonyms, with which the relation between a concept and different denominations is established.

Among other characteristics connected to the usage of terminology are terminological comments, which reveal conceptual and denominative difficulties, and cite etymological source of terms; they appear more frequently in general technical texts and textbooks for secondary school level. We also tackled an interesting group of abbreviated terms and terms made of abbreviations. Even though they are most prevalent in texts on telecommunications, we can also find them in texts of other electrotechnical domains. Those are most frequently abbreviations from English, which are mostly written in full form – most consistently in scientific texts. We can find the most abbreviations of the Slovene terms in general technical and didactic technical texts. In relation to abbreviations we call attention to the very frequent manner of writing abbreviated terms, which is not in accordance with the Slovene spelling norm (*PID regulator*). Normatively inappropriate way of writing appears especially with onomastic terms (*Hilbert transformation*). In general technical texts the terms often have a concrete addition (*receiver-transmitter MRF24J40 of the Microchip company*), but we can also find a lot of jargonisms (*air-con for airconditioning machine*), which were not found in other types of texts.

Among text types worthy of consideration in terminological work are especially those types which compose a group of scientific texts (scientific dispute, scientific monograph, final works of graduate and post-graduate education, for example) and those text types which are part of the didactic technical text group (especially textbooks) because the conceptual world of the domain in these kinds of texts is presented systematically. In addition, some text types (scientific dispute, for example) bring about the newest terms, which are not (yet) in textbooks. General technical texts should also be taken into consideration because they contribute some frequently used terms from the domain. Popular technical and practical technical texts are less suitable for terminological dictionary. Naturally, the selection of the text mate-

rial depends especially on the purpose of a dictionary, which is why the selection of the text types always has to be adapted to the type of dictionary.

We also tackled the problem of transition of terms into general lexis, the so called determinologisation. The most frequent form of determinologisation is partial determinologisation, in which the usage of a (former) term can be close to the one in technical language. This means that the understanding of such lexeme depends on the knowledge of the conceptual system of the domain from which the term was determinologised. Of course we cannot expect the addressee of general texts to have a deep knowledge of all the domains from which terms can be determinologised. That is the reason why in non-technical texts the terms are usually used in a way that there is still a connection with the (technical) concept, but it is not so strictly defined. In comparison to the terminological definitions the meanings of such lexemes are thus simplified. The attention is needed with semantic descriptions of such lexemes in general dictionaries – terminological definition is not suitable because typically the user of a general dictionary is not acquainted with the conceptual systems of domains from which terms are determinologised, but the simplified explanation, on the other hand, is too distant from the terminological definition and can cause disagreement of experts. With full determinologisation, where determinologised term gets a whole new meaning, there are usually no problems with the semantic description in a general dictionary.

In the research we tried to present electrotechnical terminology systematically. We began with the lexicographic perspective and continued with the analysis of the use of terms in technical texts. Knowing the characteristics of use of terms in individual groups of technical texts enables us to make simpler decisions, such as which text types can present the material for terminographic work, and which information about terms we can expect to find there. Naturally, the choice of the text type always depends on the purpose of each terminographic project.

Translated by *Sara Grbović*

---

## VIRI IN LITERATURA

### Viri

- BAKIČ, Krešimir idr., 2001: *Slovar izrazov za trg z električno energijo*. Ljubljana: Sloko-Cigré.
- BOKAL, Drago idr., 1994: *Pojmovnik s področja obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja in postrojev*. Ljubljana: Elektroinštitut Milan Vidmar.
- Čebelarski terminološki slovar, 2008. Lukovica, Ljubljana: Čebelarska zveza Slovenije in Založba ZRC, ZRC SAZU.
- Electropedia: The World's Online Electrotechnical Vocabulary*: <<http://www.electropedia.org>>.
- Enciklopedija Slovenije*, 1987–2002. Ljubljana: Mladinska knjiga.
- Korpus slovenskega jezika FidaPLUS*: <[www.fidaplus.net](http://www.fidaplus.net)>.
- Leksikon SOVA*, 2006 (1973). Ljubljana: Cankarjeva založba.
- MEŠE, Pavel, 1999: *Upravljanje telekomunikacij: pojmovnik, angleško-slovenski slovar, kratice, slovensko-angleški slovar*. Ljubljana: Elektrotehniška zveza Slovenije.
- MEŠE, Pavel, 1993: *Telekomunikacije: angleško-slovenski, slovensko-angleški slovar*. Ljubljana: Smart Com.
- MEŠE, Pavel, 2000: *Mobilnost v telekomunikacijah: pojmovnik, angleško-slovenski slovar, slovensko-angleški slovar, kratice*. Ljubljana: Elektrotehniška zveza Slovenije.
- MEŠE, Pavel, 2004: *Telekomunikacijske storitve: pojmovnik, angleško-slovenski slovar, slovensko-angleški slovar, kratice*. Ljubljana: Elektrotehniška zveza Slovenije.
- MUCCI, Carlo idr., 2004: *Slovar elektronike, elektrotehnike in informatike: slovensko italijanski, italijansko-slovenski*. Trst: Slovenska prosveta.
- Nekateri pojmi s področja telekomunikacij*: <<http://mid.gov.si/>>.
- Pojmi v fotovoltaiiki*: <<http://www.pvresources.com/si/slovarcek.php>>.
- POŽENEL, Peter, 1999: *Trojezični elektrotehniški slovar: angleško-nemško-slovenski*. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.
- Slovar slovenskega knjižnega jezika: Elektronska izdaja v. 1.0*, 1998. Ljubljana: DZS.
- Slovenski elektrotehniški slovar*. Ljubljana: Elektrotehniška zveza Slovenije, 1957–1970; Ljubljana: Sloko-Cigré, 1995–2001.
- Splošni tehniški slovar I–II*, 1978/1981 (1962/1964). Ljubljana: Zveza inženirjev in tehnikov SR Slovenije.
- Slovenski tehniški slovar A–B*, 2007. Ljubljana: ZRC SAZU.
- Terminološki slovar avtomatike*, 2006: <<http://msc.fe.uni-lj.si/slovar/slovar.asp>>.
- Veliki slovar tujk*, 2002. Ljubljana: Cankarjeva založba.

## Literatura

- ACCETTO, Matej, 2009: Pravno prevajanje in večjezična ureditev: Med verodostojnostjo besedila in avtoriteto prevajalca. *Terminologija in sodobna terminografija* (ur. Nina Ledinek, Mojca Žagar Karer in Marjeta Humar). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. 291–300.
- ADAMIČ, France (ur.), 1985: *4. simpozij tehniške besede*. Ljubljana: Zveza inženirjev in tehnikov Slovenije, Tehniška sekcija terminološke komisije Inštituta za slovenski jezik Znanstvenoraziskovalnega centra SAZU.
- AHMAD, Khurshid, 1995: Pragmatics of Specialist Terms: The Acquisition and Representation of Terminology. *Machine Translation and The Lexicon: Third International EAMT Workshop. Heidelberg, Germany, April 1993*. Proceedings. Berlin, Heidelberg, New York: Springer. 51–76.
- ARHAR, Špela in GORJANC, Vojko, 2007: Korpus FidaPLUS: nova generacija slovenskega referenčnega korpusa. *Jezik in slovnstvo* 52/2. 95–110.
- ATKINS, B. T. Sue in RUNDELL, Michael, 2008: *The Oxford Guide to Practical Lexicography*. New York: Oxford University Press.
- BADURINA, Lada, 2004: Slojevi javnog diskurza. *Aktualizacija jezikovnozvrstne teorije na Slovenskem: Obdobja 22* (ur. Erika Kržišnik). Ljubljana: Filozofska fakulteta, Oddelek za slovenistiko, Center za slovenščino kot drugi/tuji jezik. 151–164.
- BAJD, Marin, 2010: Električna v slovenskih knjigah iz 19. stoletja. *Življenje in tehnika* 61/9. 65–69.
- BAJD, Tadej, 2010: Slovenski jezik v elektrotehnikah. *Nacionalni jeziki v visokem šolstvu* (ur. Marjeta Humar in Mojca Žagar Karer). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. 107–108.
- BAAKES, Klaus, 1999: The recent English special language of electrical engineering and electronics. *Fachsprachen/Languages for Special Purposes: Ein internationales handbuch zur fachsprachenforschung und Terminologiewissenschaft/An International handbook of Special-Language and Terminology Research, Vol. 2* (ur. Lothar Hoffman, Hartwig Kalverkämper, Herbert Ernst Wiegand). Berlin, New York: de Gruyter. 1438–1444.
- BERGENHOLTZ, Henning in TARP, Sven, 1995: *Manual of specialized lexicography*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins publishing company.
- DEBESSÉ, Bruno, 1997: Terminological Definitions. *Handbook of Terminology Management, Vol. 1* (ur. Sue Ellen Wright in Gerhard Budin). Amsterdam: John Benjamins Publishing. 63–74.
- BOKAL, Ljudmila, 1998: Tipologija novih besed (ob primeru avtomobilskega izrazja). *Slovensko naravoslovno-tehnično izrazje: Zbornik referatov s Posvetovanja o slovenskem naravoslovno-tehničnem izrazju* (ur. Marjeta Humar). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. 147–166.
- BOKAL, Ljudmila idr., 2003: O načrtovanem slovarju novejšega besedja slovenskega knjižnega jezika. *Jezikoslovni zapiski* 9/1. 7–47.
- BOKAL, Ljudmila, 2007: Terminologizacija publicističnega jezika. *Razvoj slovenskega strokovnega jezika: Obdobja 24* (ur. Irena Orel). Ljubljana: Filozofska fakulteta, Oddelek za slovenistiko, Center za slovenščino kot drugi/tuji jezik. 87–98.
- BOWKER, Lynne, 1996: Towards a corpus-based approach to terminology. *Terminology* 3/1. 27–52.

