

Kako povedati

Besede, izrazi, formulacije; pomeni in težave v naravoslovnih besedilih

Boris Sket

Le začnimo pri Homeri (Uvod)

Jezik in izrazoslovje sta namenjena sporazumevanju. Nepravilna ali spremenjena raba besed in spremenjeno oblikovanje besedil vodita v nesporazume, nerazumevanje. Osnova takim nesporazumom je lahko nevednost (neizobraženost, nerazumevanje, miselna površnost ...) ali preprosto izumetničenost. Jezik se seveda razvija in razvoj je spreminjanje. To moramo sprejeti. A z »znanstvenim« jezikom, na primer jezikom naravoslovne vsebine, so pri tem težave. Po eni strani je prav to jezik, ki mu je spreminjanje vsiljeno, nujno. Skoraj vsako novo spoznanje zahteva tudi novo označitev, poimenovanje ... Brez tega preprosto ne gre. Obenem pa je ravno to jezik, ki zahteva posebno previdnost v rabi besed, saj vsaka sprememba lahko pripelje do nesporazuma. Prav ta jezik moramo ohranяти, pomen besed, pojmov, moramo vzdrževati čim bolj nespremenjen, nedvoumen. »Razvoju« navkljub.

V slovenskih **znanstvenih** naravoslovnih besedilih naletimo na množico težav, nekaj jih bom skušal urediti in pojasniti. To so na primer spremembe pomena, pa neprimerna raba izrazov, pa uporaba izrazov ali formulacij, ki napeljujejo na napačno razmišljanje, sklepanje. Marsikateri bralec, tudi če je znanstvenik, si pa želi, da je jezik sam na sebi logičen in celo lep. Nepotrebni lepotni spodrsliji takšnega bralca preprosto motijo. V **poljudnih** besedilih imamo še dodatne težave. Na strani pisca, kako povedati zapleteno stvar, da jo bodo razumeli tudi nestrokovnjaki. In na strani bralca, doklej

verjeti piscu, da njegove poenostavitve še ne zavajajo. Kako ugotoviti, ali se je pisec le nerodno izrazil, ali je napisano res nekaj novega, res v nasprotju z že prej usvojenim? Je bil pisec strokovnjak, ki ve, kaj si lahko dovoli? Kako prepoznati, da je novinar ali sekundarni pisec premalo verno posnel neko znanstveno besedilo? Kako prepoznati pomoto ali kako prepoznati blef in bleferja? Prosim za malo uvidevnosti, če sem ponekod uporabil primer, ki ni niti znanstvene niti naravoslovne narave. Gre le za demonstracijski pripomoček.

Do nesporazumov pripelje tudi na videz čisto spodobno rabljeni jezik, če so misli, trditve, neprimerno ali nerodno formulirane. Temu je lahko razlog neznanje, piščevo nerazumevanje. Pogosto pa kar dober namen (saj veste: Pot v pekel je posuta z dobrimi nameni ...), da bi bil zapis čim prijetnejši za branje in čim lažji za razumevanje. To je seveda res hvalevredno, če ne gremo v prizadevanju predaleč ali pa v napačno smer, kar se dogaja kar zelo pogosto. Včasih poenostavljeno besedilo preprosto zavaja.

Kot dolgoletnega bralca, tu in tam tudi pisca, poljudnih in znanstvenih besedil, me je vedno marsikaj motilo. Končno sem sklenil popustiti dolgoletnim pritiskom vestí in želji, da bi se znebil tega bremena – sklenil sem nekaj zapisati ... Pisanje sem namenil bralcem, da bodo lažje razumeli, zakaj česa ne razumejo, da bodo razumeli, da česa preprosto ne moremo razumeti, da pomislijo na to, da morda tudi pisec česa ni razumel. Ali pa, da bo prav prebral nekatere trditve, ki so pogosteje zapisane napačno ali vsaj premalo prav. No, in po malem skušam biti

Za konec uvoda: primer »oziroma«

Začnimo za konec uvoda z eno najpogosteje zlorabljanih besed, »**oziroma**«. V prebranih besedilih sem uspel izluščiti tele domnevne pomene: »**kar pomeni ...**«; »**in**«; »**ali**« (= torej, »to pomeni«); »**pravzaprav ne to, ampak ...**«. Nekaj primerov.

V stavku: »**Kroglice so bile rdeče oziroma modre barve**,« je pomen besede povsem nedoločljiv. Lahko pomeni: »**pravzaprav ne rdeče, ampak modre**«; »**so bile rdeče in modre barve**«, kar spet lahko pomeni: »**nekatero rdeče, druge modre**« ali pa »**so bile modro-rdeče**« ali (oziroma!) »**dvobarvne**«.

V neki doktorski disertaciji sem pa prebral: »**Organizme smo nabirali enkrat letno v spomladanskem oziroma jesenskem času**.« Kaj naj pa to pomeni? Kdaj torej?

Slovar slovenskega knjižnega jezika pravi za »**oziroma**«: »publ., v ločnem priredju **1.** za vezanje {dveh} stavkov ali stavčnih členov, ki sta vsebinsko porazdeljena na dve prej omenjeni osebi, stvari ali skupini oseb, stvari.« A beseda je za naravoslovná besedila skoraj neuporabna.

tudi poučen za pisce. Domišljavo si drznem opozoriti na pasti, ki bi se jim veljalo izogniti pri pisanju. Bralcu in sebi v dobro. Od tu naprej pa poskušajmo šibkosti in napake navajati v nekakšnem redu, po »poglavjih«, ki so:

Spremembe imen, izrazov.

