

# Povijesni pregled sveučilišne farmacije u Hrvatskoj

---

**Kujundžić, Nikola; Inić, Suzana**

Source / Izvornik: **Farmaceutski glasnik, 2013, 69, 1 - 12**

**Journal article, Published version**

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:163:367846>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-25**



Repository / Repozitorij:

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



# Povijesni pregled sveučilišne farmacije u Hrvatskoj

NIKOLA KUJUNDŽIĆ I SUZANA INIĆ

Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

## Uvod

Razmjerno rano iskazana i ostvarena potreba da se farmacija na hrvatskim prostorima postavi na znanstvene temelje posljedica je iznimno duge i bogate tradicije hrvatskog ljekarništva. Prve ljekarne na tlu Hrvatske otvaraju se u drugoj polovici 13. stoljeća, ubrzo nakon poznate odluke cara *Friedricha II.* iz 1240. godine kojom je strogo odijelio farmaciju od medicine. Pod utjecajem izravnih trgovačkih doticaja dalmatinskih gradova i gradova južne Italije, u kojima, među ostalima, djeluje poznata Medicinska škola u Salernu, otvarane su najstarije poznate ljekarne u Trogiru (1271.), Dubrovniku (1272.), Splitu (1282.), Zadru (1289.), Zagrebu (1355.) itd. Svakako je najpoznatija *Ljekarna Male braće* u Dubrovniku koja više od 600 godina radi neprekidno na istom mjestu. U predstudijskom razdoblju ljekarnici na prostoru Hrvatske ponajviše su se školovali u ljekarnama koje su u pravilu imale laboratorije i botaničke vrtove. Prvi studij farmacije na hrvatskom tlu djelovao je za Napoleonove vladavine u Zadru, najprije kao *Licej*, a poslije kao *Centralna škola*. No uvjeti za razvoj sveučilišne farmacije u modernom smislu u Hrvatskoj su se stekli nakon osnivanja Hrvatsko-Slavonskog ljekarničkog zbora (1858.), Jugoslavenske (sada Hrvatske) akademije znanosti i umjetnosti (1861.) i Kraljevskog sveučilišta Franje Josipa I. u Zagrebu (1874.), a posebice njegovih prirodoslovnih odjela (1876.).

## Školovanje ljekarnika od 13. do 19. stoljeća

U predstudijskom razdoblju ljekarnici su se školovali u ljekarnama u kojima su stjecali sva potrebna i teorijska, i praktična znanja. Nastavnici su bili ljekarnici, a to se sačuvalo u njihovoj tituli *magistar* farmacije što znači učitelj i majstor. Ljekarništvo se smatralo umijećem izrade lijekova iz sirovina prirodnoga, ponajviše biljnog podrijetla tehnološkim postupcima koji su bili poznati u određenom vremenskom razdoblju. To se umijeće stjecalo praktičnim radom u laboratorijima i botaničkim vrtovima koje su imale gotovo sve ljekarne. Izobrazba je obuhvaćala gotovo cjelokupno znanje iz

prirodnih znanosti i odgovarajućih tehnologija. Teorijska znanja temeljila su se na rukopisima antičke medicine koji su se stoljećima prevodili i prepisivali. Posebice su to bila djela Hipokrata, Dioskorida, Theophrasta i Galena, a poslije i djela nastala djelovanjem Medicinske škole u Salernu koja su dodatno bila obogaćena iskustvima arapske medicine.

Kandidati za izobrazbu u ljekarni morali su imati završena četiri razreda gimnazije i znati latinski jezik. Roditelji učenika i vlasnik ljekarne sklapali su ugovor pred javnim bilježnikom. Ugovorom je bilo predviđeno četverogodišnje naukovanje u ljekarni pri čemu su roditelji jamčili da će njihov sin biti marljiv i poslušan, a ljekarnik je morao savjesno poučavati naučnika (koji se zvao *djetić* ili *garzun*) te mu osigurati odjeću, hranu i, nakon određenog vremena, novčanu naknadu. Nakon razdoblja naukovanja naučnik je obično sljedećih 4 do 6 godina nastavljao rad u ljekarni kao *pomoćnik* (*famulus*). Pomoćnik je mogao izrađivati jednostavnije lijekove, ali pod nadzorom ljekarnika, i bilo mu je strogo zabranjeno izdavanje lijekova. Nakon uspješnog polaganja ispita pred službenom komisijom koja se sastojala od iskusnih liječnika, ljekarnika i mentora, polaganja svečane prisege te upisa u ljekarnički ceh, kandidat je postajao *aprobiranim* ljekarnikom. Za zvanje magistra farmacije morao je još neko vrijeme raditi kao pomoćnik u ljekarni nakon čega je stjecao pravo polaganja magistarskog ispita (poslije su se ti ispiti polagali na sveučilištima). Magistar farmacije imao je tada pravo voditi, otvoriti ili kupiti ljekarnu.

