Pripravila:
Ivanka Učakar,
predsednica Sekcije za šolske knjižnice ZBDS

Žiga Rangus,
MKL, Pionirska – center za mladinsko književnost in knjižničarstvo

SLOVENSKI KNJIŽNIČNO – MUZEJSKI MEGA KVIZ 10/11

FRIDERIK PREGL

slovensko-avstrijski zdravnik in kemik, nobelovec (1869 –1930)

1. V Ljubljani, glavnem mestu Kranjske, se je 3. septembra 1869. leta v hiši Mesto 181 (danes Gosposka ulica 19), rodil deček, ki so ga krstili za **Friderika (po materi) Mihaela (po dedu) Rajmunda (po očetu) Pregla**, v krstno knjigo pa vpisali v nemščini, uradovalnem jeziku za vso množico narodov, ki so živeli v Avstro-Ogrski. Oče Rajmund, Slovenec, je bil uradnik v hranilnici, mati se je čutila Nemko. Očetovi predniki so bili kmečkega rodu iz Šmartna pri Litiji, materini pa usnjarji iz Kamnika.
Ko je bilo Frideriku 6 let, mu je umrl oče in mati se je preselila nazaj k svoji družini. Z desetimi leti je začel šolanje na klasični gimnaziji (1880-1887), na današnjem Vodnikovem trgu, šolnino mu je plačeval ded po materi, Josef Schlaker. Pouk je potekal v nemščini, poučevali so pa večinoma slovenski učitelji, med njimi pisec slovensko-nemškega slovarja Maks Pleteršnik. Ocene v maturitetnem spričevalu niso bile bleščeče, slovenščino je dobil zadostno šele pri popravnem izpitu. Boljša je bila le ocena iz nauka in zgodovine o naravi (sedaj sta to fizika in naravoslovje).
Zapiši ime matere v uradnem jeziku Habsburške monarhije!

16			15					11	

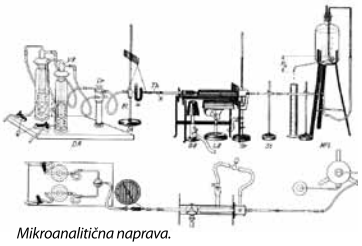
, roj. Schlaker.

Sedež Univerze v Gradcu
Vir: http://sl.wikipedia.org/wiki/Univerza_v_Gradcu

2. Želel je postati zdravnik, zato se je po maturi z materjo preselil v Gradec, najbližje univerzitetno mesto. Študiral je

5	8						1

, po sedmih letih je **1894**. leta postal doktor vsega zdravilstva – **dr. Fritz Pregl**. Zgodaj se je odločil za znanstveno kariero. Začel je kot študent - demonstrator na Inštitutu za fiziologijo in histologijo, 1891. leta je postal asistent, čez osem let docent, nato je napredoval do izrednega profesorja fiziologije na Univerzi v Gradcu. Začel je na področju medicine, vendar so ga raziskave vedno bolj vodile na področje kemije. V letu 1904 se je odločil za postdoktorsko izobraževanje - izpopolnjevanje iz kemije, delal je v laboratorijih več uglednih raziskovalcev v Pragi, Tübingenu, Leipzigu, Berlinu, posebej pomembno sta nanj vplivala nobelovca **Wilhelm Ostwald in Emil Fischer**.

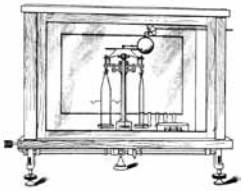


Mikroanalitična naprava.
Vir: F. Pregl: Kvantitativna organska mikroanaliza.

3. Ko se je Pregl 1905. leta vrnil v Gradec, je dosegel naziv izredni profesor in prevzel mesto asistenta na Inštitutu za medicinsko kemijo. Raziskovalno delo je usmeril v analizo žolčnih kislin – katere kemične spojine jih sestavljajo, kakšne so njihove značilnosti. Že pri svojih prvih raziskavah je naletel na težavo, ki je pestila tudi druge biokemike: na preveliko porabo raziskovane snovi, za celotno elementno analizo je namreč potreboval odmerek 200-300 mg. Zaradi tega so bile predpriprave zelo dolge, saj je bilo treba za odmerek za analizo predelati 100 kg žolča. Začel je razmišljati, kakšne aparature bi potreboval, da bi z **manjšo količino** snovi vseeno lahko opravil analizo. Pri analizah žolčne kisline mu je uspelo sestaviti

			12		7

za določanje vsebnosti ogljika in vodika. Takrat je potreboval še 150 mg začetnega materiala. V svoji raziskovalni vnemi se je kot vajenec učil pri mizarju, ključavničarju in steklopihaču. Tako za uresničenje svojih zamisli ni potreboval obrtnika, ker je zaradi svoje »dodatne izobrazbe« sam izdelal zamišljene aparature od prvega grobega osnutka do zadnje fine izdelave.

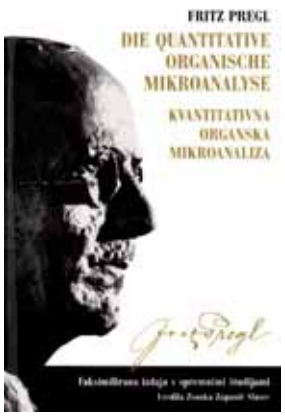


Tehtnica.
Vir: F. Pregl: Kvantitativna organska mikroanaliza.

