Državni izpitni center

DRŽAVNI IZPITNI CENTER
Kajuhova ulica 32U
1000 Ljubljana

in

DRŽAVNA KOMISIJA ZA SPLOŠNO MATURO

Datum: 7. 10. 2019
Številka: 0120-1/2019

Prof. dr. Dragan Marušič neverodostojno kritizira maturo in Ric

Novinarji nas sprašujejo po mnenju o videu *Verodostojne preslikave in neverodostojna matura*, ki ga je prof. dr. Dragan Marušič, rektor Univerze na Primorskem, objavil 18. septembra 2019[1]. Nad posnetkom smo bili zelo presenečeni: najprej zato, ker se rektor s svojimi dilemami ni obrnil na nas, ampak je neposredno vstopil v javni prostor družabnih omrežij; predvsem pa nas presenečajo vsebina, populizem in izrečene trditve brez argumentov.

Državna komisija za splošno maturo (DK SM) je kritike prof. dr. Dragana Marušiča, rektorja Univerze na Primorskem (UP), obravnavala na svoji redni 44. seji, 4. 10. 2019, in odločila, da se kot odgovor rektorju pošlje to pismo, ki se objavi tudi na spletni strani Državnega izpitnega centra (Rica).

Povzetek

Znanje se v zgodovini šolstva in povsod po svetu ocenjuje z ocenami. Izvorno nerazumevanje prof. dr. Dragana Marušiča je pretvorba odstotnih točk v ocene. Bistvo te pretvorbe ni matematična preslikava elementov iz množice odstotnih točk v množico ocen pri posameznem predmetu, temveč dejstvo, da se znanje dijakov ne more ugotoviti neposredno z »metrom«, kar posredno tudi omeni prof. dr. D. Marušič. V svojem temelju pri ocenjevanju znanja dijakov in učencev ne gre za matematiko, ampak za edukometrijo – za merjenje doseženih učnih ciljev in standardov[2]. Računanje seštevka odstotnih točk pri različnih predmetih je povsem neveljavno in nekorektno, saj ni jasno, kaj naj bi tak seštevek predstavljal. Če bi kdo opravljal matematiko ali tuji jezik na osnovni ravni, drugi pa na višji, bi prvi, s sicer višjimi odstotnimi točkami v resnici izkazovali nižje znanje kot drugi z nižjimi prikazanimi odstotki. Rektor Ricu očita opravljanje dveh preslikav, kot da gre v drugi preslikavi »nazaj« na 100, in sicer v domnevno popačeni obliki. Pri »*formulah za izračun končnega števila točk na maturi*« in seštevanju 40 % in 60 % deležev gre za

[1] https://www.youtube.com/watch?time_continue=24&v=PHYYVQ1kXKQ (Dostop 30. 9. 2019.)

[2] Pri tem se je potrebo zavedati, da je znanje psihološki konstrukt, ki ga merimo oziroma ocenjujemo posredno – testni dosežek le odraža znanje, ne moremo pa reči, da ga neposredno preslikava (Messick, S. (1984). The psychology of educational assessment. *Journal of Educational Measurement, 21*(3), 215-237.)

uporabo *Tabele za pretvorbo ocen* in merila Visokošolske prijavne informacijske službe (VPIS), ki deluje v okvirih slovenskih univerz – tudi Univerze na Primorskem, zato je očitek Ricu brez vsakršne podlage. Znano je, da je zanesljivost interno dodeljenih ocen v šolah mnogo slabša kot maturitetnih, zato je za »*napako meritve znanja*« zelo nestrokovno in neverodostojno obdolžiti maturitetni del seštevka točk, ki je visoko zanesljiv. Prof. dr. Dragan Marušič povsem zamolči in/ali zavestno spregleda veliko večjo napako meritve iz šolskega uspeha. Hkrati se šolski uspeh 3. in 4. letnika (4–10) s pretvorbo ocen pri točkovanju omejitve vpisa prevede na odstotkovno lestvico (1–100) z bistveno večjo relativno napako; pri pretvorbi splošnega uspeha na maturi se namreč prevaja širša lestvica (10–34). Državna komisija za splošno maturo je glede *Razpisov za vpis na dodiplomske študijske programe* in *Tabel za pretvorbo ocen* že opozarjala, tudi Rektorsko konferenco, MIZŠ, NAKVIS in strokovno javnost, a do spremembe zaradi pragmatičnih razlogov (še) ni prišlo. Prof. dr. Dragan Marušič namesto slovenskega maturitetnega sistema za vpis na fakultete hvali star ameriški sistem SAT (Scholastic Aptitude Test), ki bi mu lahko očital podobne, domnevno neverodostojne, preslikave. Dejstvo je, da so zaključki srednje šole v ZDA drugačni kot v Sloveniji in Evropi, in da se v ZDA celo zmanjšuje pomen testov SAT v primerjavi z drugimi izpiti, ki so bolj podobni maturam v Evropi in nenazadnje v Sloveniji.