- BOWKER, Lynne in PEARSON, Jennifer, 2002: *Working with Specialized Language: A Practical Guide to Using Corpora..* London and New York: Routledge.
- BOWKER, Lynne, 2003: Specialised lexicography and specialized dictionaries. *A Practical Guide to Lexicography* (ur. Piet van Sterkenburg). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- BOWMAN, Catherine, MICHAUD, Diane in SUONUUTI, Heidi, 1997: Do's and Don'ts of Terminology Management. *Handbook of Terminology Management, Vol. 1* (ur. Sue Ellen Wright in Gerhard Budin). Amsterdam: John Benjamins Publishing. 215–217.
- CABRÉ, Teresa, 1998: *Terminology: Theory, methods and applications*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- CABRÉ, Teresa, 2003: Theories of terminology: Their description, Prescription and Explanation. *Terminology 9* (2). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company. 163–199.
- ČERNE, Franc, 1984: Nekaj misli o ekonomski terminologiji. *Terminologija v znanosti: Prispevki k teoriji* (ur. Franc Pediček). Ljubljana: Pedagoški inštitut. 37–38.
- DANEŠ, František, 1997: Jazyk vědy. *Český jazyk na přelomu tisícletí* (ur. František Daneš idr.). Praga: Academia. 63–83.
- DUBUC, Robert in LAURISTON, Andy 1997: Terms and Contexts. *Handbook of Terminology Management, Vol. 1* (ur. Sue Ellen Wright in Gerhard Budin). Amsterdam: John Benjamins Publishing. 81–87.
- DULAR, Janez, 1986: Stilistika ponazarjanja v znanstvenih besedilih. *Slovenski jezik v znanosti 1: Zbornik prispevkov* (ur. Ada Vidovič Muha). Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete. 43–48.
- DULAR, Janez, 2008: Strokovno izrazje kot področje jezikovnega načrtovanja. *Vseživljenjsko učenje in strokovno izrazje* (ur. Petra Javrh). Ljubljana: Pedagoški inštitut. 29–33.
- FAJFAR, Tanja, 2007: Slovenski terminološki sistemi na primeru pravne terminologije. *Slovenski jezik – Slovene linguistic studies* 6. 169–181.
- FELBER, Helmut, 1984: *Terminology manual*. Pariz: Unesco, Infoterm.
- GABROVŠEK, Dušan, 1989: Poročilo četrte šole mednarodnega informacijskega centra za terminologijo (Dunaj) o uporabi terminoloških principov in metod pri praktičnem terminološkem delu. *Slovenski jezik v znanosti 2: Zbornik prispevkov* (ur. Ada Vidovič-Muha). Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete. 257–268.
- GANTAR, Polona, 2004: Jezikovni viri in terminološki slovarji. *Terminologija v času globalizacije* (ur. Marjeta Humar). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. 169–178.
- GANTAR, Polona in KREK, Simon, 2009: Drugačen pogled na slovarske definicije: opisati, pojasniti, razložiti? *Infrastruktura slovenščine in slovenistike: Obdobja 28* (ur. Marko Stabej). Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete. 151–159.
- GJURIN, Velemir, 1983: Bleiweisov poljudnostrokovni jezik. *Zbornik za zgodovino naravoslovja in tehnike 7: Beiweisov zbornik* (ur. Janez Batis in Peter Vodopivec). Ljubljana: Slovenska Matica. 239–259.
- GJURIN, Velemir, 1986: Načela sodobnega izrazijskega slovarja. *Slovenski jezik v znanosti 1: Zbornik prispevkov* (ur. Ada Vidovič Muha). Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete. 151–187.
- GLAVIČ, Peter, 2004: Pisanje imen enot fizikalnih veličin in kemijskih elementov. *Terminologija v času globalizacije: Zbornik prispevkov s simpozija Terminologija v času globalizacije* (ur. Marjeta Humar). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. 319–325.

- GOGALA, Alenka, 1998: Problematika terminologije v analizi kemiji. *Slovensko naravoslovno-tehnično izrazje: Zbornik referatov s Posvetovanja o slovenskem naravoslovno-tehničnem izrazju* (ur. Marjeta Humar). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. 107–12.
- GOLDEN, Marija, 2001: *O jeziku in jezikoslovju*. Ljubljana: Filozofska fakulteta, Oddelek za primerjalno in splošno jezikoslovje.
- GORJANC, Vojko, 1995/96: Primerjalna razčlenitev terminologije v matematiki in filozofiji. *Jezik in slovstvo* 41/5. 267–275.
- GORJANC, Vojko, 1996: Terminologija novejših naravoslovno-tehničnih strok (ob primeru računalništva in jedrske fizike). *Jezik in čas* (ur. Ada Vidovič Muha). Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete. 251–260.
- GORJANC, Vojko, 1998: *Besediloslovni vidiki slovenskega znanstvenega jezika*. Ljubljana: Filozofska fakulteta, Oddelek za slovanske jezike in književnosti. Magistrsko delo.
- GORJANC, Vojko, 2002: *Jezikoslovna načela gradnje računalniških besedilnih zbirk strokovnih jezikov*. Ljubljana: Filozofska fakulteta, Oddelek za slovanske jezike in književnosti. Doktorska disertacija.
- GORJANC, Vojko, 2005: *Uvod v korpusno jezikoslovje*. Domžale: Izolit.
- GORJANC, Vojko in LOGAR, Nataša, 2007: Od splošnih do specializiranih korpusov – načela gradnje glede na njihov namen. *Razvoj slovenskega strokovnega jezika: Obdobja 24* (ur. Irena Orel). Ljubljana: Filozofska fakulteta, Oddelek za slovenistiko, Center za slovenščino kot drugi/tuji jezik.
- GORJANC, Vojko, 2009: Slovenski terminološki portal. *Terminologija in sodobna terminografija* (ur. Nina Ledinek, Mojca Žagar Karer in Marjeta Humar). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. 303–310.
- HARTMANN, R. R. K. in JAMES, Gregory, 2001 (1998): *Dictionary of Lexicography*. ZDA in Kanada: Routledge.
- HOČEVAR, Janez in KIRALJ, Edita, 2004: Vodenje terminologije in priprava standardiziranega izrazja na nacionalni ravni. *Terminologija v času globalizacije: Zbornik prispevkov s simpozija Terminologija v času globalizacije* (ur. Marjeta Humar). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. 201–212.
- HOLUBOVÁ, Václava, 2001: K pojetju determinologizacije. *Termina 2000: Sborník prispevku z 2. konference 1996 a 3. konference 2000*. Praha: Galén. 157–160.
- L'HOMME, Marie-Claude, HEID, Ulrich in SAGER, Juan C., 2003: Terminology during the past decade (1994–2004). *Terminology* 9 (2). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company. 151–161.
- HOLZ, Nanika, 2005: Mesto *Velikega slovarja tujk* v slovenski leksikografiji. *Jezik in slovstvo* 50/1. 87–99.
- HUDEČEK, Lana in MIHALJEVIĆ, Milica, 2009a: Načela normiranja hrvatskih naziva s primjerima iz medicinskog nazivlja. *Terminologija in sodobna terminografija* (ur. Nina Ledinek, Mojca Žagar Karer in Marjeta Humar). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. 97–110.
- HUDEČEK, Lana in MIHALJEVIĆ, Milica, 2009b: *Hrvatski terminološki priručnik*. Zagreb: Institut za hrvatski jezik i jezikoslovlje.
- HUMAR, Marjeta (ur.), 1998a: *Slovensko naravoslovno-tehnično izrazje: Zbornik referatov s Posvetovanja o slovenskem naravoslovno-tehničnem izrazju*, Ljubljana, 22.–23. maja 1997. Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU.

