

# Prvi samostalni zavod za farmakognoziju u svijetu i njegov osnivač Julije Domac (1853.-1928.)

---

Inić, Suzana; Kujundžić, Nikola

Source / Izvornik: **Farmaceutski glasnik, 2012, 68, 89 - 101**

**Journal article, Published version**

**Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:163:484928>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-18**



Repository / Repozitorij:

[Repository of Faculty of Pharmacy and Biochemistry University of Zagreb](#)



# Prvi samostalni zavod za farmakognoziju u svijetu i njegov osnivač Julije Domac (1853.–1928.)

SANJA INIĆ, NIKOLA KUJUNDŽIĆ

Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

## Uvod

Osnutkom modernog hrvatskog Sveučilišta u Zagrebu (1874.) i njegovih prirodoslovnih odjela (1876.) otvoren je put razvoju prirodnih i matematičkih znanosti u Hrvatskoj (1). Zalaganjem ljekarnika i profesora Mudroslovnog fakulteta osnovan je 1882. sveučilišni farmaceutski studij u Zagrebu pod nazivom *Farmaceutički učevni tečaj* (2). Julije Domac prvo je predavao farmakognoziju kao *suplent* (honorarni predavač) 1887., a potom kao izvanredni (1896.) i redoviti (1899.) profesor te konačno kao utemeljitelj i predstojnik *Farmakognostičkog instituta* Sveučilišta u Zagrebu (1896.). U drugim europskim sveučilišnim središtima farmakognoški instituti nisu bili samostalni, već su djelovali u sklopu botanike, farmakologije, opće kemije, farmaceutske ili tehnološke kemije (3).

## Genealogija Julija Domca

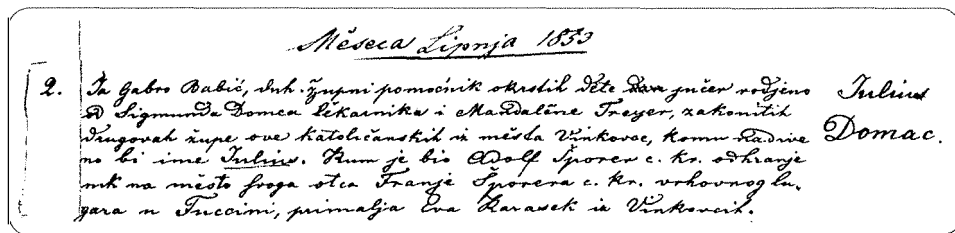
Povijesni tragovi obitelji Julija Domca sežu u 17. stoljeće gdje su živjeli u okolici Mostara. Bježeći pred Turcima preselili su se u Slavoniju, u selo Andrijevce, u blizini sadašnjeg Slavenskog Broda. Dio se obitelji preselio u mjesto Privlaka kod Vinkovaca, gdje su osnovali brojnu obitelj. Prilikom razvojačenja Vojne krajine (Austro-Ugarske vojne organizacije na granici s Otomanskim carstvom) Julijev predak Mato Domac kupio je 1804. od vojnih vlasti ljekarnu u Vinkovcima. Ljekarna je otvorena 1806. pod nazivom *Zum Österreichischen Adler* (*K austrijskom orlu*).

Nakon smrti Mate Domca ljekarnu je naslijedio njegov sin Josip Domac (1784.–1839.) koji je imao šestero djece. Njegov je najmlađi sin Sigismund (1814.–1887.) studirao farmaciju u Budimpešti, a godine 1839. nakon očeve smrti preuzeo je ljekarnu. Bio je kratko i gradonačelnik Vinkovaca. Oženio se Magdalenom Treyer (1822.–1907.) s kojom je imao petero djece: Franza (1842.–1885.), Alojziju (1843.–1843.), Sophie (1848.–1931.), Alfreda (1850.–1869.) i *Julija* (1853.–1928). Nakon dvadeset

godina braka, Magdalena je napustala Sigismunda i otišla u Beč, gdje je ostala do kraja života. Kada se Sigismund razbolio u šezdesetoj godini pozvao je najmlađeg sina Julija, koji je 1874. završio studij farmacije, da preuzme obiteljsku ljekarnu. Julije Domac se vratio u Vinkovce, preuzeo ljekarnu, i uskoro se oženio Juditom Albrecht (1858.–1922.) s kojom je imao šestero djece: Božidara (1879.–1941.), Matiju (1881.–1942.), Wilhelminu (1884.–1965.), Julija (1886.–1933.), Branimira (1889.–1962.) i Juditu (1891.–1967.) (4).

### Biografija Julija Domca

Julije Domac se rodio 1. lipnja 1853. u Vinkovcima u ljekarničkoj obitelji, kao peto i najmlađe dijete. U matičnoj knjizi rođenih njegovo je ime upisano kao Julius (slika 1.), iako se u literaturi uglavnom piše kao Julije. Na njegov odgoj i životni put snažno je utjecao otac, Sigismund Domac (1814.–1887.), ljekarnik i vlasnik ljekarne.



Slika 1. Upis u matičnoj knjizi rođenih koji se odnosi na Julija Domca (1853.)

Nakon tri godine vježbeničke prakse koju je obavljao u očevoj ljekarni, istodobno s gimnazijskim školovanjem, Julije je položio tirocinalni (vježbenički) ispit 1871. (slika 2.).

