

Profesor geometrije Dominik Palman¹ (Senj, 1924. – Zagreb, 2006.)

Sažetak: Dominik Palman bio je dugogodišnji profesor geometrijskih predmeta na Matematičkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Pripadao je tradicionalnoj zagrebačkoj školi sintetičke geometrije, ali izvrsno je poznao sve grane klasičnih geometrija, od elementarne euklidske, eliptičke i hiperboličke, nacrtna, projektivna, analitičke, izotropne, djelomice i diferencijalne, a posebno je bio stručnjak za projektivno-metričku geometriju u smislu Cayleyja i Kleina. Prof. dr. sc. Dominik Palman objavio je 33 striktno znanstvena rada, najčešće u *Glasniku mat.*, te u *Radu Jugoslavenske (Hrvatske) akademije znanosti i umjetnosti* (JAZU, odn. HAZU), kao i u austrijskom časopisu *Sitzungsber. Österreich. Akad. Wiss.* Osim znanstvenih radova, objavio je i više stručnih, metodičkih i popularizatorskih članaka iz geometrije u domaćim časopisima *Mat.-fiz. list* i *Matematika*. Objavio je tri sveučilišna udžbenika i šest popularnih knjiga, kao i šest prijevoda knjiga iz geometrije. Ukupno, oko 60 bibliografskih jedinica. Bio je vrstan slikar amater, fotograf, jedriličar, poznavatelj klasične glazbe i povijesti, kulinarski i enološki entuzijast i hedonist, izvrsno obrazovan i načitan, duhovit i zanimljiv sugovornik i uvijek vezan za svoj rodni Senj. Palman je obavljao i neke društvene dužnosti, primjerice, pročelnika Matematičkog odjela i voditelja Geometrijskog seminara te člana Suda časti Hrvatskog matematičkog društva. Bio je odličan predavač i zaljubljenik u geometriju i edukaciju geometrije.

Ključne riječi: geometrija, nastava geometrije, Dominik Palman, profesor geometrije, projektivno-metrička geometrija, Senj, Zagreb

¹Članak je referiran na znanstvenom skupu *Hrvatski prirodoslovci* 27, Senj, 19./20. listopada 2018.

Uvod i životopis

Profesor dr. sc. Dominik Palman (slika 1.), rođen je 9. kolovoza 1924. u Senju. Otac mu je bio Ivan (1897. – 1970.), po zanimanju knjigovođa, a majka Ivka, rođ. Hlebec (1895. – 1974.), krojačica. Imao je brata Izidora (1929. – 1989.), inženjera geodezije.



Slika 1.: Prof. dr. sc. Dominik Palman

Osnovnu je školu Dominik Palman, za prijatelje i rodbinu Nedjeljko-Nedo, završio u rodnom Senju. Ondje je završio i čuvenu gimnaziju, na koju je cijelog života bio vrlo ponosan i cijelog života s njom ostao blisko povezan, kao i sa Senjom i preko Kluba maturanata sa senjskom gimnazijom i s kolegama – učenicima, prijateljima i profesorima. Matematiku i nacrtnu geometriju predavao mu je profesor Vladimir Benčić. Maturirao je u lipnju ratne 1942. godine. Najesen iste godine, usprkos željama, nije se uspio upisati na Tehnički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, jer je prije toga regrutiran (unovačen) kao

vojni obveznik. Ubrzo su ga kao i mnoge druge obrazovane hrvatske mladiće te dobi uputili na vojnu obuku u Stockerau, Donja Austrija, gdje je proveo neko vrijeme, a ostatak rata proveo je u vojno-tehničkoj službi. Poslije je znao reći da mu je Stockerau možda spasio i život, jer je mogao zaglaviti i u Staljingradu. Ratne godine i one nakon demobilizacije, prema kasnijim kazivanjima, nisu mu ostale u ugodnom sjećanju i o njima nije puno govorio. Tek mu je 1947. dopušteno upisati Tehnički fakultet, Elektrotehnički odsjek, smjer jaka struja. Matematiku mu je tijekom studija predavao profesor Danilo Blanuša [1]. Ondje je i diplomirao 15. 12. 1951. s temom diplomskog rada *Grafičke metode za mehanički proračun vodiča*, a pod vodstvom profesora Božidara Stefaninija. Tim je D. Palman stekao naziv diplomirani inženjer. Još kao student radio je kao laborant asistent na Katedri za nacrtnu geometriju na Tehničkom fakultetu. Predstojnik Katedre bio je poznati geometričar profesor Vilko Niče (1902. – 1987.) [2]. I Blanuša i Niče su inače bili bečki studenti. Od tih studentskih dana nastala je i trajna veza Niče-Palman, prvo u smislu profesor-student, ali ponajviše jer su obojica imala izvrstan prostorni zor, obojica su izvrsno risala svoje zamisli i obojica su voljela i imala smisla za geometriju, a posebice za nacrtnu (deskriptivnu). Tako su se i prepoznali. Palman je u povodu 85. godišnjice rođenja

profesora Ničea i sam napisao prigodničarski tekst u časopisu *Matematika*, 4 (1987.), 5-6.

Godinu dana nakon diplomiranja, Dominik Palman zaposlio se 22. 11. 1952. u Konstrukcijskom uredu tvornice *Rade Končar* – tvornice električnih strojeva – Zagreb kao konstruktor istosmjernih električnih strojeva. Nakon godinu i pol prešao je u *Elektroprojekt*, kao projektant (izmjeničnih) hidroelektrana u tom zagrebačkom poduzeću za projektiranje elektroenergetskih postrojenja. Tu je radio gotovo tri godine, do 30. 4. 1957.