Ohlapno izražanje, dvoumni izrazi.

Napačno rabljene besede (ali besedne zveze).

Modno in sproščujoče izražanje.

Napačna raba besed (ali besednih zvez).

Napačen prevod in estetski kiksi.

Brezupno opletanje s količinami in števili.

Čisto neprimerno, nerodno izražanje, teleologija.

Pa še nekaj stavkov za lepoto.

Sprememba imen, izrazov,

je lahko posledica nemarnosti ali želje po izboljšanju. Lahko je seveda razlog za spremembo, zaviti v meglo preteklosti, pozabljen. Ali pa je kar posledica pregrešne želje po »originalnosti«.

Nekatera živalska imena, priljubljena v njihovih mladih letih (torej že zdavnaj), so preprosto izginila. Namesto splošno poznanih **morskih somov** imamo zdaj morske pse,

namesto **letečih psov** letече lisice, **morskega pajka** so prekrstili v veliko rakovico. Namesto **morskih gob** imamo spužve, kar je dobro; prvotno ime se je ohranilo le še pri »gobah« za umivanje, ki pa so zdaj le še iz plastičnih mas (sintetike) in celo te komaj še uporabljamo. No, ne ravno. Nova imena ne služijo nič slabše, v primeru prekrščenja v spužve bi celo rekel, da smo prišli na boljše. Čeprav bi kak zadržek v tem videl nezaželen hrvaticem. Mislim, da smo za jastrebe imeli neke druge ujede kot danes. In še bi se našlo.

Pa tudi splošnejši pojmi spreminjajo imena. Danes skoraj ne vemo več, da smo **membrani** nekoč lepo rekli **opna**. Tudi ne, da je **marmoriran** vzorec pravzaprav **marogast**. Morda se kdo spomni le še Žogice Marogice. Kaj ne zveni očarljivo?

Nekatero izraze smo celo sami zavestno spremenili, popravili. Tako smo na primer **biospeleologijo** zamenjali s **speleobiologijo**. Vsebinsko te vede namreč ni nekako biološko obarvano jamoslovje (torej biološka speleologija), to je biologija jam, ali natančneje, biologija podzemeljskih habitatov in živali. Poudarek je torej na biologiji.

Pojma, ki sta pogosteje na tapeti, sta **sovražniki** in **roparji**. Na primer: »Pingvini

... Želijo se namreč prepričati, da nanje ne preži njihov najhujši sovražnik – leopardji tjulenj ... najljubša hrana so mu prav pingvini ...» (ScII, 2016: 80.)

Živali v resnici ne ropajo po svojem okolišu, le svoj nujni obrok si **uplenijo**. Zato je neki moj kolega poskusil vpeljati bolj nevtralni izraz **plenilci**, kar se mu je izjemno dobro in hitro posrečilo. Sploh pa živali ali rastline ne škodujejo drugim iz nekih **sovražnih** nagibov. Tisto, kar še vedno največkrat imenujemo sovražnike, so dejansko bodisi plenilci (predatorji) bodisi zajedalci. Ena vrsta drugi lahko konkurira, jo zajeda, a vse to brez trohice sovraštva ali kakega podobnega čustva. To so kvečjemu **nasprotniki**, nič hujšega.

Malo drugače je z besedo **koda**. Te najbrž nismo »pokvarili« zavestno, namensko, temveč bolj pod pritiskom govornih težav, torej zaradi praktičnosti in lepote govorjenega. Mišljen je pravzaprav **kod**, ki pa je Slovencu (v imenovalniku ali nominativu) težko razločno izgovorljiv. Kod je ključ za prevajanje (kodiranje, kodificiranje, šifriranje) informacij; je sistem dogovorjenih znakov; semkaj spadata seveda tudi genski kod, pa črtna koda. Izhaja iz latinskega *codex* – knjiga, zakonik. Koda v nepokvarjeni rabi pa je – zaključni del skladbe (v glasbi). Seveda spet iz latinščine, tokrat *coda*, *cauda* – rep. Torej, recimo, koda v informatiki je potvorba, sprejemljiva praktičnosti in lepoti v prid.

Naj omenim še primer, o katerem sem že nekje pisal. Zamenjava izraza »naravni izbor« z »**naravnim odbiranjem**«. Problem ni samo v tem, da je izraz po nepotrebnem nov. Problem je neprimernost novega izraza. Za razliko od umetnega izbora (umetne selekcije), ki je res odbiranje, v »postopku« naravnega izbora odbiranja preprosto ni.

Ohlapno izražanje, dvoumni izrazi

Kolonija je skupina družno živečih osebkov. Tukaj se vsi bolj ali manj strinjamo. Vendar pa je to zelo nedoločna, ohlapna oznaka. Oznaka za enako ohlapen pojem.

