

Tadija Pejović



Period do Prvog svetskog rata

Krajem devetnaestog veka, 2.novembra (15. po novom) 1892.god. u selu Drači kod Kragujevca rodio se Tadija Pejović kao deveto (po dokumentima) ili deseto (po pričanju majke) dete u seoskoj porodici oca Živana i majke Velike. Koliko god prethodna rečenica izgledala standardna za sve biografije, ona u sebi nosi mnogo vidljivih i nevidljivih podataka o ambijentu i vremenu u kome je rođen Tadija Pejović. On se, dakle, rodio u selu - kakva je, pretežno, bila tadašnja Srbija; to selo (Drača) je dobilo ime po manastiru Drač, a takvih manastira ili manastirišta, ostataka srednjovekovne kulture i duhovnosti, bilo je tada još uvek dosta po Srbiji. Jedan crnogorac iz 17. veka svedoči: "U vascelom Srpstvu nema kuće od koje se zavida ne može stići do nekog manastira". Tadija je rođen u centralnom delu Srbije, Šumadiji, koja je već pedesetak godina bila oslobođena od turskog ropstva za razliku od drugih srpskih krajeva koji su još uvek bili porobljeni od strane Turaka ili Germano-Hungara; činjenica da je rođen kao deveto ili deseto dete u porodici jasno govori o tome da se tada u Srbiji poštovala jedna od prvih Božijih zapovesti: "Rađajte se i množite se i napunite zemlju i vladajte njom..."(1.Mojs 1.28); prvi navedeni datum rođenja govori da je u tadašnjoj Srbiji važeći "stari kalendar", a da se "rimski" tj. "gregorijanski" (kao i mnogi drugi "noviteti") uvodi kasnije; simboličke osnove imena roditelja (Živko, Velika) ukazuju na duhovno stanje u onovremenoj Srbiji kao i na tadašnje osnovne vrednosti, ciljeve i stremljenja.

Tako u toj i takvoj Srbiji, zemlji tradicionalnih pravoslavnih vrednosti rodio se T.Pejović. Prirodno da je i njegovo detinjstvo proticalo kao detinjstvo mnogih mladih Srba tog vremena. Bilo je u početku njegovog života i nekih specifičnosti. Jedna od njih je da je on dosta kasnije upisan u osnovnu školu, sa skoro punih deset godina. U toj školi čiji su nosioci bili odlični učitelji (koji su završili elitne učiteljske škole) mladi Tadija je bio dobar đak. To mu je omogućilo da se upiše u gimnaziju, iako je zbog toga što je za nju bio prestario, morao prvi razred da polaže privatno. Dalje školovanje dobrog seoskog đaka bilo je uobičajeno (izuzev događaja iz 1908. godine koji su nagoveštavali burna vremena) sve do jeseni 1912. godine kada počinju balkanski ratovi. Školovanje Tadije Pejovića se tada prekida, a kragujevačka gimnazija postaje, kao i mnoge druge škole u tadašnjoj Srbiji, bolnica za ranjenike.

Po završenom prvom balkanskom ratu T.Pejović završava sedmi razred za samo nekoliko meseci školskog rada. U toku leta, 1913.god. izbija, ali se i završava, drugi balkanski rat, pa je Tadija završio normalno osmi razred gimnazije kao i "veliku maturu" sa odličnim uspehom (juna 1914.god.). Tada se naglo, prekida školovanje posle ubijanja Franca Ferdinanda u Sarajevu i početka Prvog svetskog rata.

Prvi svetski rat

U Skoplju se 31.avgusta (13.septembra) 1914. godine skuplja sva srpska školska omladina na ubrzanoj vojnoj obuci. Među njima je i mladi Tadija koji tako počinje dugu i tešku, ali slavnu vojničku karijeru. Posle kratke obuke, srpska Vrhovna komanda 15. novembra proizvodi ove skopske đake u čin kaplara i šalje ih na front, direktno u kolubarsku bitku. Tako je ušao u ratni pakao kasnije nazvani "Legendarni bataljon 1300 kaplara". Nažalost ti mladi intelektualci, su u prvim borbama bili desetkovani. Samo u prvih deset dana (do 15.decembra) poginulo ih je četiri stotine. Ostali, među kojima je i kaplar Tadija, nastavljaju učešće u teškim ratnim događajima koji im sleduju. Posle izvesnog ratnog zatišja (proleće,leto) u jesen 1915.godine, tada