I dok je Venecija, što znači i hrvatski krajevi pod njezinom upravom (do 1797.), pitanje izobrazbe ljekarnika zadržala u djelokrugu Kolegija liječnika i ljekarnika, Austrija polovicom 17. stoljeća tu ovlast prebacuje na sveučilišta. Ljekarnički se ispit polagao pred dekanom nekoga medicinskog fakulteta i dvojicom uglednih ljekarnika. Oni su imali pravo nadzora nad radom novoga ljekarnika što je uključivalo nadzor nad primjenom propisa farmakopeje pri izradi i izdavanju lijekova. Posebice se pazilo na to izdaje li novi ljekarnik lijekove jakog djelovanja bez savjetovanja s liječnikom. Dekan je vodio brigu o tome da ljekarnici i njihovi učenici žive moralno, a za prekršaje ih je mogao kazniti. Ljekarnik je mogao imati samo jednu ljekarnu, a liječnici nisu mogli biti vlasnici ljekarna.

Farmacija se smatrala plemenitom strukom (*arte nobile*) iz čega je proizlazilo pravo da se ljekarnici mogu ženiti plemkinjama.

### Prvi studij farmacije na jugoistoku Europe

Početkom 19. stoljeća u Zadru je kratko djelovao prvi studij farmacije na cijelom jugoistoku Europe. Za kratkotrajne Napoleonove vladavine (1806.–1813.) dolazi do naglog razvoja školstva i javnog zdravstva u *Ilirskim pokrajinama*, kako su nazvane hrvatske zemlje pod francuskom vlašću. U Dalmaciji je osnovano sedam gimnazija, velik broj osnovnih škola, sjemeništa i obrtnih škola te *licej* (»mudroučionica«) koji je

imao značajke ondašnjega veleučilišta, odnosno sveučilišta.

Za osnivanje *liceja* najzaslužniji je bio ljekarnik Vicencio Dandolo (1758.–1819.) iz Venecije kojemu je Napoleon povjerio položaj generalnog *providura* (civilnog upravitelja) Dalmacije (slika 1.). Nakon dolaska u Dalmaciju 1806., Dandolo osniva *Zadarski licej* u kojemu su se školovali liječnici, ljekarnici, pravnici, inženjeri i mjernici.

Već sljedeće godine preustrojava se cjelokupno školstvo. Prema novim odredbama, na Zadarskom liceju slušali su se sljedeći predmeti: crtanje, logika i metafizika, lijepa književnost i povijest, fizika i matematika, agronomija, prirodopis, kemija i farmacija, prirodno i narodno pravo, pravne institucije i civilno pravo na temelju Napoleonova zakonika, kazneno pravo i kriminalna procedura, anatomija, kirurgija, patologija i klinika. Nakon završetka odgovarajućih tečajeva i polaganja ispita, polaznici su dobivali zvanja nižega kirurga i opstetričara, ljekarnika, odvjetnika, javnog bilježnika, arhitekta i mjernika. Uređen je konvikt za 20 pitomaca koji su dobivali državnu stipendiju od kojih su dvojica morala studirati farmaciju. Studij za ljekarnika u početku je trajao jednu godinu nakon prethodnog četverogodišnjeg rada u ljekarni i položenog tirocinijskog (vježbeničkog) ispita. U akad. god. 1808./09. dopunjava se program nastave, a studij farmacije produljuje na tri godine. Studenti su na prvoj godini slušali književnost i analizu ideja, a na drugoj i trećoj godini botaniku, farmakologiju, farmaceutsku kemiju i opću kemiju. Unatoč turbulentnim političkim okolnostima (Francuska je bila u ratu s Austrijom), Dandolo ponovno preustrojava licej po uzoru na talijanska sveučilišta. Tako je god. 1809. tiskan nov *Pravilnik o disciplini i nastavi na višim školama kraljevskog liceja u Zadru*. U Pravilniku se navodi da na liceju ima sedam tečajeva među kojima je i tečaj za ljekarnike. Profesori su na početku svake godine bili dužni predložiti iscrpan nastavni program, za trajanja školske godine nisu smjeli napustiti Zadar, a bilo im je strogo zabranjeno privatno poučavanje studenata i drugih osoba. Doneseni su propisi o prijamnim ispitima, upisu, pohađanju predavanja, ispitima, disciplini i kaznama. Tečaj za ljekarnike po novom je programu trajao tri godine. Na prvoj se godini slušala književnost i ideologija, a na drugoj i trećoj botanika, nauka o lijekovima, opća kemija i farmaceutska kemija.

Početkom 1810. gasi se položaj generalnog *providura*, Dandolo odlazi iz Zadra, a upravu u Zadru preuzimaju francuske vojne vlasti. Dolazi do nove reforme školstva



**Slika 1.** Napoleonov providur Dalmacije, ljekarnik Vicencio Dandolo

koju potpisuje generalni guverner, maršal Auguste de Marmont (1774.–1852.). Škole se uređuju po uzoru na francuske, kao *centralne škole* koje imaju pravo dodjele akademskih naslova među kojima je bio i naslov ljekarnika. Taj je naslov ljekarniku davao pravo rada na cijelom području *Ilirskih pokrajina*. Novom reformom uveden je četve-rogodišnji studij farmacije, a raspored predavanja odgovarao je onom u francuskim višim školama. Zbog financijskih razloga (bližio se slom Napoleonova carstva) 12. prosinca 1811. ukinuta je *Zadarska centralna škola* i time je završio kratak, ali buran život prvoga studija farmacije na europskom jugoistoku.