Pri nas smo nekoč že uporabljali za različne tipe kolonij različne, bolj določujoče izraze, Angloameričani pa ne. In tako danes pod vplivom angleške vsepomenske *colony* tudi v slovenščini opuščamo raznoliko (in bolj natančno) poimenovanje. Skušajmo to popraviti. **Kolonija** naj še vedno ostane na primer kolonija (skupina, družba) gnezdečih galeb, kolonija pingvinov in podobno. Visoko organizirano skupino združnih žuželk, na primer mravelj ali čebel, pa bomo raje imenovali **zadruga**, saj se v nekaterih primerih njena sestava in delovanje neverjetno ujemata s staroslovansko zadrugo (preverite po *Wikipediji (Wikipedii)*: »*A zadruga (Cyrillic: Задруга, pronounced [ˈzâ:druga]) refers to a type of rural community historically common among South Slavs... formed of one extended family or ...*« In tako dalje.). To je namreč skupina s povsem določeno sestavo, z določenim načinom medsebojnega sporazumevanja, medsebojnih odnosov, z delitvijo dela. So tudi zadruge iz različnih osebkov, polimorfne zadruge. Manj primerna, a uporabljana izraza za isto sta družina in država. Za skupino organsko, telesno, povezanih osebkov so si že moji učitelji izmislili oznako **korm**, slovensko lepše **kopuča**. Take so »kolonija« znamenitega volvoksa ali pa »kolonije« koral. Tudi v kormu so lahko (pod) osebki različni in je tak korm pravzaprav že osebek višje stopnje, saj so različni osebki v njem med seboj odvisni.

V tesni zvezi s povedanim pa je še označitev nastanka kopuča. Navadno brez pomisleka zapišejo: »Celice **so se sprijele**.« V resnici pa večcelične tvorbe le v izjemnih primerih nastajajo z združevanjem, sprijemanjem osebkov, navadno nastanejo tako, da se osebki po delitvi ne ločijo, ostanejo združeni v večceličnih tvorbah.

In v evoluciji je morda prišlo celo do nastanka večceličnosti z ločevanjem v celice znotraj enoceličnega osebka. Tako naš cenjeni pokojni učitelj prof. Jovan Hadži; bistro, a ne sprejeto ...

Še nekaj. Izraz **celica** je v splošni rabi tu-

di za telo »enoceličnih« bitij, bakterij, alg, protozojev; če smo natančni, pa so celice le osnovni gradbeni delčki (mnogoceličnega) telesa in tako imenovani enoceličarji sploh niso sestavljeni iz celic, so dejansko neceličarji. Spet ne preveč upoštevana Hadžijeva »domislica«. Ki je bila bistvena v sklopu Hadžijeve hipoteze o nastanku večceličnosti s celularizacijo, sicer pa manj.

Zlasti v raznih zdravniških nasvetih zelo pogosto naletimo na takele: »zaradi diuretičnega delovanja pomaga pri odpravljanju zastajanja **tekočin** v telesu« ali pa »tablete jemljite z veliko **tekočine**«. V teh in podobnih primerih je verjetno bistvena le voda (in sploh ne pride v poštev za kakršne koli tekočine kot alkohol, bencin, živo srebro ...); torej, navadno bi veljalo reči, da v telesu (v tkivih) zastaja voda, saj je vse drugo le dodatek. Tablete pa tudi jemljemo z vodo ali vsaj s **pijačo** (po možnosti nealkoholno).

K »ohlapnemu izražanju« bi lahko uvrstili tudi neprimerno rabo oklepaja. Z besedami v oklepaju želi pisec navadno pojasniti ali natančneje določiti pomen prej povedanega. Pri tem pa s prisilno rabo prvega sklona v oklepaju vse prepogosto zabriše odnos med besedami pojasnila in besedami zunaj oklepaja. Na primer: »To je primer bionike (biomimetika), vede ...« namesto »To je primer bionike (biomimetike), vede ...« Ali pa: »Številni procesi potekajo samo v posebnih razmerah (temperatura, zračna vlaga ...) ...«, namesto »... samo v posebnih razmerah (temperaturi, zračni vlagi ...) ...«. Pa: »Če je oko daleč od ključavnice (velika goriščna razdalja), lahko ...« namesto »Če je oko daleč od ključavnice (če je goriščna razdalja velika), lahko ...«

Raba oklepaja v taksonomskih latinskih imenih pa je stvar zase.

Pa še tale formulacija: »Poznate Ljubljano bolje **od voznika** avtobusa?« To sicer ni naravoslovno vprašanje, berem ga le vsak dan v avtobusu, na poti v Biološko središče. A

se podobna formulacija v različnih izpeljavah (navadno pritrdilnih) najde tudi v naravoslovnih člankih. Kaj pomeni?

Poznate Ljubljano bolje **kot** (jo pozna) **voznik** avtobusa?

Poznate Ljubljano bolje **kot** (poznate) **voznika** avtobusa?

Napačno rabljene besede ali besedne zveze

Nekateri izrazi ali besedne zveze so **dvo-umni ali pa** preprosto **napačni**. Neredko zato, ker njihove »sopomenke« pomenijo v angleščini nekaj drugega. So pa vsaj modni. Zelo pogosto rabljena, priljubljena beseda je »primerljiv«. Sliši se lepo, bolj imenitno kot »podoben«, a v devetdesetih odstotkih primerov naj bi pomenilo prav slednje. Prav bi bilo uporabiti besedo primerljiv za stvari, pojave ..., ki jih je mogoče, jih je smiselno primerjati. Podobno naj pa ostane podobno. V tem primeru je angleški *comparable* enako nesmiseln kot naš *primerljiv*. Mi pa smo se odločili (?) za eno besedo za dva različna pojma. To je spet siromašenje jezika. (Jabolko in hruška sta in nista primerljivi. Tudi sta in nista podobni.)