No, cijelo 6-godišnje vrijeme nakon diplomiranja Dominik Palman bio je zaokupljen znanstvenim radom, stjecanjem novih spoznaja i napredovanjem. Već 1953. objavljuje prvi znanstveni članak, broj 1. u popisu radova [3], objavljen u *Radu JAZU*, a iduće godine drugi u *Glasnik mat.*, broj 2. u popisu [3]; taj popis prikazan je i u ovom članku. I odonda se uglavnom smjenjuju *Rad* i *Glasnik* kao časopisi gdje je Palman objavljivao svoje znanstvene radove. Doktorirao je 1957. pod vodstvom V. Ničea na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu (PMF) Sveučilišta u Zagrebu s radnjom *Potpuno cirkularne krivulje trećeg reda u hiperboličkoj ravnini*. Promoviran je u doktora znanosti 18. 1. 1958. Dana 1. 10. 1958. zapošljava se kao asistent u Geometrijskom institutu (današnjem Geometrijskom zavodu) Matematičkog odsjeka PMF-a Sveučilišta u Zagrebu. Habilitirao je, tj. održao nastupno predavanje 14. 4. 1960., s radom *Projektivna metrika i izometričke transformacije na plohama drugog reda*, čime je nakon dva mjeseca stekao znanstveno-nastavni naziv docent iz područja matematičkih znanosti (odn. nauka, kako se tad službeno nazivala znanost). Povjerenstvo čije je izvješće i mišljenje o napredovanju prihvaćeno bilo je u sastavu: Vilko Niče, Stanko Bilinski i Viktor Sedmak. U listopadu 1965. D. Palman promaknut je u zvanje izvanredni profesor, a u isto je zvanje ponovno izabran krajem 1970. godine. U studenom 1972. promaknut je u zvanje redoviti (tad redovni) profesor, da bi nakon nekoliko godina bio izabran u stalno zvanje redoviti profesor. Cijeli je radni vijek proveo uglavnom u Zagrebu, osim što je akad. god. 1960./1961. i 1966./1967. te pola semestra 1978./1979. kao stipendist zaklade *Alexander von Humboldt* proveo na Matematičkom institutu Visoke tehničke škole Sveučilišta Karlsruhe u Njemačkoj. Ondje je znanstveno i stručno surađivao s još jednim bečkim studentom, profesorom Karlom Strubeckerom (1904. – 1991.). Glavna znanstvena preokupacija profesora Dominika Palmana bila je projektivna sintetička geometrija, a posebno teorija krivulja i ploha 3. i 4. reda, kompleksi i kongruencije i tvorevine pravčaste geometrije. Također se bavio ravninama i plohama s neeuklidskim metrikama, posebno izotropnim ravninama i prostorima, na što ga je potaknuo prof. Strubecker.

Projektivna je ravnina (topološki ekvivalentna) krug u kojem su poistovjećene nasuprotne točke obodne kružnice. Slično je i u višim dimenzijama (umjesto kruga – kugla). U projektivnoj se ravnini svaka dva pravca sijeku makar u

neizmjernosti. Izotropija dolazi od grčkih riječi ‘izos’ – jednak i ‘tropos’ – način. Grubo govoreći, izotropni prostor ima takvu metriku da mu geometrija ne ovisi o smjerovima. Formalno, ploha S je izotropna ako za svako $p \in S$, i jedinične vektore $\mathbf{u}, \mathbf{v} \in T_p(S)$, postoji izometrija f od S tako da je $f(p) = p$ i $f(\mathbf{u}) = \mathbf{v}$. Primjeri izotropnih ploha su euklidska, projektivna i hiperbolička ravnina, dok, primjerice, torus nije izotropna ploha.

Glavni su Palmanovi znanstveni doprinosi u vezi Cesàrovih krivulja i njihovih poopćenja u izotropnom prostoru kao i ploha u posebnom položaju naspram apsolutne figure u izotropnom prostoru, kako sam kaže u [7].

Spomenimo usput zanimljivu znanstvenu nit Zagreb-Karlsruhe. Ondje je 1910. doktorirao hrvatsko-švicarski kemičar, nobelovac za kemiju 1939. Lavoslav Ružička (1887. – 1976.); nadalje, ondje je svoja istraživanja o vezi neeuklidske geometrije i teorije relativnosti Njemačkom matematičkom društvu 1911. izlagao hrvatski matematičar Vladimir Varičak (1865. – 1942.) [4]; ondje je na studijskom boravku bio i Varičakov student Vilko Niče, i na koncu i Ničeov student Palman.

Profesor Dominik Palman ukupno je objavio 60 znanstvenih i stručnih radova i knjiga, a održao je i niz znanstvenih i stručnih predavanja u zemlji i inozemstvu, o čemu će još biti riječi. U bogatoj nastavničkoj karijeri predavao je niz geometrijskih predmeta, o čemu će također biti riječi. U mirovinu je profesor Dominik Palman otišao 1. 10. 1994., zajedno sa svojim kolegom, suautorom i prijateljem prof. dr. sc. Borisom Pavkovićem (1931. – 2006.) [5]. Dakako, zajedno su tom prilikom priredili nezaboravan domjenak na koji su bili pozvani svi zaposleni kao i kolege i službenici koji su već primali “zaslužnice”.

Profesor Dominik Palman bio je pročelnik Matematičkog odsjeka (odjela, kako se tad zvao), akad. god. 1963./1964. i 1964./1965., a poslije je godinama predsjedao sastancima tzv. zbora radnih ljudi, formalnim sastancima svih zaposlenika tadašnjeg OOUR-a u samoupravnom socijalističkom sustavu, gdje su radnici “tobož” mogli iskazati svoja mišljenja na teme o platnim razredima, koeficijentima, općenito o ukupnim sredstvima i plaćama, praznicima, obustava rada (službenih štrajkova nije bilo) itd., koje su im prezentirane s viših instanci. Palman se tog (jalovog) posla prihvatio kako bi ispunio “kvotu” društvenih djelatnosti i s određenim sarkazmom vodio takva 2-3 sastanka godišnje u trajanju od po pola sata. Palman je bio i predstojnik Geometrijskog zavoda, kao njegov najstariji član nakon odlaska akademika Stanka Bilinskog (1909. – 1998.) u mirovinu 1978. v. [6].

Profesor Palman dugo je godina bio i suvoditelj Geometrijskog seminara, a na sastanke seminara redovito je dolazio i poslije umirovljenja i često postavljao pitanja predavačima. Umro je u Zagrebu u svom stanju na Črnomercu 27. 4. 2006., a samo mjesec dana prije toga bio je na Geometrijskom seminaru na PMF-u na Bijeničkoj cesti 30. Također je, takoreći od početka svoje profesionalne karijere matematičara, bio član Hrvatskog matematičkog društva (HMD), koje se

dugo vremena zvalo Društvo matematičara i fizičara SRH. Od 1994. do smrti bio je i član Suda časti tog Društva. Njegov kolega, koautor i prijatelj i također aktivan član HMD-a Boris Pavković umro je oko mjesec i pol poslije.