Ocenjevanje (merjenje) znanja

Če poskušamo razumeti rektorja, je našel hipotetični primer (kot ga poimenuje sam) in prešinila ga je misel, da je domnevno s preslikavami točk (kot to matematično poimenuje on) v Sloveniji pri maturi nekaj neverodostojnega. Nenavadno je, zakaj to »novico« izrazi šele jeseni leta 2019, ko pa se enake pretvorbe v Sloveniji uporablja že četrt stoletja. Na več mestih kritizira Državni izpitni center (Ric), ki opravlja razvojna, raziskovalna, strokovna, tehnična in druga dela pri maturi; dejstvo pa je, da so maturitetni sistem v Sloveniji postavljali, dograjevali in ga še vedno v znatnem delu vodijo visokošolski učitelji – rektorjevi kolegi, tudi profesorji matematike in univerzitetni strokovnjaki za zunanje preverjanje znanja. Zakon o maturi določa, da so praviloma predsedniki v vseh Državnih predmetnih komisijah za splošno maturo (DPK SM) visokošolski učitelji. V krovni Državni komisiji za splošno maturo (DK SM) so visokošolski učitelji v večini. Univerza na Primorskem (UP) ima tudi v tekočem mandatu v DK SM svojega predstavnika, ki ga je predlagal prof. dr. Dragan Marušič, rektor UP. DK SM obravnava vsa strokovna vprašanja v zvezi s SM ter v okviru svojih pooblastil vodi strokovno pripravo in spremlja njeno izvedbo, predlaga ministru smeri razvoja splošne mature na podlagi izkušenj in mednarodnih primerjav, skrbi za racionalno zasnovo splošne mature in kakovost njene vsebine ter postopkov in tudi na predlog DPK določi merila za pretvorbo odstotnih točk v ocene, kar prof. dr. Marušič navaja kot prvo matematično preslikavo. Če se s kritiko točkovanja ni oglasil 25 let, odkar se v Sloveniji vodi centralna splošna matura preko Rica, zakaj se ni oglasil v zadnjih osmih letih – v svojih dveh rektorskih mandatih – ko je bil vsekakor po svoji funkciji pristojen tudi za vpis brucev na fakultete? Zakaj nikoli niti preko predstavnika UP v krovni DK SM ni izrazil dvoma in vprašal svojih kolegov v maturitetnih organih, za kaj gre pri preslikavah točk pri maturi? Zakaj jeseni 2019, ob koncu drugega rektorskega mandata, naroči izdelavo populističnega video spota in s pomanjkljivimi argumenti in neresnicami obtožuje Ric za domnevno neverodostojnost točkovanja pri maturi? S pogovorom, razjasnitvijo dejstev, mednarodnimi primerjavami in predvsem z argumenti bi si medsebojno lahko vse nakazane dvome razjasnili.

Izvorno nerazumevanje prof. dr. Dragana Marušiča je pretvorba odstotnih točk v ocene pri predmetu (od 1 do 5 na osnovni oz. od 1 do 8 na višji ravni mature). Bistvo te pretvorbe ni matematična preslikava elementov iz množice odstotnih točk v množico ocen pri predmetu, kot gledalce video posnetka poskuša podučiti matematik. Pri tem pa hote ali nehote spregleda, da pri preverjanju in ocenjevanju znanja ne gre za področje čiste matematike, ampak za merjenje znanja, oz. za preverjanje znanja – uspešnost mladih pri

reševanju problemov v nekem trenutku. Znanje in osebnost sodijo v domeno delno subjektivne (objektivno težje merljive) izkušnje, saj razvoj možganov poteka od rojstva dalje in sicer ne brez učenja, ki določa nevrobiologijo možganov. Znanje dijakov se v nekem trenutku ugotavlja posredno preko šolskih preverjanj in tudi maturitetnih izpitov. V svojem temelju pri ocenjevanju znanja ne gre za matematiko, ampak za edukometrijo – za merjenje in s tem povezanimi odstopanji izmerkov in napakami merjenja. Vsako merjenje v naravoslovju in tehniki ima v svojem bistvu odstopanja meritev in s tem povezano napako merjenja. Tudi pri meritvah v družboslovju, psihometriji in edukometriji sta ključni veljavnost in zanesljivost merjenja. Rezultati, ki jih v teh meritvah pridobimo, niso odraz absolutnosti znanja posameznika, ker gre tudi za subjektivno kategorijo pridobivanja izkušenj. Neprofesionalno in populistično je, če v teh disciplinah o napakah meritev, zanesljivosti in veljavnosti ne govorimo, ampak se pred gledalci želi ustvarjati vtis, kot da obstajajo meritve, ocenjevanje znanja – tudi povezane z uspešnostjo reševanja problemov – brez odstopanj, brez napak meritev, s 100 % zanesljivostjo. Prikrite resnice in zamolčana dejstva niso daleč od neresnic, dezinformacij in sedaj modernih lažnih »novic«. Ric in maturitetne komisije o veljavnosti in zanesljivosti maturitetnih izpitov transparentno in obsežno poročajo v vsakoletnih letnih poročilih. Veliko je prizadevanj, da se napaka meritev ohranja v sprejemljivih okvirih in se o tem ne molči. Matura ima v svojih mehanizmih tudi več postopkov, da bi bile negativne posledice zaradi napak merjenja čim manjše. Ni res, kar na začetku na učinek preračunanega posnetka trdi prof. dr. Dragan Marušič, da zaradi manjkajoče točke na maturi in omejitve vpisa na prvi želeni študijski izbiri, »*da je tvoja prihodnost za vekomaj zapečatena*«. Slovenska matura temelji na mehanizmu, da se dosežek pri enem ali več predmetih na maturi lahko izboljšuje, tako da maturant lahko pride na želen študijski program v drugem poskusu. Pri tem pa je pomembna motiviranost posameznika, ki je ponovno znak subjektivnih značilnosti posameznika. Pri maturi se v vsakem izpitnem roku tudi posebej pozorno ob koncu ocenjevanja ponovno pregleda in oceni kandidate, ki so na dvoodstotni meji pod pragom za višjo – zadostno oceno. Poleg tega imajo slovenski maturanti po razglasitvi rezultatov brezplačne vpoglede v svoje izdelke. Po vpogledu lahko maturant skupaj s predmetnim strokovnjakom vloži ugovor. Ob uspešnem ugovoru DK SM na predlog izvedenca maturantu oceno zviša in je že v istem izpitnem roku naknadno sprejet na želeno fakulteto (če ga je le maturitetna točka zaradi omejitve vpisa ločila do izpolnjene želje za študij).

