

V spomin na dr. Marjana Jermana

Dr. Marjan Jerman, asistent na Fakulteti za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani, je v letih sodelovanja z Zavodom Republike Slovenije za šolstvo pustil neizbrisen pečat v pedagoški stroki.

Ob njegovi smrti (v novembru 2020) smo zaposleni na Zavodu RS za šolstvo in člani uredniškega odbora revije *Matematika v šoli* zapisali naše utrinke.



Foto: Drago Jovič

Slika 1: Dr. Marjan Jerman na 3. mednarodni konferenci o učenju in poučevanju matematike KUPM 2016, Brdo pri Kranju.

Skupaj v uredniškem odboru revije Matematika v šoli

Aprila 2009 se je dr. Marjan Jerman odzval povabilu takratne odgovorne urednice Jerneje Bone in sprejel članstvo v uredniškem odboru revije *Matematika v šoli*. V enajstletnem neprekinjenem sodelovanju je reviji pustil neizbrisen pečat. Kot recenzent je s svojo strokovnostjo pomagal avtorjem dvigniti kakovost prispevkov. Spomnimo se ga kot odzivnega člana uredniškega odbora, ki si je zelo prizadeval, da bi revijo vpisali v vidnejše baze revij. Pri tem se je zavedal, da edino kakovostni prispevki, tudi znanstveni in ne samo strokovni, pomagajo k dvigu didaktičnega in vsebinskega znanja slovenskega učitelja matematike. Njegova vedrina, optimizem in zagon sta vedno odsevala na sejah uredniškega odbora. Znal je navduševati, bil je iskrič človek.

S človeškega vidika smo Marjana videli kot kolega, ki ni bil nikoli vzvišen, zato smo se ob njem počutili varno in sprejeto. Z izborom pravih besed je znal spodbuditi sogovornika k razmišljanju in doseganju meja nemogočega.

Z Marjanom smo bili povezani tudi posredno, preko mlajših profesorjev matematike, diplomantov Fakultete za matematiko in fiziko, ki so ga nam opisovali kot predanega pedagoga, od katerega so se marsikaj naučili, saj jim je dal zgled dobrega in skrbnega učitelja.

Jerneja Bone,
svetovalka za matematiko na ZRSŠ

Im memoriam dr. Marjan Jerman

Nemogoče, nepojmljivo se zdi, da smo se morali v novembru posloviti od dr. Marjana Jermana, profesorja na Fakulteti za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani, ki je v letih sodelovanja z Zavodom Republike Slovenije za šolstvo pustil sledi dragocenega in izjemnega kolega med matematiki in v pedagoški stroki.

Dr. Marjana Jermana sem spoznala leta 2006 kot vodja predmetne skupine za matematiko na Zavodu RS za šolstvo v Komisiji za spremljanje in posodabljanje učnih načrtov za predmet matematika. V Komisiji smo v okviru smernic za prenovu učnih načrtov pregledali številne tuje učne načrte za matematiko ter skupaj pripravili analizo nevrvalgičnih točk obstoječih učnih načrtov za matematiko po vertikali in predlagali ustrezne rešitve. V nadaljevanju smo se v Komisiji delili na dve podskupini – program osnovna šola in program gimnazija. Dr. Marjan Jerman je bil ključen v podskupini za prenovu učnega načrta za matematiko v programu gimnazija, kjer je bil njegov prispevek neprecenljiv – strokoven, prepričljiv z argumenti in dokazi v prid nekaterim spremembam, sicer pa človeško topel, sproščen in nadvse kooperativen. Z nami je vedno z veseljem sodeloval tudi na številnih strokovnih izpopolnjevanjih srednješolskih učiteljev matematike.

Odšel je na vrhuncu svojih profesionalnih moči, sredi ustvarjalne in življenjske poti. In čeprav še ni dopolnil niti 49 let, so ga odlikovali kot predavatelja in raziskovalca zlasti analitična iskričnost, izjemen nastop, doslednost pri uporabi matematičnega jezika ter pristrčen odnos do študentov in sodelavcev.

S spoštovanjem in z veliko hvaležnostjo bo dr. Marjan Jerman vedno prisoten v svetu matematike in tudi povsod drugod, kjer je pustil svoje sledi.

V naših spominih ostaja kot mojster matematike, ki je zaplul na odprta morja znanstvenega uma in se neprecenljivo angažiral pri intelektualnem razvoju svojih študentov.

Alica Prinčič Röhler,
predstojnica OE Koper na ZRSŠ

Od posodabljanja učnega načrta do razvoja in uvajanja sprememb

Dr. Marjana Jermana poznam skozi nekajletno sodelovanje v različnih delovnih skupinah Zavoda RS za šolstvo. Najprej sem pobrskala po svojih asociacijah nanj, nato sem se lotila najinega sodelovanja sistematično.