Znanstveni rad profesora Dominika Palmana

Popis znanstvenih radova

1. O jednoj prostornoj kubnoj inverziji i nekim njenim proizvodima, *Rad JAZU*, 296 (1953), 199-214.
2. Die Flächen 3. Ordnung mit vier Doppelpunkten, *Glasnik mat. fiz. astr.*, **9**(1954.), 129-150.
3. O jednoj vrsti ploha 3. reda sa četiri dvostruke točke i o cirkularnim krivuljama 3. reda, *Rad JAZU*, 302 (1957.), 145-170.
4. Flächendritter Ordnung mit zwei absoluten Doppelpunkten die den absoluten Kegelschnitt enthalten, und zirkuläre Kurvendritter Ordnung, *Glasnik mat. fiz. astr.*, **13** (1958.), 41-55.
5. Die Scheitel einer zirkulären Kurve 3. Ordnung, *Glasnik mat. fiz. astr.*, **13** (1958.), 97-105.
6. Vollkommen zirkuläre Kurven 3. Ordnung in der hyperbolischen Ebene, *Glasnik mat. fiz. astr.*, **14** (1959.), 19-74.
7. Konstruktion der einfachen Brennpunkte einer zirkulären Kurve 3. Ordnung, *Glasnik mat. fiz. astr.*, **15** (1960.), 189-197.
8. Projektive Metrik und isometrische Transformationen der Flächen 2. Ordnung, *Glasnik mat. fiz. astr.*, **15** (1960.), 199-220.
9. Über nichteuklidische Schraubungen I, *Sitzungber. Österreich. Akad. Wiss.*, **170** (1962.), 207-237.
10. Achsenkongruenz der vier fachen Brennpunkte der ebenen Schnittkurven einer Fläche 3. Ordnung, *Glasnik mat. fiz. astr.*, **19** (1964.), 63-73.
11. Über einen Strophoiden komplex 3. Ordnung, *Glasnik mat. fiz. astr.*, **19** (1964), 257-268.
12. Über nichteuklidische Schraubungen II, *Sitzungber. Österreich. Akad. Wiss.*, **175** (1966.), 171-188.
13. Cesàrokurven im isotropen Raum, *Glasnik mat.*, **3** (23) (1968.), 49-76.
14. Über nichteuklidische Schraubungen III, *Sitzungber. Österreich. Akad. Wiss.*, **177** (1968.), 1-19.
15. Über eine Strahlkongruenz 4. Ordnung und 2. Klasse, *Glasnik mat.*, **6** (26) (1971), 313-324.
16. Strahlflächen als Verallgemeinerung der Cesàrokurven im isotropen Raum, *Sitzungber. Österreich. Akad. Wiss.*, **180** (1972.), 111-135.

17. Über Flächen 3. Ordnung in nichteuklidischen Raums Komplex flächendes Bahntangenten komplexes der nichteuklidischen Schraubung und als Fusspunktflächen einer linearen Strahlenkongruenz, *Glasnik mat.*, **8** (28) (1973.), 93-112.
18. Fusspunkt fläche einer linearen hyperbolischen Strahlenkongruenz im isotropen Raum, *Glasnik mat.*, **9**(29) (1974.), 289-301.
19. Über die Kugelschnitteder Torusfläche des isotropen Raumes I_3 , *Sitzungber. Österreich. Akad. Wiss.*, **187** (1979.), 51-68.
20. Sphärische Quartiken auf dem Torus im einfach isotropen Raum, *Glasnik mat.*, **14** (34) (1979.), 345-357.
21. Drehzykliden 4. Ordnung (Typus I) des einfach isotropen Raumes, *Glasnik mat.*, **15** (35) (1980.), 133-148.
22. Plückersches Konoid und Steinersche Fläche als Flächendes einfach isotropen Raumes, *Rad JAZU*, 386 (1980.), 73-87.
23. Dupinsche Zykliden des einfach isotropen Raumes, *Sitzungber. Österreich. Akad. Wiss.* 190 (1982.), 427-443.
24. Drehzykliden des einfach isotropen Raumes, *Rad JAZU*, 408 (1984.), 51-59.
25. Drehzykliden im einfach isotropen Raum (Types III), *Rad JAZU*, 421 (1986.), 9-25.
26. Sphärische Quartiken auf Drehzykliden des einfach isotropen Raumes, *Ber. math.-stat. Sektion Forschungsges. Joanneum*, Graz, Nr. 263 (1986.), 1-17.
27. Über einen Potenzbegriff für Drehzykliden des einfach isotropen Raumes, *Sitzungber. Österreich. Akad. Wiss.*, **195** (1986.), 307-318.
28. Über zirkuläre Kurven 3. Ordnung in der isotropen Ebene, *Rad JAZU*, 444 (1989.), 37-46.
29. Drehzykliden des Galileischen Raumes G_3 , *Math. Pannonica*, **2** (1990.), 95-104.
30. Vollständig zirkuläre Kurven 4. Ordnung der isotropen Ebene, *Rad HAZU*, 456 (1991.), 15-32.
31. Eine Verallgemeinerung des Potenzbegriffes in der isotropen Ebene und im einfach isotropen Raum, *Rad HAZU*, 456 (1991.), 81-93.
32. Vollständig zirkuläre Kurven 4. Ordnung der isotropen Ebene I_2 mit einem dreifachenabsoluten Punkt, *Rad HAZU*, 467 (1994.), 31-39.
33. Zykliden 3. Ordnung des Galileischen Raumes G_3 , *Math. Pannonica*, **6** (1995.), 285-295.

Znanstveni rad profesora Palmana može se dosta precizno podijeliti na osam cjelina, pri čemu samo nekoliko radova pripada po dvama područjima. Ukupno ima 33 rada, koji su vrlo opsežni, pa samo tri rada imaju manje od deset, tj. devet stranica, a postoje i rad od 56 stranica. Prikazat ćemo radove po područjima.

Preslikavanja u (euklidskom i projektivnom) prostoru: dva rada pod brojevima 1. i 8. U radu 1. poopćava se pojam prostorne inverzije tako da se umjesto snopa pravaca koristi jedna linearna kongruencija. To je jedna kubna inverzija koja bilo kojoj ravnini pridružuje kubnu plohu. Ispituje se pritom kako se može dobiti poznatih 27 pravaca takve plohe. U radu 8. definira se na plohi 2. reda projektivna metrika, što je poopćenje Cayley-Kleinove interpretacije u projektivnoj ravnini, a zatim se u toj metrici proučavaju izometrije.

Plohe: četiri rada pod brojevima 2., 3., 4. i 10. Sva četiri rada proučavaju svojstva ploha 3. reda. U prvim dvama radovima riječ je o plohama 3. reda s četirima dvostrukim točkama, a dobivene su primjenom spomenute Palmanove kubne inverzije. U radu 4. proučavane su cirkularne kubne plohe s dvjema apsolutnim dvostrukim točkama. U radu 10. proučava se općenita cirkularna kubna ploha i dobiva se jedna kongruencija, tzv. kongruencija osi četverostrukih fokusa.