Vse to prof. dr. Dragan Marušič v svojem videu zamolči, prikaže pa hipotetični primer, kjer naj bi Jan pri slovenščini na maturi s 74 % točk ravno dosegel prag za oceno 6, Kaja pa naj bi s 73 % ravno za odstotno točko ostala pod pragom in tako dobila oceno 5. V tem delu je populistični pristop očiten: vsi, ki smo kdaj učili in imeli izpite, v osnovnih ali srednjih šolah ali v visokem šolstvu, vsi, ki smo na kateremkoli področju izvajali postopke z omejitvijo, vemo, da je nekdo sprejet, nekdo drug pa ne; vemo, da je nekje treba postaviti mejo in da bodo vedno nekateri nad mejo na boljšem in nekateri pod mejo na slabšem. Za dramatičnost nadaljevanja prof. dr. Marušič za oba maturanta izbere dosežke še pri angleščini, in sicer tako, da naj bi Kaja z 79 % prekašala Jana s 74 %. V primeru angleščine je razlika 5 % v korist Kaje in ostaja znotraj intervala odstotnih točk za oceno 5; tako da sta oceni obeh pri angleščini enaki. Režiser, rektor, doseže dramaturški vrhunec, ko v tabeli pokaže, da je pet odstotkov v prid Kaji glede na Jana pri angleščini več kot en odstotek zaostanka pri slovenščini, nasprotno pa je bil Jan s 23 točkami po splošnem uspehu boljši od Kaje z 22 točkami. To naj bi bilo po četrt stoletja pretvarjanja maturitetnih točk v slovenski maturi novo odkritje in v nebo vpijoč temelj za očitek o neverodostojnosti Rica in mature. A za paniko pač ni razloga. Med mladino, tudi med učenci, dijaki in študenti se lahko pogosto sliši: »Malo mu je zmanjkalo … Skoraj bi dobil …«. Ne samo v šolah, tudi v življenju vemo, da nič ne pomaga, če »skoraj dosežemo cilj«, če »samo malo manjka do zaključka«, bi »še malo, pa bi delo opravili«; če cilj ni dosežen, zaključka ni, delo ni opravljeno. In žal je tako v šolah pri izkazanem znanju in ocenah, pri izpitih na fakultetah in tudi na maturi. Izkazano znanje za oceno »skoraj 6« je bilo vedno in povsod pač ocena 5. V šolah in tudi na fakultetah se od nekdaj vsak predmet obravnava

samostojno, maturant ali študent mora za to, da predmet uspešno opravi in/ali dobil določeno oceno, pri vsakem predmetu posebej izkazati potrebno znanje, ki ga določajo javno veljavni standardi znanj, ki jih morajo dijaki obravnavati. Vedno bo doseženo znanje za določeno oceno v nekem intervalu in vedno bo kdo dosegel oceno na spodnjem, drugi pa na zgornjem delu intervala. Glede na argumentacijo v videu prof. dr. Dragana Marušiča sprašujemo, če ima on pri svojih izpitih na fakulteti oz. v vlogi rektorja UP tudi pri kolegih profesorjih uveljavljeno pravilo, da študent »presežne« točke nad spodnjim pragom za oceno (Kajinih + 5 % pri angleščini) prenese k manjkajočim točkam do praga za višjo oceno pri povsem drugem predmetu (Kajina -1 % pri slovenščini). Na Ricu in v maturitetnih organih smo »staromodni« in priznamo, da prenašanje točk od enega k drugemu predmetu ni dovoljeno. V nadaljevanju bomo posebej prikazali zavajanje prof. dr. Dragana Marušiča, ki v hipotetičnih tabelah nedopustno sešteva odstotne točke pri petih različnih predmetih.

Na hipotetičnem primeru Kaje povejmo, kaj se v realnosti zgodi pri slovenski maturi, če Kaji ob razglasitvi rezultatov mature manjka 1 odstotna točka do boljše ocene 6 pri slovenščini in tudi 1 ali 2 odstotni točki do boljše ocene 6 pri angleščini. Kaja po opravljenem vpogledu vloži ugovor. Če izvedenec, vsaj pri enem predmetu, v okviru napake meritve znanja prizna točko ali dve, predlaga DK SM višjo oceno in tudi Kaja doseže splošni uspeh 23 točk kot Jan in je sprejeta na želeno fakulteto za biotehnologijo. Če ji to uspe pri obeh predmetih, pa s 24 točkami celo prehiti Jana. Seveda ni rečeno, da bi bil ugovor Kaje uspešen. Če tudi izvedenec v posebnem postopku ne ugotovi, da bi bilo izkazano znanje Kaje na maturi vredno ocene 6, kakor so mejo določili predmetni strokovnjaki, v tem primeru Kaja še vedno ostane pod mejo. Če po dvojnih ali celo trojnih postopkih ocenjevanja kandidat ne doseže višje ocene, menimo, da za to nista kriva maturitetni sitem in Ric.

