Slavistična revija (https://srl.si) je ponujena pod licenco
Creative Commons, priznanje avtorstva 4.0 international.
URL https://srl.si/sql_pdf/SRL_1999_2_1.pdf | DOST. 29/01/26 14.46

UDK 811.163.6'42:51
Vojko Gorjanc
Filozofska fakulteta v Ljubljani

KOHEZIVNI VZOREC MATEMATIČNIH BESEDIL

Glede na tipologijo besedilnih vezi, predstavljeno v članku, je opazovano oblikovanje kohezivnega vzorca slovenskih matematičnih znanstvenih besedil. Z izpeljavo besedila se veča razdalja med sestavnima deloma besedilne vezi, razdalja med njima je za sprejemanje besedila relevantna predvsem v okviru koreference; eden od vidikov opazovanja kohezivne besedilne zgradbe pa je tudi usmerjenost vezi. Kot posebno besedilotvorno sredstvo je obravnavana tudi ponovitev kohezivnega vzorca.

With respect to the typology of cohesive ties presented in the article, the author analyzes the formation of patterns of cohesion in Slovene mathematical texts. As the text progresses, the distance between the two components of the cohesive tie increases; for the reception of the text this distance is relevant particularly in the framework of coreference. Another aspect of observing cohesion is the direction of the cohesive element. The repetition of a cohesive pattern is discussed as a special text-building element.

1 Uvod[1]

Načini povezovanja površinskega besedila so kriterij besedilnosti, imenovan kohezija (Beaugrande, Dressler 1992: 12). V tem okviru nas zanimajo besedilni elementi v medsebojnem razmerju, ko je interpretacija enega pogojena z drugim, ko eden iz para (niza) elementov brez drugega v besedilu lahko ni uspešno dekodiran ali sploh ne more biti uspešno dekodiran (Halliday, Hasan 1976: 4). V besedilu se tako vzpostavi besedilna vez, npr. *Množica je sebi podobna, če jo lahko razdelimo na več delov.* [MAREK] V primeru večkrat ponovljene besedilne vezi z istim referentom govorimo o besedilni verigi (Halliday, Hasan 1976: 3, 15). Ker pa kohezija površinskega besedila temelji na predpostavki o koherenci besedilnega sveta (Beaugrande, Dressler 1992: 58), je tudi pri kriterijih površinske besedilne organizacije nujno upoštevati pomenska razmerja.

V slovenskem prostoru se v besediloslovnih razpravah kriterija (a) združujeta, (b) se v analizah upošteva le enega ali pa se (c) ohranja ločevanje.

(a) Korošec pravi, da je ločevanje med kohezijo in koherenco smiselno le, če se ukvarjamo z razmerjem med površinsko in globinsko ravnino besedila; ločevanje je tako metodološko utemeljeno. Sam se odloča za vidik »sintaktično-semantične ravnine« besedila in eksplicitno ne ločuje kohezije (vezljivosti, veznosti, družljivosti) od koherence (sovisnosti) (Korošec 1986: 49; 1998: 216), ampak uvaja enovit besedilni kriterij, tj. soveznost za pojave na skladenjsko-pomenski ravni besedila (Korošec 1986: 49; 1998: 217); vendar se v nekaterih razpravah odloča tudi

[1] Članek je predelano in dopolnjeno poglavje magistrske naloge *Besediloslovni vidiki slovenskega znanstvenega besedila*, Ljubljana, Filozofska fakulteta, 1998, mentorica prof. dr. Ada Vidovič Muha.

Slavistična revija (https://srl.si) je ponujena pod licenco
Creative Commons, priznanje avtorstva 4.0 international.
URL https://srl.si/sql_pdf/SRL_1999_2_1.pdf | DOST. 29/01/26 14.46

za osamosvojeni besedilni kriterij, in sicer kohezijo (veznost, soveznost) (1988: 82; 1998: 55).

(b) Toporišič njegove delitve ne upošteva v celoti, od besedilnih kriterijev v besedilni analizi uporablja le sovisnost, in sicer kot sopomenko za koherenco, vendar le za nadpovedno besedilno povezovanje; razume jo kot »lastnost medsebojne logične, stvarne, asociativne povezanosti več povedi, odstavkov ipd.« (Toporišič 1992: 296). Kohezijo pa veže na pomenska razmerja besednega poimenovanja v stavku (Toporišič 1995: 19); zožuje jo torej le na polnopomensko leksiko. – Ker pri sovisnosti ne gre za samo nadpovedni vidik besedilnega povezovanja, pri koheziji pa ne le za navezovanje s polnopomenskimi leksemi (in ob le delnem upoštevanju Koroščeve terminologije) prihaja tako do poimenovalne zmede.

(c) Koherenco in kohezijo po Beaugrandu in Dresslerju ločuje Stabej (1994: 48; 1995: 310), ločevanje je utemeljeno prav v razmerju med površinsko in pomensko organizacijo besedila. Po Beaugrandu in Dresslerju imanentno besedilna kriterija besedilnosti, kohezijo in koherenco, se zdi smiselno ločevati z vidika besedila kot največjega jezikovnega znaka, torej ločiti površinsko, izrazno organiziranost besedila od globinskega, pomenskega vidika besedilne organizacije.

Kriterija v tem smislu ločujemo tudi tu, zaenkrat pa predvsem zaradi neustaljenosti slovenskega izrazja ostajamo pri terminologiji, ki jo prinaša prevod Uvoda v besediloslovje (Beaugrande, Dressler 1992), pa tudi zato, ker se prav ta prevedena besediloslovna monografija uporablja kot učbenik na večini jezikoslovnih smeri univerzitetnega izobraževanja v slovenskem prostoru. Hkrati ponuja terminološke rešitve večjega dela besediloslovne terminologije in je tako terminološko doslednejša kot posamezna besedila, ki prinašajo manjše dele besediloslovne terminologije.

2 Tipologija besedilnih vezi

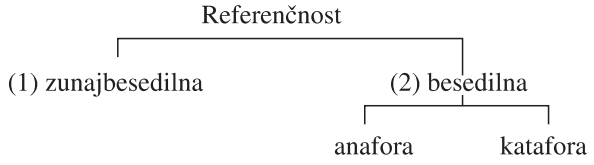
Glede na besedilne elemente, ki vzpostavljajo besedilne vezi, lahko ločimo kohezivne tipe v okviru slovnične kohezije (referenčnosti) in leksikalne ter glede na vzpostavitev vezi z besedilnim praznim mestom – elipso (Halliday 1994: 309–310).[2] Vse tri osnovne kohezivne tipe bi v znotrajbesedilnem navezovanju lahko predstavili tudi z vidika izraženosti besedilne vezi, torej prisotnosti oz. odsotnosti izraza, kot dva osnovna tipa kohezije: (a) izražena (referenčnost, leksikalna kohezija) in (b) neizražena, samo funkcijska (elipsa).[3]

[2] M. A. K. Halliday v okviru kohezije kot poseben kohezivni tip loči tudi konjunkcijo (1994: 309), ki pa je natančneje opisana v okviru vzpostavljanja konektorskih razmerij (Dijk 1977; Heinemann, Viehweger 1991).

[3] Pri predstavitvi tipov kohezivnih vezi je v nadaljevanju članka pri vseh zgledih naveden vir (glej gradivo). Če v gradivu ni bilo zgleda, je ta vzet iz drugih virov, v primeru, da je izmišljen, je označen z zvezdico. – Pojavitev besedilnih zgledov v tem poglavju implicitno (predvsem s prisotnostjo oz. z odsotnostjo zgledov za posamezne tipe navezovanja) že interpretira tudi matematično znanstveno besedilo.

Slavistična revija (https://srl.si) je ponujena pod licenco
Creative Commons, priznanje avtorstva 4.0 international.
URL https://srl.si/sql_pdf/SRL_1999_2_1.pdf | DOST. 29/01/26 14.46

2.1 Nekateri jezikovni izrazi imajo lastnost referenčnosti; namesto da bi bili sami pomensko interpretirani, se le nanašajo na določeno besedilno ali zunajbesedilno enoto in šele ta jim da možnost njihove pomenske interpretacije. So le usmerjevalni kazalci, katerih pomen je v besedilu pridobljen. Za interpretacijo pomensko praznih elementov[4] je torej potreben kontekst, besedilni ali zunajbesedilni (Halliday, Hasan 1976: 32–33).



(1) Ker pri relacijah tipa **Kaj je to tu na tej mizi?* ni vzpostavljena besedilna kohezivna vez, ampak sicer jezikovna sredstva istega razreda kot v besedilnih povezavah vzpostavljajo razmerje z zunajbesedilnimi entitetami, se tovrstne relacije obravnavajo posebej.[5]

(2) Pogoj besedilne referenčnosti, imenovali jo bomo koreferenca, je prisotnost nanašalnega in naveznega oz. napovednega izraza (nanašalnice in naveznika oz. napovednika),[6] načeloma izrazov z isto referenco, ki v tekstu vzpostavljata koreferenčno besedilno vez.

Pojavitev besedilnega elementa, katerega interpretacija je pogojena z nečim, kar je v besedilu že uvedeno z izrazom, ki ima svojo lastno referenco, imenujemo anafora, besedilni element pa anaforični [1]. Besedilno vez, kjer je interpretacija pomensko praznega elementa pogojena z nečim, kar v besedilo šele bo uvedeno, katafora, besedilni element pa kataforični[7] [2].

[1] Ribetov dokaz je izredno zapleten in ga pisec tega članka ni preštudiral. [VIDAV1]

[2] /L/ežita na krivulji (4) pri lihem eksponentu *n tile* racionalni točki: $x = 1$, $y = 0$ in $x = 0$, $y = 1$. [VIDAV1]

Signal koreference je torej potencialni anaforični ali kataforični izraz in potencialni ciljni besedilni element, ki lahko vzpostavita koreferenčno vez (Halliday,

[4] O. Kunst Gnamuš povzema po prevajalcih Benvenista (1988) izraz votla znamenja (1995: 7–8).