### Hrvatsko ljekarništvo u Austro-Ugarskoj Monarhiji

Tijekom srednjega vijeka izrada lijekova smatrala se obrtom, pa su ljekarnici zajedno s liječnicima i ranaricima bili udruženi u cehovske udruge koje su služile za međusobnu pomoć članstva, uređivanje djelatnosti i izobrazbu podmlatka. Razvojem farmacije djelokrug rada ljekarnika više nije mogao pokriti cehovski način povezivanja zbog čega se krajem 18. st. u zemljama Austro-Ugarske Monarhije osnivaju polu-službene ustanove, tzv. *gremiji* koji pomažu vlastima u uređivanju poslova s područja ljekarničke djelatnosti. Prvi gremiji u hrvatskim krajevima osnivaju se 1819. godine u Rijeci i Poreču, uredbom koja sadrži propise o radu gremija, propise o ljekarni, izradi lijekova, izobrazbi novih ljekarnika, dužnosti vlasnika ljekarna te o odnosu prema pacijentima. Na području Hrvatske i Slavonije osniva se 1858. *Glavni hrvatsko-slavonski ljekarnički zbor* sa sjedištem u Zagrebu i područnim *zborovima* sa sjedištima u Varaždinu, Rijeci, Požegi i Osijeku. Ljekarnički zborovi imali su velik utjecaj i samostalnost u provođenju ljekarničke službe, a usko su surađivali s državnom upravom što je snažno unaprijedilo farmaciju u Hrvatskoj. Posebice važna uloga Zbora bila je briga o izobrazbi ljekarnika. On preuzima u cijelosti uređivanje upisa i naukovanja farmaceutskih vježbenika (*tirona*), određuje ispite te izdaje tirocinijске svjedodžbe koje su imale službeni značaj i bez njih se nije mogao upisati studij farmacije. S tom su diplomom ljekarnici mogli nastaviti studij farmacije na nekom od europskih sveučilišta (Beč, Graz, Budimpešta i Prag).

Industrijska revolucija koja je sredinom 19. stoljeća zahvatila Europu prenosila se, iako usporeno, i u Hrvatsku. Posebice se ubrzano razvijaju prirodne znanosti i ideje demokracije. I Austro-Ugarska Monarhija postaje, iako usporeno, liberalnije društvo. Nadahnuto napretkom na Zapadu i snažnim idejama hrvatskog preporoda (nacionalno-politički i kulturni pokret u prvoj polovici 19. stoljeća), građanstvo ustaje protiv austrijskoga i mađarskoga hegemonizma. U tim okolnostima stvaraju se najvažnije kulturne i znanstvene ustanove. Zaslugom Josipa Jurja Strossmayera (1815.–1905.), hrvatskog biskupa, političara i kulturnog djelatnika, osnovana je Jugoslaven-ska (danas Hrvatska) akademija znanosti i umjetnosti (1861.). Utemeljeno je Zgrebačko sveučilište u modernom smislu (1874.), s nastavom na tri fakulteta: *Mudroslovni* (Filozofski), *Juridički* (Pravni) i *Bogoslovni* (Teološki). Zakonskim člankom iz 1874. bilo je predviđeno osnivanje i Medicinskog fakulteta. Ali njegovo je otvaranje, zbog



nedostatka financija, a vjerojatno i iz političkih razloga, bilo odgođeno (započeo je s radom tek 1917.). Tim su se zakonom predmeti vezani uz ljekarništvo trebali slušati na 2. i 3. godini medicinskog fakulteta što je značilo i odgodu studija farmacije.