podnarednik, Tadija Pejović nastavlja direktne ratne sukobe, ovoga puta sa Nemačko-Austrijskom vojskom. Uz stalne borbe dolazi do povlačenja njegove jedinice na liniji Ostružnica-Požarevac-Zabela-Ćuprija-Kruševac-Merdari, a zatim preko Kosova. Dalji put ga vodi preko Metohije i Crne Gore do Skadra, gde ostaje kratko vreme(15.decembar-2.januar 1916. godine). Deleći posrtanje preostale srpske vojske, dalje ide ka Draču, Valoni, Krfu i najzad Solunu (maj-juni 1916.god.). Odatle, koliko koliko oporavljeni, srpski vojnici i rezervni potporučnik Tadija Pejović zauzimaju položaje na Solunskom frontu (5.jula 1916.god.) i na tim položajima uz stalne manje ili veće borbe sa Bugarima ostaju do proboja tog fronta 14.septembra 1918.god.

Po proboju fronta dolazi do vrtoglavog napredovanja Srpske vojske i oslobađanja Otadžbine. Oslobađajući put jedinice poručnika Pejovića ide dolinom Vardara, preko Kosova ka Kraljevu i Čačku, a odatle prema Užicu i Drini. Prešavši Drinu T.Pejović preko oslobođene Bosne stiže do Dubrovnika i u njega ulazi 20.novembra 1918. godine. Bio je on prvi solunac koji je ušao u oslobođeni Dubrovnik. Tako je Tadija Pejović za samo dva meseca, uz skoro stalne borbe prevalio put od Soluna do Dubrovnika. Tu u Dubrovniku bio je i kraj herojskog ratovanja, u kome je odlikovan sa tri Obilićeve medalje za hrabrost, dve zlatne i jedna srebrena.

Period između dva svetska rata

Dovršetak Prvog svetskog rata, pa čak ni Versajska mirovna konferencija nisu značili za Tadiju Pejovića skidanje vojničke uniforme. On ostaje u Dubrovniku kao komandir železničke stanice sve do sredine juna 1919. godine. Tek tada dobija dozvolu da se demobilize.

Po demobilizaciji, i dolasku u Beograd, posle toliko teških vojničkih dana, ratnik i heroj se upisuje na Filozofski fakultet i postaje student matematike. Tada započinje jedan sasvim drugačiji život za koji je, prirodno, bio potreban duži period prilagođavanja. Student Tadija Pejović i ove novonastale probleme uporno, sistematično i efikasno rešava. Rezultat prirodne obdarenosti, strpljivosti, velike zrelosti i odgovornosti prema učenju je bio taj da je on diplomirao juna 1921. godine, posle samo pet semestara studiranja.

Od jeseni 1921. godine profesor Tadija Pejović započinje jednu od najdužih i najuspešnijih pedagoških aktivnosti u našoj matematici. Njegov nastavnički rad se proteže skoro šezdeset godina, sve do 1979. godine.

U početku je postavljen za učitelja u Drugoj muškoj gimnaziji (22.10.1921. godine), potom za suplenta (10.11.1921. godine) u istoj školi, a malo kasnije je asistent teorijske matematike na Filozofskom fakultetu (6.12.1919. godine). Tako uz Mihaila Petrovića i Nikolu Saltikova (koji je došao iz Rusije) asistent Tadija Pejović postaje treći član katedre za Teorijsku matematiku. Tada on svim studentima matematike drži vežbe iz svih predmeta teorijske matematike. Uz to, do 1922. godine, paralelno je držao i časove u Drugoj muškoj gimnaziji.