- HUMAR, Marjeta, 1998b: Pomenski opisi v novejših slovenskih terminoloških slovarjih. *Jezikoslovni zapiski* 4. 123–137.
- HUMAR, Marjeta, 1999: Terminologija (geslo). *Enciklopedija Slovenije Š–T*. Ljubljana: Mladinska knjiga. 239–242.
- HUMAR, Marjeta, 2001: Tipologija žargonskega izrazja v Slovarju slovenskega knjižnega jezika in modernih terminoloških slovarjih. *Filologija* 36–37. 209–219.
- HUMAR, Marjeta, 2009: Terminologija v novem slovarju slovenskega jezika. *Strokovni posvet o novem slovarju slovenskega jezika* (ur. Andrej Perdih). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. 61–69.
- JAKOPIN, Franc, 1989: Jezik in stil Enciklopedije Slovenije. *Slovenski jezik v znanosti 2: Zbornik prispevkov* (ur. Ada Vidovič Muha in Nace Šumi). Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete. 227–232.
- JEDLIČKA, Alois, 1978: *Spisovný jazyk v současné komunikaci*. Praha: Univerzita Karlova.
- JEMEC TOMAZIN, Mateja, 2009: Tipologija slovenske pravne terminologije. *Terminologija in sodobna terminografija* (ur. Nina Ledinek, Mojca Žagar Karer in Marjeta Humar). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. 277–290.
- JEMEC TOMAZIN, Mateja, 2010a: *Slovenska pravna terminologija: od začetkov v 19. stoletju do danes*. Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU.
- JEMEC TOMAZIN, Mateja, 2010b: Vloga terminologije pri uveljavljanju znanstvenega področja. *Vloge središča: konvergenca regij in kultur: Zbornik Slavističnega društva Slovenije, 21* (ur. Irena Novak-Popov). Ljubljana: Zveza društev Slavistično društvo Slovenije. 103–119.
- JERMAN, Frane, 1989: Nekateri načelni problemi slovenske filozofske terminologije. *Slovenski jezik v znanosti 2: Zbornik prispevkov* (ur. Ada Vidovič Muha in Nace Šumi). Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete. 151–156.
- KALIN, Marjeta, 1991: Terminološki priručnik: Helmut Felber, Terminology manual, Pariz, 1984. *Jezikoslovni zapiski* 1. 181–190.
- KALIN GOLOB, Monika, 2001: *Jezikovne reže*. Ljubljana: GV revije.
- KALIN GOLOB, Monika, 2008: *Jezikovnokulturni pristop h knjižni slovenščini*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
- KALIN GOLOB, Monika in LOGAR, Nataša, 2008: Terminologija odnosov z javnostmi: Od upoštevanja terminoloških načel do pridobivanja podatkov iz besedil. *Teorija in praksa* 45/6. 663–677.
- KALIŠNIK, Miroslav, 1998: O medicinskem izrazju v slovenskih besedilih. *Slovensko naravoslovno-tehnično izrazje: Zbornik referatov s Posvetovanja o slovenskem naravoslovno-tehniškem izrazju* (ur. Marjeta Humar). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. 79–83.
- KALUŽA, Ludvik, PAVLOVEC, Rajko in PAVŠIČ, Jernej, 1998: Nekaj problemov strokovnega geološkega izrazja. *Slovensko naravoslovno-tehnično izrazje: Zbornik referatov s posvetovanja o slovenskem naravoslovno-tehničnem izrazju* (ur. Marjeta Humar). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. 43–49.
- KAVČIČ, Janko idr., 1969: *Slovenski jezikovni priručnik za tehnike*. Ljubljana: Zveza inženirjev in tehnikov Slovenije.
- KLADNIK, Drago in PAVŠEK, Miha, 2009: Prispevek Geografskega terminološkega slovarja k slovenskemu zemljepisnemu izrazju. *Terminologija in sodobna terminografija* (ur. Nina Ledinek, Mojca Žagar Karer in Marjeta Humar). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. 227–246.



- KOLER-POVH, Teja in LIPOGLAVŠEK, Marjan, 1998: Slovenska gozdarska terminologija v obdobju 1983–1997. *Slovensko naravoslovno-tehnično izrazje: Zbornik referatov s posvetovanja o slovenskem naravoslovno-tehničnem izrazju* (ur. Marjeta Humar). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. 51–56.
- KOROŠEC, Tomo, 1986: Problemi slovenskega vojaškega izrazoslovja. *Slovenski jezik v znanosti 1: Zbornik prispevkov* (ur. Ada Vidovič Muha). Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete. 189–193.
- KOROŠEC, Tomo, 1996: Slovenski vojaški jezik: Izročilo in spremembe. *Jezik in čas* (ur. Ada Vidovič Muha). Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete. 211–232.
- KOŠMRLJ-LEVAČIČ, Borislava, 2005: O terminološkem slovarju in njegovi izdelavi z vidika strokovne in jezikovne ravnine. *Jezikoslovni zapiski* 11/2. 63–76.
- KOŠMRLJ-LEVAČIČ, Borislava, 2006: O terminološkem slovarju in njegovi izdelavi z vidika terminografske ravnine *Jezikoslovni zapiski* 12/1. 71–87.
- KOŠMRLJ-LEVAČIČ, Borislava, 2007: O terminih z vidika terminografske prakse. *Razvoj slovenskega strokovnega jezika: Obdobja 24* (ur. Irena Orel). Ljubljana: Filozofska fakulteta, Oddelek za slovenistiko, Center za slovenščino kot drugi/tuji jezik. 583–598.
- KOŠMRLJ-LEVAČIČ, Borislava, 2009: Izdelava ontologij kot faza terminografskega dela ob nastajajočem Botaničnem terminološkem slovarju. *Terminologija in sodobna terminografija* (ur. Nina Ledinek, Mojca Žagar Karer in Marjeta Humar). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. 163–176.
- KOVAČEVIČ, Marina in BADURINA, Lada, 2001: *Raslojavanje jezične stvarnosti*. Rijeka: Izdavaški centar Rijeka.
- KOŽELJ, Venče in MLAKAR France, 1961: Elektrotehnika – najdalje med vsemi. *I. simpozij tehniške besede* (ur. Albert Struna in Marcel Žorga). Ljubljana: Zveza inženirjev in tehnikov Slovenije. 39–40.
- KRIŽAJ-ORTAR, Martina, 1989: Jezikoslovna razčlenitev srednješolskega učbenika psihologije. *Slovenski jezik v znanosti 2: Zbornik prispevkov* (ur. Ada Vidovič Muha in Nace Šumi). Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete. 213–226.
- KROMMER-BENZ, Magdalena, MANU, Adrian in BUDIN, Gerhard, 1999: Terminography in UN-organizations: A brief overview. *Fachsprachen/Languages for Special Purposes: Ein internationales handbuch zur fachsprachenforschung und Terminologiewissenschaft/ An International handbook of Special-Language and Terminology Research, Vol. 2* (ur. Lothar Hoffman, Hartwig Kalverkämper, Herbert Ernst Wiegand). Berlin, New York: de Gruyter. 2108–2123.
- KRSTIČ SEDEJ, Adriana, 2004: Slovenska terminologija prevodov pravnih aktov Evropskih skupnosti. *Terminologija v času globalizacije: Zbornik prispevkov s simpozija Terminologija v času globalizacije* (ur. Marjeta Humar). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. 151–161.
- KRŽIŠNIK-KOLŠEK, Erika, 1986: Revijalni tip poljudnoznanstvenega besedila. *Slovenski jezik v znanosti 1: Zbornik prispevkov* (ur. Ada Vidovič Muha). Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete. 59–70.
- KRŽIŠNIK, Erika (ur.), 2004: *Aktualizacija jezikovnozvrstne teorije na Slovenskem: Obdobja 22*. Ljubljana: Filozofska fakulteta, Oddelek za slovenistiko, Center za slovenščino kot drugi/tuji jezik.
- KUNST GNAMUŠ, Olga, 1984: Znanstveno izrazje in proizvodnja znanstvenih pomenov. *Terminologija v znanosti: Prispevki k teoriji*. Ljubljana: Pedagoški inštitut. 39–47.

- KUNST GNAMUŠ, Olga, 1989: Razlika med znanstvenim in ideološkim govorom s stališča pragmatičnega jezikoslovja. *Slovenski jezik v znanosti 2: Zbornik prispevkov* (ur. Ada Vidovič Muha). Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete.
- KUNST GNAMUŠ, Olga, 1991: *Sporazumevanje med željo, resnico in učinkom*. Ljubljana: Slovensko društvo raziskovalcev šolskega polja.
- LEDER-MANCINI, Zvonka, 1984: O nekaterih lingvističnih pogledih na terminološko problematiko. *Terminologija v znanosti: Prispevki k teoriji* (ur. Franc Pediček). Ljubljana: Pedagoški inštitut. 81–89.
- LOGAR, Nataša, 2001: Elektrotehniška terminologija glede na izvorni jezik. *Jezik in slovstvo* 46/1–2. 41–53.
- LOGAR, Nataša, 2005: Norma v slovarju sodobne slovenščine: zloženke in kratice. *Družboslovne razprave* XXI/48. 211–225.
- LOGAR, Nataša, 2007: *Korpusni pristop k pridobivanju in predstavitvi jezikovnih podatkov v terminoloških slovarjih in terminoloških podatkovnih zbirkah*. Ljubljana: Filozofska fakulteta, Oddelek za slovenistiko. Doktorska disertacija.
- LOGAR, Nataša, 2008: Gradivo: metodološki temelj leksikalnih jezikovnih opisov. *Jezikovna prepletanja* (ur. Monika Kalin Golob, Nataša Logar in Anton Grizold). Ljubljana: Fakulteta za družbene vede. 45–53.
- LOGAR, Nataša in VINTAR, Špela, 2008: Korpusni pristop k izdelavi terminoloških slovarjev: od besednih seznamov in konkordanc do samodejnega luščenja izrazov. *Jezik in slovstvo* 53/5. 3–17.
- LOGAR BERGINC, Nataša, 2009: Slovenski splošni in terminološki slovarji: za koga? *Infrastruktura slovenščine in slovenistike: Obdobja 28* (ur. Marko Stabej). Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete. 225–231.
- LOTKO, Edvard, 2005: *Slovník lingvistických termínů pro filology*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- MACHOVÁ, Svatava, 1995: Terminografie. *Manuál lexikografie* (ur. František Čermák in Renata Blatná). Jinočany: H&H. 137–157.
- MARINKO, Petra, 2007: Farmaceutsko izrazje. *Razvoj slovenskega strokovnega jezika: Obdobja 24* (ur. Irena Orel). Ljubljana: Filozofska fakulteta, Oddelek za slovenistiko, Center za slovenščino kot drugi/tuji jezik. 689–694.
- MASÁR, Ivan, 1991: *Průručka slovenskej terminológie*. Bratislava: VEDA.
- MATTANOVICH, Drago, 1933: *Elektrotehnika I: Osnove in stroji*. Ljubljana: Jugoslovanska knjigarna.
- MATTANOVICH, Drago, 1936: *Elektrotehnika II: Proizvodnja, razdelitev in uporaba električne energije*. Ljubljana: Jugoslovanska knjigarna.
- MEYER, Ingrid in MACKINTOSH, Kristen, 1996: The Corpus from a Terminographer's Viewpoint. *International Journal of Corpus Linguistics*, Vol. 1(2). 257–285.
- MEYER, Ingrid, MACKINTOSH, Kristen in VARANTOLA, Krista, 1997: Exploring the reality of virtual: On the lexical implications of becoming a knowledge society. *Lexicology* Vol. 3/1. 129–163.
- MEYER, Ingrid in MACKINTOSH, Kristen, 2000: When terms move into our everyday lives: An overview of terminologization. *Terminology* 6/1. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company. 111–138.
- MEYER, Ingrid, 2000: Computer words in our everyday lives: How are they interesting for terminography and lexicography? *Proceedings of EURALEX 2000*. 39–58.

