

## JEZIK V UČBENIKU IN PRIROČNIKU UČIMO SE MATEMATIKE I\*

### Operacija seštevanja, Pojem množice

Kadar pred določnim imenom, ki je termin, nastopa splošno ime, najdemo določno ime v roditeljskem, npr.: »računski operaciji seštevanja in odštevanja« (P, str. 8). Bolj kultivirano in bolj pregledno bi bilo uporabljati imenovalnik, saj gre za termin in jezik je strokoven. Torej: računski operaciji *seštevanje* in *odštevanje*.

Na naslednji strani (9) je stavčni primer: »Otroci naj se seznanijo s *pojmom množice* na osnovi konkretnih primerov iz svojega nazornega okolja.« Drugače: s *pojmom množica*. Na isti strani je še en primer roditeljskega, a tudi dva primera imenovalnika.

Zanimiv primer na strani 41: »Za poglobitev pojma enakosti bomo hkrati vpeljali tudi nasproten pojem — neenakost.« Vidimo dva različna načina izražanja v enem stavku. »Enakost« ni manj vredna kot »neenakost« in je enako potrebna poudarka. V vseh primerih je določeno ime poudarjeno oziroma mora biti poudarjeno.

Opazovanje obravnavanega pojma kaže, da sta splošno ime in določno ime v strokovnem jeziku pogosto različnega spola, različnih oblik, npr.: pojem enakost, operacija seštevanje, pojem množica, revija Sodobnost, gostilna Krim, pohišstvo Jana. Če je določno ime lastno, konkretno, ni omahovanja v rabi — roditeljski ni mogoč, npr.: Dobiva se pred gostilno Krim. Če je spol (oblika) različen, ni primerno sklanjati obeh imen, kot je to mogoče, če je spol (oblika) enak, npr.: V restavraciji Urški... Navadni, občevalni jezik teži k odpravi splošnega imena, določno ime postane sklonljivo: Dobiva se pred Krimom. Primerjaj še: V romanu Deseti brat: V romanu Desetem bratu: V Desetem bratu.

Primer enakega sklona in sklanjanja obeh imen v Priročniku: »Prehod... k računski operaciji subtrakciji« (str. 65). Po drugi strani se pojavlja »operacija odštevanja«.

Določno ime je v imenovalniku in je poudarjeno z narekovajem: »Prehod od operacije z množicami »združevanje množic« (unija) k računski operaciji »seštevanje naravnih števil« predstavlja za otroke precejšnjo abstrakcijo.« (str. 60).

Tudi v primeru enake oblike obeh imen dajem prednost nesklanjanju določnega imena, torej: prehod k operaciji subtrakcija, v restavraciji Urška. Treba pa je sklepati oboje v primerih tipa: Nimamo gum ježevk, vrtnic spenjalk.

V jeziku deluje zapleten vpliv oblikoslovne asimilacije in disimilacije, različen od spola in tudi od sklona. Priročnik, stran 9: »Zaradi teh pomislekov so se v aksiomatičnem nauku o množicah odpovedali definiciji *pojma množica*.« Na

\* Odlomek iz razprave.

strani 12 pa je vendarle: »Nikakor ne sme učitelj obremeniti učenca 1. razreda s kakršno koli razlago pojma množice.«

Različno je »operacija seštevanja« (glej zgoraj) in »naloga seštevanja« (P, str. 64, 73, 74). Prvo je mogoče in priporočljivo postaviti v imenovalnik (operacija seštevanje), drugo pa ne, saj »naloga« v razmerju do »seštevanje« ni enačba, ni v razmerju splošno — določno; pojavlja se tudi množina: naloge seštevanja.

Imenovalnik in roditeljski določnega imena imata skupno lastnost, da sta nesklonljiva, npr.: z operacijo seštevanje, pri operaciji seštevanje — z operacijo seštevanja, pri operaciji seštevanja.