Kako je rad na Univerzitetu podrazumevao i bavljenje naukom asistent Pejović je, uz pomoć Mihaila Petrovića, počeo izučavanje diferencijalnih jednačina. Pošavši od diferencijalne jednačine i njene kanonske forme došao do niza novih rezultata vezanih za moguće rešive slučajeve tih jednačina. Takođe je formirao invarijante prve jednačine bez da se upušta u korišćenje tih invarijanata za eventualno rešavanje same jednačine. Naučni rezultati do kojih je došao T.Pejović proučavanjem prethodnih diferencijalnih jednačina bili su sadržaj njegove doktorske disertacije koja je odobrena februara 1923. godine.

Po odbranjenoj disertaciji dr Tadija Pejović nastavlja intezivno bavljenje naučnim radom što je rezultiralo publikovanjem četiri rada i izborom za docenta 22.marta 1925. godine.

Celu 1925. godinu je proveo na studijskom boravku u Parizu proširujući i produbljujući svoja naučna istraživanja u jednom od svetskih matematičkih centara tog vremena. Dragoceni su bili,

za dalji rad, kontakti sa tada vodećim svetskim matematičarima. Kartenom (E.Cartan), Pikarom (E.Picard), Vesioom (Vessiot), Gursaom (Goursuat), Danžuom (Denjoy), Lebegom (Lebesgue), Hadamarom (Hadamard) i drugima.

Po povratku u Beograd docent Pejović nastavlja rad sa studentima i u nauci. Rezultate naučnih istraživanja publikuje u radovima pretežno objavljenim u Parizu. Na osnovu tih publikovanih radova kao i dobrog rada sa studentima T.Pejović je 4.4.1930. godine izabran za vanrednog profesora Univerziteta u Beogradu.

Sledećih desetak godina docent Pejović predano radi na razvoju beogradske matematičke škole. Predaje studentima, piše naučne radove, učestvuje u komisijama za profesorske ispite. Nalazi se u grupi matematičara koji, uz Antona Bilimovića, pokreću naučni časopis *Publications mathématiques de l'Université de Belgrade* koji je uticao da Beograd postane jedan jak matematički centar i da se formira tzv. beogradska matematička škola, koja je tada bila poznata i priznata u inostranstvu.

Da bi, bar delimično, nadoknadio nedostatak literature za studente matematike profesor Pejović se prihvata pisanja udžbenika. U početku je to udžbenik iz Matematičke analize, koji je zbog obimnog materijala podeljen u osam sveski pod naslovom *Diferencijalni i integralni račun sa primenom u geometriji*. Prvih sedam je publikovao do Drugog svetskog rata, a poslednju sedmu svesku je štampao 1946. godine.

Drugi Svetski rat

Tu, intenzivnu, matematičku aktivnost profesora Pejovića prekida Drugi svetski rat. Profesor nakratko ponovo postaje potpukovnik koji se posle "aprilskog sloma" našao u Nemačkoj kao zarobljen srpski oficir. Sleduju mu godine ropstva (3.5.1941-30.04.1945.). Menjaju se logori: Varburg (Oflag VI B), Nirnberg (Oflag XII B), Osnabruk (Oflag VI C), Hamerštajn i Sandbostel. Te teške godine provedene u logorima potpukovnik Pejović podnosi stiočki. On, kao čovek izvanrednih duhovnih sposobnosti, pokušava i dobrim delom uspeva da u tim logorima organizuje nekakav normalan život. Drži drugim zainteresovanim oficirima kurseve iz srednjoškolske pa čak i više matematike. Nabavlja blok flautu (nemački instrument sličan fruli) i gitaru, pa se u slobodnim trenucima, sam ili sa kolegama logorašima, bavi muzikom. Proba, ali to sa malo uspeha, da ublaži deobe naših oficira na komunistički orijentisane i na antikomuniste. Jednom rečju snagom svog unutrašnjeg mira sve četiri godine ropstva deluje umirujuće i ohrabrujuće na okolinu i pomaže svima oko sebe da se ti dani prežive sa što je moguće manje unutrašnjih patnji.

Posle četiri godine, logoraš Pejović, dočekuje oslobođenje 30.04.1945. godine, a posle četvoromesečnog boravka u Berghorstu (engleskoj okupacionoj zoni Nemačke) 28.avgusta se vraća u Beograd.