Sljedeće je godine završio gimnazijsko školovanje s izvrsnim uspjehom. Uz hrvatski jezik, Domac je učio njemački, latinski i grčki, pohađao je satove kaligrafije te je svirao i violinu. U svim je razredima njegov opći uspjeh opisan kao: *najviša ocjena s izvrsnošću, br. 1*, iznimno u sedmom razredu gdje piše: *najviša ocjena s izvrsnošću, br. 2*.

Godine 1872. Domac je upisao studij farmacije u Beču (slika 3.), gdje je proveo četiri godine slušajući prirodoslovne predmete: zoologiju, botaniku, mineralogiju, geologiju, fiziku, kemiju, farmakognoziju, farmakologiju te filozofiju. Diplomirao je u Beču 1874. godine.

Na trećoj godini studija, Julije Domac je otišao u kemijski laboratorij glasovitog profesora Adolfa Liebena (1836.–1914.), gdje se bavio znanstvenim radom. Istodobno se usavršavao u mikroskopskim farmakognoskim vježbama kod priznatog bečkog profesora farmakognozije Augusta Emila Vogla (1833.–1909.)

Zbog bolesti oca, Domac je napustio Bečko sveučilište (1876.) i vratio se u Vinkovce gdje je preuzeo obiteljsku ljekarnu. No, brojni pozivi Domčevih profesora,



Slika 2. Diploma o položenom tirocinalnom ispitu Julija Domca iz 1871.

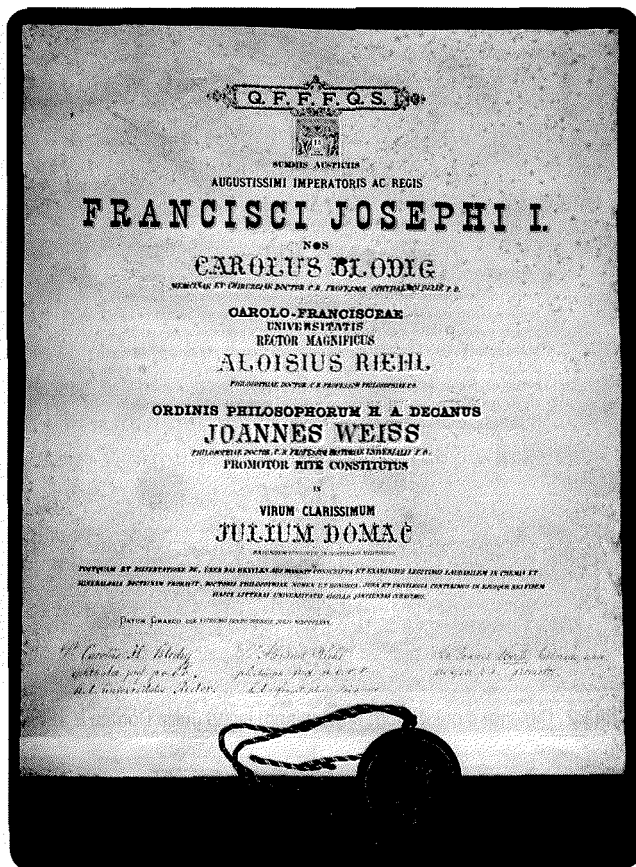
osobito profesora Liebena, da se ponovo posveti znanosti kao i njegova sklonost nastavničkom radu na sveučilištu, bili su povod da proda ljekarnu (1879.). Na preporuku profesora Liebena otišao je u Graz, u novi sveučilišni kemijski laboratorij, k profesoru svjetskog glasa Leopoldu von Pebalu (1826.–1887.). Tamo se po Liebenovoj želji bavio analizom plinova za koju bečki laboratorij tada još nije bio opremljen (5).

Godine 1880. dovršio je svoju doktorsku radnju: *Über das Hexylen aus Mannit*, u kojoj je istraživao strukturu nezasićenog alifatskog ugljikovodika heksena dobitvenog iz šesterovalentnog alkohola manitola. Istraživanjem je odredio mjesto dvostruke veze u heksenu i dokazao da je derivat normalnog heksana. Time je dokazao i strukturu manitola koja do tada nije bila poznata. Domac je iste godine, nakon polaganja strogog ispita iz mineralogije, kemije i filozofije, promoviran u čast doktora filozofije i doktora farmacije na Sveučilištu u Grazu (slika 4.).

Rezultate svojih istraživanja J. Domac objavljuje samostalno u *Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie*



Slika 3. Julije Domac kao student farmacije u Beču (oko 1874.)



Slika 4. Doktorska diploma J. Domca sa Sveučilišta u Grazu (1880.)

*der Wissenschaften* (Izvešća Carske akademije znanosti u Beču) (6), te u vodećim kemijskim časopisima toga doba *Monatshefte für Chemie* (7) i *Justus Liebig's Annalen der Chemie* (8). Radovi su opisani u *Beilstein's Handbuch der organischen Chemie* i *Chemisches Zentralblatt* (9). Tako je J. Domac prepoznat kao prvi Hrvat u kemijskoj znanosti u modernom značenju toga pojma (10).