- MIHALJEVIĆ, Milica, 1998: *Terminološki priručnik*. Zagreb: Hrvatska sveučilišna naklada.
- MLAKAR, France, 1961: Tehniški strokovni izrazi in definicije zanje. *I. simpozij tehniške besede* (ur. Albert Struna in Marcel Žorga). Ljubljana: Zveza inženirjev in tehnikov Slovenije. 22–28.
- MLAKAR, France, 1973: Terminološka dejavnost elektrotehnikov. *III. simpozij tehniške besede* (ur. Albert Struna). Ljubljana: Zveza inženirjev in tehnikov Slovenije. 40–44.
- MLAKAR, France, 1985: Slovenska elektrotehniška terminologija *VI. simpozij tehniške besede* (ur. France Adamič). Ljubljana: Zveza inženirjev in tehnikov Slovenije v Ljubljani. 72–75.
- MUSEK, Janek, 1989: Terminološka prekrivanja. *Slovenski jezik v znanosti 2: Zbornik prispevkov* (ur. Ada Vidovič Muha in Nace Šumi). Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete. 115–119.
- NORMAN, Guy, 2002: Description and prescription in dictionaries of scientific terms. *International Journal of Lexicography* 15/4. 259–276.
- NOVAK, France, 1998: Večpomenskost in strokovno izrazje. *Slovensko naravoslovno-tehnično izrazje: Zbornik referatov s posvetovanja o slovenskem naravoslovno-tehničnem izrazju* (ur. Marjeta Humar). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. 113–117.
- OREL, Irena (ur.), 2007: *Razvoj slovenskega strokovnega jezika: Obdobja 24*. Ljubljana: Filozofska fakulteta, Oddelek za slovenistiko, Center za slovenščino kot drugi/tuji jezik.
- PAULIN, Andrej, 2004: Slovenski *Splošni tehniški slovar* – tretja izdaja. *Terminologija v času globalizacije* (ur. Marjeta Humar). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. 327–341.
- PAULIN, Andrej, 2009: Tipologija slovenske tehniške terminologije. *Terminologija in sodobna terminografija* (ur. Nina Ledinek, Mojca Žagar Karer in Marjeta Humar). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. 195–201.
- PEARSON, Jennifer, 1998: *Terms in context*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- PEČJAK, Vid, 1989: Terminološke težave psihološke znanosti. *Slovenski jezik v znanosti 2: Zbornik prispevkov* (ur. Ada Vidovič Muha in Nace Šumi). Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete. 105–113.
- PEČOVNIK, Tina, 2009: Vojaška terminologija. *Terminologija in sodobna terminografija* (ur. Nina Ledinek, Mojca Žagar Karer in Marjeta Humar). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. 215–225.
- POŠTOLKOVA, Běla, ROUDNÝ, Miroslav in TEJNOR, Antonín, 1983: *O české terminologii*. Praha: Academia, nakladatelství Československé akademie věd.
- POŠTOLKOVA, Běla, 1984: *Odborná a běžná slovní zásoba současné češtiny*. Praha: Academia, nakladatelství Československé akademie věd.
- PUC, Katarina, 2009: Urejanje spletnega terminološkega slovarja Islovar. *Terminologija in sodobna terminografija* (ur. Nina Ledinek, Mojca Žagar Karer in Marjeta Humar). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. 335–343.
- PUHAR, Jože, 1998: O nekaterih problemih tehniškega pisanja. *Slovensko naravoslovno-tehnično izrazje: Zbornik referatov s posvetovanja o slovenskem naravoslovno-tehničnem izrazju* (ur. Marjeta Humar). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. 39–41.
- REY, Alain, 1995: *Essays on Terminology*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.

- RIBNIKAR, Ivan, 1989: Jezik v ekonomiji. *Slovenski jezik v znanosti 2: Zbornik prispevkov* (ur. Ada Vidovič Muha in Nace Šumi). Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete. 85–88.
- RIGGS, Fred W., MÄLKAIÄ, Matti in BUDIN, Gerhard, 1997: Descriptive Terminology in the Social Sciences. *Handbook of Terminology Management, Vol. 1* (ur. Sue Ellen Wright in Gerhard Budin). Amsterdam: John Benjamins Publishing. 184–196.
- SAGER, Juan C., 1990: *A Practical Course of terminology Processing*. Amsterdam: John Benjamins Publishing.
- SAJOVIC, Tomaž, 1986: Razmerje med poljudnoznanstvenim in znanstvenim jezikom. *Slovenski jezik v znanosti 1: Zbornik prispevkov* (ur. Ada Vidovič Muha). Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete. 49–57.
- SAJOVIC, Tomaž, 2004: Proteus – od pripovedne do opisne strukture. *Aktualizacija jezikovnozvrstne teorije na Slovenskem: Obdobja 22* (ur. Erika Kržišnik). Ljubljana: Filozofska fakulteta, Oddelek za slovenistiko, Center za slovenščino kot drugi/tuji jezik. 239–252.
- SIMONNÆS, Ingrid, 2007: Vague legal concepts. *Indeterminacy in Terminology and LSP: Studies in honour of Heribert Picht* (ur. Bassey Edem Antia). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company. 119–134.
- SIST EN 45020:2007.
- SKUBIC, Andrej, 1994/95: Klasifikacija funkcijske zvrstnosti in pragmatična definicija funkcije. *Jezik in slovstvo* 40/5. 155–168.
- SKUBIC, Andrej, 2005: *Obrazi jezika*. Ljubljana: Študentska založba.
- Slovenski pravopis*, 2001. Ljubljana: SAZU in Inštitut za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU.
- SMOLEJ, Mojca, 2007: Hitrost tehničnih sprememb in strokovni jezik – primer metalurgije. *Razvoj slovenskega strokovnega jezika: Obdobja 24* (ur. Irena Orel). Ljubljana: Filozofska fakulteta, Oddelek za slovenistiko, Center za slovenščino kot drugi/tuji jezik. 547–558.
- SNOJ, Marko, 2005: O prevzetih besedah, tujkah in izposojenkah. *Slovenski jezik/Slovene Linguistics Studies* 5. 113–122.
- SNOJ, Marko, 2006: O tujkah in izposojenkah v slovenskem jeziku. *Slavistična revija* (posebna številka). 343–349.
- STABEJ, Marko, 1996: Obtožnica 1945–1994: variantnost in razvoj besedilne zvrsti. *Jezik in čas* (ur. Ada Vidovič Muha). Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete. 233–249.
- STABEJ, Marko, 1998: Besedilnovrstna sestava korpusa FIDA. *Uporabno jezikoslovje* 6. 96–106.
- STRNAD, Janez, 1984: O fizikalni terminologiji. *Terminologija v znanosti: Prispevki k teoriji* (ur. Franc Pediček). Ljubljana: Pedagoški inštitut. 143–145.
- STRUNA, Albert in ŽORGA, Marcel (ur.), 1961: *I. simpozij tehniške besede*. Ljubljana: Zveza inženirjev in tehnike Slovenije.
- STRUNA, Albert (ur.), 1973: *III. simpozij tehniške besede*. Ljubljana: Zveza inženirjev in tehnikov Slovenije.
- SUHADOLNIK, Stane, 1974: Dvoje novih leksikografskih del. *Slavistična revija* 22/3. 340–352.