Tudi izraz **robusten** je nekoč pomenil le robusten, zdaj pa se pojavlja v dveh pomenih. Eden je iz nekdanje udomačene tujke, izvirajoče iz latinske besede *robustus*, ki pomeni tršat, grob, zajeten, tudi (Verbinc) krepek, močan. Dobimo ga tudi iz angleške besede *robust*, odporen, obstojen, vztrajen, neobčutljiv. V naravoslovju zelo priljubljen in uporaben izraz. Nerodno je le to, da včasih ne vemo, kaj naj pomeni. Seveda je oboje izpeljano iz latinske besede *robustus*.

Po *Slovarju slovenskega knjižnega jezika* je izraz robusten pridobil na negativnosti in pomeni:

1. ki zaradi izredne telesne razvitosti **deluje nerodno, okorno**;
2. ki v odnosu do ljudi **ne kaže rabljučnosti, obzirnosti**.

V naravoslovnih besedilih pa največkrat pomeni **3. obstojen**, ki ga (naravno ali mate-

matično) okolje ne more zlahka spremeniti. Lahko bi rekli, da v klasičnem slovenskem pomenu prevladuje negativna konotacija, v angleškem pa pozitivna. Torej v nekaterih besednih zvezah zahteva dodatno pojasnilo.

Povsem prevajalski greh je **izkušnja** (iz *experience* = poskus, skušnja, doživljaj, doživetji, pretrpeti) – s čimer je v večini besedil mišljeno **doživetje**. V slovenščini pomeni »izkušnja« nekaj drugega.

Ko pripovedujemo, v kakšnih **pogojih** uspeva kaka rastlina, žival – in to počnemo neštetokrat –, skoraj vedno mislimo na **razmere**. Menim, da je to nekakšen funkcionalni hrvatizem, saj imamo v srbohrvaščini za pogoje in razmere enak izraz, *uvjeti/uveti*. Pri nas pa bi morali reči, da rastlina raste v primernih razmerah; takšne razmere pa so res pogoj, da preživi.

Modno in sproščujoče izražanje

Biser modnega izražanja je beseda **sploh**. »Tiskani mediji, **sploh** pa splošni dnevnoinformativni tisk, so to že povsem sprejeli ...« Novi pomen besede se je že zelo uveljavil, v dnevnem tisku ga srečamo vsakodnevno. Petim pomenom iz *Slovarja slovenskega knjižnega jezika* je dodan še (nepotrebn) šesti. Zdaj nam pomeni tudi **zlasti** ali **posebno** (ki imata spet vsak po dva pomena). A ta »sploh« ima zanimivo zgodovino. Nedavno sem bral tole: »Močarilec, **sploh** človeška ribica, tu in tam tudi bela kačica imenovan, se zove v ptujim jeziku proteus ...« in tako dalje (Henrik Freyer 1850). Kaj pa je tukaj pomenilo »sploh«?

Med mojimi kolegi, pa tudi sicer, je zelo priljubljen izraz **predstavniki**. Na primer: »Qingtianci so **predstavniki** ljudstva Han.« Ali pa: »... ribe so **predstavniki** vretenčarjev.« Navadno mislimo **pripadnike** vretenčarjev ali česar koli že, saj jim nič ne daje položaja predstavnikov. Nobenega pooblastila nimajo.

Napačna raba besed (ali besednih zvez)

je bodisi posledica jezikovne zapletenosti, neizmerne površnosti, neznanja ali pa »prefinjenosti«.

Berem Gogolja: »dame v mestu N ... odlikovale po nenavadni ... spodobnosti v besedah ter izrazih ... nobena rekla: useknila sem se, ... pljunila sem ... iz govornjenja pregnale skoraj polovico besed ...« zaradi prefinjenosti. Tako zaidemo iz **vonjanja** namesto vohanja v »prefinjenost«, pa namesto prirodopisa, naravoslovja, v »zgodovino narave«, ki je le površnost.

V naravoslovnih besedilih pa vse prepogosto slišim ali berem, da žaba diha čez kožo. Površnost, nemarnost. Saj seveda vsak ve, da lahko diha le **skozi** kožo. In s pljuči (ali skozi pljuča), se ve.

Pa tudi, da hrana »... potuje skozi prebavila, **izločanje** pa je ... boleče«. Ali pa: »Ptice odnesejo pojedena semena daleč, preden jih **izločijo**.« In: »... imela velika usta, ki so bila namenjena tudi **izločanju**, saj na fosilu niso opazili zadnjične odprtine.« Morda se **iztrebljati** zdi komu grdo, ostudno. Vendar, izločanje opravijo izločala; izločamo vodo in metabolite. Ostanke hrane pa iztrebljamo po črevesu in večinoma skozi anus. Res, bolj pogosto tudi skozi usta. Vsekakor, kar nas zapušča skozi prebavila, **iztrebljamo**. **Izločamo** pa skozi izločala in seč odtakamo iz mehurja.