### Studij farmacije na Sveučilištu u Zagrebu

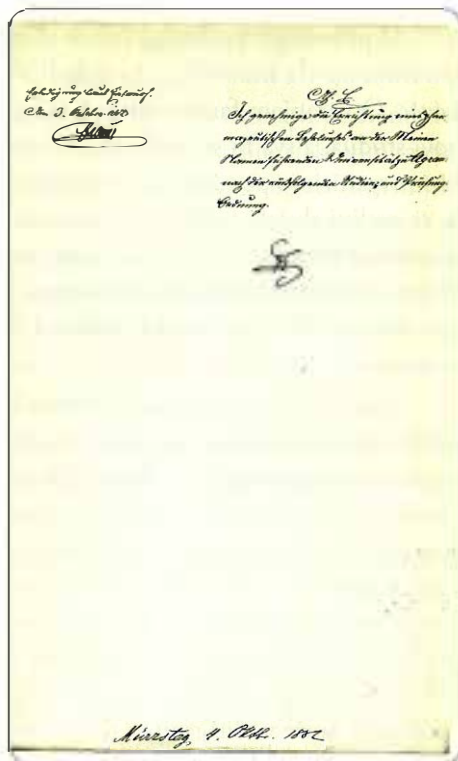
*Odobravam uvođenje farmaceutskog učevnog tečaja na po meni nazvanom Sveučilištu u Zagrebu, po važećim studijskim i ispitnim propisima* (slika 2.). Ovo kratko rješenje od tek jedne rečenice, koje je 4. listopada 1882. god. donio car i kralj Franjo Josip I., bilo je za hrvatsku farmaciju velik događaj koji će podosta odrediti njezinu budućnost sve do naših dana. Bio je to završni čin višegodišnjeg nastojanja *Hrvatsko-slavonskog ljekarničkog zbora* kako ostvariti stoljetni san hrvatskih ljekarnika da se školuju u svojoj domovini, na materinskom jeziku.

Za osnivanje studija farmacije ključne su bile katedre Matematičko-naravoslovnog (prirodoslovnog) odjela Mudroslovnog (Filozofskog) fakulteta koje nastavu započinju dvije godine poslije (1876.). Prvi profesori egzaktnih znanosti bili su: Karel Zahradnik (1848.–1916.), prof. matematike, Vinko Dvořák (1848.–1922.), prof. fizike, i Aleksandar Veljkov (1847.–1878.), prof. kemije.

Nedostatak visokoobrazovanih ljekarnika, skup studij u inozemstvu na stranim jezicima i težnja nacionalnoj emancipaciji utjecali su na dobro uređen *Glavni hrvatsko-slavonski ljekarnički zbor* da, ubrzo nakon osnutka Sveučilišta, potakne pitanje osnivanja farmaceutskog studija na Sveučilištu u Zagrebu.

Na godišnjoj skupštini Zbora 25. srpnja 1877. jednoglasno je prihvaćen zaključak da se banu Ivanu Mažuraniću (1814.–1890.), pjesniku, jezikoslovcu i političaru, uputi obrazložena *Predstavka za oživotvorenje i ustrojenje I. tečaja Pharmaceutičkoga učilišta u Zagrebu prije zakonom ustanovljenoga vremena za otvorenje medicinskog fakulteta na kr. Sveučilištu u Zagrebu*. Predstavka je upućena 8. listopada 1877.

U obrazloženju se, uz nestašicu ljekarnika i visoku cijenu studija, kao razlog za otvaranje studija navodi i to da na Filozofskom fakultetu već postoje katedre za kemiju,



**Slika 2.** Rješenje cara i kralja Franje Josipa I. o osnivanju studija farmacije na Zagrebačkom sveučilištu

fiziku, botaniku i zoologiju, pa bi još trebalo osnovati katedre za farmakognoziju i farmaceutsku kemiju što ne bi zahtijevalo posebne troškove. Navodi se i da postoji potpuno ustrojen kemijski laboratorij, a do osnutka botaničkog vrta ljekovitog bilja rabio bi se postojeći botanički vrt Mudroslovnog fakulteta. Ban je predstavku uputio Zemaljskom zdravstvenom vijeću na izricanje mišljenja. Prevladalo je mišljenje da s osnivanjem tečaja treba čekati dok se ne osnuje medicinski fakultet o čemu je rješenje doneseno 10. srpnja 1878. Nov prijedlog koji je napisao dr. Bohuslav Jiruš (1841.–1901.), profesor botanike i tadašnji dekan Mudroslovnog fakulteta, jednoglasno je prihvaćen na sjednici profesorskog zbora Fakulteta 11. srpnja 1878. i 13. rujna iste godine upućen Hrv.-slav.-dal. vladi.

U prijedlogu profesorski zbor vladi preporučuje otvaranje studija farmacije, uz obrazloženje da studenti ne bi trebali *tražiti obuku tuđim jezikom u tuđini za skupi novac*. Otvaranjem farmaceutskog tečaja povećao bi se broj studenata, smanjili troškovi studija, a sva bi se predavanja mogla održavati s postojećim profesorima. Studij bi se organizirao po *uzoru cisleithanskom* što znači da bi trajao dvije godine. Na prvoj bi se godini slušala fizika i mineralogija u zimskom semestru, botanika i zoologija u ljetnom, a kemija bi se slušala u oba semestra prve godine. Na drugoj godini, u zimskom bi se semestru slušala farmaceutička kemija i farmakognozija, u ljetnom semestru ljekarnički i medicinski zakoni, a *praktičke analytičke vježbe* izvodile bi se u oba semestra.