Krivulje: četiri rada pod brojevima 3., 4., 5. i 7. Osim radova 3. i 4., u kojima su u vezi s cirkularnim kubnim plohama proučavane i cirkularne kubne krivulje, u radu 5. proučavaju se tjemena cirkularne kubne krivulje. Tih tjemena ima 16, od kojih je najviše osam realno, a može ih realno biti osam, četiri, dva ili jedno. U radu 7. proučavani su jednostruki fokusi cirkularnih kubnih krivulja. Tih fokusa ima 16, od kojih su najviše četiri realna.

Klasične neeuklidske geometrije (kao projektivno-metričke geometrije u smislu Cayleyja i Kleina): šest radova pod brojevima 6., 8., 9., 12., 14. i 17. U radu 6., koji je zapravo doktorska disertacija Dominika Palmana, detaljno su istražene potpuno cirkularne krivulje 3. reda u hiperboličkoj ravnini, tj. one kubne krivulje koje apsolutnu koniku diraju u tri točkama. Rad 8. već je spomenut. U radovima 9., 12. i 14. Palman je potaknut radovima Strubeckera vrlo detaljno obradio zavojna gibanja u neeuklidskim prostorima. Riječ je o jednoj jednoparametarskoj neprekidnoj grupi gibanja u takvom prostoru. Proučava se kompleks tangenata putanja pri tim gibanjima te neke kongruencije tog kompleksa. U radu 17. iz spomenutog se kompleksa dobiva njegova ploha 3. reda s četirima dvostrukim točkama i, osim toga, opća kubna ploha dobiva se kao nožišna ploha jedne linearne kongruencije.

Pravčasta geometrija: tri rada pod brojevima 10., 11. i 15. Osim spomenutog rada 10., u radu 11. proučava se kompleks 3. reda, koji je nazvan strofoidalnim kompleksom zbog analogije sa svojstvima strofoide u ravnini. U radu 15. izvedena je iz Plückerova konoida jedna kongruencija 4. reda i 2. razreda.

Izotropni prostor: 13 radova pod brojevima 13., 16., 18.-27. i 31. Profesor Palman (uz profesora Pavkovića) zaslužan je za početak bavljenja izotropnom geometrijom u Hrvatskoj. Njega je za to područje zainteresirao profesor Strubecker prilikom Palmanova boravka u Karlsruheu. U radu 13. promatra se u izotropnom prostoru analogon Cesàrovih krivulja, poznatih u euklidskom prostoru, a u radu 16. proučavane su vitopere pravčaste plohe kao poopćenja tih krivulja. U radu 18. istražuju se nožišne plohe linearne hiperboličke kongruencije u izotropnom prostoru. To su plohe 3. reda s koničnom dvostrukom točkom u apsolutnoj točki, među njima je i Plückerov konoid. U radovima 19. i 20. istražene su presječne krivulje 4. reda torusa sa sferama u izotropnom prostoru. U radovima 21., 24., 25. i 26. ti se rezultati poopćavaju tako da se umjesto torusa uzima općenita rotacijska ciklida, tj. ploha 4. reda koja ima apsolutne pravce za dvostruke točke. U radovima 22. i 23. proučavaju se posebne plohe izotropnog prostora: Plückerov konoid, Steinerova ciklida i Dupinova ciklida. U radovima 27. i 31. pojam potencije točke s obzirom na sferu proširuje se i na slučajeve rotacijskih ciklida i nekih drugih ploha u izotropnom prostoru, a analogno razmatranje učinjeno je i u izotropnoj ravnini.

Izotropna ravnina: četiri rada pod brojevima 28., 30., 31. i 32. Osim navedenog rada 31., u radu 28. iscrpno se proučavaju cirkularne krivulje 3. reda, a u radovima 30. i 32. potpuno cirkularne krivulje 4. reda u izotropnoj ravnini, tj. takve krivulje koje osim apsolutne točke nemaju drugih sjecišta s apsolutnim pravcem.

Galilejev prostor: dva rada pod brojevima 29. i 33. U tim se radovima proučavaju opće rotacijske ciklide i ciklide 3. reda Galilejeva prostora.

Stručne i nastavne aktivnosti

Kako je navedeno, prvih 5-6 godina staža Dominik Palman radio je kao elektroinženjer, ali od 1958. pa nadalje, do umirovljenja 1994., bio je zaposlen na Matematičkom odjelu PMF-a u Zagrebu prošavši sve akademske faze, od asistenta, docenta, izvanrednog do redovitog profesora u trajnom zvanju. Od 1958., nakon doktorata kod prof. Ničea, najprije je bio asistent na Geometrijskom zavodu PMF-a. Godine 1960. na istom je Zavodu izabran za docenta, 1965. za izvanrednog, a 1972. za redovitog profesora. Držao je vježbe i predavanja iz mnogih geometrijskih predmeta [7].

Dugo je godina na dodiplomskom studiju za profesore matematike s nacrtanom geometrijom i srodne studije držao predavanja i vježbe iz predmeta Nacrta na geometrija, a također je na tom studiju neko vrijeme predavao Konstruktivnu geometriju, te predmete Projektivna geometrija i Neeuklidska geometrija. U

više je navrata na poslijediplomskom studiju držao kolegije Projektivne ravnine i Projektivni prostori. Također je niz godina predavao neke od navedenih predmeta i na sveučilištima u Rijeci i Osijeku. Prije kompjuterske dobi i računalne grafike, nacrtnu je geometriju povremeno predavao i na nekim od tehničkih fakulteta u Zagrebu. Imao je izvrstan prostorni zor i bio je vrlo vješt u geometrijskom i tehničkom crtanju. Bio je vrlo marljiv i predan poslu znanstvenika i profesora.

Generacije studenata i kolega zasigurno ga pamte kako u plavoj kuti nosi drvena ravnala i drveni šestar s metalnim šiljkom na jednom kraku i kredom u metalnom otvoru na drugom kraku. Bio je voditelj pedeset diplomskih radova i triju magistarskih radova na PMF-u te nekoliko doktorskih disertacija. Bio je i član povjerenstava za diplomske i magistarske radove i disertacije i izvan PMF-a. Isto je tako bio predsjednik ili član povjerenstava za napredovanja mnogih matematičara, posebno geometričara, ne samo na PMF-u nego i na tehničkim i drugim fakultetima diljem zemlje. Navedimo samo neke naslove diplomskih radova pod vodstvom Palmana: *Zasnivanje geometrije na pojmu zrcaljenja* (V. Volenec, suautor ovog članka, 1965.), *Nedesarguove projektivne ravnine nad kvazipoljima* (iz 1977.), *Morfologija poliedara* (iz 1982.), *Zavojnice i zavojne plohe* (iz 1994.), te magisterije *Singerove grupe i cikličke projektivne ravnine*, *Projektivna geometrija i teorija mreža*, *Projektivne minikvaternionske ravnine*.