[5] Jezikovni elementi, ki vzpostavljajo tovrstne relacije, so deiktiki. V slovenističnem jezikoslovju se pri nekaterih avtorjih deiktik interpretira kot nadpomenka za besedilna in zunajbesedilna navezovalna sredstva, kot je to pri M. Križaj Ortar (1996: 451), vendar je tudi v slovenističnem jezikoslovju deiktičnost definirana prav z vlogo jezikovnih elementov, ki besedilo vpenjajo v okoliščine izjavljanja (Kunst Gnamuš 1981: 67; Stabej 1997: 139); vezani so tako v glavnem na govorjena besedila, v pisnih pa jezikovni izrazi istih kategorij opravljajo predvsem vlogo besedilnega navezovanja.

[6] Naveznik oz. napovednik sta v tem okviru pojmovana ožje kot pri Korošču; pri njem pokrivata vse tipe besedilnega nanašanja, od morfemskega do parafraznega (Korošec 1986: 52; 1998: 220).

[7] Katafora se največkrat pojavlja prek meje stavka v razmerju do dela besedila in ne le enega leksema, zato je nekateri sploh ne uvrščajo v okvir kohezivnih vezi v ožjem smislu (Stoddard 1991: 21); glede na našo tipologijo bi tovrstne katafore sodile v okvir t. i. razširjene reference. – Vendar problem katafore ni navezovanje na besedilne elemente, večje od leksema, ampak položaj kataforičnih elementov na meji stavka, kjer poleg kohezivne opravljajo tudi medstavčno povezovalno funkcijo (Gorjanc 1998: 371).

Slavistična revija (https://srl.si) je ponujena pod licenco
Creative Commons, priznanje avtorstva 4.0 international.
URL https://srl.si/sql_pdf/SRL_1999_2_1.pdf | DOST. 29/01/26 14.46

Hasan 1976: 15). Prve besedilne vezi so z vidika usmerjenosti pomenske interpretacije besedila usmerjene nazaj (anafora), druge pa naprej (katafora).

Ker se kot koreferenčni izrazi pojavljajo nizi različnih entitet in se koreferirajoči izraz nujno ne prekriva s celotno množico, ki jo v besedilo vpeljuje samostalniška besedna zveza, je potrebno koreferenco definirati širše, ne le kot razmerje dveh jezikovnih izrazov z isto referenco, ampak tudi kot razmerje koreferirajočega z nizom entitet; torej tudi v primeru, ko naveznik ne pokriva celotne nanašalnice (Clarc 1991: 49–50) oz. nanašalnica ni besedilno določni element. Do tovrstnih koreferenčnih vezi lahko prihaja v primerih, ko se besedilo pomensko širi z v širšem smislu nedoločnimi zaimki: poljubnostni, npr. *kak(šen), kateri, kdo, kaj* (absolutna izbira v dani množici), mnogostni, npr. *marsikakšen, marsikateri, marsikdo, marsikaj* (številni iz dane množice), *redkokdo* (izjemni iz dane množice), in drugostni, npr. *drugačen, drug* (neprekrivnost prvin dane množice) (Vidovič Muha 1996a: 121). Podobno pomensko širitev besedila pomenijo tudi pridevniki, ki označujejo tovrstne širitve, npr. *poljuben/poljubni* [3].

[3] Vzemimo poljuben[8] element $c \in O$ in ga zapišimo v obliki $c = a/b$, $a, b \in K$. [LAVRIČ2]

Tovrstne širitve omogočajo tudi vprašalni zaimki, ko vzpostavljajo kohezivno vez z besedilno nedoločno referenco [4], seveda je v primeru vzpostavitve vezi z besedilno določno referenco drugače (Vidovič Muha 1996a: 120) [5].

[4] Kaj lahko povemo na splošno o racionalnih in celoštevilskih točkah na algebraičnih krivuljah? [VIDAV1] *Marsikaj.

[5] Kaj lahko povemo na splošno o racionalnih in celoštevilskih točkah na algebraičnih krivuljah? Na stožnici je neskončno racionalnih točk, če je na njej vsaj ena/./[9] [VIDAV1]

Glede na koreferenčna sredstva, ki zagotavljajo kohezijo, Halliday ločuje osebno,[10] kazalno in primerjalno referenčnost (1994: 312–313).

2.1.1 Za osebno referenčnost velja, da ločuje med osebami, ki so definirane s svojo vlogo v govorni situaciji – 1. in 2. oseba kot govoreči in ogovorjeni – ter vsemi ostalimi entitetami (Halliday, Hasan 1976: 48). Raba zaimka za 1. osebo ne more vzpostavljati referenčnega razreda, vsak *jaz* ima lastno enkratno referenco; globinsko je *jaz* torej lastno ime. Nanaša se na govorno realnost, je torej definiran le v okviru izjavljanja; simetrična definicija velja za 2. osebo (Benveniste 1988: 274–275). Ločevanje 1. in 2. osebe od 3. je z besediloslovnega vidika smiselno, saj je inherentno kohezivna le 3. oseba, samo ta se anaforično ali kataforično navezuje na besedilo. 3. oseba se z vidika govorne situacije kaže kot nevlogovna, pravzaprav kot neoseba, le kot tisto, kar ni ne 1. ne 2. (Halliday, Hasan 1976: 48; Benveniste 1988: 273).[11]

---

[8] V besedilu je rabljena oblika za kakovostni pridevnik (*poljuben*) in ne pričakovana oblika vrstnega pridevnika (*poljubni*).

[9] V zgledih se velikokrat pojavlja več različnih besedilnih vezi. Posebej je označena le tista, ki je v posameznem primeru za zgled relevantna.

[10] Vključuje tudi osebnosvojilno in povratnosvojilno.

Slavistična revija (https://srl.si) je ponujena pod licenco
Creative Commons, priznanje avtorstva 4.0 international.
URL https://srl.si/sql_pdf/SRL_1999_2_1.pdf | DOST. 29/01/26 14.46

Vendar pa sta 1. in 2. oseba lahko anaforični v zapisu direktnega govora (Halliday, Hasan 1976: 48–49) [6]:

[6] *Ana sporoča: Pridem v nedeljo.

V takih primerih lahko govorimo o indirektni anafori (ali katafori). *Jaz, -m* se še vedno nanaša na govorečega, vendar je njegova konkretizacija besedilna. Prav tako pa je lahko inherentno anaforična ali kataforična 3. oseba v določeni situaciji tudi zunajbesedilna [7]:

[7] *Ali je0 že bil tu?
Da, vendar je0 odšel pred petimi minutami.

Vse, kar je bilo rečeno za osebno referenco, velja tudi za osebnosvojilno, vendar z ugotovitvijo, ki jo lahko izpeljemo že iz poimenovanja. Če osebna zahteva le enega referenta, osebnosvojilna zahteva dva, osebo in njeno svojino. Osebnosvojilni zaimki in povratnoosebni zaimki kot pretvorbe osebnih tako vzpostavljajo razmerje med vsebino samostalniškega jedra in katerim od udeležencev govornega dogodka (Vidovič Muha 1996a: 118) oz. med vsebino samostalniškega jedra in navezovalno prvino v besedilu [8].

[8] Z $\mathbb{R}^n$ bomo označili *n*-razsežni evklidski prostor. Njegove elemente bomo pisali kot vektorje stolpce/./ [MOHAR]

2.1.2 Tudi kazalna referenčnost je inherentno zunajbesedilna; z njeno pomočjo v govorni situaciji govoreči identificira referent glede na prostorsko umeščenost blizu ali neblizu (Halliday, Hasan 1976: 57). Zunajbesedilna identifikacija prostorske oddaljenosti od govorečega, razvidna tudi izrazno (*ta, tisti, oni*), je v besedilu nadomeščena z nedvoumno koreferenčnostjo (Vidovič Muha 1996a: 118) [9].

[9] [V]saka matrika /je/ ničla svojega karakterističnega polinoma. Ta je v primeru dvorazsežnega vektorskega prostora stopnje največ 2. [ZALAR]

		blizu	neblizu
Udeleženci		*ta, to*	*tisti,tisto* *oni, ono*
Okoliščine	kraja	*tu*	*tam (ondi)*
	časa	*sedaj*	*tedaj*

Na vezanost kazalne reference na govorno situacijo kaže dvojnost razdelitve kazalnih zaimkov glede na govorečega oz. ogovorjenega, kjer se *ta, to, tu* definira kot bližina glede na govorečega, *tisti, tisto, oni, ono, tam* pa vedno neblizu govorečega.

Na govorno situacijo je torej vezana relativna časovna in prostorska umeščenost (Halliday 1994: 153), tako da v tem razmerju imensko zvezo aktualizirajo tudi pridevniki, tvorjeni iz krajevnih in časovnih prislovov nahajanja, obstajanja v prostoru in času, npr. *tukajšnji, tamkajšnji; sedanji, tedanji* ipd. (Vidovič Muha 1996a: 123). Tovrstni prislovi so v tem smislu funkcijsko prekrivni s kazalnimi zaimki; v besedilu imajo lahko koreferenčno funkcijo. Kot navezovalna sredstva se v besedilu pojavljajo glede na prostorsko umeščenost jezikovnih elementov, na katere se

[11] J. Toporišič deli osebne zaimke glede na udeležence (1. in 2. os.) in neudeležence (3. os.) pogovora (1984: 240); 3. oseba je tako izločena iz govornega dejanja, ni pa posplošena na vse druge entitete.

Slavistična revija (https://srl.si) je ponujena pod licenco
Creative Commons, priznanje avtorstva 4.0 international.
URL https://srl.si/sql_pdf/SRL_1999_2_1.pdf | DOST. 29/01/26 14.46

nanašajo, npr. *prejšnji* (glede na časovno pojavitev, besedilno pa glede na statičnost tudi prostorsko), *gornji* [10].