Posebej se ustavimo ob primeru »pojmem množice«. Opazujemo vezavo zelo splošne besede »pojmem«. »Pojmem« praktično pomeni sledeče: termin, ime, beseda, pomen, izraz. V zvezi s »pojmem« se zdi normalen roditeljski, v zvezi s približnimi sinonimi pa je jasen imenovalnik, npr.: otroci se seznanijo s pomenom besede množica. Rodilniška vezava besede »pojmem« verjetno pomeni, da je razumevanje te besede oslabilo, da je postalo po nepotrebem abstraktno. Če v primeru »V romanu Deseti brat« vpliva lastno ime v smeri imenovalnika, pa naj v primeru »pojmem množice« v isti smeri vpliva izrazito splošno ime »pojmem«, ki nujno napoveduje, da se bo pojavilo določno ime ali termin.

### Množica

Osnovni, najvažnejši termin je »množica«. Že od prve strani dalje nastopa tudi v Začetnici. Ni nobenega dvoma, da ga morajo učenci čimprej uporabljati. (P, str. 12) »Posebno pozornost moramo posvečati pravilnemu izražanju, npr.: to je množica deških kopic, to je množica plaščev.« (P, str. 17) Učenci se torej pri matematiki učijo določenega, umetnega izražanja. Izražanje naj bi se avtomatiziralo. Vendar velja to najbolj za »množico«, sicer skuša biti matematično izražanje učencev prvega razreda naravno.

Izraz »množica« izhaja iz matematične teorije množic in je zato bojda nepogrešljiv. V sami teoriji množic pa bržda jezikovno izražanje ni tako bistveno, kot je za ta del v začetni računici.

### Množica dečkov, Dečki

Samo nakazana, ne uvedena je možnost, da bi namesto »množica« uporabljali kar samostalnike v množini oziroma skupna imena (otroci, igrače, pohištvo, sadje). Nakazana je v primerih, ko gre za tako imenovano »osnovno množico«, češ da je na začetku ta termin za učence pretežek (P, str. 11, 12, 16, 17). V Začetnici stoji: »To so otroci našega razreda« proti: »To je množica dečkov« (str. 2). Seveda bi tudi drugi stavek zadoščal potrebi, če bi se glasil: To so dečki. Ali: namesto »To je množica otrok, ki imajo črne čevljičke« (str. 3) — To so otroci, ki imajo ...

### Element, Delna množica, Množica

Termin »element« se uporablja v zvezi z množico, npr. element množice. »Matjaž ni element množice deklet.« P (str. 13) na začetku svetuje, naj se namesto element reče »pripada oziroma ne pripada« (str. 13), malo naprej pa pravi, da je

učence »treba slej ko prej navaditi na izraz »element« (str. 16), češ da se v teoriji množic splošno uporablja. V Začetnici se uporablja že od strani 9 naprej. Priročnik svetuje, naj se na začetku uporablja tudi izraz »član množice ... član tabornikov ...« »Množici pa lahko pripadajo tudi druge reči, ki niso osebe in zato ne morejo biti njeni člani. Ker take reči tudi pripadajo množici ... smo zato rekli element množice ...« (str. 16).

Táko pedagoško in jezikovno izpeljevanje oziroma uvajanje termina element je kar prepričljivo, če ne pomislimo, da potemtakem za slovenščino tudi izraz »množica« ni primeren, saj se rabi predvsem za osebe, tako kot »član«. Nemški izraz »Menge« je bolj splošen izraz količine in manj vezan na osebe, kot je slovenska množica; pedagogika se torej v nemščini neprimerno lažje priključi matematiki. V primeru izraza množica nova matematika izkorišča dejstvo, da se izraz množica uporablja v splošnem jeziku. (Primerjaj: Stanko Uršič, Računamo do 20, začetne strani.) V primeru izraza element/član pa nova matematika sprejema izraz, ki nima nobene zveze z splošnim jezikom; raba v splošnem jeziku ji predstavlja oviro. Prenos teorije množic v pedagogiko ni prepričljiv.

Mogoče je predlagati, kateri izrazi bi še prišli v poštev. Namesto element — enota. Če bi uporabljali imenski niz: skupina — skupinica — enota ali celota — del — enota, si ne bi dosti pomagali.