Period posle Drugog svetskog rata

Po dolasku u Beograd počinje nova etapa u životu prof. Pejovića. Posle jednogodišnjih nesporazuma sa novoustanovljenim vlastima nastavlja se njegov univerzitetski posao. Drži predavanja iz raznih predmeta na filozofskom, a od 1947. godine na Prirodno-matematičkom fakultetu. Intezivno se bavi naučnim radom. Publikuje naučne radove u zemlji i inostranstvu, neke čak i u svojoj osmoj deceniji života. Nesebično pomaže mlađim matematičarima, posebno u naučnim istraživanjima. Mentor je ili član mnogobrojnih komisija za izrade i odbrane magisterskih i doktorskih disertacija. Poslednji doktorat u kome je bio mentor odbranjen je 1981. godine - na pragu desete decenije života profesora Pejovića.

Uz nekoliko saradnika osniva 1948. godine Društvo matematičara, fizičara i astronoma SR Srbije. Na osnivačkoj skupštini 4.1.1948. godine prof.Pejović je izabran za prvog predsednika

Društva. Ponovo je biran za predsednika: oktobra 1948.god; februara 1950.god; novembra 1950.god; i oktobra 1951. godine. U godinama posle toga stalno pomaže rad te, za našu matematiku važne institucije. U okviru Društva pokreće publikovanje časopisa "Vesnik" koji je omogućio mlađim matematičarima da publikuju svoje naučne radove i da se na taj način afirmišu, ali i da tim afirmišu i srpsku matematiku.

Osim rada na Prirodno-matematičkom fakultetu u Beogradu prof. Pejović je, držeći niz godina časove, pomagao i rad fakulteta u Novom Sadu, Prištini i Kragujevcu. Bio je dekan Prirodno-matematičkog fakulteta (1952-1954.g.), a posle penzionisanja na Univerzitetu 1963. godine, nastavio je da radi kao direktor Matematičkog instituta - do 1968. godine.

Publikuje mnogobrojne univerzitetske udžbenike od kojih su najznačajniji: *Matematička analiza I-V* (1955-1957), *Diferencijalne jednačine I i II* (1951) i *Diferencijalne jednačine - egzistencija rešenja* - 1958. godine. Sve ove knjige doživele su veliki broj izdanja, i koristile su i danas koriste studentima (ne samo Matematičkog fakulteta) za lakše usvajanje prethodnog gradiva.

Fizičkom smrću 27.juna 1982. godine Tadija Pejović je otišao iz beogradske sredine, ali je njegov snažni duh prosvetlivši i prosvetivši mnoge generacije, još uvek životno prisutan u svim, mnogobrojnim, institucijama u kojima je radio.

Naučni rad

Početak naučno-istraživačkog rada T.Pejovića je vezan za njegovu doktorsku disertaciju *Novi slučajevi integrabilnosti jedne važne diferencijalne jednačine* urađene 1922. godine, a odbranjene 6.februara 1923. godine pred komisijom koju su sačinjavali Mihailo Petrović, Milutin Milanković, Anton Bilimović i Vladimir Petković (dekan filozofskog fakulteta). Odbranivši disertaciju, T.Pejović je postao treći po redu doktor matematičkih nauka koji je doktorirao na Beogradskom Univerzitetu (posle Mladena Berića koji je doktorirao 1912.god. i Sime Markovića 1913.god.).

U disertaciji se proučava uopštena Rikatijska diferencijalna jednačina $y'^2 + y^2 = H(x)$, koja je i do tada predmet razmatranja niza matematičara: Apelle, Elliot, Mih.Petrović, Liouville, Neumann,...a za koju je bilo poznato (Liouville) da se u opštem slučaju ne može rešiti. T.Pejović imajući to u vidu, dolazi do niza integrabilnih slučajeva pomenute jednačine za neke slučajeve funkcije $H(x)$. Interesantno je napomenuti da je data jednačina, ili njena generalizacija $y'^m + y^m = H(x)$ ($m, n \in \mathbf{N}$) proučavana kasnije u Beogradu od niza matematičara (D.Mitrinović, M.Bertolino, Lj.Protić, itd.) Već u tom, prvom naučnom radu, T.Pejović se bavi i problemom invarijanti, iste te diferencijalne jednačine, što će nastaviti i kasnije u nizu publikovanih radova kod nekih drugih klasa diferencijalnih jednačina.