Objavljivanjem znanstvenih radova, ispunio je 1882. uvjete kvalitete za sveučilišno izdavaštvo za kemiju na Bečkom sveučilištu. No, zbog teške financijske situacije (nesretnim je slučajem izgubio imetak) prekida započetu sveučilišnu karijeru i vraća se u Vinkovce (loše za znanost, ali dobro za hrvatsku farmaciju). Želio je raditi kao učitelj i zbog toga je odbio nekoliko ponuđenih poslova u kemijskim tvornicama u Beču (11). Nakon povratka u Hrvatsku, Domac je 1882. imenovan privremenim pomoćnim učiteljem Kraljevske velike realne gimnazije u Zemunu (12). Sljedeće je godine u Beču položio državni ispit za srednjoškolskog profesora kemije i prirodopisa. Naredbom Visoke kr. zem. vlade u Zagrebu, 1884. (13) postao je redovitim učiteljem

zemunske realne gimnazije, gdje je radio do 1886., kada je prešao u Kraljevsku veliku gimnaziju u Zagrebu.

Godine 1887. imenovan je *suplentom* farmakognozije na Sveučilištu u Zagrebu. Tako je istodobno radio kao *suplent* na sveučilištu i kao gimnazijski profesor u Zagrebu, sve do 1896. kada je postao izvanrednim profesorom farmakognozije (14). Iz činjenice da je kao izvanredni profesor imao za 540 forinti godišnje manju plaću nego kao srednjoškolski profesor i sveučilišni *suplent* vidi se Domčeva sklonost prenošenju iskustva i znanja studentima farmacije (15).

Domac je radi usavršavanja proputovao najveći dio tadašnje Austro-Ugarske Monarhije i posjetio Kraljevsko sveučilište u Budimpešti, Sveučilište u Pragu i Innsbrucku. Prošao je cijelu Njemačku, Švicarsku i Italiju, boravio dulje vrijeme u Parizu i kratko u Londonu, proučavajući organizaciju kemijskih i politehničkih sveučilišnih zavoda.

Kao redoviti profesor farmakognozije Domac je radio od 1899. sve do umirovljenja 1924.

Dekansku dužnost Mudroslovnog fakulteta obavljao je u akademskoj godini 1901/1902. (16), a dužnost rektora Sveučilišta u Zagrebu 1911/1912. (17).

Uz spomenute znanstvene radove Domac je objavljivao udžbenike iz organske i anorganske kemije, udžbenik iz farmakognozije, farmakognozijski dio hrvatske farmakopeje te brojne stručne i popularno-znanstvene radove vezane za kemiju i farmaciju.

Hrvatsko farmaceutsko društvo utemeljilo je 1955. godišnju nagradu za posebna znanstvena postignuća u području farmacije, *Medalju prof. dr. Julije Domac*, koja je i danas najviše priznanje Društva.

### Utemeljenje modernog Sveučilišta u Zagrebu (1874.) i njegovih prirodoslovnih odjela (1876.)

Još 1669. godine car i kralj Leopold I. dodijelio je poveljom izdanom u Ebersdorfu *Zagrebačkoj akademiji* sveučilišna prava i privilegije, kao i pravo dodjele akademskih naslova. No, tek se 1874. smatra godinom utemeljenja Sveučilišta u Zagrebu, kao sveučilišta u modernom smislu (18). Te je godine zakonom od 5. siječnja 1874. osnovano sveučilište pod nazivom *Kraljevsko sveučilište Franje Josipa I. u Zagrebu*. Matematičko-prirodoslovni odjel tadašnjeg Filozofskog fakulteta predviđao je slušanje sljedećih predmeta: matematike, fizike, kemije, mineralogije i geologije, zoologije i botanike. Za izvođenje nastave valjalo je osigurati kvalificirane profesore te opremiti kabinete i laboratorije prirodoslovnim pomagalicama i zbirkama. Stoga su predavanja iz tih predmeta počela dvije godine kasnije (1876.)

Za profesore su birani kandidati iz drugih srednjoeuropskih sveučilišnih središta (Budimpešta, Prag i Beč) koji su stjecali iskustvo kod priznatih znanstvenika toga doba (A. W. Hofmann, A. Lieben, E. Mach i dr.). Dolaskom u Zagreb prenosili su suvremene znanstvene spoznaje na zagrebačko Sveučilište te značajno utjecali na razvoj i

organiziranje znanstvenoistraživačkog rada u Hrvatskoj krajem 19. stoljeća. Time je Sveučilište bilo otvoreno ne samo humanističkim, već i prirodnim i matematičkim znanostima (19).

### Osnivanje studija farmacije na Sveučilištu u Zagrebu (1882.)

Naredbom *Kraljevskog zemaljskog vladinog odjela za bogoštovlje i nastavu* od 11. listopada 1882. osnovan je u Zagrebu sveučilišni studij farmacije pod nazivom *Farmaceutski učevni tečaj* u sastavu tadašnjeg Mudroslovnog fakulteta (danas Filozofski).

Na Mudroslovnom su fakultetu već od početka postojale katedre i profesori za temeljne predmete: kemiju, fiziku, mineralogiju, botaniku i zoologiju. Za početak nastave na farmaceutskom tečaju trebalo je još osnovati katedru za farmakognoziju i farmaceutsku kemiju te urediti botanički vrt ljekovitog bilja. Stoga su od 1877.–1882. trajali napori ljekarnika i profesora Mudroslovnog fakulteta da se na Sveučilište uvede studij farmacije (20).

