

# NEKAJ ZANIMIVIH EPIZOD IZ ZGODOVINE ODDELKA ZA FIZIKO

(Predavanje na srečanju nekdanjih  
diplomantov fizike 19.5.2007)

Mitja Rosina

8. junij 2007

Zgodovino oddelka za fiziko lahko razdelimo na stari vek, srednji vek in novi vek. Stari vek bi štel od ustanovitve Ljubljanske Univerze 1920 do 1950, ko je bila ustanovljena TEHNIČNA FIZIKA in je število študentov močno poskočilo in se je pospešilo tudi raziskovalno delo. Srednji vek traja morda do leta 1970, ko smo dobili novo veliko hišo in se je začelo akademsko druženje med nami. Lahko pa štejemo za začetek novega veka prelom tisočletja s silnim razvojem računalništva in novih področij fizike; obenem se je takrat tudi izmenjala generacija fizikov.

O *starem veku* bom le malo govoril, ker ga nisem sam doživljal. Ob ustanovitvi Ljubljanske Univerze fizika ni imela take sreče kot na primer matematika s Plemljem in arhitektura s Plečnikom, ki sta takoj ponesla svoja oddelka na priznane evropske višave. Pouk fizike, ki je bil nujen za pripravo srednješolskih učiteljev in ena od osnov za študente tehnike in medicine, so krpali z gosti iz tujine: V.Rubinowicz (1920-22) je kmalu odšel v Lvov, gostoval je H.Sirk - docent na Dunaju (1928-1934). V.Kušar je 1922 prišel z realne gimnazije Poljane in 1924 postal izr.profesor. Medicinska fakulteta je imela J.Reisnerja, nato J.Nardina do 1949. Leta 1934 se je začelo jasni, na tehničnih fahultetah je nastopil Anton Kuhelj, leta 1938 pa na filozofski fakulteti Anton Peterlin. Študij matematike in fizike se je razvijal v glavnem v visokem pritličju stare univerzitetne zgradbe, dokler nismo v šolskem letu 1953/54 dobili sedanje Velike fizikalne predavalnice (*Peterlinovega paviljona*), kjer smo se danes po dolgih letih zopet zbrali.

V letu 1950/51 je bila ustanovljena študijska smer **tehnična fizika**. O tem pomembnem dogodku priča dokument iz leta 1950

OBZ. MAT. FIZ. 1 (1951) 37

## IZ NAŠIH ŠOL

---

Na naši tehniški visoki šoli je ustanovljen oddelek za fiziko

10. avgusta 1950 je podpisal minister za znanost in kulturo naslednji odlok:

Rektoratu Tehniške visoke šole v Ljubljani,

Z dopisom št. 592 z dne 26. VII. 1950 ste po razpravi na seji sveta tehniške visoke šole predložili ustanovitev oddelka za fiziko na fakulteti za kemijo. Na podlagi čl. 9 uredbe o fakultetah in katedrah univerze in visokih šol dovoljujem ustanovitev oddelka za fiziko na fakulteti za kemijo, ki bo od šolskega leta 1950/51 dalje imela dva oddelka, in sicer oddelek za kemijo in oddelek za fiziko.

Novi oddelek bo vzgajal inženirje fizike za potrebe našega gospodarstva. Dal jim bo tisto teoretično in praktično znanje, ki je potrebno za raziskovanje fizikalnih osnov industrijskega procesa. Oddelek bo poleg te svoje osnovne naloge skrbel tudi za predavanja in vaje iz fizike za vse ostale fakultete na TVŠ.

Smrt fašizmu — svobodo narodu!

Minister: dr. Potrč Jože l. r.

Na oddelku se je začel letos pouk v prvih treh letnikih. Sedaj je v prvem letniku 27 slušateljev, v drugem 9, v tretjem pa 7. To je dovolj zgovoren dokaz, da je bil oddelek za fiziko na naši tehniški visoki šoli potreben. Saj nismo imeli doslej še nikdar tolikšnega števila fizikov. Kaže, da bo mlada generacija fizikov dovolj številna, da bo lahko rešila vse tiste naloge, ki jih kot fizike čakajo v naši hitro se razvijajoči državi.

A. Moljk.

Slika 1: Ustanovitev oddelka za fiziko

## KJE VSE SMO BILI VPISANI FIZIKI!

---

Za ilustracijo razvoja v *srednjem veku* bom pokazal, koliko reorganizacij smo doživeli, na katerih fakultetah smo vse študirali, in to vse kar v Ljubljani. Slovenija je majhna, nič se nam ni bilo treba seliti iz mesta v mesto kot to počnejo v velikih državah.