Vlasti su se pozivale na zakonski članak koji je predviđao *da se ne može farmaceutički kurs prije ustrojiti, dok nema medicinsko g fakulteta* s kojega su dolazili sveučilišni profesori farmakologije i ljekarničkih zakona, a predsjednik ispitne komisije za drugi i treći strogi ispit trebao je biti dekan medicinskog fakulteta. Profesorski zbor je smatrao *da je za farmaceute svejedno u koji fakultet spada dotični profesor, samo ako on predaje predmete tako, kako to zakoni zahtijevaju*, te ocijenio da su u svakom ispitnom povjerenstvu najvažniji strukovni ispitivači, a manje je važan predsjednik što znači da nepostojanje medicinskog fakulteta ne može biti važna zapreka pri sastavljanju ispitnih povjerenstava. Predlaže se da vlada imenuje predsjednika povjerenstva koji po naobrazbi može voditi ispit, a to bi mogao biti predstojnik ili neki drugi član Zdravstvenog odjela vlade.

Niti ovaj prijedlog nije bio prihvaćen. Iako su za odbijanje navedeni formalno-pravni razlozi, na djelu je bio snažan otpor vlasti svemu što je vodilo nacionalnoj emancipaciji u kojoj je Sveučilište imalo važnu ulogu. Nije bila nevažna niti namjera vlade *da se medicinskom fakultetu pričuva nekakva ingerencija i kontrola farmaceutičkoga tečaja*, kako je to spomenuto u odbijenom prijedlogu.

Na to negativno rješenje vlade čekalo se tri godine. Zato na sjednici profesorskog zbora Filozofskog fakulteta 30. siječnja 1881. trojica profesora: Gustav Janeček (1848.–1929.), profesor kemije, Bohuslav Jiruš (1841.–1901.), profesor botanike, i Vinko Dvořák, profesor fizike, podnose nov prijedlog za otvaranje farmaceutskog

tečaja. Proforski zbor je taj prijedlog prihvatio i spomenutu trojicu predlagaa imenovao za izradu iscrpne osnove tečaja koja je usvojena i 23. svibnja iste godine upućena vladi. Upornost se isplatila. Podnesak caru uputio je ministar Koloman pl. Bedeković 29. rujna 1882. Car Franjo Josip I. spomenutim rješenjem *premilostivo je dozvolio otvaranje farmaceutičkog ućevnog tečaja* na Sveučilištu u Zagrebu te je izdana *Naredba kr. zem. vladinoga odjela za bogoštovlje i nastavu* (broj 10 882 od 11. listopada 1882.) s *Naućnim osnovom i izpitnim redom*.

Rektorat sveučilišta i fakultetski zbor Filozofskog fakulteta se obavješćuju *da se farmaceutički ućevni tečaj ima otvoriti već početkom mjeseca studenog t. g. kada zapoćnu i ostala predavanja na sveučilištu, ćega radi neka dotićni profesori mudroslovnog fakulteta red svojih predavanjah po potrebi preudese tako, da će već u predstojećem prvom semestru moći obavljati i obuku farmaceutah*.

Naućna osnova bila je slićna kao na drugim sveučilištima Monarhije. Kandidat je za upis na tečaj trebao završiti najmanje ćetiri razreda neke austrougarske gimnazije, izućiti farmaciju po postojećem zemaljskom gremijalnom redu i položit i tirocinijski ispit te provesti još barem dvije godine u javnoj ljekarni kao asistent farmacije. Studij je trajao dvije godine, a kandidati su bili upisani kao izvanredni studenti Filozofskog fakulteta. Bila su predvićdena tri ispita: prvi iz teorije temeljnih predmeta (fizika, opća kemija, botanika, zoologija i mineralogija), drugi praktićni iz analitićke kemije i treći iz farmakognozije, farmaceutske kemije te poznavanja zakona i naredaba o ljekarništvu. Nakon položenih ispita polaznik je dobivao diplomu *magistra farmacije*.

Istom naućnom osnovom bio je predvićden i doktorat farmacije za koji je trebalo imati ispit zrelosti, diplomu magistra farmacije i još jednu godinu studija na Filozofskom fakultetu. Svi ostali propisi bili su isti kao i za doktorat filozofije.

Tako je u zimskom semestru akad. god. 1882./83. zapoćela nastava farmacije na Sveučilištu u Zagrebu.

Prvi nastavnici na tom studiju bili su profesori farmacije i prirodnih znanosti Filozofskog fakulteta: Bohuslav Jiruš (botanika i farmakognozija), Gustav Janećek (opća kemija, farmaceutska kemija), Mihajlo Joanović (higijena, mikrobiologija), Vinko Dvořák (fizika), Gjuro Pilar (mineralogija), Spiridon Brusina (zoologija). U proteklih 130 godina brojni nastavnici na studiju farmacije Sveučilišta u Zagrebu školovali su se kao postdoktorandi, doktorandi, asistenti ili suradnici kod nobelovaca: Svante August Arrhenius (1859.–1927.), Frederick Gowland Hopkins (1861.–1947.), Karl Landsteiner (1868.–1943.), Hans Fischer (1881.–1945.), Niels Henrik David Borh (1885.–1962.), Lavoslav Ružićka (1887.–1976.), Albert von Szent-Gyorgyi Nagrapolt (1893.–1986.), Vladimir Prelog (1906.–1998.) i Jean-Marie Lehn (1939.–). Samo s Vladimirom Prelogom, koji je 1952. izabran za poćasnog doktora farmacijskih znanosti Farmaceutskog fakulteta u Zagrebu, surađivalo je 10 osoba vezanih za studij farmacije. Dvadeset profesora na studiju farmacije bili su akademici, sedam ih je obnašalo položaj rektora, a od njih su dvojica bili farmaceuti (G. Janećek i J. Domac).