- SUHADOLNIK, Stane, 1989: Vprašanje jezika v Enciklopediji Slovenije. *Slovenski jezik v znanosti 2: Zbornik prispevkov* (ur. Ada Vidovič Muha in Nace Šumi). Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete. 233–239.
- SUONUUTI, Heidi, 1999: *Upute za nazivlje* (prev. Mirko Vuković). Zagreb: Državni zavod za normizaciju i meriteljstvo.
- SUŠEC MICHIELI, Barbara, 2009: Tipologija slovenskega gledališkega izrazja. *Terminologija in sodobna terminografija* (ur. Nina Ledinek, Mojca Žagar Karer in Marjeta Humar). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. 259–266.
- ŠMID-KORBAR, Jelka in GAŠPERLIN, Mirjana, 2009: Razvoj slovenske farmacevtske terminologije ob desetletnem uveljavljanju slovenske farmakopeje. *Terminologija in sodobna terminografija* (ur. Nina Ledinek, Mojca Žagar Karer in Marjeta Humar). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. 177–180.
- ŠTULAR, Pavel, 1998: O slovenskem strokovnem izrazju v varilstvu. *Slovensko naravoslovno-tehnično izrazje: Zbornik referatov s Posvetovanja o slovenskem naravoslovno-tehničnem izrazju* (ur. Marjeta Humar). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. 69–72.
- ŠUBIC, Ivan, 1897: *Elektrika, nje proizvodjanje in uporaba*. Ljubljana: Matica Slovenska.
- TEMMERMAN, Rita, 2000: *Towards New Ways of Terminology Description: The Sociocognitive-Approach*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- TEUBERT, Wolfgang, 2005/1999: Korpusno jezikoslovje in leksikografija. *Študije o korpusnem jezikoslovju: Zbornik* (ur. Vojko Gorjanc in Simon Krek). Ljubljana: Krtina. 103–136. / »Korpuslinguistik und Lexikographie«. *Deutsche Sprache* 4/99.
- TOPORIŠIČ, Jože, 1977: Pojmovanja in poimenovanja za pojave zvrstnosti slovenskega jezika. *Slavistična revija* 25/4. 387–406.
- TOPORIŠIČ, Jože, 1992: *Enciklopedija slovenskega jezika*. Ljubljana: Cankarjeva založba.
- TOPORIŠIČ, Jože, 2000 (1976): *Slovenska slovnica*. Maribor: Obzorja.
- VEROVNIK, Tina, 2001: Izbira teme in iskanje literature. *Nastajanje strokovnih in znanstvenih besedil: Med pisanjem in družbenim kontekstom* (ur. Nataša Logar in Tina Verovnik). Ljubljana: Študentska založba. 10–19.
- VIDMAR, Živa, 1993: Enciklopedija – leksikon, kaj je kaj. *Jezik tako ali drugače* (ur. Inka Štrukelj). Ljubljana: Društvo za uporabno jezikoslovje Slovenije, Inštitut za družbene vede. 433–439.
- VIDOVIČ MUHA, Ada (ur.), 1986a: *Slovenski jezik v znanosti 1: Zbornik prispevkov*. Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete.
- VIDOVIČ MUHA, Ada, 1986b: Tipološki pregled nekaterih vplivov na slovenski znanstveni jezik. *Slovenski jezik v znanosti 1: Zbornik prispevkov* (ur. Ada Vidovič Muha). Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete. 23–41.
- VIDOVIČ MUHA, Ada, 2000: *Slovensko leksikalno pomenoslovje: Govorica slovarja*. Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete.
- VINTAR, Špela, 2003: *Uporaba vzporednih korpusov za računalniško podprto ustvarjanje dvojezičnih terminoloških virov*. Doktorska disertacija. Ljubljana: Filozofska fakulteta.
- VINTAR, Špela, 2008: *Terminologija: Terminološka veda in računalniško podprta terminologija*. Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete v Ljubljani, Oddelek za prevajalstvo.

- VINTAR, Špela, 2009: Samodejno luščeneje terminologije – izkušnje in perspektive. *Terminologija in sodobna terminografija* (ur. Nina Ledinek, Mojca Žagar Karer in Marjeta Humar). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. 345–356.
- VOGEL, Jerca, 2007: »Nestrokovnost« v jeziku poljudnoznanstvenih besedil (pragmatično-funkcijski vidik). *Razvoj slovenskega strokovnega jezika: Obdobja 24* (ur. Irena Orel). Ljubljana: Filozofska fakulteta, Oddelek za slovenistiko, Center za slovenščino kot drugi/tuji jezik. 125–142.
- WRIGHT, Sue Ellen in BUDIN, Gerhard (ur.), 1997: *Handbook of Terminology Management, Vol. 1*. Amsterdam: John Benjamins Publishing.
- WRIGHT, Sue Ellen, 1997a: Representation of Concept Systems. *Handbook of Terminology Management, Vol. 1* (ur. Sue Ellen Wright in Gerhard Budin). Amsterdam: John Benjamins Publishing. 89–97.
- WRIGHT, Sue Ellen, 1997b: Terminology Standardization: Management Strategies. *Handbook of Terminology Management, Vol. 1* (ur. Sue Ellen Wright in Gerhard Budin). Amsterdam: John Benjamins Publishing. 197–202.
- ZUPET, Stanislav Bojan, 2004: Globalizacija in slovensko planinsko izrazje. *Terminologija v času globalizacije: Zbornik prispevkov s simpozija Terminologija v času globalizacije* (ur. Marjeta Humar). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. 293–298.
- ŽAGAR, France, 1992/93: Definiranje, klasificiranje in spoznavanje besedilnih vrst. *Jezik in slovstvo* 38/3. 83–88.
- ŽAGAR, Mojca, 2005: Determinologizacija (na primeru terminologije fizike). *Jezik in slovstvo* 50/2. 35–48.
- ŽAGAR, Mojca, 2007: Determinologizacija v splošnih in terminoloških slovarjih. *Razvoj slovenskega strokovnega jezika: Obdobja 24* (ur. Irena Orel). Ljubljana: Filozofska fakulteta, Oddelek za slovenistiko, Center za slovenščino kot drugi/tuji jezik. 599–609.
- ŽAGAR KARER, Mojca, 2008: Geografski termini in frazeologija. *Jezikoslovni zapiski* 14/2. 101–122.
- ŽELE, Andreja, 2004a: Stopnje terminologizacije v leksiki (na primerih glagolov). *Terminologija v času globalizacije* (ur. Marjeta Humar). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. 77–91.
- ŽELE, Andreja, 2004b: Aktualizacijsko širjenje/ožjenje pomenja ustaljenega besedja kot odraz besedilne različnofunkcijskosti. *Aktualizacija jezikovnozvrstne teorije na Slovenskem: Obdobja 22* (ur. Erika Kržišnik). Ljubljana: Center za slovenščino kot drugi/tuji jezik pri Oddelku za slovenistiko Filozofske fakultete. 133–148.
- ŽELE, Andreja, 2005: Opredelitve leksike glede na besedilnotipsko raznovrstnost. *Slovenščina in njeni uporabniki v luči evropske integracije* (ur. Vesna Mikolič in Karin Marc Bratina). Koper: Univerza na Primorskem, znanstveno-raziskovalno središče in Založba Annales. 73–80.
- ŽELE, Andreja, 2009: Pomenotvorne zmožnosti z vidika /de/terminologizacije (v slovenščini). *Terminologija in sodobna terminografija* (ur. Nina Ledinek, Mojca Žagar Karer in Marjeta Humar). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. 125–139.



---

# PRILOGA

## SEZNAM IZBRANIH ELEKTROTEHNIŠKIH BESEDIL PO BESEDILNIH TIPIH

### Znanstvena besedila

#### ZNANSTVENE RAZPRAVE (Elektrotehniški vestnik)

1. BABIČ, Mitja, LENARČIČ, Jadran, TOMŠIČ, Martin idr., 2008: Toplotni model človeškega trupa z vgrajenimi fiziološkimi karakteristikami potenja in termoregulacije. *Elektrotehniški vestnik* 75/1. 56–63.
2. BLAŽIČ, Boštjan, MATVOZ, Dejan in PAPIČ, Igor, 2008: Analiza ukrepov za zmanjšanje flikerja v prenosnem omrežju Slovenije. *Elektrotehniški vestnik* 75/1. 18–23.
3. FERLIČ, Rado in TRLEP, Mladen, 2007: Analiza elektromagnetnega polja v okolici 400 kV daljnovidov. *Elektrotehniški vestnik* 74/1–2. 1–6.
4. FLISAR, Uroš, NEMEC, Mitja, ZAJEC, Peter idr., 2008: Ugotavljanje začetne lege rotorja elektronsko komutiranega motorja na podlagi merjenja spremembe induktivnosti statorskih navitij. *Elektrotehniški vestnik* 75/1. 12–17.
5. IGREC, Dalibor, CHOWDHURY, Amor in SVEČKO, Rajko, 2008: Uporaba metode QFT »Quantitative Feedback Theory« pri načrtovanju robustnega vodenja. *Elektrotehniški vestnik* 75/1. 37–43.
6. JENKO, Mojca, GUMA, Jože, KOS, Andrej idr., 2007: Zasnova večpredstavnega konvergenčnega uporabniškega vmesnika kot del koncepta pametnega doma za potrebe starejših. *Elektrotehniški vestnik* 74/3. 125–130.
7. KAČ, Uroš in NOVAK, Franc, 2007: Teoretična izhodišča za izvedbo oscilacijskega preizkusa SC filtrske stopnje drugega reda. *Elektrotehniški vestnik* 74/3. 92–98.
8. KOSTEVC, Drago in MLAKAR, Jože, 2006: Dve metodi za kalibracijo tridetektorskih analizatorjev vezij brez merjenja sklenjenih vrat. *Elektrotehniški vestnik* 73/1. 59–63.
9. KRENKER, Andrej, MESOJEDNIK, Matevž, VOLK, Mojca idr., 2007: Pregled zlorab IKT in njihovo odkrivanje s pomočjo dvosmernih umetnih nevronske mreže. *Elektrotehniški vestnik* 74/3. 131–137.
10. PODGORNIK, Tadej, BOJKOVSKI, Jovan, BATAGELJ, Valentin idr., 2008: Avtomatizacija kalibratorja uporovnih mostičev. *Elektrotehniški vestnik* 75/1. 64–69.
11. ŠROT, Simon in ŽEMVA, Andrej, 2007: Zasnova in izvedba algoritma JPEG v integriranem vezju. *Elektrotehniški vestnik* 74/4. 165–170.
12. UMBERGER, Mark, HUMAR, Iztok, KOS, Andrej idr., 2008: Konvergenca storitev za upravljanje bivalnih okolij in multimedije v inteligentnem domu. *Elektrotehniški vestnik* 75/3. 149–154.



ZNANSTVENE MONOGRAFIJE

13. MATKO, Drago, 1995: *Računalniško vodenje procesov*. Ljubljana: Fakulteta za elektrotehniko in računalništvo.
14. VORŠIČ, Jože in BRATINA, Janez, 2000: *Elektrotermija*. Maribor: Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko.
15. VORŠIČ, Jože in PIHLER, Jože, 2005: *Tehnika visokih napetosti in velikih tokov*. Maribor: Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko.