[10] I Za katere pare grup $G1$, $G2$ obstaja pozitivno število /.../?

II Če je za kak par grup $G1$, $G2$ odgovor na prvo vprašanje pritrdilen, kakšna je minimalna vrednost konstante $k(G1, G2)$ v neenakosti (2)?

Gornji vprašanji sta poseben primer splošnega problema stabilnosti. [ŠEMRL]

Drugače je pri t. i. absolutni pomenski ali časovni umeščenosti, npr. *v Ljubljani leta 1997*. Vendar je zaradi nedeiktične organizacije prostora in časa tudi t. i. absolutna umeščenost relativizirana; pri časovni s postavljeno referenčno točko glede na izbrano časovno obdobje (npr. ciklusi) ali neko 'absolutno' postavljeno točko, npr. koledarsko štetje (Levinson 1992: 73).

Podobno kot krajevni prislovi nahajanja, ki se v besedilu navezujejo na nanašalnice glede na besedilno prostorsko umeščenost elementov, se besedilno obnašajo tudi vrstilni števniki;[12] ti se navezujejo na različne nanašalnice glede na njihovo zaporednost v besedilu [11], podobno nanašanje vzpostavljata pridevnika *slednji* oz. *zadnji* [12].

[11] Ogledali si bomo dve ekvivalentni obliki Farkaseve leme – geometrijsko in algebrsko. Prva oblika karakterizira končno generirane stožce, druga pa govori o reševanju sistemov linearnih neenačb. [MOHAR]

[12] Zaradi trditev 3 in 7 imajo končno okno kartezični produkti končnega števila polnih grafov in zaradi trditve 5 lahko vzamemo še vse njihove šibke retrakte. To pa so v resnici natanko vsi grafi s končnim oknom. Dokaz slednjega je dokaj zahteven ter obsežen in presega okvir članka v Obzorniku. [KLAVŽAR]

2.1.3 Besedilni kazalnik primerjalne referenčnosti je primerjalni veznik *kot* – seveda pa ta ni nujni pogoj primerjalne koreference, ampak jo določa prav primerjava dveh referenc. Primerjalna koreferenca v osnovi ločuje med popolno prekrivnostjo in neprekrivnostjo reference, med navezovalnimi zaimenskimi sredstvi istosti in enakosti [11, 12] ter drugačnosti [13] (Halliday 1994: 316).[13]

[11] Dokaz je **podoben** dokazu izreka 1, zato ga bomo tu samo na kratko skicirali/./ [ŠEMRL]

[12] Pozorni bralec je prav gotovo opazil, da **isti** dokaz deluje tudi tedaj, ko je $p < 0$. [ŠEMRL]

[13] /.../ $X^n + Y^n = Z^n$ (1*). To pa je enačba (1), zapisana z **drugačnimi** črkami. [VIDAV 1]

Poleg navezovalnega zaimenskega sredstva *enak* med navezovalna zaimenska sredstva primerjalne koreference prištevamo tudi *podoben*, seveda ko tvori primerjalno pridevniško zvezo (Vidovič Muha 1979: 81). Za popolno prekrivnost entitete gre le v primeru istostnega zaimka, torej v zvezi *isti kot*, medtem ko vzpostavljata zvezi *enak kot* in *podoben kot* prekrivnost na ravni lastnosti referenta. Primerjalna referenca drugačnosti z drugostnimi nedoločnimi navezovalnimi zaimenskimi sred-

[12] Vrstilni števniki so tudi pri R. F. Mikušu obravnavani kot jezikovni elementi, ki nakazujejo posredno prostorsko umeščenost (Vidovič Muha 1994: 239).

[13] Med primerjalno referenčnost bi sodili tudi kazalni zaimki v primerih, ko pridevniški zaimek *tak(šen)* razvija primerjalni veznik *kot* s samostalnikom ali stavkom. *Takšen kot* je v tem primeru po vlogi enak zvezi *enak/podoben kot* (Vidovič Muha 1979: 81).

Slavistična revija (https://srl.si) je ponujena pod licenco
Creative Commons, priznanje avtorstva 4.0 international.
URL https://srl.si/sql_pdf/SRL_1999_2_1.pdf | DOST. 29/01/26 14.46

stvi širi besedilo z vnašanjem novih pomenskih prvin glede na izhodiščni referenčni izraz. – Primerjalni veznik *kot* je tudi besedilni kazalnik posebne primerjalne reference, vezane na prisotnost večje ali manjše kakovosti ali količine (Halliday, Hasan 1976: 80–81). Sredstva za vzpostavljanje tovrstne referenčne vezi so pridevniki in prislovi stopnje [14]:

[14] Očitno je, da je reševanje sistema linearnih neenačb »lažje« od linearnega programiranja/./ [VUKMAN1]

2.1.4 Razširjena referenčnost je poseben koreferenčni podtip, ki se definira z drugačnim tipom nanašalnice; koreferenca se namreč lahko vzpostavlja s celotnim dogodkom (Halliday, Hasan 1976: 68), torej celoto ali delom besedilne sekvence kot nanašalnico, zaimenska sredstva, ki vzpostavljajo referenčne vezi tega tipa, so največkrat kazalni in totalni zaimki [15].

[15] Ker je funkcija *f* zvezna, je omejena na vsakem končnem intervalu. Iz (13) sledi, da je tudi funkcija *h* omejena na vsakem končnem intervalu $[a,b]$, ki ne vsebuje števila nič. To pa pomeni, da ima funkcija h obliko $h(x) = cx$ za neko realno število c. [ŠEMRL]

2.2 Kohezivno sredstvo zgoščevanja besedila je tudi elipsa (Beaugrande, Dressler 1992: 55). Ta se v besedilu pojavi, ko je nekaj neizrečeno, vendar se ob tem vedno implicira razumevanje neizrečenega (Halliday, Hasan 1976: 142). Kriterij elipse glede na druge besedilne izpuste je prav možna nedvoumna nadomestitev besedilnega praznega mesta (Quirk 1995: 884, 887) [16].

[16] Kubična krivulja z enačbo (5) pa je eliptična __ /./ [VIDAV1]
__ = kubična krivulja.

Tudi elipsa je torej referenčna kohezivna relacija, saj vzpostavlja podobne kohezivne vezi kot drugi koreferenčni tipi in tako tudi v primeru elipse lahko govorimo o anaforični in kataforični elipsi (Quirk 1993: 267–268; MČ 1987: 663), vendar velja, da je kataforična veliko manj običajna (Hrbáček 1994: 31). Ločevanje od ostalih koreferenčnih tipov je utemeljeno prav z vzpostavitvijo koreferenčne vezi z dejansko praznim besedilnim mestom.

2.3 Leksikalna kohezija se uresničuje z izbiro leksikalnih besedilnih elementov, ki so med seboj povezani na podoben način kot pri drugih kohezivnih vezeh (Halliday 1994: 330), vendar se v tem okviru kohezivna vez vzpostavlja med leksemi s slovarskim pomenom, izbor znotraj njih ter njihova besedilna povezanost vzpostavlja poseben tip kohezivne vezi.

2.3.1 Neposredno ponavljanje elementov je ponovna pojavitev leksema [17], značilna predvsem za spontano govorjenje, pa tudi npr. pri eksplicitni zavrnitvi in poudarjanju izrečenega (Beaugrande, Dressler 1992: 46). Delna ponovna pojavitev pa je vezana na ponovitev z leksemom s spremembo besedne vrste (Halliday 1994: 331) [18].

[17] Najprej bomo obravnavali stabilnost *homomorfizmov* aditivne grupe **realnih števil**. Preslikava $h : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ je *homomorfizem* aditivne grupe **realnih števil**. [ŠEMRL]

[18] Po sedmih letih napornega dela mu je uspelo dokazati Taniyama-Weilovo domnevo /.../. Njegov dokaz obsega okoli 200 strani. [VIDAV1]

Slavistična revija (https://srl.si) je ponujena pod licenco
Creative Commons, priznanje avtorstva 4.0 international.
URL https://srl.si/sql_pdf/SRL_1999_2_1.pdf | DOST. 29/01/26 14.46

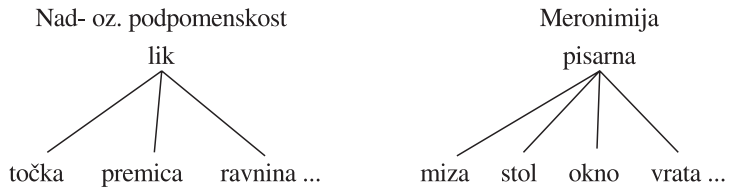
2.3.2 Naslednji tipi leksikalne kohezije so vezani na pomenska medleksemska razmerja: sopomenskosti, nad- in podpomenskosti ter protipomenskosti.

V okviru leksikalne kohezije na ravni sopomenskosti je smiselno ločiti med jezikovnosistemskimi sopomenskimi tipi, v znanstvenem besedilu terminološko-sistemskimi [19], torej dejansko jezikovnosistemsko popolno prekrivnostjo pomena dveh izrazno različnih leksemov, in v besedilu aktualiziranimi sopomenskimi tipi [20]; slednji namreč v besedilo vnašajo tudi dodatne pomenske elemente.

[19] Eksplicitno je aksiom izbire prvič formuliral leta 1904 Zermelo/./ Zato je v matematični literaturi aksiom izbire pogosto poimenovan Zermelov aksiom. [PRIJATELJ]

[20] *Fant pleza na drevo. Cepec bo še padel.

Ker tudi jezikovnosistemska razmerja nad- in podpomenskosti za besedilno interpretacijo ne zadoščajo, Halliday vpeljuje t. i. meronime, in sicer v okviru leksemov, ki niso neposredne nad- oz. podpomenke, ampak npr. v razmerju del – celota (Halliday 1994: 332–333):



Besedilno je realizirano terminološkosistemsko razmerje nad- : podpomenskost v primeru [21].