U to doba, prema propisima austrijskog dijela Monarhije, farmaceutski je studij bio povezan sa studijem medicine pa je zaključeno da se osnivanje studija farmacije odgodi do utemeljenja medicinskog fakulteta. No, o otvaranju medicinskog fakulteta tada se još nije niti raspravljalo zbog nedostatka novčanih sredstava (počeo je radom tek 1917.).

Filozofski fakultet i Akademsko vijeće nastojali su uvesti studij farmacije da bi Matematičko-prirodoslovni odjel Filozofskog fakulteta bio što potpuniji prije otvaranja medicinskog fakulteta. Stoga, početkom 1881., tri profesora Mudroslovnog fakulteta: G. Janeček (1848.–1929.), profesor kemije, B. Jiruš (1841.–1901.), profesor botanike i V. Dvořak (1848.–1922.), profesor fizike, podnose Fakultetskom vijeću konačni prijedlog za osnivanje farmaceutskog studija (21).

Rješenjem cara Franje Josipa I. od 4. listopada 1882. i naredbe Kraljevskog zemaljskog vladina odjela za bogoštovlje i nastavu od 11. listopada iste godine, otvoren je sveučilišni farmaceutski studij u Zagrebu pod nazivom *Farmaceutički učevni tečaj* te odobrena *naučna osnova i izpitni red za magisterij i doktorat farmacije*. Na njega su se mogli upisati, kao izvanredni slušači Sveučilišta, ljekarnički vježbenici koji su s uspjehom završili barem četiri razreda gimnazije i nakon vježbeničke prakse u nekoj javnoj ljekarni, položili *tirôcinalni* (vježbenički) ispit, a potom kao ljekarnički pomoćnici obavljali praksu još dvije godine u javnoj ljekarni.

Tečaj je u to doba trajao dvije godine. U prvoj godini predavali su se osnovni prirodoslovni predmeti: fizika, mineralogija, zoologija, botanika i opća (anorganska i organska) kemija. U drugoj godini studija slušala su se predavanja iz farmaceutske kemije i farmakognozije te izvodile vježbe u laboratoriju. Prema *naučnoj osnovi* iz 1882. godine polagala su se tri stroga ispita (*rigoroza*), dva teorijska: osnovni i stručni predmeti (farmakognozija, kemija, farmaceutska kemija, poznavanje zakona i naredaba o ljekarništvu) te jedan praktični (analitička kemija). Za doktorat farmacije bio je

potreban ispit zrelosti, položena sva tri stroga ispita za magisterij s izvrsnim uspjehom i jedna godina teorijskog studija kemije. Kandidati su morali izraditi znanstvenu raspravu iz kemije i položiti četvrti strogi ispit. Vrijedili su isti propisi kao i za doktorat filozofije (22).

Važno je napomenuti da u to doba na području jugoistočne Europe nije postojala niti jedna farmaceutska visoka škola ili fakultet, pa su studenti iz Bugarske, Srbije, Grčke, Albanije i drugih susjednih zemalja dolazili studirati farmaciju u Zagreb.

Nastavu iz farmakognozije (znanost o ljekovitim sirovinama prirodnog podrijetla) preuzeo je prof. Bohuslav Jiruš. Predmet se tada prema *naučnoj osnovi* predavao tri sata tjedno u oba semestra druge godine, ali samo teoretski. Iako nije bilo propisano, slušači su mogli izvoditi praktične vježbe iz *mikroskopske dijagnoze droga*. Profesor B. Jiruš osnovao je tada i farmakognošku zbirku, temelj nastave farmakognozije. Zbirka je do 1886. sadržavala oko 850 primjeraka droga i brojne farmakognoške preparate za mikroskopiranje. Nakon odlaska profesora Jiruša u Prag (1886.), farmakognoziju je preuzeo kao *suplent* (namjesni, honorarni profesor) Gustav Janeček, sveučilišni profesor kemije. Na prijedlog Fakultetskog vijeća Mudroslovnog fakulteta, vladinom odlukom iz listopada 1887. Julije Domac je imenovan *suplentom* farmakognozije. Za izvanrednog profesora farmakognozije izabran je 1896., kad se temeljito mijenja *naučna osnova farmaceutičke obuke i ispitni red za magisterij farmacije*. Za farmakognoziju je bilo određeno osam sati tjedno na drugoj godini u zimskom i ljetnom semestru, *što teoretičkih predavanja, što vježba mikroskopom*, čime je farmakognozija dobila propisani broj sati za redovitu profesuru. Redovitim profesorom farmakognozije Domac je imenovan 3. svibnja 1899. (23).

### Julije Domac osniva Farmakognostički institut Sveučilišta u Zagrebu

*Farmakognostički institut* (kasnije Farmakognoški zavod) osnovao je Julije Domac, a počeo je radom 22. ožujka 1896. (24). Osnivanje tadašnjeg *Farmakognostičkog instituta* odobrila je Visoka kr. zem. vlada, odjel za bogoštovlje i nastavu, svojim otpisom od 14. siječnja 1896. (25).

*Farmakognostički institut* bio je četvrti znanstveni zavod na Sveučilištu u Zagrebu, iza fizike, botanike i kemije. Bila je to prva samostalna ustanova te vrste u svijetu. Prof. Domac je odvojio farmakognoški zavod od botaničkoga i tako prvi u praksi omogućio da farmakognozija postane samostalna znanost (26, 27). U drugim europskim sveučilišnim središtima, farmakognoški zavodi nisu bili samostalne institucije.