Prof. dr. Marušič si sicer v hipotetični tabeli izmisli primer Jana in Kaje z istimi petimi predmeti (verjetno v istem izpitnem roku in z istima predmetoma na isti ravni), a bržkone zelo dobro ve, da se pri vsakem od petih predmetov odstotne točke množice kandidatov porazdelijo zelo različno. Pri slovenščini je lahko porazdelitev z vrhom levo od sredine z nizkim povprečjem, pri angleščini z vrhom desno od sredine z visokim povprečjem, pri psihologiji je lahko široka z velikim standardnim odklonom, pri biologiji ozka z majhnim standardnim odklonom, pri matematiki z dvema vrhovoma. Seštevanje odstotnih točk za kandidata pri petih predmetih s tako različnimi porazdelitvami in izračun razlike s seštevkom za drugega kandidata pri sicer istih predmetih je neveljavna in neuporabna mera za ugotavljanje, kdo je boljši ali slabši v znanju na petpredmetni maturi. V hipotetični tabeli v nadaljevanju avtor izvede trik, ko v stolpcih za Jana in Kajo navpično sešteje odstotne točke petih različnih predmetov. Z že opisano tendenciozno izbiro točk na meji za oceno 6 pri slovenščini in znotraj intervala za oceno 5 pri angleščini poskuša zmesti gledalca: pokaže, da je seštevek odstotnih točk pri Janu manjši kot pri Kaji. Če triku ne podležemo in ostanemo verodostojni, se moramo vprašati, ali je seštevanje odstotnih točk, doseženih pri različnih predmetih, korektno in sprejemljivo ter kaj naj bi tak seštevek predstavljal. Manipulacija s številkami in neveljavna računska operacija sta rektorjev trik: noben mednarodni maturitetni sistem z več predmeti ne računa seštevka odstotnih točk. Tako seštevanje bi se kot še posebej neresno izkazalo pri Kajinih in Janovih sošolcih, ki niso izbrali istih predmetov. Če bi kdo opravljal matematiko ali tuji jezik na osnovni ravni, drugi pa na višji, bi prvi s sicer višjimi odstotnimi točkami v resnici izkazoval nižje znanje kot drugi z nižjimi prikazanimi odstotki. Tudi v primeru letošnjega hipotetičnega vpisa na študij biotehnologije bi Jan lahko opravljal maturo 2018, Kaja pa 2019. Tabela bi bila na prvi pogled videti smiselno, porazdelitve odstotnih točk in meje za ocene pa so (lahko) med leti različne. Lahko bi se zgodilo celo, da bi Kaja leta 2019 s 73 % točkami imela oceno 6, Jan pa z višjimi 74 % točkami iz leta 2018 nižjo oceno 5. Če se že kaj med leti sme primerjati, so to ocene, nikakor pa ne odstotne točke (niti pri istem predmetu med leti, kaj šele med različnimi predmeti)! Seštevanje odstotnih točk za pet predmetov mature je

nesmiselno tudi zaradi tradicionalnega temeljnega maturitetnega pravila, da je maturant uspešen, če je uspešen pri vseh predmetih pri reševanju nalog v določenem trenutku. Če je samo pri enem predmetu neuspešen, je velikost seštevka odstotkov pri petih predmetih kot mera, kdo ima višji in kdo nižji dosežek, povsem neuporabna. Vzemimo primer maturanta, ki bi bil pri štirih predmetih odličen (dosegel bi celo 100 %), pri matematiki pa s 35 % točkami neuspešen – ta z mnogo boljšim seštevkom odstotkov (100 % + 100 % +35 % + 100 % + 100 % = 435 %) ne bi bil sprejet ne na biotehnologijo ne na nobeno drugo fakulteto, ker mature ne bi opravil.

Proti koncu video posnetka prof. dr. Dragan Marušič kritizira našo državo, da »*skoraj vsako neumnost kopirano po Ameriki*«, in zagovarja, da bi se tudi pri »*vstopnih pogojih za univerze zgledovali po njih in uporabili nekaj podobnega njihovemu SAT* (Scholastic Aptitude Test)«.Tudi v tem delu prizadevanja za všečnost uporabnikom družbenih omrežij bi se pred zrežiranim javnim nastopom rektor lahko bolj na široko in malo globlje podučil o tematiki, o kateri govori. Z brskanjem, ki je na spletu objavljeno za bruce, bi tudi pri SAT ugotovil, da bi imela celo pri istem testu lahko izmišljena Kaja (51) pri matematičnem delu SAT eno (osnovno) točko manj od Jana (52), pri branju, pisanju in jezikovnem razumevanju (Evidence-Based Reading and Writing) pa bi bila lahko za dve točki boljša (70 = 35 + 35) – tako pri branju (35) kot pri pisanju in jezikovnem razumevanju (35) – od Jana (68 = 34 + 34)[3]. Rektor bi lahko tudi v tem primeru, tako kot v hipotetičnem primeru pri slovenski maturi, izvedel trik in pri istih testih sešteval osnovne točke iz različnih »predmetov« oz. delov SAT. Ugotovil bi, da ima Kaja boljši seštevek osnovnih točk (51 + 70 = 121) od Jana (52 + 68 = 120). Vendar po uradnih končnih rezultatih (Total Score) testiranja po ameriškem sistemu SAT, s predpisanimi preslikavami, pa Jan za dvajset točk (730 + 620 = 1.350 točk od 1.600 možnih) preseže rezultat Kaje (710 + 620 = 1.330 točk od 1.600). Zakaj v tem primeru niti rektor niti Američani, celo ob veliki razliki 20 točk, populistično ne govorijo o »neverodostojnem« SAT v ZDA?