Beremo, da »je **vonjal** dišeče cvetje,« in: »Ženske niso vedele, da **vonjajo** dojenčka, a so si bile enotne, da je vonj prijeten,« lahko pa tudi: »... zdravniki so ... začeli **vonjati** smrdljive pline iz črevesja. Zdravniki bi lahko torej postavljali diagnoze z **vonjanjem** prdcev ...« Saj bi bilo tudi **vohati** najbrž nespodobno, grdo. A vonja pač tisto, kar lahko zavohamo. In, tako živali kot rastline, imajo tudi vonjalne organe; mi pa njihove izločke zaznamo z vohali ali vohalnimi organi, jih vohamo.

Berem: »Kolibri ... se otrasa dežnih kapljic ... s stresanjem **glave in telesa**.« Ali pa: »Hudourniki imajo dolga krila in majhno telo, zato ...« Zelo pogosta napaka, ne le v poljudnem, tudi v znanstvenem slovstvu, smiselno tudi v angleščini. A skoraj neizogibna. Ne ločujejo med telesom in trupom in včasih je ta razloček tudi težko spraviti v razumen stavek. Vendar pa so glava in okončine tudi deli telesa, preostanek telesa, brez njih je **trup**. Kar komaj še kdo zazna. Tudi v angleščini, da se razumemo. Kar zapletena zadeva.

Napačen prevod (navadno iz angleščine)

Včasih smo poznali malega in velikega pandu. Zdaj se pojavlja **orjaški panda**, ki je v resnici čisto luštna in nič orjaška zver. Ne vem, zakaj ga Angleži imenujejo *giant panda*, morda imajo drugačna merila za velikost; mi pa seveda ... ponekod izraz *giant* prevajamo z orjaškim, tudi če ni v skladu z našim pojmovanjem »orjaškosti«.

Pod vplivom angleščine se nam naši klasični leteči psi zdaj pojavljajo kot **leteče lisice** (*flying foxes*). So pa to, seveda, veliki, rastlinojedi netopirji, niti psi niti lisice ...

Primer: »izselitev iz Afrike«.

Morda v hudo zmoto pa nas pelje besedilo, doma v »mednarodni« znanosti, ki se je prijelo v nič krivi poljudni znanosti in pri nič krivih Slovencih. »Človek se je preselil iz Afrike ...,« pa: »Z drugimi besedami: ko so anatomsko moderni ljudje zapustili Afriko in začeli naseljevati druge kontinente ...« Torej v nasprotju med zapisom in našim vedenjem naj bi Afrika nekoč ostala povsem brez človeka, brez rodu *Homo* ali vsaj brez vrste *Homo sapiens*. Mislim, da je ta slovenski zapis povsem nedvoumen. Nedvoumen pa nam se zdi tudi angleški zapis v znanstvenih publikacijah: »... has been hypothesized that the **exodus of Homo sapiens out of Africa and into Eurasia** ...« Mar ta angleški zapis pomeni kaj drugega kot navidez logični prevod v slovenščino?

V opravičilo poljudnim piscem: takšna zavajajoča formulacija, kot da je prišla iz **znanstvenih zapisov**: »... has been hypothesized that the **exodus of Homo sapiens out of Africa and into Eurasia** ...« (Res pa pozneje pove): »... and **expanding further into Eurasia etc ... The model simulates ... dispersal** ...« Pravilno tolmačenje, razvidno tudi iz ilustracij. Sicer pa je exodus - (iz)selitev, *Ek-sodus* (grško: ἐξοδος, exodos) pomeni »odhod«. V slovenščini nam je povsem jasno, kaj pomeni odhod. *Homo sapiens* pa se seveda ni izselil, temveč se je razširil iz Afrike – po vsem svetu. Bistvena razlika.

Ker nam standardni prevajalci očitno ne morejo odpomoči, mi ni preostalo drugega, kot poiskati za pomoč dovolj potrpežljivega angleškega »nejtiv spikerja«. In prijazni gospod Martin Cregeen mi je povedal: »Certainly, the English usage is not precise but: **The species *Homo sapiens* left Africa** and dispersed across Asia etc' does not mean (necessarily) that all members of *Homo sapiens* left Africa. ... Does that help?« (»Seveda, angleška raba ni precizna (dodatna točka - navzdol - za angleščino), a **The species *Homo sapiens* left Africa etc.**' itd. ne pomeni (nujno), da so vsi člani družine *Homo sapiens* zapustili Afriko., - Ali to kaj pomaga?«) In še odrešujoči dodatek (»a slight addendum«): »I think that if an English author meant that the entire species left Africa, he would probably use a different verb, such as 'abandoned'.« ((»Kratek pripis«): »Mislim, da če bi angleški avtor dejansko imel v mislih, da je celotna vrsta zapustila Afriko, bi verjetno uporabil drug glagol, npr. abandon - zapustiti, odpovedati se.«) Mislim, da v slovenščini to nikakor ne velja (smem tukaj reči še eno čez angleščino?). Res pa se skriva (!) pojasnilo tudi zapisano, nekaj odstavkov preč, le da prevajalec ni opazil zveze (ga začutil kot takega): »Ker so bili migranti zelo majhen del celotne afriške populacije ...«

»... in da se vsaka **hoče razširiti** ...« je verjetno prevod namiga »... *high rate at which all organic beings tend to increase*«. Iz »evolucijskih« besedil. Vendar za **tend** najdemo po slovarjih še pomen negovati, usmeriti se, težiti k, imeti za cilj. Dodal bi še **nagibati se k** (ki je sicer tudi **are inclined to**). Torej, v tem primeru, živa bitja so (močno) nagnjena k porastu (naraščanju). Ta »*tend to*« je primernejši, ker ne vključuje kakšnega zavestnega hotenja, ki ga nemislečim bitjem ne moremo pripisati. Torej

ne gre za hotenje, tu je le nagonsko opravljajenje tistega, česar rezultat je naraščanje, porast. »Porast« pa seveda tudi ni nedvoumen. Mišljen je porast populacije, naraščanje števila osebkov.