Kao što je i najavio u prvom publikovanom radu naučni interes T.Pejovića je usmeren pretežno, ka diferencijalnim jednačinama. Od (strogo gledano) publikovanih pedeset naučnih radova samo nekoliko (5) su posvećeni determinantama ili matematičkoj analizi - ostali pripadaju diferencijalnim jednačinama. Svi ti radovi se mogu svrstati u tri načina istraživanja diferencijalnih jednačina:

- i) Nalaženje novih integrabilnih slučajeva;
- ii) Primena teorije invarijanata na rešavanje diferencijalnih jednačina;
- iii) Ispitivanje kvalitativnih svojstava rešenja diferencijalnih jednačina.

Prirodno je da ovu podelu treba shvatiti dosta uslovno jer se u dosta radova prepliću neki od nebrojenih pristupa (kao što je npr. učinjeno već u prvom publikovanom radu koji sadrži elemente navedene pod i), a takođe i pod ii)).

Navedimo neke od značajnijih rezultata T.Pejovića.

1. Izuzetno su interesantna dva sledeća problema: Neka je data linearna homogena diferencijalna jednačina drugog (odnosno trećeg) reda

$$\frac{d^2y}{dx^2} + a_1(x)\frac{dy}{dx} + a_2(x)y = 0, \quad (1)$$

odnosno

$$\frac{d^3y}{dx^3} + a_1(x)\frac{d^2y}{dx^2} + a_2(x)\frac{dy}{dx} + a_3(x)y = 0. \quad (2)$$

Koja veza između funkcija $a_1(x)$ i $a_2(x)$ (odnosno između $a_1(x), a_2(x)$ i $a_3(x)$ kod jednačine (2)) omogućava da se diferencijalne jednačine (1) (odnosno (2)) mogu svesti smenom nezavisno promenljive

$$\frac{d\xi}{dx} = n(x) \quad (3)$$

na linearne diferencijalne jednačine sa konstantnim koeficijentima koje se (kao što je poznato) mogu rešiti putem kvadratura? Tadija Pejović je 1925. godine rešio ovaj problem korišćenjem relativnih semi-invarijanata. Tada je on dokazao da je neophodan i dovoljan uslov da se jednačina (1) smenom (3) može svesti na jednačinu sa konstantnim koeficijentima da $a_1(x)$ i $a_2(x)$ budu takvi da su rešenja Bernoulli-jeve diferencijalne jednačine

$$\frac{da_2(x)}{dx} + 2a_1(x)a_2(x) + \sqrt{B}a_2^{\frac{3}{2}}(x) = 0,$$

gde je B proizvoljna konstanta.

Potrebni i dovoljni uslovi za diferencijalnu jednačinu (2) su:

$$\frac{dp_2(x)}{dx} + \frac{2}{3}a_1(x)p_2(x) = \sqrt{A}p_2^{\frac{3}{2}}, \quad \frac{da_3(x)}{dx} + a_1(x)a_3(x) = B^{\frac{1}{3}}a_3^{\frac{3}{2}}(x),$$

gde je

$$p_2(x) = \frac{9a_2(x) - 2a_1^2(x) - 3y_1'(x)}{9}, \quad A, B \in const.$$

Ovi rezultati T.Pejovića imali su velikog odjeka u matematičkom svetu, pa su navedeni napr. u udžbeniku za studente [96], [128], monografijama [121] i [130] kao i u nizu radova [67],[70],[71],[72],[94],[95],[97],[104],[126],[132] pretežno stranih, ali i domaćih autora.