Vse skupaj se je pričelo s sodelovanjem v Komisiji za spremljanje in posodabljanje učnih načrtov za predmet matematika (2006). Bili smo v podskupini za gimnazijski program. Dr. Marjan Jerman je bil za nas strokovni novinec, ki je skupaj z nami odkrival šolsko politično-strokovno delovanje. Ko se je pojavil v delovni skupini, je sprostil ozračje s svojim optimizmom, in kot sam pravi, za šolarje liberalnim pogledom na strogost matematike. Na enak način se je nadaljevalo delo v Predmetni razvojni skupini za matematiko v gimnazijah, ki je imela za nalogo implementirati novosti iz učnega načrta. Tako je dr. Marjan Jerman postal formalni in neformalni sodelavec ZRSŠ v različnih vlogah.

V obdobju 2006 do 2014 je poleg soavtorstva Učnega načrta za matematiko (gimnazija) napisal še kot avtor ali soavtor prispevka v revijo Matematika v šoli: Prenovljeni učni načrt za pouk matematike v gimnazijah (2008, letnik 14, številka 1-2 M. Jerman, S. Repolusk) ter Obnavna normalne porazdelitve v gimnaziji (2008, letnik 14, številka 3-4) in Vhodno-izhodni matematični model ekonomije (priročnik, več avtorjev, (2010): Posodobitev pouka v gimnazijski praksi Matematika Ljubljana, Zavod RS za šolstvo).

Če mu je čas dopuščal, je sodeloval s sodelavci tudi pri izvedbi seminarjev za učitelje (Avtonomija načrtovanja pouka (primer načrtovanja pouka pri geometriji, nekateri primeri organizacije snovi v prvem letniku in ustrezne vertikalne povezave), Novosti posodobljenih učnih načrtov ...).

Poleg papirnatih hranim tudi elektronsko gradivo. Najino dopisovanje odpira poleg strokovnega pogleda tudi njegov odnos, odnos univerzitetnega učitelja matematike do šolske dodiplomske matematike. Kljub temu da se profesionalno na fakulteti ni ukvarjal s pedagoškim vidikom poučevanja, se je z veseljem vključeval in poglobljajal v probleme pouka preduniverzitetne matematike. Problemi šolske matematike so mu bili enako pomembni kot univerzitetni problemi pouka matematike. Videl je vertikalo matematičnega izobraževanja in smisel v sodelovanju.

Za zaključek navajam njegovo praktično misel o definiciji kota:

»Kar pa se tiče 'prave' definicije kota, je stvar lahko zelo problematična, ker obstajajo različni pristopi h geometriji. Vedeti je treba, da obstajajo konsistentni geometrijski modeli, ki se jih ne da enostavno razlagati s človeškimi pojmi kot levo, desno, navzgor, navzdol, bližje, veliko stvari pa je pogosto na prvi pogled skreganih z intuicijo.«

(Iz najine e-razprave o definiciji kota, kjer predstavi Hilbertovo definicijo.)

Silva Kmetič,
upokojena svetovalka za matematiko na ZRSŠ

Skupaj v programskem odboru konference KUPM

V Predmetni skupini za matematiko na Zavodu RS za šolstvo smo z dr. Marjanom Jermanom v preteklih letih odlično sodelovali ob različnih priložnostih: pri posodabljanju UN za gimnazijo, izobraževanju učiteljev, reviji Matematika v šoli in pri pripravi ter izvedbi konferenc o učenju in poučevanju matematike KUPM 2014 in KUPM 2016. Sodelovanje z njim je bilo vedno zelo sproščeno, prijazno in preprosto. Vsaki nalogi se je posvetil z veliko mero predanosti, strokovnosti in zanesljivosti. Skozi svoje strokovno delo je izžareval ljubezen do matematike in do njenega poučevanja.

Posebej tesno sem z dr. Jermanom sodelovala pri konferencah KUPM, kjer je v letih 2014 in 2016 sodeloval kot član programskega odbora. Z velikim veseljem in skromnostjo je sprejel povabilo k plenarnem prispevku in tako je kot plenarni predavatelj na 3. mednarodni konferenci o učenju in poučevanju matematike (KUPM 2016) spregovoril v prispevku z naslovom *Geometrija za danes in jutri*. Iz povzetka prispevka navajam:

»Geometrija je ena od najlepših in najbolj intuitivnih vej matematike. Grki in Arabci so si celo računske zakone in enačbe, ki danes brez dvoma spadajo pod algebro, predstavljali kot ploščine zlepljenih likov. Skoraj pri nobeni drugi veji matematike ne moremo samo s pomočjo opazovanja dobro narisane slike priti tako neposredno do idej, ki nam pomagajo pri dokazovanju geometrijskih trditev. Zakaj je torej tako težko poučevati geometrijo in zakaj so rezultati poučevanja tako presenetljivo slabi?«

V nadaljevanju zapiše še:

»Kako torej krmariti med intuicijo, uporabno vrednostjo in matematično strogostjo? Ali je smiselno različno sposobne dijake po različnih poteh peljati v geometrijo? Ali bistven napredek pri poučevanju predstavljajo računalniški programi za dinamično geometrijo, ki lahko ob pravilni uporabi izjemno izboljšajo predstavbo in porodijo ideje za dokaze? ... Kasneje se mi zdi koristno, če je le čas in volja dijakov, prikazati različne pristope. Veliko klasičnih izrekov lahko dokažemo na več bistveno različnih načinov. Uporabimo lahko klasično evklidsko geometrijo, koordinatni sistem, vektorje, trigonometrijo, kompleksna števila in prav vsak od načinov da nov uvid v matematiko in nam in dijakom razširi matematična obzorja.«

Zastavljal je prava vprašanja in ponudil tudi rešitve. V slovenski matematični krajini za njim ostaja velika vrzel.