[21] Standardna Cantorjeva množica je eden najbolje poznanih in konstrukcijsko najpreprostejših fraktalov. [MAREK]

Kohezivne vezi pa omogočajo tudi relacije protipomenskosti [22].

[22] *Ponoči se potepa, podnevi pa spi.

Besedilne relacije, ki temeljijo na asociativni povezanosti posameznih besedilnih enot, v tem primeru leksemov, ki težijo k sopojavitvam, so med besedilnimi enotami lahko pomensko najmanj trdno povezane, kar pa ne velja za njihovo kohezivno moč, tovrstne vezi so lahko močnejše tudi od sopomenskih, saj prav na družljivosti temelji naše pričakovanje, kaj bo v besedilu sledilo (Halliday 1994: 333) [23].

[23] *Prižgal si je cigareto. Skozi dim ga je bilo komaj videti.

2.3.3 Parafraza[14] je ponovna pojavitev iste vsebine s spremenjenim izrazom (Beaugrande, Dressler 1992: 48), ko v besedilnem navezovanju nanašalnico nadomestimo z njenim opisom [24].

[24] V Disneyjevem safari parku v Oklandu na Floridi /so/ zahodnoameriška žerjava – ptiča na visokih nogah, z dolgim vratom, majhno glavo in ostrim kljunom – /.../ povozili z avtom.
(Delo, 10. 4. 1998, 10)

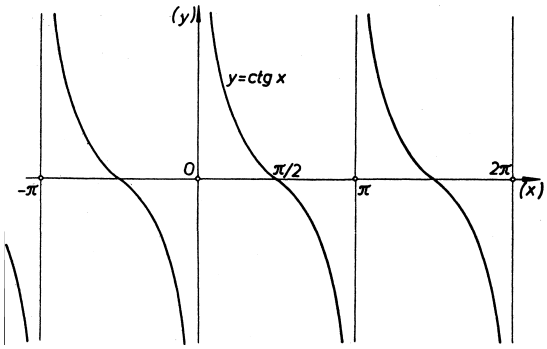
[14] Pri Korošču tudi perifraza (1998: 220), pri Toporišiču perifraza (1995: 19).

Slavistična revija (https://srl.si) je ponujena pod licenco
Creative Commons, priznanje avtorstva 4.0 international.
URL https://srl.si/sql_pdf/SRL_1999_2_1.pdf | DOST. 29/01/26 14.46

3 Kohezivni vzorec matematičnih besedil

Vzpostavitev kohezivnega vzorca besedila lahko opazujemo z različnih vidikov. Predstavljena tipologija bo izhodišče tudi za analizo kohezivne zgradbe matematičnega znanstvenega besedila; zanimala nas bo tipologija pojavljajočih se kohezivnih vezi, razmerje med koreferenčnimi vezmi in vezmi s ponovnimi pojavitvami leksema – posebej pa kohezivne vezi s praznim besedilnim mestom. Z izpeljavo kohezivnih vezi v kohezivne verige se veča razdalja med izhodiščnim elementom besedilne vezi in njeno izpeljavo; ta je aktualna predvsem v okviru koreferenčnih vezi. Eden od vidikov opazovanja kohezivne besedilne zgradbe pa bo tudi usmerjenost vezi naprej ali nazaj v besedilo, kataforičnost oziroma anaforičnost.

3.1 Glede na prenosnik, torej pisno znanstveno besedilo, bi se zdelo skoraj samoumevno izločiti iz obsega zanimanja vse nekoreferenčne (deiktične) prvine v okviru referenčnosti. Vendar se na prvi pogled enostavno ločevanje nekoliko zaplete. Z vstopanjem nejezikovnih elementov, kot so npr. slike, grafi ipd., v besedilo, se namreč v samem besedilu lahko pojavijo elementi, ki so v funkciji nanašanja na neke vrste zunajbesedilne elemente [25].



[25] Ta funkcija ima za vsak x med 0 in 1 natančno določeno vrednost. [VIDAV2]

V takih primerih ni vzpostavljena besedilna vez koreferenčnega tipa, ampak se kazalni zaimki obnašajo kot deiktiki.[15] Slika se v besedilu pojavlja kot neke vrste kopija zunajbesedilnih danosti, kot statično ujetje zunajbesedilnega trenutka; tako se tudi referenčnost v tem primeru pojavlja kot deiktičnost, vendar ne kot neposredno vpenjanje besedila v govorni dogodek.

Na prvi pogled so tovrstnim navezovanjem blizu besedilno izpostavljeni umetnojezikovni deli matematičnega besedila [26].

[26] Upoštevajoč zveze (5*) dobimo rešitev

$x = a1x'+a2y'+a3z'$
$y = b1x'+b2y'+b3z'$
$z = c1x'+c2y'+c3z'$

Ta rešitev je edina, ker je determinanta koeficientov $D = \pm 1$./ [VIDAV2]

[15] Korošec pri vzpostavljanju zveze med spremnim besedilom in sliko govori o t. i. kazalnih vezalkah, npr. *to je, tak/takšen je, tako je bilo* (Korošec 1998: 63).

Slavistična revija (https://srl.si) je ponujena pod licenco
Creative Commons, priznanje avtorstva 4.0 international.
URL https://srl.si/sql_pdf/SRL_1999_2_1.pdf | DOST. 29/01/26 14.46

Vendar gre v tem primeru za klasično besedilno navezovanje z vzpostavljeno besedilno vezjo, le da je del besedila v jeziku simbolov, ki bi lahko omogočil tudi – sicer popolnoma negospodarno in nefunkcionalno – ubeseditev.

3.2 V matematičnem znanstvenem besedilu se v jedrnem delu (izhodiščni izrek in njegov dokaz) pojavlja manjše število potencialno koreferirajočih besedilnih elementov, kar pomeni, da v svojem jedru vzpostavlja nizko število koreferenčnih vezi in s tem nizko stopnjo koreferenčnega dela kohezivnega vzorca. Tudi to dejstvo lahko pripišemo dokaj formaliziranemu jedrnemu delu matematičnega znanstvenega besedila; večino koreferenčnega vzorca jedrnega besedila pa vzpostavljajo jezikovnosistemsko pogojene kohezivne vezi za oziralnikom,[16] ki združuje [27] ali izpostavi [28] navezovalni besedilni element, in besedilni elementi razširjene koreference [29].

[27] Definirane so kot vektorji s, za katere je $As \leq 0$/./ [MOHAR]

[28] Rezultat, ki smo ga dobili, imenujemo $S1$.[MAREK]

[29] /L/ahko zastavimo nalogo poiskati maksimum linearne funkcije

$$f(x) = c^T x,$$

pri čemer se omejimo le na tiste $x \in \mathbb{R}^n$, ki zadoščajo naslednjemu sistemu neenakosti

$$Ax \leq b,$$
$$x \geq 0.$$

Taki nalogi pravimo *naloga linearnega programiranja v standardni obliki*. [VUKMAN1]

V težnji po nedvoumni koreferenčnosti se uporablja neke vrste okrepljeni anaforični kazalni zaimek s členkom *le*.[17] Členek v primeru največkrat stičnega položaja, torej besedilne vezi z razdaljo nič, ne povzroča večje navezovalne natančnosti [30], [31].

[30] Zvežimo P in Q s premico p. Le-ta ima s krivuljo poleg P in Q še eno skupno točko/./ [VIDAV1]

[31] Netrivialna linearna funkcija torej nima stacionarnih točk. Zato ima linearni program, če že ima rešitev, le-to na robu območja D. [CEDILNIK]

Tako okrepljena anafora nima v ničemer drugačne besedilnonavezovalne funkcije kot sam kazalni zaimek v anaforični funkciji [32].

[32] Urejen obseg algebraičnih števil je algebraičen nad naravno urejenim podobsegom Q, ta pa je arhimedski. [LAVRIČ2]

V razmerju do samo kazalnega zaimka pa s pomenskega vidika členek *le* vnaša pomen izločevalnosti 'samo ta'. Nekoliko drugače je v primeru, ko ni več v stičnem

[16] Posebej tu ne bomo obravnavali jezikovnosistemsko obvezno kohezivno vez ob oziralnikih (Gorjanc 1998: 369).

[17] SSKJ za členek *le* v leksemu *le-ta* pravi, da poudarja kazalni zaimek, ki se nanaša na zadnji samostalnik prejšnjega stavka, vendar mu pripiše oznako publicistično, pri zgledih pa je razvidno, da gre vedno za navezovanje takega tipa, da je v izhodišču več možnih nanašalnic, npr. *nekateri rodovi so se razvili v poljedelce, drugi v pastirje. Le-ti niso poznali stalne naselitve.* Pri poudarjanju kazalnega zaimka sploh, npr. *imel je samo še mater, le-ta pa je bila že priletna*, ali za poudarjanje prislova pa ima v SSKJ oznako starinsko.

Slavistična revija (https://srl.si) je ponujena pod licenco
Creative Commons, priznanje avtorstva 4.0 international.
URL https://srl.si/sql_pdf/SRL_1999_2_1.pdf | DOST. 29/01/26 14.46

položaju, ampak se pojavi za še enim anaforičnim sredstvom; tudi tu je navezovalnost s samim kazalnim zaimkom nedvoumna, razlog za pojavitev okrepljene anaforičnosti pa bi lahko iskali ravno v nepričakovanem nestičnem položaju, ki pa je utemeljen z obveznim položajem oziralnika v odvisnem stavku [33].

[33] Poiščimo vse urejenosti na kolobarju Z, s katerimi le-ta postane delno urejen kolobar/./ [LAVRIČ1]

V primeru okrepljene katafore se *le* razvršča za kazalni zaimek, torej *tale*. SSKJ ga razlaga s sopomenko *ta*, tako da lahko rečemo, da tudi v primeru katafore členek v bistvu ne spreminja besedilnega navezovanja [34].