A. E. Vogl (1833.–1909.), Domčev profesor farmakognozije, bio je predstojnik samostalnog farmakološkog i farmakognoškog odjela na Sveučilištu u Beču (28). U farmaceutskom zavodu u Innsbrucku farmakognoški je odjel osnovan 1886. zajedno s farmakološkim. Osnivač i predstojnik tih odjela bio je J. Moeller (1848.–1924.), nekadašnji student profesora A. E. Vogela, a tek 1925. ti su odjeli razdvojeni te postali samostalni zavodi (29). A. Tschirch (1856.–1939.) profesor farmacije i farmakognozije u



Bernu osnovao je 1893. farmaceutski zavod u kojem je farmakognoški odjel djelovao zajedno s odjelima farmaceutske kemije i primjenjene botanike (30). Farmakognoški zavod Sveučilišta u Budimpešti odvojio se od farmakološkog tek 1914. te je preime-novan u Zavod za farmakognoziju i toksikologiju (31).

Farmakognozija se kao dio farmacijskih znanosti počela razvijati u 18. stoljeću, a utemeljiteljima smatraju se francuski ljekarnik J. B. G. Guibourt (1790.–1867.), engleski ljekarnik i liječnik J. Pereira (1804.–1853.) i njemački ljekarnik T. W. C. Martius (1796.–1863.), koji je odredio njene ciljeve i zadatke. Veliki doprinos razvitku europske farmakognozije kao samostalne znanosti dali su F. A. Flückiger (1828.–1894.), švicarski ljekarnik i profesor farmakognozije Sveučilišta u Bernu, a kasnije profesor i voditelj farmaceutskog instituta u Strasbourgu, engleski ljekarnik D. Han-bury (1825.–1875.), profesor farmakognozije Sveučilišta u Beču A. E. Vogl (1833.–1909.) te profesor farmakognozije u Bernu A. Tschirch (1856.–1939.) (32, 33).

Zavod je najprije bio smješten na prvom katu zgrade sveučilišnog kemijskog laboratorija na tadašnjem Akademičkom trgu (danas Strossmayerov trg) (slika 5.).



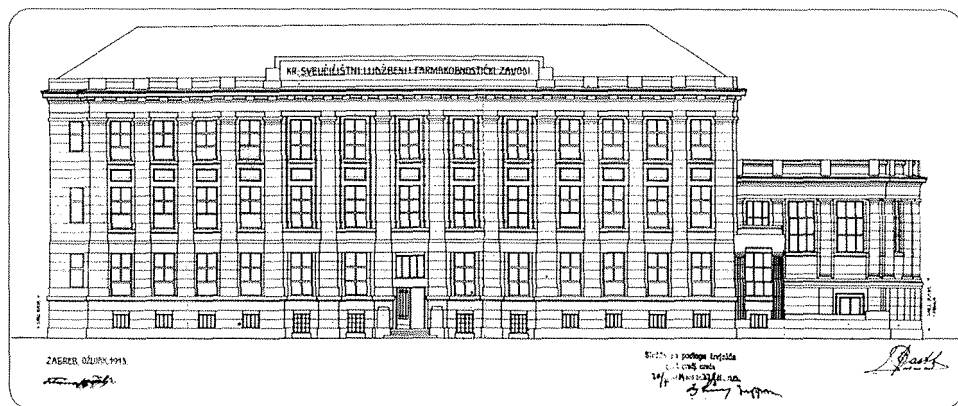
**Slika 5.** Zgrada sveučilišnog kemijskog laboratorija u kojoj je počeo radom *Farmakognostički institut*

Prostor instituta bio je uređen prema idejnom rješenju J. Domca. Imao je sobu za mikroskopiranje, farmakognošku zbirku, prostor za studentske vježbe, sobu za profesora, pisarnu i skladište. Domac je 10. veljače 1896. sastavio i uputio Vladinom odjelu za bogoštovlje i nastavu troškovnik za uređenje farmakognoškog instituta, koji je sadržavao građevinske i stolarske radove, namještaj kao i *Popis učila, sprava i utenzilija, koja bi se za uređivanje farmakognostičkog instituta nabaviti imale.*

Za prvo uređenje i opremanje *Farmakognostičkog instituta* Kraljevska zemaljska vlada odobrila je traženi iznos od 3762 forinte i 37 novč. (1200 forinti za građevinske radove, 620 forinti za stolarske radove, 213 forinti za namještaj i 1729 forinti i 37 novč. za učila i sprave. Godine 1898. odobreno je još 662 forinte i 77 novč. za nadopunjavanje farmakognoške zbirke (34).

U *Zavodu* je bilo mjesta za dvadeset vježbenika (po potrebi i više). Farmakognoška zbirka sadržavala je tada približno 1400 primjeraka droga, izloženih u cilindričnim staklenkama i kutijama te oko 300 trajnih mikroskopskih preparata. Zbirka je bila smještena u posebnoj sobi, a u *Zavodu* je bila i priručna knjižnica s knjigama iz farmakognozije i srodnih znanosti te znanstveni časopisi. Vremenom je nabavljeno još deset mikroskopa pa je moglo vježbati i više od trideset studenata, a zbirka droga se povećala na 1800 primjeraka (35). Danas zbirka ima više od 3000 droga i ubraja se među najveće u Europi.