1950-1955 **TEHNIŠKA VISOKA ŠOLA** —

FAKULTETA ZA KEMIJO IN KEMIJSKO TEHNOLOGIJO,

Oddelek za kemijo, Odsek za fiziko

1955-1957 **UNIVERZA** — TEHNIŠKA FAKULTETA,

Oddelek za kemijo in kemijsko tehnologijo,

Odsek za kemijo, Katedra za fiziko

1958-1960 **UNIVERZA** — FA.RU.ME.KE.TE,

Oddelek za kemijo, odsek za fiziko

1960-1995 **UNIVERZA** — FAKULTETA

ZA NARAVOSLOVJE IN TEHNOLOGIJO,

Matematično-fizikalni oddelek

1995-..... **UNIVERZA** — FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO,

Oddelek za fiziko

Celo v visoko zvenečem imenu Fakultete za rudarstvo, metalurgijo in kemijsko tehnologijo (FARUMEKETE) fiziki nismo bili eksplicitno imenovani, bili smo le privesek kemije. Zanimiv je izrez zgodovine, ki kaže, kako malo profesorjev smo takrat imeli, pa še te so bili porazdeljeni po treh fakultetah. Zanimiv je tudi moj indeks, iz katerega se vidi, koliko predmetov so imeli profesorji hkrati.

**PRIRODOSLOVNO - MATEMATIČNO - FILOZOFSKA FAKULTETA**

Prirodoslovno – matematični oddelek

**Josip Plemelj**, red.prof.

**Anton Peterlin**, red.prof.

**Ivan Vidav**, red.prof.

**Fran Dominko**, izr.prof.

**Ivan Kuščer**, doc.

**Rajko Korbar, France Križanič, Tomo Skubic, Vladimir Ribarič**,  
asistenti

**TEHNIŠKA FAKULTETA**

Oddelek za splošne predmete

**Anton Kuhelj**, red.prof.

**Anton Vakselj**, red.prof.

**Ervn Prelog**, doc.

**Vinko Baumgartner, Ivan Sovinc**, asistenti

Oddelek za kemijo, Odsek za fiziko

**Anton Moljk**, doc.

**Snegulka Detoni, Miodrag Mihailović**, asistenti

| Stev. semestra 2 zimski - poletni |                           |                   | Studijsko leto 1952 / 1953 |           |              |                                  |
|-----------------------------------|---------------------------|-------------------|----------------------------|-----------|--------------|----------------------------------|
| Ime docenta                       | Naslov predavanj oz. vaj  | Število tednov ur | Docent potrdi lastnoročno  |           |              | Opomba                           |
|                                   |                           |                   | inškrpcija                 | frekvenco | izpit - vaje |                                  |
| Peterlin                          | Fizika I, II              | 4                 | Peterlin                   |           |              | Dovoljen vpis v Fakulteti za     |
| "                                 | " vaje                    | 2                 | Peterlin                   |           |              |                                  |
|                                   | Funkcionalne vaje I, II   | 4                 | Peterlin                   |           |              | sem. 2                           |
| Kuhelj                            | Mehanika                  | 3                 | Kuhelj                     |           |              |                                  |
| "                                 | " vaje                    | 2                 | Kuhelj                     |           |              | sem. 2                           |
| Vakrcelj                          | Matematika I, II          | 4                 | Vakrcelj                   |           |              |                                  |
| "                                 | " vaje                    | 2                 | Vakrcelj                   |           |              | sem. 2                           |
| Petrič                            | Stroj. elem. in strojstvo | 3                 | Petrič                     |           |              |                                  |
| Ločarjura                         | Kemija                    | 3                 | Ločarjura                  |           |              | Dekan potrdi veljavnost semestra |
| "                                 | "                         | 5                 | Ločarjura                  |           |              |                                  |
|                                   | Predujarski               | 2                 |                            |           |              | Dekan                            |