[34] Preostali del članka pa je organiziran takole. V naslednjem poglavju definiramo dinamični lokacijski problem /.../. V poglavju 3 podamo karakterizacijo grafov /.../. V zadnjem poglavju pa opišemo zveze grafov s končnim oknom /./ [KLAVŽAR]

Tako sorazmerno nizka stopnja koreferenčnega dela kohezivne mreže kot pojavljanje okrepljene anaforičnosti kaže na težnjo po zagotovitvi nedvoumne navezovalnosti. Kljub temu, da tudi zaimenska sredstva ob jasni nanašalnici zagotavljajo nedvoumnost besedilnega povezovanja, pa se vseeno zdi, da se zaradi izogibanja kakršnikoli nedvoumnosti avtorji raje ne odločajo za tovrstno besedilno navezovanje.

3.2.1 Velik del koreferenčnih vezi je vezanih prav na razširjeno koreferenco. V tem okviru pa je potrebno ločiti vsaj dva tipa kohezivnih vezi. – Prve se vzpostavljajo v besedilnih razmerjih med deli besedil in imensko besedno zvezo s pridevniškim kazalnim zaimkom, ki z jedrom imenske zveze poimenuje del besedila, s katerim vzpostavlja besedilno vez [35], [36].

[35] Naj bo n naravno število, večje od 2. Enačba

$a^n + b^n = c^n$

nima rešitve v celih od nič različnih številih a, b, c.

Fermant je to trditev zapisal okoli leta 1637 kot opombo na robu knjige Aritmetica/./ [VIDAV1]

[36] Zahtevajmo:

1. D je neprazna kompaktna množica;

2. F je v notranjosti D odvedljiva na robu ∂D pa vsaj še zvezna.

Ta pogoja omogočata vsaj namig, kje iskati ekstrem/./ [CEDILNIK]

V primeru [35] imenska zveza *ta trditev* vzpostavi besedilno vez, poleg tega pa nanosnik tudi poimenuje. Vez bi lahko vzpostavil le samostalniški kazalni zaimek *to*, imensko zvezo pa lahko interpretiramo kot globinsko predikacijsko sintagmo: *Fermant je to zapisal okoli leta 1637. To je trditev. Fermant je to trditev zapisal okoli leta 1637.* – Tovrstno navezovanje je z vidika besedilne zgradbe izredno gospodarno, saj se hkrati z vzpostavljanjem kohezije z imensko zvezo nanašalnico tudi poimenuje.

Primer [36] pa je že na meji z drugim tipom, saj glagol *zahtevati* v prvem delu že nakazuje tudi samo poimenovanje, torej jedro imenske zveze *pogoj*. Pri drugem tipu vezi je namreč jedro imenske zveze kohezivni element kot popolna ali delna ponovna pojavitev leksema [37], določilo pa prav tako pridevniški kazalni zaimek.

Slavistična revija (https://srl.si) je ponujena pod licenco
Creative Commons, priznanje avtorstva 4.0 international.
URL https://srl.si/sql_pdf/SRL_1999_2_1.pdf | DOST. 29/01/26 14.46

[37] Angleški matematik Mordell je leta 1922 postavil domnevo, da je na taki algebraični krivulji množica racionalnih točk vselej končna. To domnevo se je posrečilo dokazati šele leta 1983 mlademu nemškemu matematiku Feltingsu. [VIDAV1]

Izkaže se, da tip s popolno ali delno ponovno pojavitvijo leksema v jedru imenske zveze kohezivno največkrat povezuje nanašalnice s stavčno razvitim določilom. Tako v [37], podobno tudi [38].

[38] Na kratko, k naj bo najmanjše število, za katero obstaja optimalen algoritem, ki deluje znotraj k-okna. To število imenujmo širina okna grafa G. [KLAVŽAR]

Visoko pogostnost pojavitev besedilnih vezi tipa [36] in [37] lahko pripišemo dejstvu, da so v matematičnem besedilu na ta način izražene vsebine dokazov, ugotovitev, domnev ipd.: *Dokažimo, da..., Zdaj smo namreč ugotovili, da..., Denimo, da...*

3.2.2 Če izvzamemo kataforična sredstva, ki se pojavljajo na meji stavkov, npr. *Denimo, da je obseg O urejen tako, da na K inducira originalno urejenost* [LAVRIČ2] lahko potrdimo, da za znanstveno besedilo velja le redka uporaba naprej usmerjenih besedilnih vezi. Njihova funkcija je velikokrat vzpostavljanje pričakovanja, neke vrste motivirajoče k sprejemniku usmerjeno besedilno sredstvo (Beaugrande, Dressler 1992: 51).

Pojav katafore pa je zanimiv tudi zato, ker vzpostavlja kohezivno vez z imensko besedno zvezo, vendar ne z zaimenskim pridevniškim določilom [39].

[39] Med drugim je dokazan naslednji izrek: Naj bo K nekomutativen kolobar brez elementov reda dva $D : K \to K$ odvajanje. Če za vsak $x \in K$ velja $[[D(x),x],x] = 0$, potem je $D = 0$. [VUKMAN2]

Katafora v tem primeru spreminja tudi besedilno določnost leksema *izrek*; besedilno nedoločnega z napovedovanjem spreminja v določnega, dejansko opomenjanje pa v besedilu šele sledi.

V okviru koreference se tudi nekateri nezaimenski leksemi kažejo kot možni kataforični kohezivni besedilotvorni elementi, npr. *naslednji, sledeči, nadaljnji*. – Na tovrstni pomen posredno opozarja tudi SSKJ, ki v drugem pomenu gesla *naslednji* tega razloži z zaimenskimi sinonimi *ta, tak(le), takšen*, vendar take rabe nima za nevtralno, ampak pomenu pripiše oznako publicistično; tovrstno oznako pripiše tudi pridevniku *sledeči*, in sicer prav tako pri pomenu *tak(le), takšen*, torej kot potencialnemu tvorcu besedilne vezi. – Pojavitev tovrstnih besedilotvornih elementov tudi v znanstvenem besedilu nakazuje nevtralnost tovrstne rabe; kvalifikacija pa je neupravičena tudi z vidika posebne besedilne funkcije, tj. navezovalne kataforične, ki je s slovarsko kvalifikacijo izločena oz. zožena le na en tip besedil.

3.2.3 Razdalja znotraj kohezivne vezi, torej fizična razdalja besedila med nanosnikom in nanašalnico, je teoretično lahko od nič do celotnega besedila (Stoddard 1991: 21). V osnovi jih delimo na tiste znotraj povedi, med sosednjima in razdalje med nesosednjima. Prve in druge imenujemo stične, zadnje pa oddaljene (Hrbáček 1994: 11).

Sprejemanje besedila s stičnimi kohezivnimi vezmi je lažje, z večanjem razdalje se povečuje tudi napornost sprejemanja besedila. Vendar nenaporno besedilo z ni-

Slavistična revija (https://srl.si) je ponujena pod licenco
Creative Commons, priznanje avtorstva 4.0 international.
URL https://srl.si/sql_pdf/SRL_1999_2_1.pdf | DOST. 29/01/26 14.46

zanjem kohezivnih vezi s stično razdaljo znotraj ene same povedi sprejemniki hitro označijo za nezanimivo (Stoddard 1991: 21). Tako se tudi kohezivna razdalja kaže kot motivacijska prvina besedila.

Kohezivna razdalja v matematičnih besedilih sodi med nižje, vzpostavljajo se besedilne vezi, ki omogočajo čim lažje sprejemanje besedila. Besedilna gradnja tako teži k takim postopkom, ki čim bolj enostavno prenašajo sicer zahtevno vsebino; težnja besedila je torej zagotoviti prenos spoznanja od tvorca k naslovniku brez »besedilnih motenj«. Z vidika informativnosti so večinoma bolj informativni prav polnopomenski leksemi, ki aktivirajo obsežnejše in bolj diferencirano spoznavno gradivo in vežejo nase manjšo stopnjo sprejemnikove pozornosti kot funkcijski (Beaugrande, Dressler 1992: 103).

3.3 Razmerni stavki so zaradi vzpostavljanja številnih razmerij, med drugim tudi definiranja in uvrščanja v višje pojmovne kategorije (Kunst Gnamuš 1994: 41) predvidljiva prvina znanstvenega besedila. V predvidljivi zgradbi razmernih stavkov, to je SZ1[18] vezni glagol SZ2 (Kunst Gnamuš 1994: 27), se na mestih SZ največkrat pojavlja terminološka zveza z levoprilastkovnim vrstnim pridevnikom.[19] – Ob hkratnem upoštevanju primarnega obsamostalniškega položaja vrstnih pridevnikov tik ob samostalniškem jedru in šele drugotnega – iz njega izpeljanega – za vezjo (Vidovič Muha 1978: 267–268) ter definicijske prvine stalnosti oz. nespremenljivosti stalnih besednih zvez se tako kaže tudi predvidljivost elipse kot besedilnega gradnika znanstvenega besedila.

Za vezjo se tako tvori eliptična besedna zveza, največkrat z vrstnim pridevnikom [40].

[40] Vsi kolobarji v tem članku bodo asociativni __. [VUKMAN1]
__ = kolobarji

V terminološki besedni zvezi v levem prilastku lahko pričakujemo poleg vrstnih pridevnikov tudi svojilne z vsaj potencialno možnostjo svojilnorodilniške needninske pretvorbe, npr. *ulomkova črta*, ali določni števnik, npr. *tri dimenzije* (Vidovič Muha 1988a: 87–88). Med matematičnimi terminološkimi levoprilastkovnimi besednimi zvezami po pogostnosti vrstnemu pridevniku sledi konverzni izsvojilni vrstni na *-ov/-ev* (Gorjanc 1995/96: 270), zato je pričakovan tudi ta tip eliptične besedne zveze [41].

[41] /.../ Od tod sledi, da je zaporedje $2^{-n}f(2^{n}x)$ Cauchyjevo[20] __. [ŠEMRL]
__ = zaporedje

Eliptično navezovanje se vzpostavlja ob prisojevalnih razmernih stavkih, ki uvrščajo eno entiteto v množico istovetnih entitet: *x je član razreda a* (Halliday

[18] SZ pomeni samostalniško besedno zvezo.