Veliko rabljen, vendar ne povsem jasen pojem, izraz, je **disperzija**. Navadno lahko pomen razberemo iz sobesedila. Vsekakor smo besedo začeli uporabljati po angleških *dispersion*, *dispersal*. V slovarjih – na primer v spletnem slovarju PONS – pa najdemo takele:

Primer: »molekularno«.

Nerodne besede nastajajo zlasti pri izpeljevanju iz tistih angleških pridevnikov, ki sploh niso izvorno angleški. Taka nerodnost je na primer **molekularni**; je izpeljanka iz molekule. Vendar naši kolegi besede niso izpeljali iz slovenskega samostalnika »molekula«, temveč iz angleškega pridevnika *molecular*. Tako smo dobili »molekul-ar-ni« namesto priločnejšega »**molekulski**«. Torej z nadgrajevanjem angleškega samostalnika v angleški pridevnik, ki mu sledi nadgrajevanje angleškega pridevnika v slovenski pridevnik. Nekaterim pa naj bi imela »molekulski« in »molekularni« različen pomen.

slovenski samostalnik
molekul-a

sl. obrazilo za pridevnik
-ski (sicer tudi -ni)

slov. pridevnik
molekul-ski

angleški samostalnik
molecul-e

angl. obrazilo za pridevnik
-ar

angl. pridevnik
molecul-ar

»nadgrajena« angl. osnova
molecular > molekular

sl. obrazilo za pridevnik
-ni (sicer tudi -ski)

izmaličen sl. pridevnik
molekular-ni

Res pa lahko *molekularni* in *molekulski* uporabljamo tudi v rahlo različnem pomenu.

Nekaj podobnega je – k sreči manj rabljena beseda – **denisovski, denisovanci**. To so bili nekdanji prebivalci Denisove jame v Altaju. Mi zlahka uganemo, kaj pomeni *Денисова пещера* in bi te sorodnike s pametjo poimenovali za **denisovce** (tako, kot smo nekdanje prebivalce Neanderthala naredili za neandertalce). Tudi v »prevodu« Denisova Cave bi se še znašli. Angleško govoreči svet pa ni zmožen v Denisovi prepoznati pridevnika (kar je opravičljivo). Tako so namesto na primer »Denisovs« seveda naredili »Denisovans«. Točneje, *Denisovan Hominin* (pa tudi manj moteče *Denisova hominin*). In ker slovansko govoreči svet ni zaznal pasti, smo spet uporabili za izpeljavo svojega célo angleško ime in tako zakuhali »denisovance« (Denisovance).

Podobnih primerov je še več, a so jih razgledani pisci še za časa popravili. Tako je bilo s **talibani**, s **šerpasi** (z že požegnanimi **old boysi**), še s kom. Naravoslovci imamo morda rešen problem molekularnega, a je v jeziku težko biti dosleden. Izraz celularni bi pa res le težko sprejemljivo popravili. Latinsko *cellula*, angleško *cell*, zato skoraj neizbežno pridevnik *cellular*, celularni. No, zlahka pa bi se sprijaznil z bolj domačim, čeprav preprostim, »celični«.

dispersal – razpršitev, razselitev, razpad, razhod, širjenje,
dispersion – razdeljevanje, razširjenost, porazdelitev, disperzija,
 raztresenost – *absence of mind*,
 razpršenost – *dispersion*,
 razkropiti se – *to disperse, (to scatter)*.

Če je beseda nelogična, bo za nekoga, ki jezik čuti, delovala neprijetno; bo **moteča, grda**.

»Ta parček(!) čipkastih rac **je doma iz** Južne Amerike.« Po starem bi rekli, da »je iz Amerike« ali pa da »je doma v Ameriki«. Saj je najbrž še vedno tam. Podobna bi bila tudi besedna zveza »prihaja iz Amerike«, kakršno prakticirajo predvsem naše lepotne kandidatke v intervjujih ... »Prihajam iz(s) Ptuja.« Končno pa, kdo ve, če je ravno tisti parček rac res tam ali od tod.

Brezupno opletanje s količinami in števili

Razumem, vsaj na silo, kaj naj bi pomenilo, da je **6 trikrat več kot 2**. Vendar, le na silo in le za silo. Po pameti je 6 le trikrat **toliko** (in ne trikrat **več**) kot 2. Kaj pa je trikrat manj kot 6? To vidim nešteto krat zapisano, a še nisem uspel priti do nedvoumne rešitve. Najbolj verjetno se mi zdi, da je mišljena tretjina, 1/3. Vendar se bojim, da je to že davno izgubljena bitka; k sreči mi povedo, da ni kje zapisano in kodificirano, da bi moralo biti tako. Torej je to vendar napačno formulirano. Nekako tako, kot »drug za drugim ...«.