Kako je spomenuto, Palman se usavršavao kao Humboldtov stipendist u Karlsruheu u Njemačkoj 1960./1961., 1966./1967., i tri mjeseca 1978./1979., gdje je surađivao s prof. Strubeckerom. Ovdje valja naglasiti da je Dominik Palman u stručnom i znanstvenom pogledu izdanak tzv. zagrebačke sintetičke geometrijske škole, čiji su pokretači Vladimir Varičak [8], David Segen (oko 1860. – oko 1925., prvi doktorand matematike (1889.) na zagrebačkom sveučilištu), a posebno Juraj Majcen (1875. – 1924.), također plodan autor s oko 100 radova i nekoliko srednjoškolskih udžbenika iz geometrije, a njihovi nastavljači Rudolf Cesarec (1889. – 1972.), Juraj Božičević (1877. – 1947.), v. [9], Juraj Justinijanović (1895. – 1965.), v. [10] i spomenuti Vilko Niče, koji se uglavnom bavio sintetičkom projektivnom geometrijom i napisao brojne radove na te teme, a predavao Nacrtnu geometriju prvo na Tehničkom fakultetu, a zatim na (tadašnjem) Arhitektonsko-građevinsko-geodetskom fakultetu i honorarno na PMF-u. O Niču v. [11] i već spomenuti [2].

Profesor Palman obnašao je dužnost predstojnika Geometrijskog zavoda Matematičkog odjela PMF-a, suvoditelja Geometrijskog seminara, ali je dulje vrijeme bio i voditelj znanstvenog projekta Ministarstva znanosti i tehnologije pod nazivom *Diferencijalna i projektivna geometrija*. I ponovimo, bio je predstojnik Matematičkog odsjeka (odjela) PMF-a 1963./1964. i 1964./1965. Bio je dugogodišnji član Suda časti HMD-a.

Sintetička geometrija ne služi se koordinatama i ne dolazi do geometrijskih činjenica računskim putem kao što se to često radi, primjerice, u analitičkoj, hiperboličkoj, aritmetičkoj, algebarskoj, tropičnoj, katkad i u euklidskoj i projektivnoj, a posebno diferencijalnoj, kombinatornoj, računarskoj i nekim drugim geometrijskim disciplinama, nego su zaključivanja izravna i temeljena na “čistim” geometrijskim konstrukcijama, zoru i intuiciji. Upravo je takva “čista” geometrija bila omiljena Dominiku Palmanu. On je volio “čiste” geometrijske razloge, prave geometrijske uvide kao razloge, a ne “tako je račun pokazao”. Zato je i pisao stručne članke i pisao ili prevodio knjige prvenstveno iz konstruktivne, nacrtna i projektivne geometrije. Danas je takva “čista” sintetička geometrija malo izvan glavnih tokova, a pridjevi u nazivima pojedinih geometrijskih disciplina daju prednost objektu izučavanja, a ne metodi izučavanja. Kažimo da su mnogi geometrijski programski paketi bazirani na algoritmima iz tih proučavanja. Profesor Palman volio je upravo takvu “čistu” geometriju i želio je takav trag ostaviti u nasljeđe generacijama učenika i studenata i zato je napisao članke i knjige koje ćemo navesti.

U prvom redu navedimo sveučilišni udžbenik po kojem je (15-ak godina) držao i predavanja, a i danas je dio obvezne literature iz tog predmeta

- D. Palman, *Projektivna geometrija*, Školska knjiga, Zagreb, 1984., (344 str.).

Nadalje, u suautorstvu s kolegama koji su također izvodili nastavu i vježbe iz nacrtna geometrije nastala je zbirka zadataka (valja reći da je to jedino suautorstvo u cijelom Palmanovu opusu, osim dvaju prijevoda s Pavkovićem), a sam je napisao udžbenik iz nacrtna geometrije:

- Z. Kurnik, D. Palman, B. Pavković, *Zadaci iz nacrtna geometrije, Mongeova projekcija*, Tehnička knjiga, Zagreb, 1973., (236 str.),
- D. Palman, *Projiciranja i metode nacrtna geometrije*, Školska knjiga, Zagreb, 1982., (214 str.).

U sljedećih šest knjiga izložio je teme iz područja elementarne, nacrtna i projektivne geometrije na čitljiv način, ujednačenim stilom i svakako “sintetičko-geometrijskim” metodama, dakle bez puno računanja, osim nužnih, ali zato obilno ilustriranim geometrijskim crtežima i konstrukcijama, u čemu je bio iznimno vješt. Knjige su pisane za široku publiku, s konkretnim temama, za učenike početnih razreda srednjih škola do diplomiranih profesora i mentora. Pisao ih je neumorno i još duboko u mirovini. Evo što piše u Predgovoru jedne od njih (a slično i u ostalima):

“Knjiga je namijenjena onim nastavnicima matematičarima koji imaju naklonosti prema geometriji. S druge strane, velika većina izlaganja primjerena je već višim razredima srednje škole. Prema tome, ona bi mogla korisno poslužiti u dodatnoj nastavi, pri izboru tema za seminarske i maturalne radove i tome slično.”

Evo tih knjiga:

- D. Palman, *Trokut i kružnica*, Element, Zagreb, 1994. (2004. 2. izmij. izd.), 211 str. i 272 crteža)
- D. Palman, *Geometrijske konstrukcije*, Element, Zagreb, 1996., 208 str. i 260 crteža
- D. Palman, *Planimetrija*, Element, Zagreb, 1999., 238 str.
- D. Palman, *Nacrtna geometrija*, Element, Zagreb, 2001., 200 str.
- D. Palman, *Stereometrija*, Element, Zagreb, 2005., 188 str.
- D. Palman, *Projektivne konstrukcije*, Element, Zagreb, 2005., 84 str.