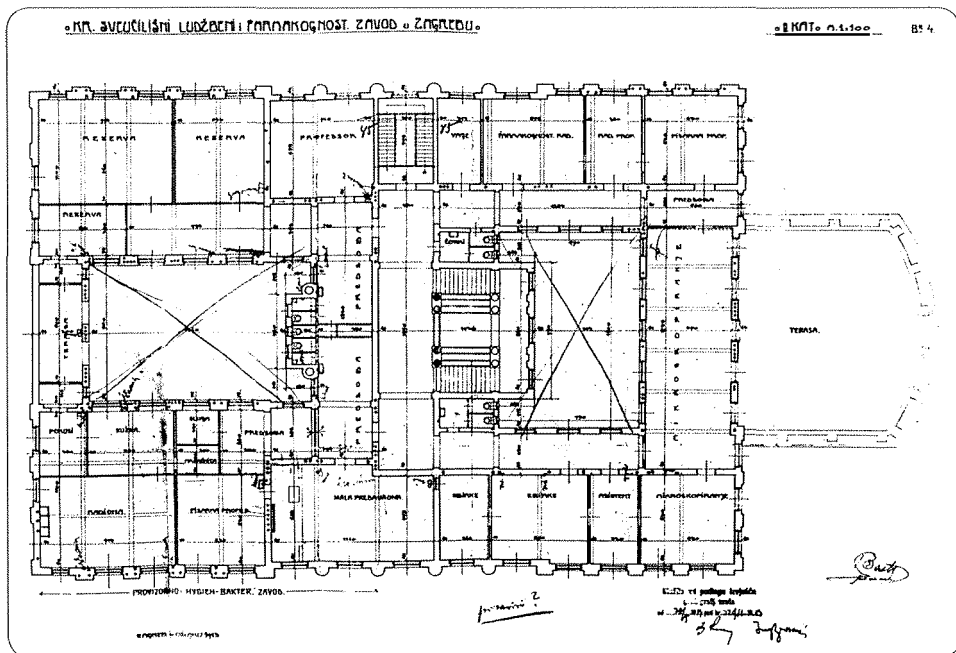
Razvojem nastave na *Zavodu* te zbog povećanja broja studenata i modernizacije nastave, stvorila se potreba za većim prostorom. Godine 1913. počela je izgradnja nove zgrade u kojoj su trebali biti smješteni Kemijski zavod i Farmakognostički zavod (slika 6). Farmakognostički zavod projektiran je prema idejnoj skici J. Domca (slika 7).



Slika 6. Projekt pročelja zgrade za Kemijski i Farmakognostički zavod

U vrijeme prvog svjetskog rata zgrada je još bila nedovršena, ali pod krovom, pa je dodijeljena za potrebe vojske, a po završetku rata (1918.) koriste je francuski vojnici (36). U jesen 1921. zgrada je predana gradskoj vlasti i u nju se smjestio tek osnovani kemijski laboratorij Tehničke visoke škole (37). Na drugi kat te nove zgrade, zalaganjem prof. Domca, premješten je *Zavod za farmakognoziju* (tada *Farmakognoški zavod*) koji se i danas nalazi na istom mjestu kao dio Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta.

Prema rasporedu i namjeni prostorija profesor Domac je već tada kao predstojnik *Zavoda* osigurao uvjete za razvoj nastavnog i znanstvenoistraživačkog rada. Na slici



Slika 7. Projekt Farmakognostičkog zavoda prema zamisli J. Domca

7. vidi se da je Zavod imao 12 prostorija; jednu veliku mikroskopsku dvoranu sa 44 radna mjesta i uz nju manju mikroskopsku dvoranu sa 16 radnih mjesta. Do profesoro ve sobe nalazila se soba za mikroskopiranje namijenjena profesoru i prostrana soba s pet kemijskih radnih stolova za farmakokemijska ispitivanja droga u znanstvene svrhe te posebno odvojena soba za analitičke vage. Dvije sobe bile su namijenjene zbirci droga, uz koje se nalazila mala predavaonica, a priručna biblioteka sadržavala je oko 500 stručnih knjiga i najvažnije znanstvene časopise toga doba.

I danas se u knjižnici Zavoda za farmakognoziju nalazi zbirka starih i rijetkih knjiga i rukopisa od kojih je posebno vrijedno djelo *inkunabula* (knjige tiskane u Europi u 15. st.) Joannesa de Cube, *Hortus sanitatis* (Vrt ozdravljenja) iz 1498. U zbirci knjiga mogu se pronaći i biljaruše: *Kräuterbuch* iz 1546. Hieronymusa Bocka, *Commentarii in libros sex Pedacii Dioscoridis de materia medica* iz 1544. koje je napisao Pietro Andrea Mattioli, *Kräuterbuch* iz 1625. D. J. T. Tabernaemontanija, *Herbario Nuovo* iz 1717. Castora Durantea, *Arztnei Buch* iz 1699. Karola Stehausena, te razni alkemijski tekstovi (*Arcana Arcanorum*, *Ars Hermetica*, *Simpatetica* i dr.), dispensatoriji i farmakopeje (*Dispensatorium pharmaceuticum Austriaco-Viennese*, *Dispensatorium medico-pharmaceuticum Pragense*, *Pharmacopoea Wirtenbergica* i dr.) iz 18. stoljeća.