To večinoma tudi prav razumemo – v vsakdanjem jeziku. A v znanstvenem, ali celo že v poljudnoznanstvenem, je drugače. Tam se neredko vprašamo, ali sem prav razumel. Morda pa je mišljeno drugače. Pa smo tam. V vsakdanjem jeziku to niti ni problem. V množici spremljevalnih besed in stavkov bomo morda našli tudi zanesljivo rešitev. A v znanosti, tudi poljudni, moramo biti gotovi.

Ko sem se že sprijaznil, da je 6 dvakrat več kot 3, pa vendar nekje preberem, da je »saj še enkrat dražje, kot je bilo«. Se da tudi razumljiveje povedati, mar ne?

Podobna zmeda je pogosto z odstotki. »V meduzi je 95 odstotkov vode.« Torej preostane zunaj tiste meduze le še 5 odstotkov (vse) vode. Ne bo šimalo. Res pa je, da 95 odstotkov meduze sestavlja voda, da **je** 95 odstotkov meduze voda.

Še huje je, ko v znanstvenem članku nalletimo na trditev (tokrat v angleščini), »da je 20 °C dvakrat višja temperatura kot 10 °C«. Ena nejasnost in ena huda strokovna napaka v istem stavku. Nejasnost: kaj res pomeni »dvakrat višja«? Ta problem obravnavamo drugje v tem članku. Napaka: pomislite, - ali temperatura »prične« pri 0 °C? Kaj sledi iz ugotovljenega? Ko vemo, da gre po pravilu vsak rokopis za znanstveno revijo skozi roke urednika in dveh visoko kvalificiranih recenzentov (*peer review*).

Dogovorimo se: **tako kot besede »oziroma« se bomo tudi izjav z »več kot« na vso moč izogibali**.

Čisto neprimerno, nerodno izražanje, teleologija

Morda so vse to nepomembne drobnjarije. Preostane pa nam še šopek nerodnosti, ki zavajajo naše mišljenje na kriva pota. Žalostno je, da so takih formulacij polni odlično posneti naravoslovni filmi. Ponujajo številne primere za razumevanje evolucije, vendar ... jih – vsaj tako je videti – pripisujejo načrtovanemu razvoju, morda stvarniku.

»Bogomolka se je tako razvila, **da bi** ... preliščila plen.«

»**Zaradi** plenilcev **so morale** živali razviti oklepe ...«

»Alge so našle pot do hladnejših območij.«

»Rastline so pretentale žuželke (da jim prenašajo plodove).«

»Rastline **so razvile** različne taktike.« Rastline niso ničesar razvile, to **se jim je** razvilo.

»Rastline .. se **trudijo** ustvariti potomce .. Zato **goljufajo**. Se **bojujejo** za svetlobo.«

Prav čisto nič od tega se seveda ne dogaja!

»Rastlina **hoče** nekaj za nagrado ... nekatere vrste niso **zadovoljne** z muhami ... Vrčnica

hoče hrano iz tupajinih iztrebkov.« Težko bi verjel, da rastlina kaj hoče. Zlasti kaj takega. Niti od večine živali niti od mesojede rastline ne pričakujemo kakšnega zadovoljstva. Pač pa se to bitje mora zadovoljiti (mora zadovoljiti svoje potrebe) s čim skromnim. Sicer ne preživi.

»... rastline (rabijo svetlobo), zato **naredijo vse, da ...** ... vitica opleta ... **išče** oporo ... iskati **znajo** (korenine) tudi hranilne snovi ... Rastlina **je našla** sijajno rešitev.« Pa spet: »Rastline **so razvile .. trudijo se** ustvariti potomce .. Zato **goljufajo**. Se **bojujejo** za svetlobo. Rastline **so razvile** učinkovitejši način opravevanja (s cvetom).« Ne! Rastlina se z ničemer ne trudi. Vitice ničesar ne iščejo in korenine ničesar ne znajo.

Vse to se je pojavilo in razvilo s slučajnimi mutacijami in izpopolnilo z usmerjeno selekcijo, naravnim izborom, ker se je pokazalo na vsaki stopnji razvoja za koristno in koristnejše. Poteka, ne da bi rastlina (ali pa žival) to hotela. Ne nudi rastlini nobenega zahrbtnega zadovoljstva, omogoča pa ji obstanek. In res na koncu izgleda, kot da vse to počne neko prefrigano bitje, s točno določenim namenom. In od današnjega stanja izgleda, kot da je nastajalo po izdelanem načrtu.

»... vsaka žival **mora iznajti rešitev** v kompeticiji ...« Ne, sploh ni treba, da jo iznajde. A obdržala se bo le, če se ji to slučajno posreči. Drugače povedano, poznamo le take živali, rastline, bakterije, ki se jim je to posrečilo. Drugih preprosto (več) ni.

»**Zato da bi ... zato da bi ... zato da bi ...**« Nič v naravi ni bilo narejeno »zato da bi«, z nekim namenom, tudi ne »neprijeten« vonj raflezije. Prav je le: **zato ker ...**; cvet smrdi zato, ker se je predniku naredila taka mutacija in se je ta pokazala za koristno.

Ali pa: »Gosenica **nagonsko ve**, kako (delati zapredek) ...« Kvečjemu »nagonsko čuti«. Ko bi vedela, to ne bi bil nagon. Nagon ali instinkt je »**prirojeno, nehotno** teženje človeka

ali živali k določenemu ravnanju, stanju«. A to je bil le še en dodaten zaplet.