Uporaba besede množica se zaplete, ko je treba uporabljati besedne zveze: osnovna množica, delna množica. Tisto, kar je na začetku Začetnice »množica«, preide kasneje v »delno množico«, medtem ko »osnovna množica« lahko postane »množica«. Npr. Z, str. 21: »To je množica trikotnikov« proti: »To je delna množica velikih trikotnikov.« Gibčnost in neformalnost se kaže v tem, da je »množica« neredko oboje — delna in osnovna. P, str. 35: »množica otrok z dvignjenimi rokami«, »množica vseh otrok v razredu«.

Nedoslednosti v rabi navedenih terminov so še drugačne. Začetnica uporablja na strani 5 termin »skupina«: »Nariši vrh okrog skupine otrok s črnimi čevlji« in skupine otrok, ki drže roke kvišku! Medtem ko Z večinoma uporablja »delna množica«, P zelo pogosto uporablja sestavljenko »podmnožica«. Redkeje se pojavlja sestavljenka »nadmnožica« (P, str. 24, 25, 35). Namesto »osnovna množica« uporablja Priročnik tudi »izhodiščna množica« (str. 31, 32, 38), »izhodna množica« (str. 40) in »dana množica« (str. 33, 40).

### **Množica dečkov, Množica dečki**

Izraz »množica« se veže z roditeljskim (množica deklic); s tem odvzema moč stvarnemu imenu. Nastaja vprašanje, ali ne bi bilo bolje vezati množico z imenovalnikom, npr. namesto To je množica avtomobilov — To je množica avtomobili.

V nestrokovnem jeziku besedo »množica« lahko dopolnjuje samostalnik v roditeljskem. Tu, v matematiki, pa se rabi kot ponavljajoča se, splošna, napovedovalna, samo matematična beseda. Velika razlika je npr. med izrazom pet jabolk (jerbas jabolk) in med izrazom množica jabolk (oziroma množica jabolka), kar nastopa samo v matematiki. Primerjaj še: skleda fižola — množica fižol(a).

»Množica otrok« pa nastopa tako v splošnem kot v matematičnem jeziku. Možno je ustvariti razliko: množica otrok (splošno) — množica otroci (matematično).

Imenovalnik povečuje razumevanje specifičnega matematičnega jezika. Čistost matematičnega izražanja bi se z imenovalnikom povečala. Ne bi bilo več mešanja s splošnim jezikom, ne bi bilo več dvoumnosti, tako kot je ni v izrazu »element«. V primeru »množice« ne bi beseda, ampak njena sintaktična vezava omogočila terminologizacijo.

V izrazih pet jabolk ali pa gajbica jabolk sta besedi pet in gajbica količinski besedi, ki izražata količino samostalnika v rodilniku. Nasprotno pa v izrazu množica jabolk(a) beseda množica nima določnega količinskega pomena. Zato sintaktična vezava npr. besede pet in gajbica ni treba da je vzor za vezavo besede množica. Slučajno ima »množica jabolka« enako vezavo kot »štiri jabolka«.

V matematiki besedi množica sledi terminološko pojmovano ime. To je zato podoben primer kot že obravnavana »operacija seštevanja« ali pa »pojem množica«. »Množica« ima v matematiki funkcijo napovedovanja določnega imena, torej podobno funkcijo, kot jo ima beseda »pojem«. Začetnica in Priročnik posvečata veliko pozornost *imenovanju* množic (npr. Z, str. 10). Če Začetnica ukaže: Imenuj množico!, je bolj primerno odgovoriti z imenovalnikom kot z rodilnikom. Npr.: To je množica male ploščice. Da bi beseda »množica« lahko odpadla, smo že govorili (npr.: to so male ploščice).

V obeh knjigah prevladuje rodilnik, vendar najdemo tudi primere z imenovalnikom. Tako se izraz »osnovna množica«, če ni v stavku, veže z dvopičjem in imenovalnikom; npr.: »Osnovna množica: oblačila« (Z, str. 10). Glej vrsto primerov v Priročniku, str. 10, 11, 33. V Priročniku, str. 33, najdemo takle primer: »množica »modro pisalno orodje«, torej imenovalnik, pa še narekovaj, da je ime razvidno.