U povodu proslave 100 godina Zavoda za farmakognoziju Sveučilišta u Zagrebu kojeg je utemeljio Julije Domac, tiskana je 1996. prigodna poštanska marka s portretom profesora Domca.

## Zaključak

Osnutkom modernog hrvatskog Sveučilišta u Zagrebu (1874.) i njegovih prirodoslovnih odjela (1876.) otvoren je put razvoju prirodnih i matematičkih znanosti. Na tadašnjem Mudroslovnom fakultetu osnovan je farmaceutski tečaj (1882.), u to doba jedini farmaceutski studij na području jugoistočne Europe.

Nastavu iz farmakognozije preuzeo je 1887. kao *suplent*, potom kao izvanredni (1896.) i redoviti (1899.) profesor, Julije Domac, utemeljitelj i prvi predstojnik *Farmakognostičkog instituta*, Sveučilišta u Zagrebu. Najveći značaj osnivanja tog instituta bio je u tome što je u to doba djelovao samostalno, a ne kao u ostalim europskim sveučilišnim središtima u sklopu botanike, farmakologije, opće kemije, farmaceutske ili tehnološke kemije.

Domac je svoj najveći znanstveni doprinos ostvario u Beču, gdje su postojali bolji uvjeti znanstvenog napredovanja u vrijeme kad se hrvatska znanost tek počela razvijati putem sveučilišnih institucija. Svojim znanstvenim radovima riješio je strukturu nezasićenog alifatskog ugljikovodika heksena i manitola te objavom tih istraživanja u međunarodnim znanstvenim časopisima bio prvi Hrvat koji je dao vrijedan doprinos kemiji izvan domovine.

Povratkom u domovinu njegova znanstvena istraživanja nisu više intenzivna, jer se posvetio utemeljenju studija farmacije na Sveučilištu u Zagrebu te osnivanju prvog samostalnog *Farmakognostičkog instituta* u svijetu, s farmakognoskom zbirkom droga, koja se i danas nalazi u Zavodu za farmakognoziju Sveučilišta u Zagrebu i ubraja se u jednu od najvećih europskih farmakognoskih zbirki.

## The first independent pharmacognosy institute in the world and its founder Julije Domac (1853–1928)

by Inić S., Kujundžić N.

### Abstract

The aim of the article is to describe the foundation and development of the first distinct department of pharmacognosy and the biography of its founder Julije Domac. The institute was founded in 1896 as a separate institution at the University of Zagreb, Croatia, at that time part of the Austro-Hungarian Empire. In other European university centers, pharmacognosy institutes were founded together with pharmacology, biology, pharmaceutical or general chemistry. Julije Domac (1853–1928) graduated in pharmacy from the University of Vienna (1874) and received his Ph.D. from the University of Graz (1880) with a paper elucidating the structure of mannitol obtained from manna. He lectured on pharmacognosy at the University of Zagreb (1887–1924), wrote chemistry and pharmacognosy textbooks and co-authored the Croatian-Slavonian Pharmacopoeia.

1. Kućan Ž. Prirodoslovlje i matematika na sveučilištu u Zagrebu. 120 godina nastave prirodoslovlja i matematike, Spomenica Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Kućan Ž (ur.), Zagreb, 1996; 33–39.
2. Spomenica o 25-godišnjem postojanju Sveučilišta Franje Josipa I. u Zagrebu. Akademski senat kr. sveučilišta, Zagreb, 1900; 14–15.
3. Vrgoč A. Vierzig Jahre Pharmakognostisches Institut in Zagreb (Jugoslavien), Pharm. Monatshefte, 1936; 17:129–33.
4. Inić S. Julije Domac i hrvatska farmakognozija, Prirodoslovlje, 2009; 9(1–2):61–78.
5. Batistić D, Mirković A (ur.). Život i rad profesora dr. Domca, Jubilarna spomenica prof. dr. Julija Domca i prof. dr. Gustava Janečka u znak naročite pažnje i zahvalnosti, Apotekari Kraljevine S.H.S., Novi Sad, 1924; 10–16.
6. Domac J. Über das Hexylen aus Mannit, Doktorat, Universitäts-Bibliothek Graz, 1880.
7. Domac J. Über das Hexylen aus Mannit. Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Classe, 1881; 83:1038–1051.
8. Domac J. Über das Hexylen aus Mannit (Aus dem Universitätslaboratorium des Prof. A. Lieben), Monat. Chem. 1881; 2:309–322.
9. Domac J. Über die Einwirkung der Unterchlorsäure auf Hexylen, Justus Liebig's Ann. Chem. 1882; 213:124–132.
10. Grdenić D. Julije Domac – prvi Hrvat u kemijskoj znanosti. U povodu 70. obljetnice njegove smrti, Kem. Ind. 1999; 48:107–110.
11. Životopis Julija Domca, napisan u rukopisu 26. lipnja 1895., Arhiv Rektorata Sveučilišta u Zagrebu, 1895.
12. Izvještaj o kraljevskoj velikoj realci u Zemunu za školsku godinu 1882/83, Zemun, 1883; 61.
13. Izvještaj o kraljevskoj velikoj realci i s njom sruženoj trgovačkoj školi u Zemunu za šk. god. 1883/84, Zemun, 1884; 65.
14. Dopis br. 566 od 20. travnja 1896. u kojem car Franjo Josip I. imenuje J. Domca izvanrednim profesorom, Arhiv Rektorata Sveučilišta u Zagrebu, 1896.
15. Isprava dekanata Mudroslovnog fakulteta br. 70/1899; životopis J. Domca poslan Visokoj kr. zemaljskoj vladi 1. veljače 1899., Arhiv Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 1899.
16. Dopis kr. hrvatsko-slavonsko-dalmatinske zemaljske vlade br. 9884. od 10. srpnja 1901. o imenovanju J. Domca dekanom Filozofskog fakulteta, Arhiv Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 1901.
17. Dopis kr. hrvatsko-slavonsko-dalmatinske zemaljske vlade br. 13.317 od 4. srpnja 1911. o imenovanju J. Domca rektorom Sveučilišta, Arhiv Rektorata Sveučilišta u Zagrebu, 1911.
18. Spomenica na svetčano otvaranje kraljevskog sveučilišta Franje Josipa I u Zagrebu. Zagreb, 1875; 43 – 49.
19. Dadić Ž. Povijest egzaktne znanosti u Hrvata, Vol. 2, Sveučilišna naklada Liber, Zagreb, 1982; 189–204.
20. Spomenica u povodu stote obljetnice osnutka studija farmacije na Sveučilištu u Zagrebu 1882–1982, Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1983; 1–5.
21. Malnar M, Grdinić V. Jedno stoljeće studija farmacije u Zagrebu (1882–1982), Saopćenja, 1983; 29:111–132.