In seveda: »Bakterije vedno **poskušajo razviti** odpornost proti zdravilom.« Bakterije poskušajo, lepo vas prosim!

»Evolucija **izpopolnjuje** .. razumevanje, kako lahko evolucija **poskrbi za** neverjetno raznolikost ...« **Pa:** »Brez **evolucije, ki je poskrbela**, da se starši zaljubijo v svojega otroka, starši ne bi doživljali svojih otrok ...« Pri tem se velja ustaviti. Kdo ali kaj je evolucija? Evolucija vendar ni nekdo, ki bi kaj počel – ali pa doživljal. Evolucija je dogajanje, je proces. V tem primeru je evolucija samo nastajanje te neverjetne raznolikosti. Evolucija je proces, ki poteka (ki se dogaja) v živemu svetu. Je **posledica** interakcije (medsebojnega vplivanja, sodelovanja) procesov v njem in vplivov okolja. V živem svetu poteka evolucija, kar pomeni samo, da se živi svet spreminja. Čeprav je do določene mere tudi njen akter. In neživi svet seveda tudi. Drugače povedano: razumevanje, raznolikost, ... se razvijajo v evoluciji, so torej njen produkt, obenem pa seveda vplivajo na nadaljnji potek evolucije, prožijo evolucijske procese, v katerih se razvija kaj drugega.

»Če so živali **hotele** živeti na suhem ...« Saj niso ravno hotele, čemu le. Res pa se jim je lahko razširilo bivalno okolje na še nezasedeno kopno le, če so se jim razvile določene lastnosti. Na ta račun so potem doživele nesluhten dodaten razcvet, odprle so se jim povsem nove možnosti razvoja.

»Zemlja **zna** preživeti take katastrofe.« Pa smo spet tam! Še Zemlja naj bi nekaj znala.

Ne bom se spuščal v vprašanje, ali je tako besedovanje posledica nerazumevanja (nerazumevanja evolucije) ali pretirana težnja po popularnosti, poljudnosti (morda že pravi naravoslovni populizem) ali morda le neroden prevod (!!!). Vsekakor je zavezajoče in ne razlagajoče.

In mimogrede: »V Severnem Jadranu naj bi **živel** pet različnih vrst meduz.« Seveda,

če niso različne, niso vrste. (Vrste so pač tisto, kar je različno). A če se vrnemo k tematiki tega poglavja: To je bilo za smisel.

Pa še nekaj stavkov za lepoto napisanega, rečenega.

Če je izraz, beseda, nelogična, bo na nekoga, ki jezik čuti, delovala neprijetno; bo moteča, grda. Stavek: »Fosil devet metrov dolgega ... dinozavra *Brachylophosaurus canadensis* so odkrili ...«, res moti. Motečemu in nelogičnemu slovenskemu sklanjanju latinskih imen se lahko izognemo bodisi z dodatno slovensko oznako, ki jo brez škode sklanjamo (v tem primeru je bila ta sploh že dodana, a ne izrabljena!), ali pa s poslovenjenjem latinskega imena. Na primer: »Fosil ... dinozavra *Brachylophosaurus canadensis* so odkrili ...«, ali pa na primer: »Fosil ... kanadskega brahilofozavra (*Brachylophosaurus canadensis*) so odkrili ...«

Za povsod prisotno, pa zelo nadležno **dih jemajočo** naravo imamo prav uporabno in čisto čedno slovensko oznako – **je osupljiva**.

Ampak, seveda, *breathtaking* je pač tudi dih jemajoč.

... Pravijo: »blagodejno deluje na črevesno **mikrobioto**.« V resnici učinkuje na **mikrobiota**. Mikrobiota so skupek mikrobov, mikrobiontov, to je torej množina, srednji spol, tako kot so polja, morja ... in **skripta** (latinsko *scripta*). Slednja smo tudi bolj ali manj dokončno poženščili v »**skripto**«.

In za zaključek so tu **biološki odpadki**. Če upoštevamo, da je biologija znanost (!) o življenju, mora biti vsaj Ljubljana neverjetno naklonjena znanosti, ko celo znanstvene odpadke tako vestno zbiramo. Pa naslednja pripomba. Ko se je tale rokopis nekaj mesecev medil v urednikovem predalu, je akademska srenja opravila nekaj razprave o slovenščini. In »denisovci« so se pojavili. A to je naključje. Ta članek niti ni mogel vplivati na siceršnje dogajanje, niti ni mogel biti pod njegovim vplivom. Kako rad bi bralca zvalil še k branju bloga: **Kako nategujemo slovenščino ...**

Medicina • Škodljivi vplivi sodobnega načina življenja na človekov imunski sistem

Škodljivi vplivi sodobnega načina življenja na človekov imunski sistem

Mina Pirih, Lučka Šetinc

Živimo v času, ko je neoporečnost prehrane vprašljiva, čedalje več ljudi pa je premalo telesno aktivnih in ima preveliko telesno težo. Zaradi višjih higienskih standardov smo kot otroci deležni manj stika z mikroorganizmi, v odrasli dobi pa veliko ljudi občuti posledice

psihičnega stresa in neustreznih spalnih navad. Gibamo se v okolju, ki je zaradi brezžične komunikacije (pre)nasičeno s sevanjem. Kljub temu živimo dlje – vprašanje pa je, ali v vseh pogledih bolj kakovostno in zdravo.