[19] Največ samostalniških terminoloških zvez je prav levoprilastkovnih (Vidovič Muha 1988a: 84).

[20] Glede na pomen bi morali tovrstne pridevnike pisati z malo. Slovenski pravopis jih uvršča med svojilne pridevnike, ki zaznamujejo duhovno last, in zanje pravi, da jih je priporočljivo pisati z veliko, npr. *Einsteinova teorija, Pitagorov izrek* (1994: 25). Kljub pomenu vrstnosti pa je glede zapisa bistvena tudi terminološka ustaljenost; v okviru terminologije se namreč tovrstni pridevniki dosledno pišejo z veliko, izjema je pridevnik *kartezijev* (Gorjanc 1995/96: 270), sopomensko *Descartov*. Zapis z malo se je v tem primeru mogoče uveljavil pod vplivom variantne obrazilne možnosti *kartezijski*.

Slavistična revija (https://srl.si) je ponujena pod licenco
Creative Commons, priznanje avtorstva 4.0 international.
URL https://srl.si/sql_pdf/SRL_1999_2_1.pdf | DOST. 29/01/26 14.46

1994: 120; Kunst Gnamuš 1995: 15), v razmerju nad- : podpomenskost. Za tovrstne stavke velja, da se določna besedilna sestavina, npr. *vsi kolobarji v tem članku*, uvršča v okvir, ki je množica z istimi lastnostmi, npr. *asociativni kolobarji* (Halliday 1994: 120–121), iz tega pa sledi tudi neobrnljivost tovrstnih razmernih stavkov (Halliday 1994: 120; Kunst Gnamuš 1995: 15).

Elipsa se lahko anaforično nanaša na enobesedni [41] ali večbesedni leksem [42], morebitno interpretacijo eliptične anafore na le jedrni del izhodiščne besedne zveze izključuje besedilo [43]. V primerih, kjer bi bila elipsa vezana le na jedro besedne zveze, se ne pojavlja eliptično navezovanje, ampak se za vezjo ponovi nova terminološka besedna zveza, ki ima z navezovalno prekrivno jedro [44].

[42] Na stožnici je neskončno racionalnih točk, če je na njej vsaj ena __[.] [VIDAV1]
__ = racionalna točka

[43] Bralec se lahko brez težav prepriča, da je urejen obseg K arhimedski __ natanko takrat, kadar za poljuben element a ∈ K obstaja tak $n = n(a) \in \mathbb{N}$, da je $a < n$, torej arhimedsko urejen po definiciji iz [4,III.9]. Zgledi arhimedskih urejenih kolobarjev so urejeni podkolobarji obsega realnih števil z naravno urejenostjo. [LAVRIČ2]
__ = urejen obseg

[44] Algebraično krivuljo z dodanimi točkami v neskončnosti imenujemo projektivna krivulja. [VIDAV1]

Besedilo tako ob nenehnem zavedanju nujnosti natančnega izraza hkrati teži h gospodarnosti. Tako tudi t. i. sintagmatska sopomenskost[21] oz. necelovita, tj. eliptična, pojavitev terminološke besedne zveze ni nikakršna redkost, vendar pa prvotna popolna pojavitev terminološke besedne zveze, ki jo pri tovrstni sopomenskosti nekateri predpostavljajo (Legan Ravnikar 1997: 484), ni nujna; lahko se celo zgodi, da popolna terminološka besedna zveza v besedilu sploh ni uresničena, pa to nikakor ne vpliva na sporočilnost besedila, pomembna je le terminološkosistemska ustaljenost termina [45].

[45] Podobseg arhimedskega obsega je v inducirani urejenosti tudi sam arhimedski.
/.../
Naj bo komutativen urejen obseg L algebraična razširitev podobsega K, ki ga uredimo z inducirano urejenostjo. Potem je L arhimedski tedaj in le tedaj, kadar je K arhimedski. [LAVRIČ2]
K = arhimedski podobseg

Nepopolna pojavitev terminološke besedne zveze je pogojena z obvezno terminološkosistemsko ustaljenostjo, pri še neustaljenih terminih pa se eliptični termin v besedilo vgrajuje z obvezno celovito pojavitvijo terminološke besedne zveze [46].

[46] Točko *s* imenujemo *trenutno stanje* sistema, na kratko *stanje*.[22] [KLAVŽAR]

Vendar se v besedilih nakazuje tudi omejitev pojavitve eliptičnega nanašanja za vezjo. Kaže, da je njena pojavitev v definirajočih delih besedila vezana na nanašanje neposredno na popolno pojavitev leksema, torej izključno na koreferenčni par.

[21] O različnih tipih sintagmatske sopomenskosti pri V. Vodniku glej v razpravi A. Legan Ravnikar (1997: 484–485).

[22] V besedilu navezovanje označuje ležeči tisk.

Slavistična revija (https://srl.si) je ponujena pod licenco
Creative Commons, priznanje avtorstva 4.0 international.
URL https://srl.si/sql_pdf/SRL_1999_2_1.pdf | DOST. 29/01/26 14.46

Širitev besedilnega navezovanja z vmesno zaimensko anaforo onemogoča vzpostavitev eliptičnega nanašanja. Kot predvidljiva se pojavlja elipsa samostalniškega jedra v besedilnostičnem položaju (MČ 1987: 668) [47], [48].

[47] Če je urejen kolobar obseg, mu pravimo urejen obseg. [LAVRIČ2]

[48] Kadar so **koeficienti** A, B, C racionalni __, je eliptična krivulja definirana nad obsegom Q racionalnih števil. Tedaj ji rečemo aritmetična eliptična krivulja. [VIDAV1]

__ = koeficient

Pojavitev vrstnega pridevnika za vezjo je tako vedno kazalec besedilne elipse. V besedilih je problem le oblika pridevnika. Ta se tudi ob neeliptičnih zvezah skoraj dosledno pojavlja z obrazilom *-ən*, torej obrazilom kakovostnih pridevnikov (Vidovič Muha 1978: 268–269). Obrazilo *-ni* se pojavlja le v primeru, ko imamo dva pridevnika z različnima pomenoma, kakovostnim in vrstnim, npr. *porojeni polgraf, šibki retrakt; porojen : porojeni, šibek : šibki*. Tako besedila vendarle izključujejo možno napačno interpretacijo oblike za kakovostni pridevnik s pomenom kakovostnosti. Izrazno ločevanje vrstnega in kakovostnega pomena v teh primerih bi kazalo na nedvoumno vrstnost tudi pridevnikov, ki formalno nimajo oblike vrstnega; izrazno ločevanje obrazila ter poenotenje v vseh skladenjskih položajih pa preprečevalo morebitne dvoumnosti glede pomenske interpretacije pridevnika.

Tako stanje je prav gotovo tudi posledica normativnih priročnikov, tako SSKJ kot matematični terminološki slovarji in geslovniki (Vadnal 1974; Sajovic 1975) ne navajajo gesel vrstnih pridevnikov v ustrezni obliki, kjub temu da se v okviru gesla ponujajo zgledi stalnih besednih zvez le z vrstnim pridevnikom. Poseben problem je tu slovnica, ki dejansko ne ločuje kategorije določnosti in pomena vrstnosti, saj naj bi *določno obliko pridevnika* uporabljali, »/k/adar pridevnik označuje posebno vrsto predmeta, pred katerim imenom stoji: *Ko je beli kruh pošel, je prišel na vrsto črni /.../, cestni prah, pustni torek, povodni mož /.../, šivalni stroj/./*« (Toporišič 1984: 263–264), nič drugače ni pri istem avtorju v njegovih novejših delih, določna oblika pridevnika je še vedno vezana tudi na stalne zveze, kot sta *mala južina* in *veliki teden* (Toporišič 1992: 28). – Kaže pa, da tudi večkratna argumentacija o nujnosti izraznega ločevanja vrstnega in kakovostnega pridevnika (Vidovič Muha 1978: 268–269; 1988a: 88; 1996b: 32) ne vpliva na zasnove novih slovarskih del (Toporišič 1994: 459, 470).

3.4 Ker naj bi že sam terminološki sistem težil k izogibanju oz. odpravljanju sopomenskosti, sopomenskih leksikaliziranih besedilnih vezi v znanstvenem besedilu ne bi pričakovali. Četudi v terminološkem sistemu obstajajo sopomenski pari ali nizi, pa bi pričakovali njihovo dosledno besedilno izločanje, saj bi ob hkratni pojavitvi v besedilu delovali kot stilem, kar je v nasprotju s težnjo znanstvenega besedila k natančnemu in nedvoumnemu sporočilu.

Vendar se tovrstni besedilni gradnji tudi znanstvena besedila ne morejo izogniti, v veliki meri je tovrstno navezovanje vezano na novo še ne popolnoma ustaljeno terminologijo [49].

[49] Trikotnik Sierpinskega *S* je definiran *S* =... *Sk*. Pogosto ga imenujemo trikotno sito. [MAREK]

Slavistična revija (https://srl.si) je ponujena pod licenco
Creative Commons, priznanje avtorstva 4.0 international.
URL https://srl.si/sql_pdf/SRL_1999_2_1.pdf | DOST. 29/01/26 14.46

Sopomenska besedilna vez vzpostavlja neke vrste metaterminološko navezovanje, ki pojasnjuje razmerja terminološkega sistema, npr. *Trikotnik Sierpinskega imenujemo tudi trikotno sito.*

V primeru neustaljenosti oz. v slovenskem terminološkem sistemu novega se kot sopomenka lahko pojavi tujejezični termin, v našem primeru angleški [50].

[50] Na koncu kot zanimivost omenimo še znameniti izrek M. Gromova /.../, ki v angleščini nosi ime Non-squeezing theorem/./ [ČERNE]

V matematičnih besedilih je pogost prav sopomenski tip levoprilastkovne besedne zveze s konverznim vrstnim izsvojilnim pridevnikom v paru z besedno zvezo, ki ni več motivirajoča z lastnim imenom, ampak z elementi pojmovnega polja leksema, tako v primeru [49], podobno tudi [51].