2. Od 1930. godine, rad [14], a naročito od 1932.god. veliku pažnju u naučnim istraživanjima T.Pejović posvećuje kvalitativnoj analizi rešenja diferencijalnih jednačina. Rezultati do kojih je došao su mnogobrojni, a publikovani su u nizu radova [15], [17], [18], [19], [20], [21], [22], [23], [25], [29], [30], [31], [32], [33], [34], [36], [45], [46], [47], [48], kao i u dve monografije [39] i [49]. U navedenim radovima su proučavane različite diferencijalne jednačine ili sistemi diferencijalnih jednačina. Često se u radovima sreću jednačine i sistemi jednačina:

$$\begin{aligned} \frac{dy}{dx} &= a(x)y + f(x), \\ \frac{dy}{dx} &= a(x)y + f(x) + \varphi(x, y), \\ \frac{dy}{dx} &= \pm \frac{\varphi'(x)}{\varphi(x)}y + f(x), \\ \frac{dy_i}{dx} &= \sum_{k=1} a_{ki}y_k + f_i(x) \quad i = 1, \dots, n, \quad a_{ki} \in \text{const}, \\ \frac{dy_i}{dx} &= \sum_{k=1} a_{ki}(x)y_k + f_i(x) + F_i(x, y_1, \dots, y_n) \quad i = 1, \dots, n, \end{aligned}$$

ali i druge jednačine i sistemi jednačina sa različitim svojstvima funkcija koje ulaze u te jednačine. Zavisno od osobina tih funkcija dolazi se do niza teorema koje se, pretežno odnose na asimptotska ponašanja rešenja. Ilustracije radi navodimo dve takve teoreme. Neka je data diferencijalna jednačina:

$$\frac{dy}{dx} = a(x)y + f(x) + \varphi(x, y), \quad (4)$$

gde su $a(x)$ i $f(x)$ neprekidne funkcije za $x \geq x_0$, a $\varphi(x, y)$ funkcija koja zadovoljava uslove

- a) neprekidna je i ograničena za $x \geq x_0, |y| \leq \infty$,
- b) $\varphi(x, y) = 0$,
- v) $\|\varphi(x, y_1) - \varphi(x, y_2)\| \leq \lambda(x)\|y_1 - y_2\|$,

sa neprekidnom funkcijom $\lambda(x)$. Neka je dalje ispunjeno:

$$\|y_0\| \leq M \text{ za } x \geq x_0, \quad (6)$$

gde je y_0 rešenje diferencijalne jednačine $\frac{dy_0}{dx} = a(x)y_0 + f(x)$.

$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow \infty} e^{\int_{x_0}^x a(s)ds} &= k \quad k \neq 0, \infty, \\ \lim_{x \rightarrow \infty} \int_x^\infty e^{-\int_{x_0}^\xi a(s)ds} \lambda(\xi)d\xi &= 0, \end{aligned} \quad (7)$$

$$\varepsilon = \max \varepsilon(x) < 1 \quad (8)$$

gde je

$$\varepsilon(x) = e^{\int_{x_0}^x a(s)ds} \cdot \int_x^\infty a(s)ds \cdot e^{-\int_{x_0}^x a(s)ds} \lambda(\xi) d\xi.$$

Tada važi:

Teorema

1

Neka je data diferencijalna jednačina (4) i neka su zadovoljeni uslovi (5), (6), (7) i (8). Tada diferencijalna jednačina (4) ima jedno rešenje koje za $x \geq x_0$ poseduje svojstvo $\lim_{x \rightarrow \infty} |y - y_0| = 0$.

Neka umesto uslova (7) važi

$$\lim_{x \rightarrow \infty} e^{\int_{x_0}^x a(s)ds} = 0 \quad \text{i} \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\lambda(x)}{-a(x)} = 0, \quad (9)$$

a uz uslov (8) je još i

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \varepsilon(x) = 0.$$

Tada važi:

Teorema

2

Neka je data diferencijalna jednačina (4) i neka su ispunjeni uslovi (5), (6), (9) i (10). Tada sva rešenja diferencijalne jednačine (4) za $x \geq x_0$ imaju svojstvo da je $\lim_{x \rightarrow \infty} |y - y_0| = 0$.

Napomena 1. Dokazi obe teoreme su realizovani korišćenje Pikarove metode uzastopnih aproksimacija.

Napomena 2. U formulacijama mnogih teorema do kojih je došao Tadija Pejović pojavljuju se alternative (kao i u dve prethodno navedene) "sva rešenja asimptotski ograničena" ili "bar jedno asimptotski ograničeno rešenje". Ova alternativa je bila neposredna inspiracija poljskom matematičaru Tadeušu Važevskom koja ga je dovela do izgradnje poznate metode retrakta u kvalitativnoj analizi diferencijalnih jednačina. Ovom metodom su se koristili kasnije i beogradski matematičari: M. Bertolino, J. Knežević, Đ. Mišljenović, B. Vrdoljak (sada Split, Hrvatska) i drugi.