4. Jeseni 1910. leta se je Pregl preselil v Innsbruck in tu do 1913. leta delal na Inštitutu za medicinsko kemijo. V tem času je razvil osnovni pogoj za svoje delo. To je bila

	1				7	21	11	

tehtnica, ki je zaznala odklon do milijoninke grama natančno. S pomočjo podjetja Kuhlmann iz Hamburga je Pregl svojo predstavo o tehtnici uresničil. Tehtnico so postavili v najmirnejši del inštitutske stavbe, na marmornato ploščo, obloženo s svincem, da so preprečili vsak premik, ki bi oviral mersko natančnost. Prostor je moral imeti konstantno temperaturo, simetrično osvetlitev in biti 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. Z novo napravo je Pregl potreboval za analizo približno 10 mg snovi, kar je bilo 100-krat manj kot pri dotedanjih analitičnih metodah. **Njegova izboljšava in nov pristop je pripeljal do današnjih forenzičnih postopkov, ko toksikologi lahko analizirajo petbilijonkrat razredčeno snov** – kot če bi v olimpijskem plavalnem bazenu raztopili dva aspirina.



Naslovnica Preglove knjige.

5. V študijskem letu 1913/14 se je Pregl vrnil v Gradec in prevzel stolico za uporabno medicinsko kemijo. Zanimalo ga je le eno samo področje – kvantitativna organska mikroanaliza. O svojih dosežkih je objavljal članke, kar 25 po številu, v uglednih nemških znanstvenih revijah. Leta 1917 je pri založbi Springer v Berlinu objavil knjigo z naslovom **Die quantitative organische Mikroanalyse**. Do leta 1958 je bila sedemkrat ponatisnjena, prevedena v angleščino in francoščino, potem pa jo je dopolnil njegov naslednjik H. Roth. Leta 2005 je kot **faksimilirana**

10	24	15			

s spremnimi študijami objavljena tudi v Sloveniji.

Vir: http://sl.wikipedia.org/wiki/Nobelova_nagrada

6. Kraljevska švedska akademija znanosti je v odbor za Nobelove nagrade za kemijo imenovala profesorje s švedskih univerz in z inštitutov. Pregl je bil prvič za nagrado predlagan 1917. leta, ko sta ga predlagala dva znanstvenika, ki sta proučevala encime in sta se zavedela pomena mikroanalize. Odbor je menil, da je Preglov način le izboljšava že znanih postopkov, ne pa nekaj novega, zato ga ni izbral. Ko je bil drugič predlagan, so ga povabili na Švedsko, da je predstavil svoje dosežke in tako je bil med več kot desetimi kandidati izglasovan. Svoje predavanje ob podelitvi je zaključil: »Upam, da bo organska mikroanaliza po bleščečem priznanju Švedske akademije znanosti v bodočnosti našla še druga uporabna področja in da bo omogočila vpogled, ki doslej ni bil mogoč.«

Fritz Pregl je prejel Nobelovo nagrado za kemijo leta:

13 = C) 1920
14 = Č) 1923
15 = D) 1932

Panorama Gradca.
Vir: http://en.wikipedia.org/wiki/Graz

7. Pregl si ni ustvaril družine. Njegovo zanimanje je veljalo le raziskovanju in poučevanju. Bil je **predan svojemu delu**, da je pogosto spal kar v službi, hranil se je v menzi.

V času njegovega rektorata je bila na Univerzi v Gradcu zgrajena

11						2

, v kateri so revnejši študenti lahko jedli zastonj. Vedno ga je obkrožala skupina znanja željnih študentov in mladih raziskovalcev, ki so se po podelitvi Nobelove nagrade prihajali k njemu učit. Znan je bil po razgibanih predavanjih, vanje je vpletal šale in anekdote.V času počitnic pa je zahajal v Alpe in na Jadran (Opatija). Rad je kolesaril. Malo pred smrtjo si je celo kupil avto.

Spomenik F. Preglu na rojstni hiši.
http://sl.wikipedia.org/wiki/Slika:Pregl-kip.JPG

8. Večji del Nobelove nagrade je podaril graški univerzi za gradnjo laboratorijev, en del pa Akademiji znanosti na Dunaju za ustanovitev sklada, iz katerega še vedno izplačujejo Preglove nagrade za mikrokemijo. Leta 1950 so graški inštitut poimenovali **Medicinsko-kemijski inštitut univerze v Gradcu in Preglov laboratorij**. Po njem so poimenovali ulice v Gradcu, Innsbrucku, na Dunaju, v Celovcu. Kaj pa v Sloveniji? Kemijski inštitut iz Ljubljane je ob 60. letnici svojega delovanja (leta 2007) začel podeljevati **Preglove nagrade** za raziskovalno delo in za izjemna doktorska dela. Slovenski učenci v okviru gibanja Znanost mladini za odlične rezultatena tekmovanih iz znanja kemije prejemajo **Preglova**

	12		24	1		1	3	

, dijaki pa Preglove plakete. Na Fužinah v Ljubljani imamo Preglov trg.

Končno geslo:

24	2	14	8	7	1	10	11		21	5	15	5	B	1	8
16	5	12	8	1	24	10	14	1	8		11	8	19	10	3	8

Rešitev oddaj v svoji knjižnici
ali jo pošlji na naslov:

MKL, Pionirska – center za mladinsko književnost in knjižničarstvo,
Kersnikova 2, 1000 Ljubljana
»Za MEGA kviz«

Ime in priimek

Ime OŠ

Naslov OŠ ali domači naslov