[51] Eksplicitno je aksiom izbire prvič formuliral leta 1904 Zermelo/./ Zato je v matematični literaturi aksiom izbire pogosto poimenovan Zermelov aksiom. [PRIJATELJ]

3.5 Nizka stopnja koreferenčnega dela kohezivne mreže je v matematičnem znanstvenem besedilu nadomeščena z višjo stopnjo ponovnih pojavitev leksema. Ta tip kohezivne vezi je sicer za besedilo negospodaren, v znanstvenem pa v težnji po njegovi natančnosti pogostnejši.

Predvsem za popolno ponovno pojavitev leksema velja, da v primerih nedvoumnega besedilnega nanašanja ne zagotavlja višje stopnje kohezivnosti; tako tudi ne vpliva na večjo sporočilno natančnost ali lažjo sprejemljivost besedila [52].

[52] Kolobarji brez deliteljev niča so prakolobarji. Med prakolobarje sodijo torej tudi obsegi. [VUKMAN1]

Čeprav bi zaimek vzpostavil besedilno nedvoumno nanašanje, se v primerih terminološke besedne zveze lahko pojavi nanašanje z eliptičnim terminom [53].

[53] Fraktalna dimenzija Kochove krivulje, je necelo število, ki je večje od 1 in manjše od 2. To število, $Df = 1{,}26...$, pove marsikaj o lastnostih Kochove krivulje. Krivulja bolj napolni prostor v ravnini kot enotski interval z dimenzijo 1, vendar pa manj kot ravninski lik z dimenzijo 2. [MAREK]

Zaradi gostote terminologije v gradnji besedila, kjer se z vpeljavo novih lastnosti, pogojev, spremenljivk ... razmerja nad- in podpomenskosti med termini na izrazni ravni gibljejo le na ravni spremembe levega prilastka besedne zveze, se lahko z ohranjeno celovito izrazno podobo termina zagotavlja predvsem lažjo sprejemljivost besedila [54].

[54] Podgraf H grafa G je izometrični podgraf, če za vse pare točke $u, v \in V(H)$ velja $dH(u,v) = dG(u,v)$. Izometrični podgraf je **porojeni podgraf** in **porojeni podgraf** je *podgraf*. [KLAVŽAR]

Tako se besedilna organizacija matematičnih izrekov in njihove izpeljave giblje na ravni gostote terminoloških leksikalnih vezi, ki ustvarjajo že izrazno prepoznavno besedilno enoto, tj. npr. izrek in njegova izpeljava.

3.6 V okviru kohezivne mreže niso pomembni parametri le tipi kohezivnih vezi, njihova usmerjenost in razdalja med deloma koreferenčne vezi, ampak je eden od pomembnejših parametrov tudi kohezivni vzorec (Stoddard 1991: 22). Ponovitev kohezivnega vzorca je prav tako besedilotvorno sredstvo, ki se v okviru mate-

Slavistična revija (https://srl.si) je ponujena pod licenco
Creative Commons, priznanje avtorstva 4.0 international.
URL https://srl.si/sql_pdf/SRL_1999_2_1.pdf | DOST. 29/01/26 14.46

matičnih znanstvenih besedil kaže kot dovolj predvidljivo, saj poleg že predstavljenih kohezivnih tipov lahko v nekaterih položajih pričakujemo določen tip kohezivne vezi.

Izpostavljen je predvsem tip navezovanja, ki s poimenovanjem dela besedila najbolj očitno vzpostavlja besedilni kohezivni vzorec. Velik del matematičnih besedil je namreč grajen v zaporedju izrek, dokaz, izrek, dokaz ..., izrek, trditev, dokaz ... ali definicija, izrek, dokaz ... (in še nekatere variante) [55].

[55] Dokazali bomo naslednji izrek.

Izrek 1. /.../

Dokaz naslednje trditve najdemo tudi v [5].

Trditev 2. /.../

Dokaz. /.../ ... S tem je dokaz trditve 2 končan.□

Naslednji izrek je vzet iz [2].

Izrek 3. /.../

Dokaz. /.../ ... Dokaz izreka 3 je s tem končan.□

Pri dokazu izreka 1 bomo potrebovali še naslednji rezultat iz [5].

Izrek 4. /.../

Dokaz. /.../

Dokaz izreka 1. /.../ ... Dokaz izreka 1 je s tem končan. □ [VUKMAN1]

Tako se z vidika celotnega besedila tudi grafično izpostavijo leksikalne enote, ki poimenujejo dele besedila, te pa oblikujejo osnovni kohezivni besedilni vzorec. Medsebojno se zaključeni deli besedila povezujejo z besedilnimi prvinami navezovanja; večji deli besedila, ki jih sestavljajo taka zaporedja besedilnih enot, pa se lahko dodatno ločujejo še z grafičnim znakom. Na koncu tako poimenovanega dela besedila, npr. *Dokaz*, se lahko pojavi t. i. holmosem (Hladnik 1995: III), tj. grafični znak, npr. □. Isto funkcijo lahko prevzame zaključujoči del besedila, npr. *Dokaz je* ***s tem*** *končan*; zaključek pa je lahko, kot je to v primeru [55], kombinacija enega in drugega.

Ponovljiv kohezivni vzorec pa se oblikuje tudi ob t. i. metabesedilnih elementih, tj. besedilnem napovedovanju in sklicevanju, npr. *Najprej bomo /.../, potem /.../*; *Tako/s tem smo /.../*, kjer se prav matematična besedila kažejo kot predvidljivo grajena predvsem z uporabo napovedovalnih besedilnih elementov (Pisanski 1998: 352, 354).

4 Sklep

Jedrni del matematičnega besedila vzpostavlja nizko stopnjo referenčnega dela kohezivnega besedilnega vzorca. Koreferenčnih vezi je razmeroma malo, glede na razdaljo med deloma koreferenčne vezi pa ostajajo besedilno stične. V težnji po zagotovitvi natančnega sporočila se pojavljajo tudi okrepljeni navezovalni elementi, tako kataforični *tale* kot anaforični *le-ta*. Obnašanje zaimkov kot neke vrste deiktičnih sredstev je vezano na vzpostavljanje razmerij med besedilom in sliko kot statičnem ujetju zunajbesedilnega trenutka v besedilu. Tudi druge kohezivne vezi oblikujejo strogo površinsko besedilno organizacijo.

Slavistična revija (https://srl.si) je ponujena pod licenco
Creative Commons, priznanje avtorstva 4.0 international.
URL https://srl.si/sql_pdf/SRL_1999_2_1.pdf | DOST. 29/01/26 14.46

Ob razmernih stavkih obstajanja kot predvidljivi prvini znanstvenega besedila se za veznim glagolom kot gradnikom kohezivne vezi predvidljivo pojavlja eliptična terminološka besedna zveza z največkrat vrstnim pridevnikom in elipso samostalniškega jedra. Pojavitev eliptične terminološke zveze v besedilu nenehno niha med besedilno gospodarnostjo in sporočilno natančnostjo, nikoli ne kakorkoli v škodo slednje.

Nizki stopnji koreferenčnega dela kohezivnega vzorca je sopostavljena visoka stopnja leksikalnega kohezivnega vzorca, vezanega predvsem na nad- in podpomenska razmerja terminološkega sistema. Besedilna gradnja tako teži k postopkom, ki čim bolj enostavno prenašajo zahtevno vsebino; z vidika površinske besedilne organizacije višnja stopnja leksikalnega kohezivnega vzorca viša informativnost, osredotoča se na samo besedilno vsebino. S tako organizirano besedilno zgradbo se izloča dodatna pozornost, ki jo v besedilo vnašajo zaimkovna navezovalna sredstva, še posebej v primerih, če je razdalja med nanašalnico in naveznikom večja.

Gradivo

Obzornik za matematiko in fiziko 41/1–6 (1994):
Cedilnik, Anton: Nelinearno programiranje. 109–116. [Cedilnik]
Černe, Miran: Simplektične preslikave. 161–169. [Černe]
Klavžar, Sandi: Dinamični lokacijski problem. 178–186. [Klavžar]
Lavrič, Boris: Delno urejeni številski kolobarji. 83–91. [Lavrič1]
Lavrič, Boris: Urejeni številski obsegi. 45–50. [Lavrič2]
Marek Crnjac, Leila: Sebi podobnost in dimenzija fraktalov. 141–147. [Marek]
Mohar, Bojan: Farkaseva lema. 15–24. [Mohar]
[emrl, Peter: Stabilnost homomorfizmov. 97–106. [Šemrl]
Vidav, Ivan: Fermantov problem končno rešen? 33–44. [Vidav1]
Vukman, Joso: Odvajanja pri prakolobarjih. 8–14. [Vukman1]
Vukman, Joso: Odvajanja na prakolobarjih, II. 170–177. [Vukman2]
Zalar, Borut: Realne algebre, ki zadoščajo kvadratni enačbi. 51–58. [Zalar]
Paberkovalno:
Prijatelj, Niko: *Matematične strukture I*. [Prijatelj]
Vidav, Ivan: *Višja matematika I*. [Vidav2]

Literatura

Beaugrande, Robert Alain de, Dressler, Wolfgang Ulrich, 1992: *Uvod v besediloslovje*. Prevedli Aleksandra Derganc in Tjaša Miklič. Ljubljana: Park.

Benveniste, Émile, 1988: *Problemi splošne lingvistike*. Prevedla Igor Ž. Žagar in Bernard Nežmah. Ljubljana: ŠKUC, Filozofska fakulteta (Studia Humanitatis).

Clarc, Robin, 1991: Towards a modular theory of coreference. *Logical Structure and Linguistic Structure. Cross-Linguistic Perspectives*. Ur. C.-T. James Huang & Robert May. Dordrecht, Boston, London: Kluwer academic publishers.