Znanje se v zgodovini šolstva in povsod po svetu ocenjuje z atributivnimi ocenami. Točke, s katerimi v šolah pogosto vrednotimo posamezne naloge in odgovore na vprašanja, učitelji že od nekdaj seštevajo, jih lahko pri vsakem preverjanju ali izpitu preračunavajo v odstotne točke, pa se kljub temu na koncu znanje dijaka in študenta ne izraža v odstotkih, ampak z ocenami. Najbrž so se že mnogi pred nami spraševali, zakaj tako, zakaj izražati izkazano znanje (samo) s pet, sedem, deset- stopenjsko lestvico ocen, ne pa s sto stopenjsko lestvico odstotkov. O tem so teoretiki in praktiki razpravljali in pisali članke v uglednih znanstvenih revijah s področja edukometrije. Ni enoznačne formule, koliko stopenj naj imajo lestvice za ocenjevanje znanja. Nesporno pa je dejstvo, da naj lestvice ne bodo mnogoštevilne, nikakor ne od 1 do 100 %, kot meni prof. dr. Dragan Marušič. Osnovni razlog je zelo preprost in smo ga že omenili; preverjanje in ocenjevanje znanja je merjenje in zato ima odstopanja in napako merjenja, torej ni 100 % zanesljivo. S tem dejstvom smo bili seznanjeni vsi že v šolah, še pred vstopom na fakultete. Pri fiziki, tehniki in družboslovnih predmetih smo izmerjene in še posebej izračunane večmestne številke (prepisane iz zaslonov računal) zaokroževali na ustrezno manjše število mest. Tako tudi pri maturi znanje ni izmerjeno na odstotno točko natančno in je zaradi napake meritve potrebno končne rezultate izražati z ocenami od 1 do 5 ali od 1 do 8. Pri preverjanju znanja je vedno dilema uravnoteženja veljavnosti in zanesljivosti. Maturitetni izpiti so prav zaradi želje po večji veljavnosti, tudi na račun manjše zanesljivosti – večje napake meritev, sestavljeni iz več delov, z različni nalogami, bolj ali manj odprtega, tudi esejskega tipa, ko nekatere ocenjujeta celo dva ocenjevalca in, če je odstopanje med njima večje, še tretji. Zato je realnost, ki se je v šolstvu in tudi na maturi ne prikriva, da zanesljivost resničnega preverjanja znanja ne more biti brez variabilnosti dosežkov. Zato se v šolah in na maturah tudi v drugih državah po svetu testne točke ali odstotne točke iz različnih

[3] https://collegereadiness.collegeboard.org/pdf/scoring-sat-practice-test-1.pdf (Dostop 6. 10. 2019.)

delov testiranja, lahko tudi z vnaprej znanimi utežmi za posamezne dele izpita združuje v končni seštevek, ki pa se po posebej skrbnih postopkih (predmetno strokovnih in ne samo statističnih) pretvorijo v atributivne ocene. Le-te so praviloma nekajstopenjske. Realnost je zelo preprosta; če bi se končni rezultati v šolah in/ali na maturi izražali v sto stopenjskih odstotnih točkah (lahko bi kdo pri odstotkih predlagal še decimalna mesta in bi imeli 10.000 stopenj), bi bila verjetnost in število drugačnih rezultatov pri ponovnem ocenjevanju oz. uspešnih ugovorov zelo veliko. Zaradi realne napake meritve se ocene v šolah in fakultetah vedno pretvorijo v pet-, osem-, deset- stopenjske ocenjevalne lestvice, ker je zanesljivost takih ocen mnogo boljša in je verjetnost in delež uspešnih ugovorov majhna. Da se rezultati mature uradno izražajo v ocenah in ne v odstotnih točkah je pri maturi tudi zakonsko določeno pri reševanju ugovorov. Ocenjevanje izkazanega znanja na lestvici odstotnih točk bi bilo zaradi realne napake meritve znanja v resnici zavajanje.