Nakon osnivanja studija farmacije naglo se povećao broj studenata, pa je iznajmljen prostor Zavoda za kemiju postao pretijesan. Nametnula se potreba hitne izgradnje posebne zgrade Zavoda. Na temelju uputa prof. Gustava Janećeka (1848.–1929.), koji je bio predstojnik Zavoda za kemiju od 1879. do 1924., poznati arhitekt Herman Bollé (1845.–1926.) izradio je projekt zgrade Zavoda za koju stručnjaci kažu da predstavlja pravi biser arhitekture (slika 3.). Gradnja je započela u proljeće 1883. godine, a samo godinu dana poslije Zavod je bio svećano otvoren.



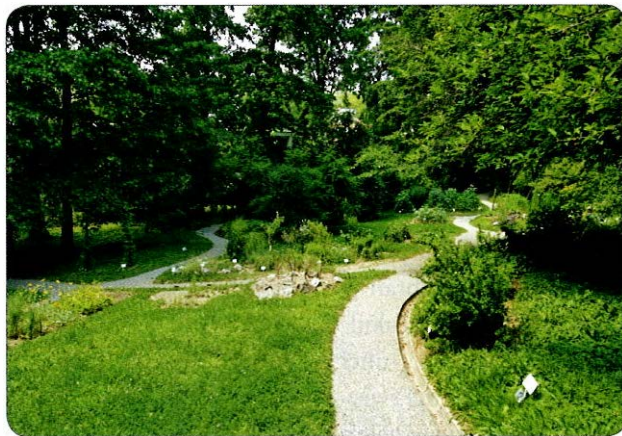
**Slika 3.** Zgrada staroga Kemijskog zavoda na Strossmayerovu trgu br. 14 u kojoj je danas smješćena knjižnica Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti

U prizemlju je djelovao Kemijski zavod, a na prvom je katu godine 1896. započeo s radom sveučilišni Farmakognostićki zavod koji 1921. seli u nove prostore na Mažuranićevu trgu (danas Marulićev trg br. 20) gdje se i danas nalazi kao dio Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (slika 4.). Farmakognostićki zavod



**Slika 4.** Zgrada na Marulićevu trgu 20 u kojoj je od 1921. smješćen Zavod za farmakognoziju

bio je uređen prema ideji Julija Domca (1853.–1928.), sveučilišnog profesora farmakognozije od 1896. do 1924., kao prvi samostalni Zavod za farmakognoziju na svijetu. U istu je zgradu preseljen 1920. i Botanički zavod Sveučilišta u okviru kojega su studenti farmacije slušali farmaceutsku botaniku sve do osnutka zasebnog Zavoda za farmaceutsku botaniku 1942. godine. Od 1957. Zavod zajedno s botaničkim vrtom ljekovitog i otrovnog bilja djeluje u Schrottovoj ulici br. 39. Botanički vrt nosi ime po svojem osnivaču Franu Kušanu (1902.–1972.), sveučilišnom profesoru botanike (slika 5.).



**Slika 5.** Botanički vrt ljekovitog i otrovnog bilja »Fran Kušan«

Razvoj sveučilišne nastave farmacije pratio je razvoj znanstvenih područja na kojima se nastava temeljila. Kako je razvoj prirodnih i biomedicinskih znanosti od kraja 19. stoljeća do naših dana bio iznimno buran, sveučilišna nastava farmacije prošla je velik broj reformi.

Prva je promjena uvedena 1888. godine i odnosila se na uvjete upisa na Sveučilište. Na studij farmacije mogli su sada biti upisani kandidati koji su završili šest razreda gimnazije ili realke s latinskim jezikom i tri godine prakse u ljekarni. Za polaznike s ispitom zrelosti bila je dostatna praksa od dvije godine.

Godine 1896. program nastave doživljava prvu važniju reformu. Ukidaju se mineralogija i zoologija, kao manje važni predmeti, a povećava se broj sati nastave kemije i botanike. Uvode se praktične vježbe iz farmakognozije i farmaceutske kemije. Dvogodišnja praksa u ljekarni nakon tirocinijskog ispita ukinuta je kao uvjet za upis na studij.

Godine 1914. uveden je, kao uvjet za upis na studij, ispit zrelosti s položenim latinskim jezikom, a vježbeničko vrijeme skraćeno je na dvije godine.