Raba rodilnika v funkciji, da ne pomeni imena, ampak celotno količino (osnovno množico), postane zaradi prevlade prve rabe prav problematična. Glej v Priročniku, str. 27: »delna množica malih ploščic«. Tu imamo naravno rabo rodilnika — partitivni genetiv; mišljeno je: delna množica množice malih ploščic, ne pa: delna množica male ploščice. Zaradi prevladovanja *imenovalnega rodilnika* si mora pomagati Začetnica takole, nerodno: »To so naše male modre ploščice. Te tvorijo delno množico vseh malih ploščic« (str. 21).

Navajam stavčne primere imenovalnega rodilnika v Priročniku: »V osnovni množici ploščic npr. lahko sestavimo množico kvadratov in množico rdečih ploščic« (str. 29). Nasvetovana pretvorba: V osnovni množici ploščice npr. lahko sestavimo množico kvadrati in množico rdeče ploščice. Stran 32: »Začnimo . . . z množico otrok z modrim puloverjem in množico otrok s črnimi čevlji.« Pretvorba: . . . z množico otroci z modrim puloverjem in množico otroci s črnimi čevlji. Str. 51: »Ker ostaneta dve jabolki, ima množica jabolk dva elementa več kot množica otrok.« Pretvorba: množica jabolka, množica otroci.

Zanimivi so primeri s števnikmi. Imenovalnik je namreč zanimiv tudi zaradi težnje števnikov k nesklonljivosti. Stran 8: »množica petih malih ploščic«. Števniki

pretvorimo v imenovalnik: množica pet malih ploščic. Str. 55: »množica 9 mandarín« — lahko berem devetih ali devet. Str. 64: »... združili množico 7 krožcev z množico dveh krožcev.«

»Množica« ima dobrodošlo jezikovno funkcijo, da prevzema ustrezen sklon in da omogoča sledeči imenovalnik (rodilnik), ki bi se brez »množice« moral podrediti stavku. S prevladovanjem imenovalnega rodilnika namesto imenovalnika se najbrž kaže prevladovanje pisnega jezika nad govornim jezikom.

### Določilna lastnost, Določilne lastnosti

Da je rodilnik besede množica imenovalen, dokazuje tudi tale formulacija: »Teško je le dobiti za to množico pravo ime, t. j. določilno lastnost.« (P. str. 33) V tej formulaciji je izraz ime enakega pomena kot določilna lastnost. Primerjaj še: »»Moder pisalni pribor« je določilna lastnost ene množice, »svinčnik« druge; »moder svinčnik« pa določilna lastnost presečne množice« (P, str. 32). Začetnica uporablja samo »ime« oziroma »imenovati«.

V Priročniku se (celo na isti strani) ta stvar imenuje različno. Poleg »določilna lastnost« se pojavlja: karakteristična lastnost, značilnost, lastnost. Npr.: »Ploščice se od leve proti desni razlikujejo po dveh značilnostih, v navpični smeri pa po eni značilnosti« (P, str. 24). Tu opazujemo tudi razpad enotnega pojma določilna lastnost (ime) na več lastnosti (ne pa na več imen). Ta razpad ne pogojuje rabe različnega termina, le besede »ime« ni mogoče rabiti v množini.

Razlaga: Vsaka množica ima ime. Ime (množica) ima eno ali več določilnih lastnosti. Če je določilna lastnost samo ena (npr. množica trikotniki), je določilna lastnost kar ime. Če je določilnih lastnosti več (npr. tri določilne lastnosti: množica rdeči tanki trikotniki), vse skupaj tvorijo ime.

Janez Rotar

Pedagoška akademija v Ljubljani

## SOCIALNO-PSIHOLOŠKA OZADJA NEKATERIH FENOMENOV TRADICIONALNE PRAVLJICE

Ob obravnavi pravljic in pripovedk se razčlenjevalec pogosto znajde pred fenomeni, ki se glede te slovstvene vrste zdijo nezadovoljivo pojasnjeni oziroma se pri nas niso pojavljali kot predmet celovitejše obravnave. Takšen fenomen je npr. nasploh negativna podoba in vloga mačehe, ki zanjo ne v pripovedni pesmi (baladi) ne v ljudski prozi skoraj ni izjeme. V okviru pravljice ali pripovedke je podobno glede fenomena čarovnice v položajih različnih živiljenjskih likov.