

Pripravila:  
Žiga Rangus, MKL, Pionirska



## FRIDERIK PREGL

slovensko-avstrijski zdravnik in kemik, nobelovec  
3. september 1869 – 13. december 1930

Friderik Pregl se je rodil 3. septembra 1869. leta v Ljubljani, v hiši nasproti Križank, v današnji Gosposki ulici 19. Njegov stari oče Miha Pregelj je bil kmečki sin iz Ustij pri Litiji. V času Friderikovega rojstva je bil že dve leti častni meščan Ljubljane in je podpiral slovensko narodno gibanje. Začel je zbirati sredstva za Čopov nagrobni spomenik, pri svojem delu pa je bil tako uspešen, da je z nabranim denarjem omogočil tudi obnovitev Linhartovega in Vodnikovega spomenika. Friderikov oče Rajmund (Raimund) je bil zaposlen kot blagajnik v hranilnici, mama Friderika (Fredericke), rojena Schlaker, pa je bila bolj nemško usmerjena. V letih 1880-1887 je Friderik obiskoval ljubljansko klasično gimnazijo, po očetovi smrti in po maturi 1887. leta pa sta se z mamo preselila v Gradec, kjer se je vpisal na študij medicine. Maturitetne ocene niso bile bleščeče, še posebej slabo mu je šla slovenščina, boljšo oceno pa je dobil le pri fiziki.

Leta 1894 je bil promoviran za doktorja medicine, 1899 pa so ga na fiziološko-histološkem inštitutu, kjer je že v študijskih letih delal kot demonstrator in asistent, habilitirali za docenta. Leta 1903 je odšel na postdoktorsko izpopolnjevanje k nobelovcema Ostwaldu v Leipzig in Fischerju v Berlin.

Pregl se je leta 1905 vrnil v Gradec, kjer je delal na Inštitutu za medicinsko kemijo. Ukvarjal se je z elementno analizo kemičnih spojin, še posebej žolčnih kislin, poleg tega pa je opravljal delo glavnega forenzičnega kemika za graški distrikt, ki je takrat obsegal Štajersko, Koroško, Kranjsko, Istro in Dalmacijo. Pri svojem delu se je hitro srečal s problemom prevelike porabe snovi, ki jo je potreboval za raziskave, zato se je osredotočil predvsem na zmanjševanje količine dragocenih snovi.

V letih 1910-1913 je v Innsbrucku na Inštitutu za medicinsko kemijo razvil osnove za kvantitativno organsko mikroanalizo, za katero je potreboval tehtnico, ki je pri teži 20 g zaznala odklon do milijoninke grama natančno. Laikom jo je opisal z naslednjimi besedami: »Voznik je voz z dvema konjema zapeljal na javno tehtnico, ki je obenem lahko stehala 1000 kg. Nato je zapeljal voz na drugo tehtnico, oddaljeno komaj 100 m, na njej pa se je pokazala manjša teža, in to zaradi vžigalične škatlice, ki je ni bilo več na vozu.« S pomočjo podjetja Kuhlmann iz Hamburga, ki je bilo v tistem času znano po izdelovanju izredno natančnih tehtnic, je Pregl izdelal aparat, s katerim je želeno natančnost izboljšal na milijoninko grama. Za pravilno delovanje tehtnice so bili potrebni posebni pogoji, zato so jo postavili v najmirnejši del inštitutske stavbe, na marmornato ploščo, obloženo s svincem, da so s tem preprečili vsak premik, ki bi oviral mersko natančnost. Prostor je moral imeti konstantno temperaturo, simetrično osvetlitev in biti



je moral zmeraj sterilen kot operacijska dvorana. Tudi osebe, ki so delale s tehtnico, so se morale ravnati po določenem delovnem in gibalnem režimu, da so bili možni natančni rezultati. (<http://vestnik.szd.si/st7-8/st7-8-399-404.htm>) S svojim inovativnim delom je količino snovi zmanjšal do 100-krat, saj je za raziskave potreboval le 10 mg snovi.

S svojo novo metodo je Pregl občutno zmanjšal količine snovi, ki so jih znanstveniki potrebovali za raziskovalno delo, poleg tega pa se je skrajšal tudi čas, namenjen raziskavam. Tako so za določen postopek znanstveniki s Preglovo metodo namesto običajnih treh ur porabili le eno uro. Za še bolj učinkovito ponazoritev pomembnosti Preglove metode naj služi naslednji primer nemškega raziskovalca moških spolnih hormonov Adolfa Butenandta. Butenandt je namreč za izolacijo 15 miligramov čistega moškega spolnega hormona potreboval kar 15.000 litrov urina. Če pa bi delal brez Preglove kvantitativne mikroanalize, bi potreboval še stokrat več urina, kar bi njegovo raziskovanje močno podaljšalo. Butenandt je za svoje delo prejel Nobelovo nagrado.