Napomena 3. Radovi T. Pejovića iz oblasti kvalitativne analize diferencijalnih jednačina bili su veoma zapaženi i citirani u monografijama i radovima niza matematičara [121], [74], [77], [78], [79], [80], [82], [85], [87], [89], [92], [98], [113], [119], [130], [131], [133].

3. Nekoliko radova [37],[38],[42] i [43] T.Pejović je posvetio ispitivanjima populacija živih bića. Ove, izvorne biološke teme, on je razmatrao sa aspekta diferencijalnih jednačina. U njima je došao do nekoliko interesantnih rezultata. Niko od beogradskih matematičara nije nastavio istraživanja tih problema, ali je nesumnjivo da je to sve aktualnija problematika i realno je očekivati da će se neko od matematičara mlađe generacije uskoro zainteresovati za te probleme i nastaviti ta istraživanja.

Univerzitetski udžbenici

Rad Tadije Pejovića na pisanju univerzitetskih udžbenika je, za naše prilike, veliki. On je publikovao *Matematičku analizu* u pet knjiga, *Diferencijalne jednačine 1 i 2* i *Diferencijalne jednačine-egzistencija rešenja*. Broj strana u pomenutim udžbenicima premašuje dve hiljade, što je neuobičajeno u matematičkoj publicistici. Sve pomenute knjige doživele su više izdanja, neke čak i preko deset (npr. *Analiza I* štampana je trinaest puta). Imajući u vidu tiraže pojedinih izdanja lako se konstatuje da je broj štampanih primeraka univerzitetskih udžbenika T.Pejovića osetno veći od 100.000. Pri tom, ovom broju nisu pridružene sveske za studente pod naslovom *Diferencijalni i integralni račun sa primenom u geometriji*, koje su štampane u periodu od 1928. do 1946. godine i koji su ustvari, pretočene u udžbenike Analize.

Matematička analiza

Prva izdanja udžbenika *Matematička analiza 1,2,3,4 i 5* izašla su iz štampe u periodu 1954. do 1957. godine. Kasnija izdanja (štampana do 1981. godine) su neznatno menjana, ispravljana ili dopunjavana. Presentiran materijal je obiman, pa je zbog toga Analiza podeljena u pet knjiga.

U *Analizi 1* su obrađeni: Realni brojevi, brojni nizovi, funkcije jedne i više promenljivih, izvodi i diferencijali kao i osnovne teoreme diferencijalnog računa.

Analiza 2 sadrži materijal koji se odnosi na određene i neodređene integrale kao i Tejlorovu i Maklorenovu formulu za funkcije jedne i više promenljivih. Vezano za ova pitanja izlažu se postupci nalaženja maksimuma i minimuma funkcije, jedne ili više promenljivih.

Analiza 3 je posvećena redovima, višestrukim integralima i integralima sa beskonačnim granicama.

U *Analizi 4* je izložen relativno heterogen materijal. U toj knjizi su obrađeni: Krivolinijski integrali, dvostruki integrali, površinski integrali, Furijeovi redovi, elementi vektorske algebre i analize, tangente, normale, asimptote, singularne tačke kao i dodiri krivih u ravni.

U poslednjoj knjizi, *Analiza 5* se prezentiraju elementi krivih i površina u prostoru kao i teorija polja. Svi ovi udžbenici imaju nekoliko zajedničkih karakteristika. Presentirani materijal je izložen jasnim jezikom na potpuno razumljiv način. Teorijski rezultati su ilustrovani mnogobrojnim, pažljivo izabranim primerima. Jedan deo tih primera je urađen, ali je ostavljeno dosta zadataka studentima za samostalan rad. Sve presentirane teoreme su dokazane, mada poneki delovi pojedinih dokaza mogu biti precizniji.