Prof. dr. Dragan Marušič skozi celoten video posnetek svoje sklepanje utemeljuje na zmoti, da se znanje lahko meri z naravnimi ali celo realnimi števili (pozitivnim delom) in se lahko z izraženimi merami znanja – z ocenami matematično računa z vsemi znanimi računskimi operacijami. Če tega področja ne pozna (kar sicer ni opravičilo, da o tem javno polemizira), bi se lahko vprašal sam, zakaj se tradicionalno že stoletja, ne samo v Sloveniji, v spričevalih znanje ne izkazuje npr. v odstotnih točkah (npr. 87,65 %) ampak z atributivnimi ocenami. V državah, ki imajo črkovne ocene A, B, C, ocene v črkah niso naključje; tako uporabnikom ocen preprečujejo, da bi z njimi poskušali enostavno računati kot s števili v matematiki. Obstajajo področja, kjer se lahko kaj meri, pa so spremenljivke »samo« nominalne (imenske) in se z njimi lahko bolj malo matematično računa (Bucik, 1997; Nunnally in Bernstein, 1994)[4]. Če pri ljudeh »merimo« barvo las, lahko ljudi po barvi las preštevamo (frekvence), nesmiselne pa bi bile trditve, da je svetlolas več kot črnolas in manj kot rdečelas. Za merjenje znanja – uspešnosti opravljanja izpitov v nekem trenutku – se uporablja spremenljivke, pri katerih želimo in moramo izraziti, da je nek dosežek enak, večji ali manjši od drugega; že z razlikami v znanju pa so lahko težave. Zato so tradicionalno šolske in tudi maturitetne ocene ordinalne (urejenostne) spremenljivke, kar v mnogih državah izražajo s črkovnimi ocenami A, B, C in je med njimi jasna hierarhija A > B, B > C ... Razlike med njimi pa niso jasno določene. Višje merske lastnosti, ki bi jih še morda lahko zagovarjali za izmerjeno znanje in ocene, so spremenljivke v intervalnih (razmičnih) lestvicah. Te lestvice omogočajo primerjavo razlik med dvema vrednostma spremenljivk, dovoljeni so izračuni aritmetičnih sredin, standardnega odklona ipd. To v resnici delamo šolniki v državah, kjer imamo tradicionalno številske ocenjevalne lestvice; najbolj enostavno je, če so naraščajoče, kjer je ocena 5 za odlično višja od ocene 4 za prav dobro in ocene 1 za nezadostno. Pogojno se znanje z ocenami lahko meri z intervalnimi spremenljivkami, nikakor pa ne z razmernostnimi (ratio) spremenljivkami, ki sicer omogočajo uporabo razmerij in praktično vse osnovne računske operacije s števili. Za primer navedemo ocene za štiri dijake: prvega z nezd (1), drugega z zd (2), tretjega z oceno db (3) in četrtega z oceno pdb (4). Kaj bi bilo dovoljeno, če bi bile šolske ocene razmernostne (ratio) spremenljivke? Učitelji nikoli ne govorijo in niti ne pomislijo, da bi rekli (z razmernostnimi spremenljivkami pa bi bilo dovoljeno), da drugi dijak zna 2-krat več kot prvi, da pa četrti dijak zna 2-krat več kot drugi in 4-krat več kot prvi. Učiteljem ne pride na misel, da bi trdili, da ima prvi dijak 1 : 2 = 50 % znanja drugega dijaka oz. da tretji dijak zna 3 : 2= 1,5-krat toliko kot drugi in ima 3 : 4 = 75 % znanja četrtega dijaka. Šolske ocene niso razmernostne (ratio) spremenljivke in se z njimi ne sme računati z vsemi osnovnimi matematičnimi operacijami kot s števili. Prav razmerja dveh ocen, ki jih izrecno navaja prof. dr. Dragan Marušič, nič smiselnega ne povedo o razmerju znanja imetnikov teh dveh ocen; njegov očitek o neverodostojnosti postopkov po preslikavah – zaradi

---

[4] Bucik, V. (1997). *Osnove psihološkega testiranja.* Ljubljana: Filozofska fakulteta.
Nunnally, J.C., in Bernstein, I.H. (1994). *Psychometric theory.* New York: McGraw-Hill.

»*neohranjanja razmerij med točkami*« je zato povsem zgrešen. Maturitetni dosežki so izraženi z ocenami, ki torej niso razmernostne spremenljivke, zato računanje »razmerij« med ocenami ni dovoljeno niti pred »njegovimi« preslikavami. Še toliko bolj neverodostojen pa je njegov očitek o »*neohranjanju razmerij med točkami*« po preslikavah.

Pretvorba ocen pri točkovanju za omejitve vpisa

Tudi nadaljnji očitek Ricu, »*kaj je hujše kot Sizifovo delo*« in »*za preprosto pamet nerazumljivo*«, je povsem pod ravnijo funkcije rektorja. Rektor očita opravljanje dveh preslikav, kot da gre v drugi preslikavi »nazaj« na 100, in sicer v domnevno popačeni obliki. Ob tem je očitno pozabil, da niti Ric niti DK SM nimata nič s »*formulo za izračun končnega števila točk na maturi*« in seštevanjem 40 % deleža internega šolskega uspeha in 60 % deleža splošnega uspeha na maturi. Človeško je, da vsega ne vemo, spodobi pa se, da se človek o tem, o čemer razmišlja in govori, pozanima, preden javno obtožuje druge (Ric in maturitetne organe) za postopke in izračune, ki so izven njihovih pristojnosti. Dr. Marušič, izjavi celo, da »*zelo težko govorimo o verodostojnosti preslikav, ki si jih vsako leto izmišljajo na Ricu*«. Res je težko ostati razumevajoč do rektorja, ki javno obtožuje druge za nekaj, kar je celo v pristojnosti univerz, tudi Univerze na Primorskem, in MIZŠ. Zadnji *Sklep o pravilih za pretvorbo ocen srednješolske izobrazbe pri izračunih točk ob omejitvi vpisa,* skupaj z dvema tabelama za pretvorbo ocen, ki jih rektor kot vsakoletno izmišljanje pripisuje Ricu, je nazadnje sprejela ministrica 29. 1. 2016, po predhodnem mnenju Rektorske konference z dne 22. 1. 2016 – torej tudi s pozitivnim mnenjem rektorja UP prof. dr. Dragana Marušiča. Ne samo, da rektor ne ve, za kakšno pretvorbo ocen je dal tudi on sam pozitivno mnenje, sedaj za to domnevno neverodostojnost javno obtožuje Ric. Kdo je pri tem neverodostojen?[5]

Maturitetni organi in Ric niso nikoli trdili, da so meritve znanja na slovenski maturi 100 % zanesljive oz. brez napak meritve. Je pa javno znano, da je zanesljivost interno dodeljenih ocen v šolah in na tej osnovi izračunanega splošnega šolskega uspeha mnogo slabša kot maturitetnega. Če bi maturant pisal izpite ponovno ali bi ga ocenil drug ocenjevalec, bi dokazljivo z veliko verjetnostjo dobil enako oceno. Verjetno pa bi se maturantu spremenile šolske ocene, če bi obiskoval drugo gimnazijo ali bi ga v šoli ocenil drug učitelj. Zato je za »napako meritve znanja« zelo nestrokovno in neverodostojno obdolžiti maturitetni del seštevka točk, ki je sicer visoko zanesljiv, povsem pa matematik dr. Marušič zamolči in/ali zavestno spregleda veliko večjo napako meritve iz šolskega uspeha. Hkrati se seštevek šolskega uspeha 3. in 4. letnika (4–10) s pretvorbo ocen pri točkovanju omejitve vpisa prevede na odstotkovno lestvico (1–100) z bistveno večjo relativno napako, saj se pri pretvorbi splošnega uspeha na maturi prevaja širša lestvica 10–34.