| Stev. semestra 4 zimski - poletni |                          |                   | Studijsko leto 1954 / 1955 |           |              |                                  |
|-----------------------------------|--------------------------|-------------------|----------------------------|-----------|--------------|----------------------------------|
| Ime docenta                       | Naslov predavanj oz. vaj | Število tednov ur | Docent potrdi lastnoročno  |           |              | Opomba                           |
|                                   |                          |                   | inškrpcija                 | frekvenco | izpit - vaje |                                  |
| Kučer                             | Fizika II                | 2                 | Kučer                      |           |              | Dekan potrdi veljavnost semestra |
| "                                 | - - vaje                 | 1                 | Kučer                      |           |              |                                  |
| "                                 | Toplota                  | 2                 | Kučer                      |           |              | Dekan potrdi veljavnost semestra |
| "                                 | - - vaje                 | 1                 | Kučer                      |           |              |                                  |
| "                                 | Matematična fizika       | 3                 | Kučer                      |           |              | Dekan potrdi veljavnost semestra |
| "                                 | - - vaje                 | 1                 | Kučer                      |           |              |                                  |
|                                   | Fizični praktikum        | 4                 | Kučer                      |           |              | Dekan potrdi veljavnost semestra |
| Vakrcelj                          | Matematika II            | 3                 | Vakrcelj                   |           |              |                                  |
| "                                 | - - vaje                 | 3                 | Vakrcelj                   |           |              | Dekan potrdi veljavnost semestra |
| Kuhelj                            | Mehanika III             | 3                 | Kuhelj                     |           |              |                                  |
| "                                 | - - vaje                 | 1                 | Kuhelj                     |           |              | Dekan                            |

Slika 2: Moj indeks z leta 1954 in 1955

Ne smemo pozabiti tudi naših tajnic, ki so nam lajšale življenje. Zelo so se potrudile, da je šlo vse gladko pri vpisih, zbiranju podpisov in dogovoru za izpite. Bile so morda zelo različne po značajih, vendar so si bile podobne po prijaznosti. Najprej smo tajnice tudi v pogovoru imenovali kar *gospa*, Metka Kovač pa je rekla: ne kličite me gospa, kar Metka; vpeljala je kavo ali čaj ob desetih v petem nadstropju (kjer se sedaj stiskajo asistenti); rad se spominjam, da mi je v kavo vlila kanček ruma.

**Iza Premrov**

**Miločka Prezelj**

**Cirila Bizjak** 1965?

**Metka Kovač**

**Sanja Boldin**

**Jasmin Anžiček** 1997

Pomembno vlogo je igral tudi gospod *Darine* (Davorin Tomažič), ki je še na stari Univerzi začel pripravljati praktikum in demonstracijske poskuse in je to organiziral tudi v novih prostorih ob Peterlinovem paviljonu. Ko smo dobili novo hišo, je bil dolga leta upravnik zgradbe, vesten, natančen in iznajdljiv. Na piknikih pa nam je pekel slastne čevapčiče.

Zanimiva osebnost je bil tudi naš vratar *Karel Morè*. Mlajši kolegi pripovedujejo, da jim je ob vpisu stavil "inteligence teste" z vžigalicami. Če kdo ni našel domiselne rešitve, je menil, da ne bo dosti iz njega pri študiju fizike. Zanimivo bi bilo raziskati korelacijo!

V živem spominu pa nam je naša kurirka *Micka*, katere preprostosti in vedrine smo se našli ob opravkih, srečanjih in piknikih. Zadnji dan v mesecu je na biciklu v aktovki pripeljala iz banke celo mesečno plačo za vse člane oddelka, in to v gotovini; kdo bi se to danes še upal?

Leta 1953/54 smo dobili Peterlinov paviljon z veliko predavalnico, v kateri sedaj sedite. Iste klopi, iste mize in iste kljuke pod njimi (nekaj jih že manjka, so študentje preveč žvenketali po njih, ko so profesorja opozarjali, da se bliža konec ure). Poleg velike predavalnice je še danes mala predavalnica in dva prostora za demonstracijske poskuse (takrat je bil v enem od njih praktikum 1 in 2, višji praktikumi pa so se odvijali na Institutu Jožef Stefan). Zraven je bila temnica, sobica za laboranta in še dve sobi - za tajnico in za dva asistenta. Bili smo skromni. Na veliko predavalnico je bil velik naval: 320 sedežev, pa 600 vpisanih na celi tehniki (le medicina je imela svojo Fiziko 1). Drenjali smo se pred vrati in enkrat ob navalu celo razbili šipo. V letu 1954/55 so baje celo pohodili nadebudno bruculjo, da je prišel ponjo rešilec – nakar so vpeljali dva kurza Fizike 1 (danes je kurzov Fizike 1 čez deset!).