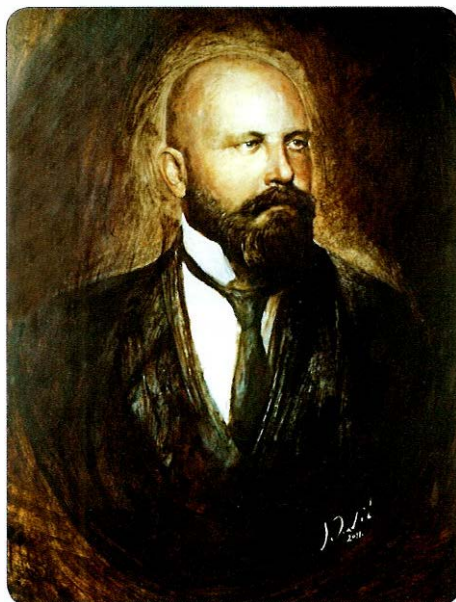
Reformom iz godine 1923. program studija farmacije znatno je proširen uvođenjem novih predmeta: biokemijom, osnovama fizičke kemije, vježbama iz botanike,

eksperimentalnom fizikom, higijenom s bakteriologijom te farmaceutskom tehnologijom kao važnim stručnim predmetom.

Snažan napredak znanstvenih disciplina vezanih uz farmaciju zahtijevao je daljnje promjene u programu studija farmacije.

Kraljevskom uredbom od 6. travnja 1928. god. osnovan je Farmaceutski odjel Filozofskog fakulteta i uveden četverogodišnji studij farmacije. Iako je već sazrela ideja o osnutku samostalnog Farmaceutskog fakulteta, nedostatak novčanih sredstava odgodio je tu zamisao. Nakon položenih ispita apsolvent je dobivao titulu *diplomirani farmaceut* a nakon dvije godine staža u javnoj ljekarni polagao je državni ispit nakon čega mu je Fakultet izdavao diplomu *magistra farmacije*.

Napokon je, na temelju članka 121. Zakonske odredbe o Hrvatskom sveučilištu u Zagrebu od 23. listopada 1941., osnovan Farmaceutski fakultet. Antun Vrgoč (1881.–1949.), sveučilišni profesor farmakognozije (slika 6.), izabran je za prvog dekana novog Fakulteta, a Fakultet dobiva zgradu u Domagojevoj ulici br. 2. Ali zbog ratnih prilika (Drugi svjetski rat) broj se studenata farmacije naglo smanjio, pa se usporila nastavna i znanstvena aktivnost. Nakon završetka rata (1945.) nova jugoslavenska vlast ukinula je sve pravne propise prethodne države (zakone, uredbe, pravilnike itd.), pa tako i Naredbu o osnivanju Farmaceutskog fakulteta. Odlukom apotekarskog odjela Ministarstva narodnog zdravlja Federalne države Hrvatske, 8. lipnja 1945. ponovno je osnovan samostalni Farmaceutski fakultet (slika 7.).



Slika 6.: Antun Vrgoč, rad ak. slikara Stipana Tadića

Fakultetu je stavljena na raspolaganje zgrada bivše očne klinike u ulici A. Kovačića 1) u koju su, nakon adaptacije 1947., smještena tri zavoda (Zavod za opću, anorgansku i analitičku kemiju, Zavod za organsku kemiju, Zavod za farmaceutsku kemiju) i Dekanat, a i danas je to središnja zgrada Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Nakon Drugoga svjetskog rata mijenjaju se pogledi na ulogu farmaceuta u zdravstvenoj službi. Zbog naglog razvoja gotovo svih disciplina na Fakultetu stalno se nametala potreba za novim reformama. Stoga Senat Fakulteta 1957. usvaja Statut s

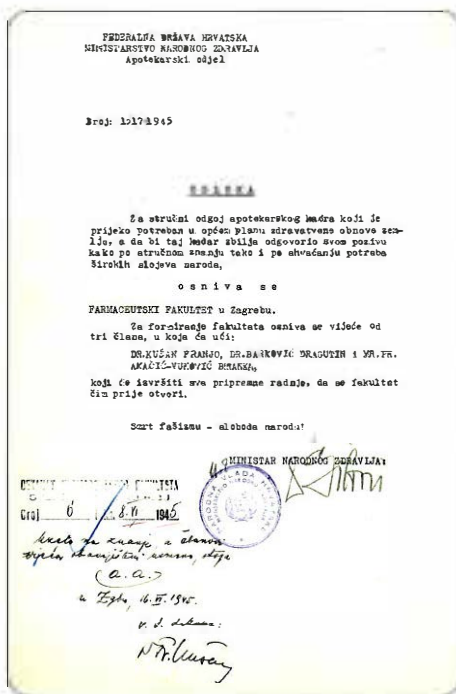


novim nastavnim planom prema kojemu se studenti pri upisu u treću godinu usmjeravaju u dva smjera: kliničko-kemijski i sanitarno-kemijski. Nakon završenog studija svi su se mogli zaposliti u ljekarnama ili u farmaceutskoj industriji te u kliničkim laboratorijima, odnosno sanitarnim ustanovama ovisno o tome koje su usmjerenje izabrali. Od 1961. uvode se tri različita smjera studija: farmaceutsko-tehnološki smjer s izbornim podsmjerovima (ljekarničkim i tehnološkim), medicinsko-biokemijski smjer i prehranbeno-sanitarni smjer (gasi se 1974.). Sva tri smjera zvršavala su izradom diplomskog rada i diplomskim ispitom.