DOKTORSKE DISERTACIJE

16. GERBEC, David, 2005: *Metode za ugotavljanje porabe električne energije odjemalcev brez sprotnih meritev*. Ljubljana: Fakulteta za elektrotehniko.
17. KOS, Anton, 2006: *Zagotavljanje različnih stopenj kakovosti storitev v omrežjih s paketnim prenosom podatkov*. Ljubljana: Fakulteta za elektrotehniko.
18. TINTA, Dejan, 2006: *Odkrivanje napak pri velikoserijski proizvodnji elektromotorjev*. Ljubljana: Fakulteta za elektrotehniko.
19. WAGNER, Borut, 2008: *Izračun stacionarnega stanja električnih vezij in njegova uporaba pri optimizacijskih postopkih*. Ljubljana: Fakulteta za elektrotehniko.

## Strokovna besedila

### Splošnostrokovna besedila

#### STROKOVNI ČLANKI

- ER (Elektrotehniška revija)
20. AMBROŽIČ, Goran, 2008: Ugotavljanje prekinjenih polizoliranih (PIV) vodnikov v SN-omrežju. *ER* 9/1. 37–40.
  21. BLAŽIČ, Boštjan in PAPIČ, Igor, 2008: Vključevanje razpršenih virov električne energije v elektroenergetska omrežja. *ER* 9/2. 32–36.
  22. BUGEZA, Miroslav in FIŠER, Rastko, 2008: On-line detekcija in diagnostika rotorskih okvar asinhronskih motorjev na osnovi analize frekvenčnega spektra statorskega toka. *ER* 9/2. 45–47.
  23. HABJANIČ, Anton in TRLEP, Mladen, 2008: Vpliv dodatne ozemljitvene substance v jarkih vzdolž vodnikov tračnega ozemljila na lastnosti ozemljitvenega sistema. *ER* 9/4. 24–27.
  24. IMŠIROVIČ, Denis, 2008: Nova generacija nizkonapetostnih kompaktnih odklopnikov. *ER* 9/2. 29–30.
  25. LENARDIČ, Denis, 2008: Prenapetostna zaščita fotonapetostnih sistemov. *ER* 9/4. 34–37.
  26. MATIČ, Zlatko, 2008: Kateri priključek, kateri števec, kateri odcep ... *ER* 9/3. 32–34.
  27. SRB, Neven, 2008: Staranje in doba trajanja izolacije navitja asinhronskih motorjev, ki se napajajo iz frekvenčnih pretvornikov. *ER* 9/4. 43–48.
  28. STREHAR, Matija, 2008: Inštalacijski odklopniki in njihove tehnične karakteristike. *ER* 9/4. 21–22.
  29. ŠKERBINEK, Gorazd, 2008: Atributi električne energije in njihovo sledenje. *ER* 9/4. 38–42.
- Svet elektronike
30. BOLDIŽAR, Matjaž, 2008: Potovalni sledilnik – gps logger. *Svet elektronike* 15/156. 56–60.
  31. BÖHM, Jernej, 2008: UKV-oddajnik. *Svet elektronike* 15/157. 46–50.
  32. ČRETNIK, Simon, 2008: Kratak pregled možnosti optičnih povezav za profibus in profinet. *Svet elektronike* 15/156. 22–24.
  33. EISNER, Jeremias, 2008: Misli brezžično z ZigBee™ in MiWi™. *Svet elektronike* 15/156. 16–20.
  34. KOVAČ, Bojan, 2008: Konfigurator RFM12 VF modulov. *Svet elektronike* 15/155. 5–6.

35. LEONARDIS, Savo, 2008: Kje so ovire pri uvajanju digitalnega radia – DAB? *Svet elektronike* 15/157. 16–26.
  36. MIKELN, Jure, 2008: MiniPin USB adapter. *Svet elektronike* 15/155. 9–10.
  37. MITROVIĆ, Vladimir, 2008: Preklopnik za 5.1 signale. *Svet elektronike* 15/157. 43–44.
  38. MITROVIĆ, Vladimir, 2008: ATtiny13 v MiniPinu. *Svet elektronike* 15/157. 53–54.
  39. ŠTERN, Jože, 2008: Logični analizator. *Svet elektronike* 15/155. 53–61.
- EGES (Energetika, gospodarstvo in ekologija skupaj)
40. KOPRIVŠEK, Mitja, STREHAR, Matija, MARTINČIČ, Viktor idr., 2008: Primerjava delovanja odklopnikov in varovalk v enosmernih tokokrogih (1. del). *EGES* 12/2. 32–34.
  41. LEBAR, Brane, 2008: Ustrezna zaščita motorskih pogonov. *EGES* 12/1. 54–57.
  42. LEBAR, Brane, 2008: Problem dimenzioniranja pri uporabi varovalk za zaščito polprevodnikov. *EGES* 12/4. 62–64.
  43. LUSKOVEC, Bojan, 2008: Infrastruktura za daljinsko odčitavanje. *EGES* 12/4. 65–68.
  44. NEMČEK, Peter, BIZJAK, Mitja, MARINŠEK, Zoran idr., 2008: Razvoj e-storitve za optimiranje pretokov električne energije. *EGES* 12/4. 58–61.

#### ŠTROKOVNE MONOGRAFIJE

45. LILJA, Boštjan, 2003: *Projektiranje električnih inštalacij: tehnični izračuni*. Ljubljana: Viharnik.
46. STAREC, Stanko, 1996: *Univerzalno pokabljenje za komunikacijske sisteme v zgradbah*. Ljubljana: samozaložba.
47. ŠTULAR, Mitja, UMEK, Anton in LEONARDIS, Savo, 2000: *Tehnologija dostopovnih omrežij v informacijsko povezani družbi*. Ljubljana: Elektrotehniška zveza Slovenije.
48. ŽITNIK, Boris, 1994: *Zunanja in notranja zaščita pred prenapetostmi*. Ljubljana: Agencija POTI.

#### ŠTROKOVNA PRIROČNIKA

49. BECKMANN, H. W., LAMPE, K., MILDE, H. idr., 2003 (1995): *Priročnik za elektrotehniko in elektroniko* (prev. Tanja Gašper idr.). Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.
50. BRECHMANN, Gerhard, DZIEIA, Werner in HÖRNEMANN, Ernst, 1999: *Elektrotehniški priročnik* (prev. Amidas). Ljubljana: Viharnik.

## Didaktičnostrokovna besedila

### UČBENIKI

#### • Osnovna šola

51. SLUKAN, Drago in VIRTIČ, Janez, 2008: *Elektrotehnika: Učbenik za izbirni predmet v devetletni osnovni šoli*. Limbuš: Izotech.

#### • Srednja šola

52. BEZJAK, Marjan in SAKSIDA, Miran, 2004: *Prenosna in informacijska elektronika 1*. Ljubljana: Pasadena.
53. RAVNIKAR, Ivan, 1999: *Električne instalacije*. Slovenija: Tehniška založba.
54. RAZPET, Alojz, 2001: *Elektroenergetski sistemi*. Slovenija: Tehniška založba.
55. ŽALAR, Zdravko, 2005 (2002): *Osnove elektrotehnike 1*. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.

#### • Univerza

56. BABIČ, Rudolf, 1999: *Elektronska vezja*. Maribor: Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko.
57. BAJD, Tadej, 2001: *Osnove robotike*. Ljubljana: Fakulteta za elektrotehniko.
58. KARBA, Rihard, 1994: *Gradniki sistemov vodenja*. Ljubljana: Fakulteta za elektrotehniko.
59. PIHLER, Jože, 2003: *Stikalne naprave elektroenergetskega sistema*. Maribor: Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko.
60. SINIGOJ, Anton R., 1996 (1994): *Osnove elektromagnetike*. Ljubljana: Fakulteta za elektrotehniko.
61. TOMAŽIČ, Sašo, 2002 (2000): *Osnove telekomunikacij 1*. Ljubljana: Fakulteta za elektrotehniko.

## Poljudnostrokovna besedila

### ČLANKI V POLJUDNI REVIJI O ZNANOSTI (Življenje in tehnika)

62. ČERNETIČ, Jan, 2008: Sodobna elektronika, ki rešuje življenja. *Življenje in tehnika* 59/9. 60–63.
63. ČERNETIČ, Jan, 2008: Tehnologija za lahkotno parkiranje. *Življenje in tehnika* 59/12. 64–66.
64. GAJŠEK, Peter, 2008: Sevanje baznih postaj. *Življenje in tehnika* 59/4. 60–64.
65. JUG, Živko, 2008: Človek, ki so mu všeč algoritmi. *Življenje in tehnika* 59/11. 56–62.

66. KRIŽAJ, Dejan, 2008: Memristor – četrti element električnih vezij? *Življenje in tehnika* 59/6. 70–73.
67. MALEC, Marko, 2008: Apis-E in taurus electro – slovenski inovaciji svetovnega pomena. *Življenje in tehnika* 59/11. 32–37.
68. RAZINGER, Jošt, 2008: Brezžični prenos elektrike – uresničitev Teslovih sanj? *Življenje in tehnika* 59/6. 53–56.
69. SETNIKAR, Anže, 2008: Mobilni telefoni danes in jutri. *Življenje in tehnika* 59/3. 27–34.
70. TIŠLER, Barbara, 2008: Kam z izrabljeno električno in elektronsko opremo? *Življenje in tehnika* 59/7–8. 59–62.
71. ŽNIDERIČ, Damir, 2008: Ruske plavajoče jedrske elektrarne. *Življenje in tehnika* 59/4. 20–24.