22. Spomenica Farmaceutskog ostsjeka Filozofskog fakulteta Univerziteta u Zagrebu 1882/3 – 1932/3, Vouk V (ur.), Zagreb, 1934; 11–12.
23. Dopis kr. hrvatsko-slavonsko-dalmatinske zemaljske vlade br. 6.779 od 13. svibnja 1899. o imenovanju J. Domca redovitim profesorom, Arhiv Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 1899.
24. Isprava dekanata Mudroslovnog fakulteta br. 120 od 9. travnja 1896. o početku rada Farmakognostičkog instituta, odlukom Vlade od 22. ožujka 1896., Knjižnica Zavoda za farmakognoziju Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 1896.
25. Isprava dekanata Mudroslovnog fakulteta br. 18 od 18. siječnja 1896. o osnivanju Farmakognostičkog instituta, Knjižnica Zavoda za farmakognoziju Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 1896.
26. Vrgoč A. Kr. sveučilišni farmakognoski zavod i zbirka u Zagrebu. Našim profesorima dr. Juliju Domcu i dr. Gustavu Janečku, (Uredništvo), Farmaceutski vjesnik, 1924; 14:654–658.
27. Minařík F. Od staroslavenskog vraštva do suvremenog lijeka, Slovensko farmacevtsko društvo, Ljubljana, 1971; 189.
28. Domac J. Profesor Dr. August Emil Vogl vitez Fernheimski, Farmaceutski vjesnik, 1910; 4:1–8.
29. [http://www.uibk.ac.at/pharmazie/pharmakognosie/history\\_dittrichiana.html](http://www.uibk.ac.at/pharmazie/pharmakognosie/history_dittrichiana.html), datum pristupa 22. 11. 2010.
30. Friedrich A, Schmidt F. Wissenschaftliche Schulen in der Pharmazie. Teil 5: Alexander Tschirch (1856–1939) und sein Schülerkreis. Pharmazie, 1990; 45:928–932.
31. [http://www.sote.hu/english/content/info/?inst\\_id=97&page\\_id=2](http://www.sote.hu/english/content/info/?inst_id=97&page_id=2), datum pristupa 22. 11. 2010.
32. Schelenz H. Geschichte der Pharmazie, Springer J, Berlin, 1904; 713–720.
33. Medicinska enciklopedija, Šercer A (ur.), Vol. 2, Jugoslavenski leksikografski zavod, Zagreb, 1967; 513.
34. Dopis kr. hrvatsko-slavonsko-dalmatinske zemaljske vlade br. 6791 od 5. lipnja 1898. o isplati novčanih sredstava za dopunjavanje farmakognostičke zbirke, Arhiv Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 1898.
35. Spomenica Sveučilišta Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca 1874–1924, Akademski senat, Zagreb, 1925; 154–155.
36. Deželić M. Počeci kemijske nastave na Sveučilištu u Zagrebu. Sjećanje na profesore Janečka, Bubanovića i Pušina, Croat. Chem. Acta, 1977; 50:83–112.
37. Isprava dekanata Mudroslovnog fakulteta br. 119 od 13. veljače 1920; Izvješće J. Domca o potrebama Farmakognostičkog zavoda za god. 1920, Arhiv Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 1920.
38. Grdinić V. An illustrated history of Croatian pharmacy. Pharmacy on Croatian soil: the evidence, Hrvatsko farmacevtsko društvo i Nakladni zavod Matice hrvatske, Zagreb, 1997; 125, 191, 193.

*Rad je prenesen i preveden iz časopisa Die Pharmazie, Vol. 66, No. 9, 2011, pp 720–726., uz dopuštenje toga časopisa*

*Primljeno 7. prosinca 2011.*