V letu 1953/54 Matematike 1 še nismo poslušali v Peterlinovem paviljonu, profesor Vakselj je predaval kar na Grabnu, kjer je zasedal “Oddelek za splošne predmete”. Spominjam se, da sem običajno prišel zadnji moment in udobno sedel na zaboj za premog, ko je kurjač v odmoru končal kurjenje.

Raziskovalno delo je potekalo na Institutu Jožef Stefan. V tistih časih je oblast pač tako planirala (finančno in prostorsko), naj pedagoško delo poteka na Univerzi, raziskovalno pa na inštitutih. Bili smo pa na obeh straneh večinoma isti ljudje! To je bil neke vrste “dualizem”, podobno kot v kvantni mehaniki, ko se pojavi včasih manifestirajo kot valovanja, včasih pa kot delci. Nekateri so se nad tem jezili, da šola zato trpi, večinoma smo pa bili zadovoljni, da vozimo po dveh tirih. Včasih je škripalo na enem tiru, včasih na drugem, pa smo zvozili. Institut Jožef Stefan je imel večjo maržo, zato pa so potekale razne nabave in obiski gostov mnogo bolj prilagodljivo.

Iz časov mojega diplomskega dela na betatronu se spominjam, da je bila na stroškovniku tudi hrana za mačko, ki je lovila miši, da ne bi prežrle kablov. Mačka je bila torej koristna sodelavka inštituta. Profesorja Kuščerja pa je skrbelo, da bo pregorela betatronska cev in ne bomo končali diplomskih del v predpisanih treh mesecih. Res je pregorela in sem delal diplomo celo leto, pa mi ni žal, je bilo lepo in zanimivo delo. Ob stranskem vhodu v betatron se je pogosto nudil romantičen pogled – pripeljal je fijakar s konjičkom. Takrat so zdravili z obsevanjem težke rakaste bolnike, pa so želeli napraviti bolj prijeten in human vtis.

## Institut "Jožef Stefan"

|      |  |
|------|--|
| 1946 | Ustanovljen je Fizikalni inštitut pri Slovenski akademiji znanosti in umetnosti (SAZU).  |
| 1949 | Za IJS je to leto ustanovitve; Fizikalni inštitut SAZU se preusmeri na raziskave, povezane z miroljubno uporabo jedrske energije.  |
| 1952 | Inštitut se preimenuje v Fizikalni inštitut Jožefa Stefana in se vseli v novo stavbo.  |
| 1954 | Inštitut dobi prvo večjo opremo: betatron in elektronski mikroskop.  |
| 1956 | Obratovati začne pospeševalnik Van de Graaff, izdelan na Inštitutu.  |
| 1958 | Inštitut se na novo organizira in določena so naslednja področja dela: jedrska fizika, fizika trdne snovi, kemija, radiobiologija. |
| 1959 | IJS se preimenuje v Nuklearni inštitut "Jožef Stefan" in ga financira Zvezna komisija za nuklearno energijo.                       |
| 1962 | IJS kupi prvi računalnik za raziskovalno delo ZUSE Z 23.   |
| 1962 | Sintetizirana je bila nova spojina, ena prvih spojin žlahtnih plinov.  |
| 1966 | Obratovati začne jedrski raziskovalni reaktor TRIGA.   |
| 1968 | Zvezna komisija za nuklearno energijo preneha obstajati, financiranje od Republike Slovenije postane vse pomembnejše.              |
| 1969 | Inštitut se preusmeri na "nejedrske" dejavnosti in iz imena izpusti besedo "nuklearni", postane torej Inštitut "Jožef Stefan".     |
| 1970 | Univerza v Ljubljani postane soustanovitelj IJS (poleg Zveznega izvršnega sveta).  |
| 1971 | Ustanovljena je INOVA, inštitutska enota, ki naj bi skrbela za vključitev IJS v gospodarstvo                                       |
| 1972 | Kupljen je nov računalnik Cyber 72 in ustanovljen Republiški računski center kot samostojna enota IJS.                             |
| 1974 | Začne se sodelovanje v mednarodnem centru CERN pri projektih fizike visokih energij.   |
| 1974 | Ustanovljena je skupina za evalvacijo posegov v okolje SEPO.   |
| 1979 | Podpisana je pogodba o sodelovanju med IJS in Nuklearno elektrarno Krško   |
| 1979 | Izdelan je prvi robot v Sloveniji Goro-1.  |



Inštitut je že v začetnih letih deloval tudi na področju medicine. Že leta 1955 je bil na betatronu ob pomoči jedrskih fizikov obsevan prvi pacient. V več kot dvajsetih letih je bilo na tej napravi obsevanih skoraj dva tisoč bolnikov, obolelih za rakom. Paciente so prevažali na Inštitut z vozom.