Vpis na študij v ZDA, Evropi in po svetu

Od začetka 20-tega stoletja na fakultetah v ZDA nimajo svojih sprejemnih izpitov in so univerze uporabljale SAT. V ZDA je bilo testiranje s testi SAT skozi celotno zgodovino deležno kritik in sprememb. Tudi zaradi utemeljenih kritik sta se v ZDA uveljavili drugi dve vrsti testiranj za vstop v visoko šolstvo: test ACT (American College Testing) in AP (Advanced Placement). Po številu brucev, ki v ZDA opravljajo različne teste za sprejem na fakultete, je od leta 2012 ACT že bolj množičen kot SAT. Rektor za Slovenijo torej reklamira sistem, ki v ZDA že zgublja svojo vlogo. Šolstvo v ZDA za razliko od Slovenije in večine držav v Evropi ni imelo in še vedno nima enotnega šolskega kurikula, kar je za

[5] Pri t. i. »*formulah za izračun končnega števila točk na maturi*« in seštevanju 40 % in 60 % deležev gre za uporabo *Tabele za pretvorbo ocen* in merila Visokošolske prijavne informacijske službe (VPIS) http://portal.evs.gov.si/documents/10157/3a8524c6-179e-4fe6-bd4d-71dc0cbe6c0d, ki deluje v okvirih slovenskih univerz – tudi Univerze na Primorskem (VPIS UP) https://www.upr.si/sl/studij/vpis-up/razpis-za-vpis.

testiranje na prehodu v terciarno izobraževanje ključno. V ZDA ni enotno določeno, česa naj bi se dijaki naučili, katere učne cilje in standarde znanja naj bi dosegli. Zato so tam ob ukinitvi sprejemnih izpitov na posameznih fakultetah v začetku 20-tega stoletja teste SAT pripravili najprej v smeri testov IQ, kasneje pa v smeri merjenja kognitivnih sposobnosti dijaka. Torej brez kurikularne povezave, koliko dijak zna matematike, materinščine, tujih jezikov, naravoslovnih in družboslovnih vsebin predmetov. Ko prof. dr. Dragan Marušič z zastarelim zgledom ameriških testov SAT predlaga smer razvoja le-tega v Sloveniji, z glavnim motivom, da bi bili postopki in preslikave s številkami na koncu bolj preproste – četudi izmerjeno znanje manj veljavno, bi se lahko sam vprašal, zakaj tega »odličnega« produkta ZDA niso množično izvozili v večino drugih razvitih držav v Evropi. Ali pa tudi on nekritično meni, da je slovensko vedno slabo, ameriško je pa zanesljivo boljše? V večini evropskih držav (tudi v Sloveniji) smo se odločili, da se dijaki lahko že v srednji šoli naučijo materinščine, tujega jezika, matematike in izbirnih predmetov v tolikšni meri, da lahko začnejo študij na fakulteti, vse ob upoštevanju omejenih materialnih možnosti. Če so za prof. dr. Dragana Marušiča tuji sistemi prehoda iz srednje šole na fakultete boljši kot slovenska matura, si lahko pogleda tarifne tabele UCAS (Universities and Colleges Admissions Service) za vpis na fakultete v Veliki Britaniji. V tabelah je prikazan tudi nabor zaključkov preduniverzitetnega izobraževanja z vsega sveta s preslikavami ocen za vpis na fakultete. Velika večina ocen preduniverzitetnih sistemov je s pet, šest ali sedem stopnjami, še tisti redki sistemi po svetu, ki pretvarjajo odstotne točke, pa večje intervale odstotnih točk, tudi dvajset odstotni točk širok, pretvorijo v eno samo tarifno točko. Britanski izpiti A-level imajo črkovne ocene s 6 stopnjami od A* do E, ameriški izpiti AP imajo petstopenjsko lestvico, enako kot v Sloveniji, od 1 do 5, Francozi imajo za Baccalauréat Général ocene od 11 do 16+ pretvorjene v 6 tarifnih stopenj, pri maturi iz Švice se ocene 4, 4,5, 5, 5,5 in 6 pretvarjajo v 5 tarifnih stopenj; diploma iz Hong Konga z ocenami 3, 4, 5, 5* in 5** se tudi pretvori v 5 tarifnih stopen, mednarodna matura (International Baccalaureate, IB) pa ima sedem ocen od 1 do 7. Mednarodna matura in vsi njihovi postopki so dobro poznani tudi v Sloveniji, ker 3 gimnazije izvajajo ta program. Obveznosti maturantov na mednarodni maturi (IB) so, da imajo 6 predmetov, od tega najmanj tri na višjem nivoju in še kombinacijo TOK (Theory of knowledge) z razširjenim esejem. Maksimalno število točk splošnega uspeha je lahko (6 x 7 +3 = 45), za uspešen zaključek programa in diplomo IB, pa mora maturant pri vsakem predmetu doseči oceno vsaj 4 in v seštevku najmanj 24 točk od 45 možnih. Glede na poznavanje tujih sistemov preduniverzitetnih izpitov in matur si upamo trditi, da je slovenska matura s postopki pretvarjanja točk v ocene in združevanja le-teh v splošni uspeh ter preslikovanja v »tarifne« točke za vpis na fakultete v veliki meri podobna sistemom v drugih državah.