Daljnji razvoj nastave postupno je programski udaljavao dva smjera, a godine 1989. došlo je do potpunog odvajanja u dva zasebna studija (farmaceutski i medicinsko-biokemijski). Akademske godine 2005./6. program tih studija proširuje se na pet godina (integrirani preddiplomski i diplomski studij) i usklađuje s bolonjskim procesom. Medicinski biokemičari dobivaju titulu *magistar medicinske biokemije*.

Danas se znanstvena i nastavna djelatnost odvija unutar 15 zavoda: Zavoda za analitičku kemiju, Zavoda za opću i anorgansku kemiju, Zavoda za fizikalnu kemiju, Zavoda za organsku kemiju, Zavoda za biofiziku, Zavoda za biokemiju i molekularnu biologiju, Zavoda za mikrobiologiju, Zavoda za farmaceutsku botaniku, Zavoda za farmakognoziju, Zavoda za farmaceutsku tehnologiju, Zavoda za farmakologiju, Zavoda za medicinsku biokemiju i hematologiju, Zavoda za kemiju prehrane, Zavoda za farmaceutsku kemiju, Zavoda za analitiku i kontrolu lijekova i dva centra: Centra za primijenjenu farmaciju i Centra za primijenjenu medicinsku biokemiju. Osim dva diplomatska studija, na fakultetu se izvodi 8 specijalističkih poslijediplomskih studija (Razvoj lijekova, Klinička farmacija, Fitofarmacija s dijetoterapijom, Dermatofarmacija i kozmetologija, Farmakogenomika, Medicinska biokemija i laboratorijska medicina, Molekularna dijagnostika i Toksikologija) te jedan doktorski studij koji se izvodi u 2 modula (Farmaceutske znanosti i Medicinsko-biokemijske znanosti).

Od 1884. godine, kada je na Zagrebačkom sveučilištu diplomirao prvi student farmacije, do danas je diplomiralo oko 9000 farmaceuta i više od tisuću medicinskih biokemičara.



Slika 7. Odluka o osnivanju Farmaceutskog fakulteta iz 1945.

## Sažetak

Prvi pokušaj stvaranja studija farmacije na tlu Hrvatske dogodio se već početkom 19. stoljeća, za Napoleonove vladavine (1806.–1813.). Venecijanski ljekarnik i Napoleonov providur Dalmacije Vicencio Dandolo (1758.–1819.) osnovao je 1806. *Zadarski licej* u kojemu su se obrazovali liječnici, ljekarnici, pravnici, inženjeri i mjerinici. Licej (poslije *ecole centrale*) je ukinut 1911.

Utemeljenjem Zagrebačkog sveučilišta u modernom smislu (1874.) stvoreni su uvjeti za razvoj sveučilišne farmacije. Naporima *Hrvatsko-slavonskog ljekarničkog zbora* i profesora Mudroslovnog fakulteta 1882. godine je na Sveučilištu otvoren farmaceutski tečaj. Time je ostvarena težnja hrvatskih ljekarnika da se školuju u vlastitoj domovini, na materinskom jeziku. Studij je trajao dvije godine, a nakon položenih ispita polaznik je dobivao diplomu *magistra farmacije*.

Razvoj sveučilišne nastave farmacije donio je brojne reforme od kojih je najvažnija uvođenje četverogodišnjeg studija farmacije i osnivanje Farmaceutskog odjela Filozofskog fakulteta (1928.). Godine 1942. utemeljen je samostalni Farmaceutski fakultet Sveučilišta u Zagrebu koji se od 1989. odvaja u dva zasebna studija (farmaceutski i medicinsko-biokemijski).

Unatoč tri rata koji su trajali po 4 godine i pet različitih državno-pravnih okvira u kojima je djelovao, studij farmacije na Sveučilištu u Zagrebu djelovao je u neprekidnom nizu od 130 akademskih godina.

(Za ovaj tekst rabljeni su podaci iz dosada izdanih spomenica: Spomenica Pedeset godina farmaceutske nastave na zagrebačkom univerzitetu (ur. V. Vouk), Zagreb, 1934.; Spomenica Farmaceutskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu 1882.–1957., (ur. H. Iveković, Zagreb, 1958.; Spomenica u povodu stote obljetnice osnutka studija farmacije na Sveučilištu u Zagrebu 1882.–1982. (ur. Ž. Fuks), Zagreb, 1983.; Vladimir Grdinić i suradnici, Farmaceutsko-biokemijski fakultet: 120 godina iskustva i napretka, Zagreb, 2002.; Nikola Kujundžić: Spomenica u povodu 130. obljetnice nastave farmacije, te tekstovi M. D. Grmeka o zadarskom liceju.)