Recimo, knjiga *Trokut i kružnica* je dojmljiva. Nema poznatijeg teorema o trokutu a da nije tu uključen. Primjerice, Stewartsov, Cevin i Menelajev, Simonov (o pravcu), Feuerbachov (o devet točaka), teorem o Lemoineovoj točki, teoremi o Brocardovim točkama i figurama, Nagelovim i Tarryjevim točkama, Tuckerovim, Lemoineovim i Taylorovim kružnicama trokuta, Kiepertovim hiperbolama i Steinerovim elipsama, Erdős-Modellova nejednakost itd. Zatim su tu primjenom inverzije dokazani Ptolomejev, Feuerbachov, Miquelov teorem, razrađen Apolonijev problem, dokazan Gaussov teorem o pravcu, Pompeiujev teorem i teorem “o leptiru”. Istina, nema nekih klasičnih teorema, usko vezanih baš za trokut i kružnicu kao što je Thébaultov teorem [12].

U knjigu je, međutim, uvršten i poznati Morleyjev teorem iz 1899., koji kaže da sjecišta susjednih trisektrisa (trodjelnica) kutova bilo kojeg trokuta čine vrhove jednakostraničnog trokuta. Palman iznosi jednostavni planimetrijski dokaz (koji se obično pripisuje H. Coxeteru i J. Conwayu) i u biti ide ovako. Neka je ABC polazni trokut, a P, Q, R sjecišta susjednih trodjelnica. Pretpostavimo da je trokut PQR jednakostraničan i produžimo AQ i BP do W, BR i CQ do U, te AR i CP do V. Tad se lako vidi da su trokuti URQ, VRP i WPQ jednakokračni i kutovi uz baze su im $A/3 - 60$ stupnjeva itd. Dakle, da se dokaže Morley, pođemo od jednakostraničnog trokuta PQR, konstruiramo prema van točke U, V, W s odgovarajućim kutovima uz baze PQ, QR i RP i neka je A sjecište VR i WQ itd. Tad se lako vidi da trokut ABC zaista ima kutove A, B i C, tj. da je sličan polaznom trokutu.

U njegovim je knjigama popis literature obično vrlo oskudan, svega nekoliko knjiga; u nekima citira i neke od svojih ranijih knjiga, a u nekima uopće nema literature, ne citira ni standardne hrvatske udžbenike o sličnoj građi (npr. B. Pavković i D. Veljan, *Matematika I* i pripadna zbirka zadataka za 1. razred srednjih škola, Školska knjiga, Zagreb, 1983. i druge), ili sveučilišni udžbenik [13]; no, kao, npr., u *Trokut i kružnica*, uopće nema popisa literature, ali ima dosta zadataka, kazalo pojmova i popis od 30-ak matematičara koji se spominju u knjizi.

Iz sličnih pobuda, dakle, objašnjenja onoga iz geometrije što se uči ili bi se trebalo učiti u redovnoj ili dodatnoj nastavi u srednjim školama, D. Palman napisao je više stručnih članaka, svaki od barem 5-6 stranica, koji su svi objavljeni u *Matematičko-fizičkom listu* ili u stručno-metodičkom časopisu *Matematika*, koji je, nažalost, prestao izlaziti krajem 1990. Evo nekih tema (točni bibliografski podaci su u [5]): Geometrijske konfiguracije, Konačne projektivne ravnine, Problem 36 oficira i latinski kvadrati (ove dvije teme su zapravo matematičko-kombinatorne), Mohr-Mascheronijeve i Poncelet-Steinerove konstrukcije, Brocardove točke trokuta, Primjena Pascalovog i Brianchonovog teorema na konstrukcije konika, Simsonov pravac trokuta, Kružnica devet točaka i Feuerbachov teorem, Napoleonovi trokuti i izogonički centri trokuta, Zlatni rez i Ptolomejev teorem, te konstrukcija pravilnog peterokuta i deseterokuta, Konstrukcija korijena kvadratne jednadžbe i konstrukcija pravilnog peterokuta.

Kako je rečeno, D. Palman nije na dodiplomskom studiju studirao matematiku, pa je poslije sam želio nadoknaditi propušteno i naučiti sadržaje koje nije učio u mladosti. Akademici Blanuša i Niče kao fakultetski profesori su mu ipak bili poticajni, ali on je želio i više. Zato je čitao i učio (a usput i prevodio) strane knjige. Bio je vrlo pronicljiv i radišan. Osim toga, profesor Palman želio je poboljšati položaj zanemarene nastave geometrije u školama, prevodeći s različitih jezika dobre knjige iz geometrije. Najčešće je prevodio sam, a neke sa svojim dugogodišnjim i vrlo bliskim prijateljem, također zaljubljenikom u geometriju i dobrim poznavateljem ruskog jezika profesorom Borisom Pavkovićem, s kojim je dijelio i kabinet na 3. katu na Marulićevu trgu 19, a i tri godine u novoj zgradi. U svakom slučaju, može se reći da su predavanja, stručne knjige, članci i prijevodi profesora Palmana imali važnu ulogu i pridonijeli popularizaciji i općem poznavanju geometrije u Hrvatskoj. Zasigurno su Palmanovo veliko znanje, odanost i ljubav prema geometrijskim idejama bili presudni u tome. Evo i koje smo vrijedne matematičke knjige tako dobili na hrvatskom jeziku:

- K. Strubecker, *Nacrtna geometrija*, Tehnička knjiga, Zagreb, 1971., 298 str. (prijevod s njemačkog D. Palman)
- G. Choquet, *Nastava geometrije*, Školska knjiga, Zagreb, 1974., 198 str. (prijevod s francuskog D. Palman i B. Pavković)
- I. Grossman i W. Magnus, *Grupe i njihovi grafovi*, Školska knjiga, Zagreb, 1974., 216 str. (prijevod s engleskog D. Palman)
- H. S. M. Coxeter, *Projektivna geometrija*, Školska knjiga, Zagreb, 1977., 194 str. (prijevod s engleskog D. Palman)
- H. Meschkowski, *Temelji euklidske geometrije*, Školska knjiga, Zagreb, 1978., 244 str. (prijevod s njemačkog D. Palman)
- A. I. Fetisov, *O euklidskoj i neeuklidskim geometrijama*, Školska knjiga, Zagreb, 1981., 260 str. (prijevod s ruskog D. Palman i B. Pavković).