Diferencijalne jednačine 1 i 2

Udžbenik, *Diferencijalne jednačine 1 i 2* pisan je postupno. Najpre je, 1947. godine, izašao deo *Diferencijalne jednačine 1*, a sledeće godine su publikovane *Diferencijalne jednačine 2*. 1951. godine izlazi kompletna knjiga pod nazivom *Diferencijalne jednačine 1 i 2*, i kao takva ima više, neizmenjenih izdanja. Knjiga sadrži diferencijalne jednačine prvog i viših redova kao i sisteme diferencijalnih jednačina. Posebno su obrađene linearne jednačine kao i singularna tačka diferencijalnih jednačina. Dva posebna poglavlja obrađuju diferencijalne jednačine u Biologiji i varijacioni račun što nije uobičajeno kao klasični program diferencijalnih jednačina za studente

matematike. Posebna pažnja u udžbeniku je posvećena metodama za rešavanje različitih tipova jednačina. Sve te metode su, ilustrovane velikim brojem primera, pa udžbenik može da posluži i kao manja zbirka zadataka. Pomenuti materijal je izložen jasno tako da se taj udžbenik i sada može preporučiti studentima kao korisna literatura.

Diferencijalne jednačine-egzistencija rešenja

Knjiga *Diferencijalne jednačine-egzistencija rešenja* nije klasičan udžbenik koji je pisan po programima diferencijalnih jednačina za studente. Radi se o tome da su poglavlja vezana za egzistencije rešenja jedne i sistema jednačina kao i matrični metod i Laplasove transformacije sastavni deo programa za studente koji izučavaju diferencijalne jednačine. Međutim, osim ovih poglavlja u knjizi su obrađene invarijante diferencijalnih jednačina i asimptotska rešenja diferencijalnih jednačina gde su prezentirani rezultati naučnih istraživanja Tadije Pejovića prilagođeni uvođenju početnika u naučni rad. Dakle, ova knjiga ima elemente univerzitetskog udžbenika, ali je i monografskog karaktera [*Diferencijalne jednačine-egzistencija rešenja* su prvi put štampane 1958. godine, a kasnije su doživele više neizmenjenih izdanja.

Književni rad

Tadija Pejović je napisao biografsku knjigu *Moje uspomene i doživljaji 1892-1945*, koja je publikovana 1992. godine. Knjiga je dvodelna. Prvi deo *Moje uspomene i doživljaji 1892-1918*, je objavljen kao posebna knjiga 1978. godine. Rukopis drugog dela knjige Tadija Pejović je završio 1980. godine, ali je knjiga izašla iz štampe deset godina posle smrti autora.

U prvom delu knjige opisano je autorovo detinjstvo, mladost i ratničke godine 1914-1918. Uz toplo i sentimentalno prikazivanje svog detinjstva i mladosti detaljno se opisuje Prvi svetski rat na ovim prostorima. U tom, centralnom, delu ove knjige Tadija Pejović, manirom pedantnog matematičara, beleži sa izvanrednom preciznošću sve ono što se događalo njemu i njegovim saborcima, ali i sa manirom istoričara objašnjava opšti okvir događaja.

Većina napisanih sudova i zaključak su u skladu sa najnovijim rezultatima istorijskih istraživanja. Po završenom čitanju ovog dela knjige ostaje jedino dilema o tome - da li je njegova emocionalna vezanost za stvaranje Jugoslavije, sa gledišta srpskog rodoljublja, ispravna ili je zabluda?

U drugom delu knjige opisan je dalji životni put T. Pejovića, zaključno sa Drugim svetskim ratom. U ovom delu knjige prikazana je atmosfera na beogradskom Univerzitetu i teške godine koje je autor, kao zarobljeni srpski oficir, proveo u nemačkim logorima. Iskreno i autentično svedočenje koje prožima celu knjigu narušeno je samo kada se opisuju borbe levičarski i desničarski orijentisanih oficira u nemačkim logorima. Tu je primetna autorova opreznost da se potpuno precizno izrazi kao što je to činio u svim ostalim delovima knjige. Verovatno je zbog te, na bazi neprijatnih iskustava stečene, opreznosti knjiga izašla iz štampe desetak godina posle autorove smrti.

Biografiju pripremio Ljubomir Protić

Preuzeto iz Spomenice 125 godina Matematičkog fakulteta