#### POLJUDNE KNJIGE O ZNANOSTI

72. BUDIN, Jožko, EGGERT, Siegfried, GREGORAC, Leopold idr., 2004: *Elektromagnetna sevanja*. Ljubljana: Inštitut za telekomunikacije.
73. *Enciklopedija za vedoželjne: Naravoslovje in tehnologija*, 2002 (prev. Ferdinand Miklavc, Alenka Lobnik, Samo Kuščer idr.). Ljubljana: Prešernova družba. Poglavje Električna in elektrotehnika, str. 337–384.
74. *Razvoj Znanosti: Velika ilustrirana enciklopedija*, 1983 (ur. Marjan Krušič in Ciril Velkovich, prev. in prir. Anton Suhadolc idr.). Ljubljana: Mladinska knjiga. Poglavje Električna in magnetizem, str. 104–123.
75. WEDAM, Albin, STARIČ, Peter, NEMANIČ, Vincenc idr., 1997: *Sto let Braunove elektronke: Začetki sodobne televizije*. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije (Posebna izdaja revije *Življenje in tehnika*).

#### POLJUDNE KNJIGE O ZNANOSTI ZA OTROKE IN MLADINO

76. CASH, Terry in TAYLOR, Barbara, 1992: *Električna in magnetizem* (prev. in prir. Janez Felbar). Murska Sobota: Pomurska založba.
77. CRAIG, Annabel in CLIFF, Rosney, 1989: *Mladinska enciklopedija znanosti* (prev. Zlatko Matić). Ljubljana: Tehniška založba Slovenije. Poglavje Električna in tehnologija, str. 92–109.
78. GERLIČ, Ivan, 1995: *Zanimiva elektrotehnika*. Maribor: Založba Obzorja.
79. PARSONS, Alexandra, 1999: *Električna: Naredi sam* (prev. Miha Zorec). Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.

---

**Praktičnostrokovna besedila**

## PRAKTIČNI PRIROČNIKI

80. BASTIAN, Hans Werner idr., 2006: *Popravila doma* (prev. Smiljana Krapež, Nada Jurič). Ptuj: In obs medicus. Poglavje Električne napeljave in električne naprave, str. 181–244.
81. BRESKVAR, Dušica in PONDELEK, Damjana, 2007: *Električni aparati in varnost*. Ljubljana: Zveza potrošnikov Slovenije.
82. GAJIĆ, Saša, 2006: *Elektrotehniški priročnik: Usposabljanje delavcev za varno delo*. Ljubljana: Inštitut Prevent.

NAVODILA ZA UPORABO ELEKTRIČNIH APARATOV<sup>166</sup>

83. Baterijski sesalnik Jovis.
84. Kombinirani hladilniki NO FROST HVNP.
85. Kuhalne plošče HVI 640 – HVI 740.
86. Kuhinjska napa HHI 994.
87. Večnamenska vgradna pečica HOR 215 a.
88. Pomivalni stroj HLSI 500G.
89. Pralni stroj VHD 33 510.
90. Sesalnik Freemotion.
91. Kondenzacijski sušilnik perila VHC 791 XT.
92. Vinska omara HWC 2536DL.

---

<sup>166</sup> Navodila je mogoče dobiti v trgovinah, ki prodajajo omenjene aparate, dostopna pa so tudi v obliki datotek pdf na spletni strani <[http://www.hoover.si/gospodinjski\\_aparati\\_navodila/](http://www.hoover.si/gospodinjski_aparati_navodila/)>.



---

## IMENSKO KAZALO

### A

Accetto, Matej 147  
Ahmad, Khurshid 19, 147  
Arhar, Špela 143  
Atkins, B. T. Sue 136

### B

Baakes, Klaus 163  
Badurina, Lada 139  
Bajd, Marin 20  
Bajd, Tadej 20, 22, 23  
Bergenholtz, Henning 35, 47, 49, 128  
Bokal, Ljudmila 38, 66, 119, 203  
Bowker, Lynne 14, 18, 134, 143  
Bowman, Catherine 41  
Budin, Gerhard 20, 51

### C

Cabré, Teresa 14, 16, 18, 19, 27, 30, 31,  
33, 34, 35, 39, 46, 85, 130, 132, 133,  
141, 142, 143, 145, 200  
Černe, Franc 35

### D

Daneš, František 132  
de Bessé, Bruno 19, 40, 103, 119  
Dubuc, Robert 147  
Dular, Janez 39, 146

### F

Fajfar, Tanja 36  
Felber, Helmut 13, 15, 27, 28, 29, 30,  
38, 40, 147

### G

Gabrovšek, Dušan 15  
Gantar, Polona 19, 40  
Gašperlin, Mirjana 36  
Gjurin, Velemir 50, 133, 145, 149  
Glavič, Peter 131  
Gogala, Alenka 35  
Golden, Marija 25  
Gorjanc, Vojko 34, 38, 39, 45, 136, 140,  
143, 148, 161

### H

Hartmann, R. R. K. 136  
Heid, Ulrich 14, 16  
Hočevar, Janez 50  
Holubová, Václava 203, 204  
Holz, Nanika 102  
Hudeček, Lana 34, 36, 38, 41, 204  
Humar, Marjeta 21, 33, 41, 119, 120

### J

Jakopin, Franc 104  
James, Gregory 136  
Jedlička, Alois 203  
Jemec Tomazin, Mateja 33, 36  
Jerman, Frane 35

### K

Kalin Golob, Monika 18, 27, 37, 39,  
144  
Kalin, Marjeta 15, 80  
Kališnik, Miroslav 35  
Kaluža, Ludvik 35



Kavčič, Janko 22

Kiralj, Edita 50

Kladnik, Drago 36

Koler-Povh, Teja 35

Korošec, Tomo 35, 53

Košmrlj-Levačič, Borislava 15, 37, 38,  
41, 44, 48, 49, 80, 89

Kovačević, Marina 139

Koželj, Venče 21

Krek, Simon 40

Križaj-Ortar, Martina 145, 146

Krommer-Benz, Magdalena 20

Krstič Sedej, Adriana 35

Kržišnik, Erika 135, 145, 146

Kunst Gnamuš, Olga 138, 144

## L

Lauriston, Andy 147

Leder-Mancini, Zvonka 37, 38, 46, 54,  
62, 80, 133

L'Homme, Marie-Claude 14, 16

Lipoglavšek, Marjan 35

Logar Berginc, Nataša 18, 21, 45, 46,  
48, 61, 143, 149, 163

Lotko, Edvard 132

## M

Machová, Svatava 35, 147

Mackintosh, Kristen 19, 150, 203, 204

Mälkäiä, Matti 51

Manu, Adrian 20

Marinko, Petra 36

Masár, Ivan 34

Mattanovich, Drago 21

Meyer, Ingrid 19, 150, 203, 204

Michaud, Diane 41

Mihaljević, Milica 34, 36, 38, 41, 131,  
144, 204

Mlakar, France 21, 38, 53, 55, 56, 80,  
86, 119, 120

Musek, Janek 35, 204

## N

Norman, Guy 50

Novak, France 36

## O

Orel, Irena 135

## P

Paulin, Andrej 80, 81, 164

Pavlovec, Rajko 35

Pavšek, Miha 36

Pavšič, Jernej 35

Pearson, Jennifer 18, 134, 148, 157

Pečjak, Vid 35

Pečovnik, Tina 35

Poštolková, Běla 32, 34, 38, 203

Puc, Katarina 51

Puhar, Jože 131

## R

Rey, Alain 119

Ribnikar, Ivan 35

Riggs, Fred W. 51

Rundell, Michael 136

## S

Sager, Juan C. 14, 16, 18

Sajovic, Tomaž 145, 146

Simonnæs, Ingrid 147

Skubic, Andrej 135, 138, 139, 144, 145,  
154

Šmid-Korbar, Jelka 36

Smolej, Mojca 164

Snoj, Marko 102

Stabej, Marko 139, 150

Strnad, Janez 35, 119, 207

Štular, Pavel 35

Šubic, Ivan 21

Suhadolnik, Stane 101, 102, 103, 104

Suonuuti, Heidi 25, 28, 29, 30, 41

Sušec Michieli, Barbara 33, 36

**T**

Tarp, Sven 35, 47, 49, 128  
Temmerman, Rita 15, 46  
Teubert, Wolfgang 148  
Toporišič, Jože 25, 102, 127, 133, 135,  
136, 137, 138, 144, 145, 150

**V**

Varantola, Krista 203  
Verovnik, Tina 144  
Vidmar, Živa 102  
Vidovič Muha, Ada 34, 36, 37, 38, 39, 147  
Vintar, Špela 15, 27, 28, 32, 37, 39, 40,  
44, 48, 51, 78, 127, 136, 143, 148, 149  
Vogel, Jerca 136

**W**

Wright, Sue Ellen 31, 51  
Wüster, Eugen 13, 14, 15, 20, 29

**Z**

Zupet, Stanislav Bojan 36

**Ž**

Žagar, France 150  
Žagar Karer, Mojca 40, 203, 204, 205  
Žele, Andreja 33, 36, 118, 140, 203,  
204