Slika 2.: Naslovnice nekih Palmanovih knjiga ili prijevoda

Treba imati u vidu, a to je zasigurno spoznao i Palman, da je geometrija (uz aritmetiku) temeljna, najstarija, prava deduktivna grana matematike, iz koje su se postupno kao znanosti razvila sva ostala područja matematike, te da je ona kroz Euklidove *Elemente* (iz oko 300 godina pr. Kr.) ostala kroz više od 2000 godina uzor matematičko-logičkog, formalno-deduktivnog, aksiomatskog stila zaključivanja u matematici i uz intuiciju, zor, crteže i konstrukcije dala glavni zamah razvoju drugih egzaktnih znanosti i inženjerstvu. Zato je Palman i volio geometriju i njoj se posvetio.

Valja istaknuti da je nakon izvjesnog zasićenja i stanke sad opet u porastu interes za klasičnu elementarnu euklidsku geometriju, poznatu pod engleskim akronimom CEEG². Primjerice, otvoreni problem iz CEEG-a je da se opiše figura koja se dobije analogno Morleyjevu teoremu, ali ne za kutove, nego za trodjelnice stranica trokuta. (Pripadni 6-erokut je očito afino-pravilan, ali što je s analognim Morleyevim trokutom?). Također je otvoreno da se opiše Morleyjev tetraedar danog tetraedra dobiven trisekcijama diedralnih kutova [14]. Ili, recimo, koji poliedar s n vrhova upisan u jediničnu sferu ima najveći obujam?

Osim članstva u Hrvatskom matematičkom društvu, prof. Palman bio je član i sličnog austrijskog društva i jedan od inicijatora geometrijskih susreta i seminara Zagreb-Graz na kojima je i sam više puta izlagao. Bio je i član Kluba hrvatskih humboldtovaca u Zagrebu.

Još neke crtice iz života D. Palmana

Kao što je rečeno, Dominik Palman bio je iznimno svestrana osoba. Osim tehničkog crtanja s kojim se susreo i prije i za vrijeme studija tehnike, a posebno poslije kao inženjer, profesor Palman bio je i uspješan slikar amater. Narisao je velik broj lijepih akvarela i grafika primorskih pejzaža, najčešće sa senjskim motivima, a s njima je sudjelovao i na nekoliko kolektivnih izložbi. Neke od slika uspio je i solidno unovčiti, a neke od njih i danas vise u uredu predstojnika Matematičkog odsjeka PMF-a. Izbor većine tema njegovih slika pokazuje da je bio zaljubljenik u more i svoj rodni Senj. Skupljao je i stare razglednice i fotografije Senja, a i sam je bio fotograf amater crno bijelih fotografija. I, dakako, sam je razvijao filmove i izrađivao fotografije. Imao je u Senju 2002. i izložbu svojih fotki i grafika te mapu u izdanju Ogranka Matice hrvatske Senj pod nazivom *Ulice, portuni, volte, kantuni* s motivima Senja.

Nije Palman volio samo gledati i slikati more i brodove, i kupati se i zaplivati u našem čistom moru nego je volio i ploviti morem kao vrstan jedriličar. U tu je svrhu godinama imao vlastitu jedrilicu koju je inženjerski i estetski sam

²engl.

održavao. Uglavnom je obilazio jadranske otoke, a jednom je došao i do grčkog Krfa. Već je tad na jedrilici imao vrhunske glazbene linije na kojima je usred morske pučine volio sam ili u društvu slušati Wagnera i drugu klasičnu glazbu. Iako odrastao u hrvatskom i katoličkom okruženju i takvim se uvijek osjećao, moglo bi se reći da je u kulturološkom smislu bio i germanofil i austrofil, dok je po obrazovanju bio klasičar, a po življenju srednjoeuropejac i primorac – mediteranac.

Kao osoba, profesor Palman bio je dobroćudan, pomalo distanciran, a držao je do svoje privatnosti i poštivao tuđu. Nikad nije bio znatiželjan o osobnim pitanjima druge osobe, osim ako ova nije sama o tome govorila, a i tad se nije volio puno dirati u to. Koliko je poznato, u Zagrebu je uglavnom živio sam u stanu na Črnomercu, osim jednogodišnje bračne pustolovine. Nije imao djece. Uživao je u životu i veselio mu se. S nenametljivim je užitkom kao pravi sladokusac, često (posebno u društvu žena), govorio o svojim kulinarским postignućima i iskustvima i to u doba 1970-ih, 80-ih i 90-ih, prije interneta i kad je na TV bila možda samo jedna kulinarska emisija (*Karapandža*), a ne na stotine kao danas. I pored pojedinih knjiga kuhinjskih recepata, sam je kreativno smišljao nove kulinarske algoritme i na to je bio vrlo ponosan.

Pričao je Palman i o plovidbi svojom jedrilicom, povijesti Etruščana i drugim ranim civilizacijama, o svojim Senjanima i “starima” i njihovim izrekama “proverbima” i “poukama”. Rečeno je da je bio i stručnjak za vina i samouki enolog, a imao je i veću literaturu o vinima. U društvu prijatelja, volio je i popiti “koju” čašicu dobrog vina, a u nedostatku istog, ne bi odbio i “koju” kriglu ili bocu piva. TV serija *Croatia finest* o kuharu Dhruvu Bakeru koji otkriva ljepote i kulinarska čuda Hrvatske kao da je pisana po Palmanovu scenariju.

Kad bi se u rujnu nakon ljetovanja vratio u Zagreb iz svojeg Senja, znao bi govoriti da mu je njegova stara teta najbolja, jer bi mu znala reći: “Nedo, ja razumijem da si popiješ litru-dve, pa dobro i pet-šest, al pij umjereno.” Nastavio bi u šaljivom tonu: “Eto vidiš, ja slušam svoju tetu i ponašam se po regulama prave senjske građanke.” Drugom bi prilikom u nekoj birtiji, nakon treće-četvrtte pive naglo ustao, ozbiljnim pogledom ošinuo svoje prijatelje za stolom i rekao: “Šta ćeš, volja jaka – mjehur slab” i otišao kamo je trebalo. U stvari, bila je to jedna od duhovitih dosjetki koju je Palman čuo od svojeg profesora Blanuše (v. [15]). Jednom je, časkajući na uličnoj terasi buffeta “Plješivica” blizu bivše lokacije PMF-a na Marulićevu trgu, nakon prolaska cisterne s gorivom rekao: “Vidiš Boris, za tebe ne znam, ali ja sam jednu takvu do sada sigurno smazal. “ Na izreku: “Pijem pivo – fućka mi se živo”, Palman je jednom nadodao: “Pivo pjeni – fućka se i meni!” Ali, nije on bio ni alkoholičar ni sebičnjak, bio je samo duhovit.