Mojca Suban,
vodja Predmetne skupine za matematiko na ZRSŠ



Foto: Drago Jovič

Slika 2: Dr. Marjan Jerman in Mojca Suban na konferenci KUPM 2016

Od študentskih let dalje

Moj prvi spomin na Marjana sega v študentska leta. Prijaznost, preprostost, neposrednost, empatičnost in pravičnost, široka razgledanost, spoštovanje ter pripravljenost priskočiti na pomoč v vsakem trenutku so samo nekatere od vrlin, zaradi katerih smo Marjana vsi poznali in ga preprosto imeli radi. Kljub temu da je Marjan svojo pot nadaljeval kot asistent na Fakulteti za matematiko in fiziko, so se naše poti vedno znova križale. Marjan je svoje res bogato znanje in izkušnje uspešno predajal tudi naslednjim generacijam dijakov in študentov ter učiteljem na različnih izobraževanjih. Skupaj sva sodelovala v uredniškem odboru revije Matematika v šoli. Čeprav je minilo precej let, je bil Marjan še vedno isti, sproščen, prijazen, predvsem pa enak do vseh. Kljub njegovi širini in akademskemu nazivu si se v pogovoru z njim vedno počutil enakovrednega. Tako se spomnim ene od recenzij za revijo Matematika v šoli. Ker je bil članek napisan zelo strokovno in teoretično, sem sklepala, da je avtor članka univerzitetni profesor (recenzija je slepa) in sem s strahom zapisala v recenzentski obrazec prošnjo po dopolnitvi članka s konkretnim primerom. Avtor je pripombo sprejel dobronamerno in me s svojim odgovorom nasmejal: »Sem se danes cel dan matral s popravki. Recenzentu sem hvaležen za dobre opombe.« To je bil Marjan.

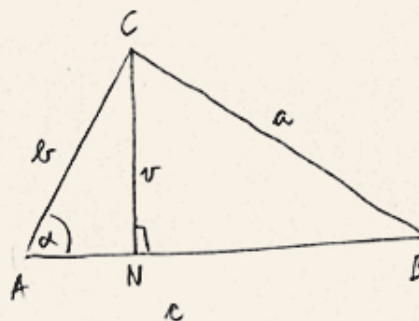
Simona Vreš,
profesorica matematike
na Gimnaziji Ravne na Koroškem

Od asistenta na fakulteti do recenzenta pri reviji Matematika v šoli

Dr. Marjan Jerman, študentom poznan kot asistent, pri katerem ti v predavalnici vse postane jasno in razumljivo. V študentskih letih nisem bila na seznamu Marjanovih študentov, vseeno pa sem večkrat zavila v predavalnico na njegove vaje iz algebre. V nalogah je vse pojme, postopke, izreke tako razumljivo povezal med seboj, da je bilo skoraj nemogoče s kakšnim vprašanjem na koncu oditi iz predavalnice. Za vse, kar smo ga vprašali, si je vzel čas in nam pojasnil.

Leta 2008 je v polni predavalnici srednješolskih učiteljev matematike predaval o pouku geometrije v gimnazijskem programu ob uvajanju posodobljenega učnega načrta za gimnazijo (Slika 4). Posebej je kazal interes za pouk geometrije.

Kosinusni izrek



$$a^2 = h^2 + NB^2$$

$$h = b \sin \alpha$$

$$NB = c - AN = c - b \cos \alpha$$

$$\begin{aligned} a^2 &= b^2 \sin^2 \alpha + (c - b \cos \alpha)^2 = \\ &= b^2 \sin^2 \alpha + c^2 - 2bc \cos \alpha + b^2 \cos^2 \alpha = \\ &= b^2 + c^2 - 2bc \cos \alpha \end{aligned}$$

Slika 4: Izpeljava dokaza kosinusnega izreka

Najino strokovno sodelovanje se je zadnja tri leta križalo v uredniškem odboru revije Matematika v šoli. Marjan je recenzije vedno naredil natančno in hitro. Recenziral je prispevke, ki so bili z matematičnega vidika zahtevnejši. Poglobil se je v vsebino, izračune, da se ne bi kje skrila kakšna matematična napaka. Za njim bo ostala praznina, ki jo bodo poskušali zapolniti spomini na naša strokovna druženja.

Mateja Sirnik,
svetovalka za matematiko na ZRSŠ in
odgovorna urednica revije Matematika v šoli



Foto: Drago Jovič

Slika 3: Plenarno predavanje dr. Marjana Jermana na konferenci KUPM 2016 z naslovom Geometrija za danes in jutri.