Realnost je drugačna, kot jo promovira prof. dr. Dragan Marušič; celo v ZDA se spremembe pri testih za vpis na fakultete zgledujejo po mednarodni maturi (IB) in evropskih maturah. Testi ACT (American College Testing) in AP (Advanced Placement) so za razliko od SAT vezani na šolske predmete – kurikul. Srednje šole v ZDA se že v začetnih letih šolanja dijakov odločijo za izobraževane programe AP, in testi, ki niso samo z nalogami izbirnega tipa (A, B, C, D), ampak tudi esejskega tipa, so zaključek takega izobraževanja. V zadnjem času so v ZDA celo v okvirih testov SAT izdelali predmetne teste SAT (SAT Subject Tests), in sicer iz petih področij (po naše: predmetov): angleščine, matematike, jezikov, naravoslovja in zgodovine. Navedena aktualna dejstva o testih, ki se za sprejem na fakultete uporabljajo v ZDA, dokazujejo, da prof. dr. Dragan Marušič na podlagi zamolčanih ali spregledanih dejstev in dezinformacij občinstvo prepričuje, da naj bi se slovenski maturitetni postopki in Ric zgledovali po Ameriki – namesto, da bi (si) priznal, da se z večpredmetnimi testi Američani zgledujejo po Evropi. Pri večpredmetnih izpitnih sistemih pa preslikave ocen v splošni uspeh ter preslikave za omejitve vpisa niso več tako preproste kot v primeru SAT. Znano pa je tudi, da v ZDA poleg SAT ali drugih testov (ACT, AP), za razliko od Slovenije, pomembno vlogo pri vpisu na univerze igrajo še drugi dejavniki: obšolske dejavnosti, družinsko ozadje, motivacijska in pisma podpore, intervjuji ipd. Zato je prav v ZDA pogosto dejstvo, da lahko zaradi vseh

drugih, veliko bolj subjektivnih dejavnikov, kdo na določeno univerzo ne bo sprejet (niti Kaja s 1.330 niti Jan s 1.350 končnimi točkami SAT), sprejet pa bo nekdo tretji (npr. Donald s 1.300 točkami SAT), čeprav ima nižji objektivno izmerjen dosežek. V Sloveniji se v obstoječem sistemu vpisa v terciarno izobraževanje, kjer se preslikuje maturitetne in šolske ocene znanja, to ne sme zgoditi. Poleg tega prav letos mediji za ZDA poročajo o Operaciji Varsity Blues, ko so bogati in vplivni Američani z denarjem »kupili« sprejem na zaželene univerze za svoje otroke, tudi z goljufanjem pri opravljanju testov SAT, s (pod)kupovanjem strokovnjakov za potrdila o obšolskih dejavnostih – za dokazila o neobstoječih športnih karierah in za lažna potrdila o učnih težavah bodočih brucev, in so jim zato testiranje prilagodili[6].

V maturitetnih organih in na Ricu se zavedamo, da so v kompleksnem sistemu, kot je maturitetni, še možnosti za izboljšave. V maturitetnih telesih in tudi na Ricu imamo strokovnjake s področja ocenjevanja znanja; prav tako ima Rektorska konferenca ustanovljeno posebno *Delovno skupino za prenovo vpisa na slovenskih univerzah*, ki je pristojna tudi za »preslikave« šolskih ocen in točk iz različnih maturitetnih izpitov za potrebe omejitev vpisa v visokem šolstvu v Sloveniji. Po našem mnenju v sedaj veljavnih postopkih ni problema z neverodostojnimi preslikavami maturitetnih točk, ampak so odprta vprašanja druga – najbrž je zato Rektorska konferenca ustanovila posebno delovno skupino. Prepričani smo, da bi skupno sodelovanje strokovnjakov in argumentiran dialog lahko prinesel izboljšave tudi za sistem prehoda iz sekundarnega v terciarno izobraževanje v Sloveniji.
Glede na všečni spletni pristop prof. dr. Dragana Marušiča, ki se s svojimi dvomi ni obrnil na maturitetne organe in Ric ter se tudi preko predstavnika UP v DK SM ni pozanimal, za kaj gre v Sloveniji pri pretvarjanju točk pri maturi, se ne zdi zelo verjetno, da bi ga z našimi argumenti prepričali v verodostojnost pretvorb točk pri slovenski maturi in strokovnost Rica. Upamo in verjamemo pa, da si bodo bralci našega odziva sami ustvarili mnenje o verodostojnosti naših argumentov in o argumentih prof. dr. Dragana Marušiča, rektorja UP, posredovanih v videu.

V Ljubljani, 7. 10. 2019

Dr. Darko Zupanc,
direktor Državnega
izpitnega centra (Ric)

Prof. dr. Blaž Zmazek
predsednik Državne komisije
za splošno maturo (DK SM)

Državni izpitni center • Ljubljana
1 ric

[6] Barbara Kramžar, sobota 21. septembra 2019, Obsedenost z vpisom otrok na dobre univerze razjeda ameriško družbo. *Delo – Sobotna priloga*, str. 22-23;
https://en.wikipedia.org/wiki/2019_college_admissions_bribery_scandal (Dostop 6. 10. 2019)