Svake bi godine za poklade, i kao umirovljenik, dolazio na fakultet s krfnama za dar tajnicama. Pričao bi tad s nostalgijom kako su u njegovu senjskom

djetinjstvu i mama i tete za poklade pekle krafne, a “(...) meni, ko malon ditetu je to šmekalo pa san ih znal pojesti... i previše...” Što se pak tiče njegova odnosa prema tadašnjim službenim vlastima, prema njima se odnosio s nenadmašnim, ali diskretnim šarmom sarkazma i ironije. Tako, primjerice, na sastancima Fakultetskog vijeća negdje iz 7. reda i prije nego bi predsjedavajući pitao prisutne “Tko je za prijedlog?”, uz blagi bi osmijeh glasno rekao “Slažemo!”, dajući time nenametljivo na znanje što zapravo misli o svemu tome. Što se tiče studenata i njegove dugogodišnje profesorske prakse, ima i tu više anegdota. Tako je izvjesna studentica Micika K. bila jedna od tema ćaskanja nakon napornog znanstvenog i nastavnog rada. Naime, ta Micika nikako nije na ispitu mogla dokazati da razumije o čemu govori i Palman ju je više puta rušio. I sad, nakon desetak neuspješnih pokušaja, i nakon što ju je opet srušio, ona mu kaže: “Ja ću se baciti kroz prozor”, a Palman, znajući da ova blefira kako bi je pustio, “mrtav-hladan” otvori prozor i veli: “Evo, ja ću vam pomoći.” Micika je tad ljutito napustila kabinet i poslije položila ispit kod drugog profesora.

Evo, takav je, šarmantan, profinjen i uvijek spreman za duhovitu dosjetku, široko obrazovan intelektualac bio naš dragi profesor geometrije Dominik Palman.

Ovaj je rad temeljen na članku [16].

Literatura

- [1] D. Veljan: Akademik Danilo Blanuša, matematičar i profesor (Osijek, 1903. – Zagreb, 1987.), *Prirodoslovlje*, **14** (2014.), 171-188.
- [2] S. Gorjanc: *Stogodišnjica rođenja Vilka Ničea (1902. – 1987.)*, KoG **6**, 2002., 3-10.
- [3] V. Volenec: Popis i opis znanstvenih radova prof. dr. sc. Dominika Palmana, *Glasnik mat.*, **41** (61), Prilozi, 2006., 396-399.
- [4] D. Veljan: Akademik Vladimir Varićak – znanstvenik i profesor, u: Vladimir Varićak, *Rasprave i građa za povijest znanosti*, Knj. 18, ur. S. Paušek-Baždar i K. Ilakovac, HAZU, Zagreb, 2018., 111-131.
- [5] S. Mardešić, M. Polonijo, V. Volenec: In memoriam prof. dr. sc. Dominik Palman, In memoriam prof. dr. sc. Boris Pavković, *Glasnik mat.*, **41** (61), Prilozi, 2006., 390-415.
- [6] B. Pavković i V. Volenec: In memoriam Stanko Bilinski, *Glasnik mat.*, **33** (53), 1998., 323-333.
- [7] – 120 godina nastave prirodoslovlja i matematike na Sveučilištu u Zagrebu, *Spoimenica PMF*, ur. S. Paušek-Baždar, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1996.
- [8] – Vladimir Varićak (1865. – 1942.) u hrvatskoj i svjetskoj znanosti, Knj. 18, ur. S. Paušek-Baždar i K. Ilakovac, HAZU, Zagreb, 2018.
- [9] S. Mardešić: Juraj Božičević – istaknuti profesor nacrtne geometrije u Splitu i Zagrebu, *Prirodoslovlje*, **12** (2012.), 179-184.
- [10] K. Horvatić-Baldasar: Dr. sc. Juraj Justinijanović, profesor nacrtne geometrije u Splitu, Dubrovniku i Zagrebu, *Prirodoslovlje*, **12** (2012.), 185-190.
- [11] B. Hanžek i I. Soljačić: Akademik Vilko Niče (1902. – 1987.), DG Jahrbuch, **23** (2016.), 39-52.
- [12] D. Veljan i V. Volenec: Thébault's theorem, *Elemente der Mathematik*, **63** (1), 2008., 6-13.
- [13] B. Pavković i D. Veljan: *Elementarna matematika 1*, Školska knjiga, Zagreb, 2004., 2. izd.
- [14] D. Svrtan i D. Veljan: Side lengths of Morley triangles and tetrahedra, *Forum geometricorum*, **17** (2017.), 123-142.
- [15] D. Veljan: Akademik i profesor Danilo Blanuša – anegdote i šale, 7. Simp. Povijest i filozofija tehnike (PIFT) 2018., ur. Zvonko Benčić, Kiklos – Krug knjige, Zagreb, 2018., 559-567.
- [16] D. Veljan i V. Volenec, Profesor geometrije Dominik Palman (Senj, 1924. - Zagreb, 2006.), *Prirodoslovlje*, **18** (2018), 87-104.

Professor of geometry Dominik Palman (Senj, 1924 – Zagreb, 2006)

*Darko Veljan
Vladimir Volenec*

Abstract: Professor Dominik Palman was a long-standing professor of geometry at the Department of Mathematics of the Faculty of Natural Sciences and Mathematics at the University of Zagreb. He belonged to the traditional Zagreb school of synthetic geometry, but he also knew very well all parts of classical geometry, from elementary Euclidean, elliptic and hyperbolic geometry, descriptive, projective, analytic, isotropic, in a sense differential, and in particular, he was an expert in projective-metric geometry initiated by Cayley and Klein. Prof. dr. sc. Dominik Palman published 33 strictly research papers, most commonly in *Glasnik mat.* and in *Rad* of the Yugoslav (Croatian) Academy of Science and Art (JAZU, or HAZU), as well as in the Austrian journal *Sitzungsber. Österreich. Akad. Wiss.* He published not only research papers, but also professional and methodical as well as popular works in geometry, mainly published in Croatian journals *Mat.-fiz. list* and *Matematika*. He published 3 university textbooks, 6 popular books and 6 translations of books in geometry. In total, about 60 bibliographic units. He was a very good painter, photographer, sailor, and very well in knowing classical music and history. Also, he was a real culinary and enology expert and hedonist. He was very well educated and was an erudite, witty and interesting and pleasant in conversations, never forgetting his hometown Senj. Palman executed some official duties, such as the dean of the Department of Mathematics, the head of the Geometry Seminar, and a member of the court of honor of the Croatian Mathematical Society. He was an excellent lecturer and in love with geometry and its teaching.

Key words: Dominik Palman, geometry, projective-metric geometry and geometry education professor