---

## STVARNO KAZALO

### Č

češka šola (terminologije) 13

### D

definicija 19, 22, 25, 26, 28, 30, 31, 35, 40, 41, 42, 43, 49, 50, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 80, 82, 83, 85, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 98, 99, 100, 101, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 137, 148, 149, 152, 159, 160, 161, 162, 165, 168, 169, 170, 174, 175, 178, 179, 180, 186, 190, 197, 199, 200, 201, 203, 206, 207, 209, 210, 212

ekstenzijska 28, 40, 41

intenzijska 28, 40, 41, 88, 90

intenzijsko-ekstenzijska 41

krožna 42, 92, 94, 100, 210

nepopolna 42, 92, 94, 100, 210

nikalna 42

tavtološka 42, 93, 94, 100, 210

deskriptivna terminologija 15

determinologizacija 32, 142, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 212

delna 204, 205, 207, 212

individualna 204, 205, 207, 208

popolna 204, 205, 206, 207, 208

dunajska šola (terminologije) 13, 14, 15, 16, 27, 36, 40, 41, 45

### E

elektrotehniška terminologija 14, 20, 21, 22, 23, 36, 50, 52, 54, 161, 163, 203, 211

enciklopedični dodatek 61, 67, 70, 90, 91, 93, 100, 102, 170, 210

enciklopedija 25, 84, 90, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 112, 116, 117, 118, 186, 187, 188, 210

enopomenskost 15

### G

gospodarnost 34, 163

### J

jezikovnosistemska ustreznost 34

### K

kazalka 47, 49, 51, 64, 65, 68, 69, 72, 73, 79, 82, 83, 86, 87, 98, 99, 106, 107, 108, 109, 112, 113, 114, 116, 117, 209

### L

leksikon 25, 84, 90, 101, 102, 103, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 116, 117, 118, 187, 210

### M

makrostruktura terminološkega slovarja 47, 48, 54, 63, 66, 71, 74, 79, 81, 97, 209

mikrostruktura terminološkega slovarja 47, 49, 50, 55, 56, 63, 67, 72, 74, 76, 77, 79, 81, 85, 98, 100, 209, 210

## N

nestrokovnjak 18, 29, 52, 78, 102, 104, 118, 125, 130, 131, 133, 134, 141, 142, 143, 148, 151, 152, 157, 175, 187, 188, 189, 194, 195, 196, 197, 200, 204, 210  
normativnost 50, 51, 85, 87, 99, 100, 118, 124, 210

## O

odnosi med pojmi 29, 31

asociativni 29, 30

logični 29, 30

nadredni 29

ontološki 29, 30

podredni 29

prirejeni 29

zaporedni 29, 30

označevalnik 33, 38, 49, 59, 65, 75, 81, 83, 84, 87, 98, 99, 108, 111, 112, 113, 114, 115, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 209

## P

pojem 14, 15, 16, 17, 19, 20, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 58, 71, 73, 74, 75, 78, 79, 83, 86, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 100, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 127, 132, 134, 135, 136, 137, 139, 143, 144, 147, 148, 149, 150, 155, 157, 159, 160, 161, 162, 163, 168, 169, 170, 171, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 184, 185, 186, 190, 191, 192, 194, 195, 197, 199, 201, 204, 205, 206, 207, 210, 212  
nadredni 29, 31, 40, 41

podredni 29, 31

posamezni 28

splošni 28

pojmovni sistem stroke 13, 25, 27, 29, 30, 31, 34, 39, 40, 41, 44, 46, 81, 88,

91, 92, 93, 94, 101, 104, 111, 121, 124, 125, 149, 151, 152, 160, 168, 169, 175, 178, 189, 190, 199, 200, 201, 205, 207, 210, 211, 212

poljudnoznanstveno besedilo 145, 146

polstrokovnjak 18, 133, 134, 141, 142, 143, 148, 151, 152, 157, 167, 175, 177, 187, 189, 194

preskriptivna terminologija 15, 16

## Q

quebeški pristop 14

## R

razlaga 35, 40, 41, 48, 49, 66, 71, 72, 73, 80, 81, 90, 94, 96, 100, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 134, 135, 142, 149, 157, 159, 160, 161, 162, 168, 169, 170, 174, 175, 176, 178, 180, 181, 186, 190, 191, 192, 195, 197, 198, 199, 200, 201, 207, 209, 210, 212

enciklopedična 41, 71, 90, 94, 96, 100, 104, 210

razločevalne značilnosti 27, 28, 34, 40, 41, 42, 90

bistvene 28

dopolnjevalne 28

razmerni izraz 49, 50, 72, 76, 79, 98, 99, 209

ruska šola (terminologije) 13, 14

## S

slovarsko besedilo 150, 151, 152, 153, 154, 199, 200, 211

slovar tujk 25, 52, 101, 102, 103, 104, 108, 112, 113, 114, 116, 117, 118, 210

sopomenskost 19, 36, 37, 49, 118, 132

splošna teorija o terminologiji 13, 14, 15, 16

- standard 11, 15, 18, 19, 20, 21, 25, 33, 38, 40, 42, 47, 50, 53, 54, 55, 58, 59, 61, 62, 66, 72, 78, 79, 81, 85, 86, 87, 95, 97, 99, 100, 103, 106, 110, 144, 153, 154, 166, 167, 168, 170, 175, 199, 201, 209, 211
- standardizacija 14, 16, 18, 19, 20, 21, 33, 50, 51, 54, 78, 86, 166
- stroka 17, 18, 19, 20, 21, 22, 27, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 44, 46, 50, 51, 65, 78, 80, 81, 83, 95, 98, 100, 101, 104, 107, 110, 112, 114, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 124, 127, 128, 133, 134, 137, 144, 148, 149, 150, 152, 154, 156, 159, 160, 174, 175, 199, 200, 201, 202, 203, 206, 207, 210, 211, 213
- strokovni jezik 13, 18, 35, 102, 108, 119, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 137, 142, 143, 144, 149, 152, 155, 156, 164, 166, 192, 196, 205, 207, 212
- strokovni slovar 44, 49, 60, 65, 81, 83, 88, 99, 100, 202, 209, 213
- strokovnjak 11, 12, 13, 15, 17, 18, 19, 23, 29, 32, 34, 37, 41, 42, 47, 48, 50, 51, 54, 56, 71, 74, 78, 80, 81, 85, 86, 87, 89, 95, 96, 100, 101, 102, 119, 120, 127, 129, 130, 131, 133, 134, 139, 141, 142, 143, 144, 145, 148, 149, 150, 151, 152, 167, 168, 175, 181, 189, 192, 198, 199, 201, 202, 204, 206, 207, 209, 210, 212, 213
- strokovno besedilo 17, 19, 29, 33, 37, 44, 47, 71, 97, 130, 131, 132, 138, 141, 142, 143, 144, 145, 147, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 164, 166, 174, 175, 178, 182, 184, 187, 190, 193, 194, 199, 200, 201, 202, 203, 209, 211, 212
- didaktičnostrokovno 151, 152, 153, 155, 166, 167, 168, 175, 177, 188, 195, 199, 200, 201, 202, 211, 212, 213
- poljudnostrokovno 145, 151, 153, 155, 166, 184, 186, 187, 188, 189, 190, 192, 193, 194, 195, 198, 199, 200, 201, 202, 211, 212, 213
- praktičnostrokovno 151, 152, 153, 154, 155, 166, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 211, 212, 213
- splošnostrokovno 151, 153, 155, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 181, 184, 185, 189, 200, 201, 202, 211, 212, 213

## T

- termin 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 141, 142, 143, 144, 147, 148, 149, 150, 152, 153, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 168, 169, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 189, 190, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 209, 210, 211, 212, 213
- izkratični 50, 163, 164, 165, 172, 184, 185, 194, 195, 198, 201, 212

- kratični 33, 50, 59, 163, 164, 172, 184, 185, 194, 195, 198, 201, 212  
preskriptivni 35, 148  
pseudopreskriptivni 35, 148  
terminografija 44, 46, 50, 103, 203, 212  
terminolog 15, 16, 17, 19, 23, 31, 35, 40, 147  
terminološka podatkovna zbirka 27, 40, 44, 45, 48, 51, 81, 85, 101, 118, 210  
terminološka veda 13, 14, 15, 18, 19, 20, 27, 28, 33, 36, 37, 38, 45, 46, 50, 94, 100, 125, 147, 148, 149, 160, 177, 200, 210  
terminološki dogovor 18, 19, 23, 37, 46, 149  
terminološki slovar 17, 19, 25, 28, 31, 33, 35, 36, 40, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 58, 60, 61, 63, 65, 67, 70, 71, 73, 75, 78, 81, 82, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 148, 152, 153, 154, 160, 199, 200, 202, 209, 210, 211, 213
- U**  
upravljanje terminologije 44  
ustaljenost 34, 37, 86, 161
- V**  
večpomenskost 34, 36, 132, 183  
večrazsežnost 31
- Z**  
znanstveno besedilo 143, 144, 145, 146, 150, 151, 152, 153, 154, 156, 157, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 168, 169, 171, 172, 173, 184, 185, 186, 189, 192, 199, 200, 201, 202, 211, 212, 213
- Ž**  
žargonski izraz 33, 38, 42, 48, 84, 99, 152, 174, 202, 212

Monografija je namenjena vsem, ki jih zanima terminologija, zlasti praktično terminografsko delo. Obravnava elektrotehniško terminologijo s slovarskega in z besedilnega vidika. V prvem delu se osredotoča na prikaz elektrotehniških terminov v slovenskih razlagalnih terminoloških slovarjih, primerjalno pa tudi na prikaz terminov v enciklopediji, leksikonu, slovarju tujk in splošnem slovarju. V drugem delu je predstavljena besedilna tipologija strokovnih besedil za področje elektrotehnike, ki ji sledi analiza rabe elektrotehniških terminov v različnih tipih strokovnih besedil.

**Linguistica et philologica**

**26**

18 €



9 789612 543044

<http://zalozba.zrc-sazu.si>