Friderik Pregl je vse življenje posvetil kvantitativni organski mikroanalizi. Leta 1913 se je vrnil v Gradec, kjer je prevzel katedro za medicinsko kemijo in se še naprej zelo aktivno ukvarjal s strokovnim delom. Na področju kvantitativne organske mikroanalize je razvil epohalno metodologijo, ki je hitro postala nepogrešljiva v laboratorijih po celem svetu. Za svoje delo je Friderik Pregl leta 1923 prejel Nobelovo nagrado in do danes je tudi edini Slovenec, ki je dobil to prestižno nagrado.

Zasebno življenje Friderika je bilo nekoliko posebno. Bil je zelo delaven človek in je veliko časa preživel na univerzi in inštitutu, kjer je včasih celo prespal. Družine si ni ustvaril, veliko se je družil s svojimi študenti, s katerimi je ustvaril prijateljske odnose. Ustanovil je tudi kuhinjo za revne študente, kjer so lahko dobili brezplačne obroke. V prostem času se je veliko ukvarjal s športom. Rad je kolesaril in planinaril, oddih pa je iskal tudi na morju. Še posebej rad je zahajal v Opatijo. Prehodil je veliko slovenskih gora in preplezal marsikatero steno v avstrijskih in švicarskih Alpah.

Pred smrtjo si je kupil avto, kar je bila v tistih časih prava redkost, s katerim je leta 1930 doživel nesrečo. Še danes pa ni povsem jasno, ali je bila ta tudi vzrok za njegovo smrt, umrl je namreč 13. decembra 1930, star komaj 61 let. Pred pokopom je ležal na velikem odru v glavni zgradbi Medicinskokemijskega inštituta, kjer so se mnogi poslovili od njega. Pokopan je na pokopališču sv. Leonharda v Gradcu, po njem pa je imenovana tudi ena od ulic v tem mestu. Od njega so se častno poslovili tudi v Ljubljani, Zagrebu in v številnih avstrijskih mestih z nekrologi v različnih časopisih.

Danes se Pregla spominjamo tudi s Preglovo nagrado, Preglovim priznanjem in Preglovo plaketo. Preglovo nagrado so začeli podeljevati ob 60. obletnici Kemijskega inštituta, in sicer jo podeljujejo znanstvenikom s področja kemije, Preglovo priznanje podeljujejo vsako leto najboljšim učencem 8. in 9. razreda, ki se udeležijo tekmovanja iz kemije, Preglovo plaketo pa srednješolcem, ki se prav tako udeležijo tekmovanja iz kemije.

#### *Viri in literatura:*

*Asimov I. Pregl Friderik. Biografska enciklopedija znanosti in tehnike. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije, 1978: 517-7.*

*Kornhauser A. Pregl Friderik. Enciklopedija Slovenije, zvezek 9. Ljubljana: Mladinska knjiga, 1995: 275-5.*

*Kovač-Artemis T. Kemiki skozi stoletja. Poglavlje Organska kemična analiza v malem. Ljubljana: Mladinska knjiga, 1984: 247-50.*

*Pregl, F. Die quantitative organische Mikroanalyse = Kvantitativna organska mikroanaliza = Quantitative organic microanalysis : faksimilirana izdaja s spremnimi študijami = facsimilized edition with accompanying papers. Ljubljana: Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo: Znanstveno društvo za zgodovino zdravstvena kulture Slovenije. 2005*  
*Sitar S. Sto slovenskih znanstvenikov, zdravnikov in tehnikov. Ljubljana: Prešernova družba, 1987: 182-3.*

*Zupanič-Slavec Z. Pregl Friderik. Veliki splošni leksikon. Ljubljana: DZS, 1997-98: 3389.*

#### *Članki:*

*Friderik Pregl. Najdeno na [http://sl.wikipedia.org/wiki/Friderik\\_Pregl](http://sl.wikipedia.org/wiki/Friderik_Pregl)*

*Miha Tišler: Ob osemdesetletnici Nobelove nagrade za kemijo Frideriku Preglu. VActa Chim. Slov. 2003, 50, Supplement. Najdeno na <http://acta.chem-soc.si/50/S-50-Tisler.pdf>*

*Zvonka Zupanič-Slavec: Zdravnik Friderik Pregl, Nobelov nagrajenec slovenskega rodu. Za 130-letnico rojstva. V Zdrav. vest 2001, 70: 399-404. Najdeno na <http://vestnik.szd.si/st7-8/st7-8-399-404.htm> in na <http://abra.fkkt.uni-lj.si/pihlar/FPregl.pdf>*

*<http://www.ki.si/o-institutu/nagrade-in-priznanja/preglove-nagrade/>*

-