Dijk, Teun A. van, 1977: Connectives in Text Grammar and Text Logic. *Grammars and Description. Studies in Text Theory and Text Analysis.* Ur. Teun A. van Dijk, János S. Petöfi. Berlin, New York: Walter de Gruyter. 11–63.

Slavistična revija (https://srl.si) je ponujena pod licenco
Creative Commons, priznanje avtorstva 4.0 international.
URL https://srl.si/sql_pdf/SRL_1999_2_1.pdf | DOST. 29/01/26 14.46

GORJANC, Vojko, 1995/96: Primerjalna razčlenitev terminologije v matematiki in filozofiji. *Jezik in slovstvo* XLI/5. 267–276.

– – 1998: Konektorji v slovničnem opisu znanstvenega besedila. *Slavistična revija* XLVI/4. 367–388.

HALLIDAY, M. A. K., 1994a: *An Introduction to Functional Grammar*. London: Edward Arnold.

– – 1994b: The construction of knowledge and value in the grammar of scientific discourse, with reference to Charles Darwin's The Origin of Species. *Advances in Written Text Analysis*. London, New York: Routledge.136–156.

HALLIDAY, M. A. K., HASAN, Ruqaiya, 1976: *Cohesion in English*. London: Longman.

HEINEMANN, Wolfgang, VIEHWEGER, Dieter, 1991: *Textlinguistik. Eine Einfürung*. Tübingen: Niemeyer.

HLADNIK, Milan, 1995: Kako napisati matematični tekst. *Obzornik za matematiko in fiziko* 42/1. 25–III.

HRBÁČEK, Josef, 1994: *Nárys textové syntaxe spisovné češtiny*. Praha: TRIZONIA.

KRIŽAJ ORTAR, Martina, 1996: Ohranjanje in zamenjava zunanjih kazalnikov pri nepremem poročanju o prvotnem govornem dogodku. *Slavistična revija* XLIV/4. 451–470.

KOROŠEC, Tomo, 1981: Besediloslovna vprašanja slovenščine. *XVII. seminar slovenskega jezika, literature in kulture*. Zbornik predavanj. 173–186.

– – 1986: K besedilni soveznosti časopisnega sporočila. *XXII. seminar slovenskega jezika, literature in kulture*. Zbornik predavanj. 49–59.

– – 1988: Besedilni nastop (K tipologiji začetkov časopisnih besedil). *Slavistična revija* XXXVI/1. 81–99.

– – 1998: *Stilistika slovenskega poročevalstva*. Ljubljana: Kmečki glas.

KUNST GNAMUŠ, Olga, 1994: *Teorija sporazumevanja*. Ljubljana: Center za diskurzivne študije.

– – 1995: *Teorija sporazumevanja. Zgodbe T(r)*. Ljubljana: Center za diskurzivne študije.

LEGAN RAVNIKAR, Andreja, 1997: Pomenske lastnosti upravno-politične in vojaške terminologije v Vodnikovih Lublanskih novicah. *Slavistična revija* XLV/3-4. 477–488.

LEVINSON, Stephen C., 1994: *Pragmatics*. Cambridge: Cambridge University Press.

Matematika, 1990[3]. Prevedel in priredil Alojzij Vadnal. Ljubljana: Cankarjeva založba (Leksikoni Cankarjeve založbe).

MČ – *Mluvnice Češtiny 3. Skladba*, 1987. František Daneš, Zdenek Hlavsa, Miroslav Grepl in kolektiv. Praga: Academia.

PISANSKI, Agnes, 1998: Angleško-slovenska kontrastivna analiza nekaterih metabesedilnih elementov v znanstvenem besedilu. *Jezik za danes in jutri*. Zbornik referatov na II. kongresu Društva za uporabno jezikoslovje Slovenije (Ljubljana, 8.–10. 11. 1998). Ur. Inka Štrukelj. Ljubljana: Društvo za uporabno jezikoslovje Slovenije. 349–355.

PRIJATELJ, Niko, 1996[5]: *Matematične strukture I*. Ljubljana: Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije.

QUIRK, Randolph, GREENBAUM, Sidney, LEECH, Geoffrey, SVARTVIRK, Jan, 1993: *A comprehensive grammar of the English language*. London: Longman.

Slovenski pravopis. 1. Pravila, 1994. Ljubljana: DZS.

SSKJ – Slovar slovenskega knjižnega jezika, 1997. Elektronska izdaja. Ljubljana: DZS, Inštitut za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU, Amebis.

SAJOVIC, Oton, 1975: *Terminološki slovar opisne geometrije*. Ljubljana: Državna založba Slovenije.

Slavistična revija (https://srl.si) je ponujena pod licenco
Creative Commons, priznanje avtorstva 4.0 international.
URL https://srl.si/sql_pdf/SRL_1999_2_1.pdf | DOST. 29/01/26 14.46

STABEJ, Marko, 1994: *Slovenski pesniški jezik prve polovice 20. stoletja*. Magistrska naloga. Ljubljana: Filozofska fakulteta, Oddelek za slovanske jezike in književnosti.

– – 1995: Besediloslovna stilistika slovenskih pesniških besedil (Razvojni pregled). *XXXI. seminar slovenskega jezika, literature in kulture*. Zbornik predavanj. 309–313.

– – 1997: *Slovenski pesniški jezik med Prešernom in moderno*. Doktorska disertacija. Ljubljana: Filozofska fakulteta, Oddelek za slovanske jezike in književnosti.

STODDARD, Sally, 1991: *Text and Texture: Patterns of Cohesion*. Norwood, New Jersey: Ablex Publishing Corporation.

TOPORIŠIČ, Jože, 1984 (1976): *Slovenska slovnica*. Pregledana in razširjena izdaja. Maribor: Obzorja.

– – 1992: *Enciklopedija slovenskega jezika*. Ljubljana: Cankarjeva založba.

– – 1994: Teoretična podstava slovarja novega SP. *Slavistična revija* XLII/4. 455–473.

– – 1995: Besedilna skladnja. *Slavistična revija* XLIII/1. 13–23.

VADNAL, Alojzij, 1974: *Matematična terminologija*. Ljubljana: Državna založba Slovenije.

VIDOVIČ MUHA, Ada, 1978: Merila pomenske delitve nezaimenske pridevniške besede. *Slavistična revija* XXVI. 253–276.

– – 1979: Pridevniške zaimenske besede. *XV. seminar slovenskega jezika, literature in kulture*. 65–97.

– – 1988a: Nekatere jezikovnosistemske lastnosti strokovnih besednih zvez. *XXIV. seminar slovenskega jezika, literature in kulture*. 83–91.

– – 1988b: *Slovensko skladenjsko besedotvorje ob primeru zloženk*. Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete, Partizanska knjiga.

– – 1994: O izvoru in delovanju jezika ali teorija sintagme v delih R. F. Mikuša (S predstavitvijo trikotnika Ramovš – Mikuš – Belić). *Slavistična revija* XLII/2-3. 227–248.

– – 1996a: Določnost kot besedilna prvina v slovničnem opisu slovenskega jezika (Ob Kopitarjevi slovnici). *Kopitarjev zbornik* (Obdobja 15). 115–130.

– – 1996b: Udeleženci govornega dejanja v I. in III. brižinskem spomeniku – njihova izrazna podoba in besedilna vloga. *Zbornik Brižinski spomeniki*. Ljubljana: SAZU. 229–237.

SUMMARY

Patterns of cohesion in texts are analyzed mainly with respect to the relationship between the coreferential ties and lexical cohesion as well as with respect to elliptic ties. With the development of cohesive ties into cohesive chains the distance between the components of cohesive elements increases, which is particularly relevant within coreference. In this framework the textual structure is also observed from the standpoint of the direction of the cohesive element. Another major aspect of observing cohesive structure is the repetition of cohesive patterns.

The core of a mathematical text establishes a low level of the coreferential part of the cohesive textual patterns. There are relatively few coreferential ties; with respect to the distance between the elements of the coreferential tie these ties always remain textually in contact. There are also reinforced coreferential elements, e.g., cataphoric *tale* or anaphoric *le-ta*, to ensure the precision of information. The way the pronouns behave as a kind of deictic means is related to establishing relationships between the text and the graphic as the static capture of an extra-textual moment in the text. Other cohesive ties form a rigorous surface textual organization as well. In relational clauses of existence which are predictable elements of a scientific text, the copulative verb, as a component of the cohesive tie, is expected to be followed by the elliptical terminological phrase with, most commonly, a

Slavistična revija (https://srl.si) je ponujena pod licenco
Creative Commons, priznanje avtorstva 4.0 international.
URL https://srl.si/sql_pdf/SRL_1999_2_1.pdf | DOST. 29/01/26 14.46

generic adjective and an elliptical nominal head of the construction, e.g., *Vsi kolobarji v tem članku bodo asociativni* _ [All of the rings in this article will be associative _]; _ = *kolobarji* [rings]. The occurrence of the terminological phrase in the text constantly vacillates between the need to make the text economical and to convey the precise information, but never to the detriment of the latter.

The low level of the coreferential part of cohesive patterns is counterpoised by the high level of lexical cohesion, which depends to a large extent on higher and lower order semantic relationships of the terminological system. Despite the tendency of the scientific text to eliminate synonymy, the synonymic lexical ties appear in the function of meta-terminological reference, i.e., explanation of relationships in the terminological system, e.g., *Trikotnik Sierpinskega S je definiran S =... Sk. Pogosto ga imenujemo trikotno sito.* [Sierpinsky's triangle S is defined as S =... Sk. It is often called triangular sieve.]

The construction of the text thus gravitates towards the procedures that convey the complex content as simply as possible. From the standpoint of surface textual organization the higher level of lexical cohesion improves the informative value, thus it concentrates on the content itself. This type of organization of the text eliminates the additional attention introduced into the text by additional pronominal coreference, particularly when there is a greater distance between the antecedent and referential word.