Slika 3: Kratek izrez zgodovine Instituta Jožef Stefan



## SPOMINI NA NAŠE PROFESORJE

---

Profesor **Peterlin** me je učil 7 semestrov (Fiziko 1, kvantno mehaniko, jedrsko fiziko, reaktorsko fiziko, elektromagnetno polje in optiko). Bil je odličen govornik in sem njegova predavanja zelo užival. Bil je sistematski in prepričljiv (no ja, čisto vsega le nismo razumeli). Tudi o področjih, s katerimi se ni aktivno ukvarjal (recimo o reaktorski fiziki), je znal govoriti kot strokovnjak. Imel je poseben dar, da je novo področje hitro dojel, prebavil in po svoje povedal. Na inštitutu so se ga nekateri zaradi njegove avtoritativnosti bali, toda bil je dober direktor v smislu, da se je prišel z vsako skupino redno pogovarjat o problemih in napredku. Sam pa je bil velik strokovnjak na področju fizike velemolekul. Bila je velika izguba za nas, ko je leta 1960 odšel najprej v München in nato 1961 v Ameriko. Tam so mu ponudili direktorsko mesto v laboratoriju Camilla Dreyfusa za velemolekule in plastične mase. Laboratorij je bil na novo ustanovljenem inštitutu *Research Triangle Institute* sredi treh univerz v Severni Karolini. Prof. Peterlin se je lahko v celoti posvetil svojim najljubšim raziskavam in dosegel velika priznanja. Sam je priznal, da je imel veliko domotožje, rad se je vračal v Slovenijo, vendar je sprejel selitev kot zelo pozitivno – omogočila mu je uspešno raziskovalno delo.



Slika 4: Prof. dr. Anton Peterlin (1908-1993)

Razlogi za Peterlinov odhod so precej skrivnostni. Sam je marsikaj povedal v dveh zanimivih intervjujih za časopis *Delo* (*Nisem odšel zaradi politike*, *Delo* 3.7.1971 – Sobotna priloga; *Pomembno je, da se nihče ne postara na inštitutu*, *Delo* 24.5.1989 – Znanje za razvoj). Njegova hči Tanja Peterlin-Neumaier pove tudi marsikaj simpatičnega in značilnega o njem (*Dve ljubezni – znanost in gore*, (ob desetletnici smrti), *Delo* 24.3.2003 – Znanost).

Profesor Peterlin je bil direktor Instituta Jožef Stefan (ime se je spreminjalo!) od leta 1949 do 1959. Leta 1949 mu je Boris Kidrič naročil razvoj kadrov za jedrski reaktor. Šušljalo se je, da je bila naloga jedrskih inštitutov v Beogradu, Zagrebu in Ljubljani izdelati jedrsko bombo. Peterlin pravi, da ni bilo nikoli direktno govora o bombi, dalo pa se je o tej morebitni nameri sklepati indirektno. Leta 1952 je bil sestanek o reaktorjih v Vili Podrožnik, Ljubljana naj bi dobila reaktor na težko vodo – za akademsko delo, Vinča pa na grafit (ki so bili uporabni za proizvodnjo plutonija in s tem jedrske bombe). Pozneje je Vinča dobila reaktor na težko vodo (grafitni bi bil neperspektiven), Ljubljana pa dolgo časa nič.

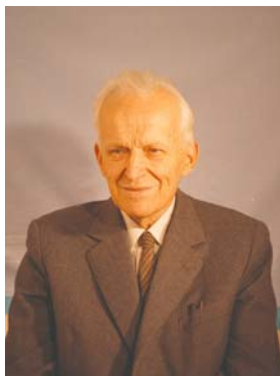
Sam pravi v drugem intervjuju: “Naravnost povedano je šlo predvsem za to, da Kidrič ni bil zadovoljen z delom, ki so ga opravljali na inštitutu v Vinči. Zato je hotel ustanoviti podobne, toda neodvisne inštitute po vsej državi. Srbski jedrski fizik prof. dr. Pavle Savić, ki je med drugim organiziral inštitut v Vinči, je namreč obljubljal, da bodo prav tam sposobni narediti atomsko bombo. Zato je bil cilj ustanovitve ljubljanskega inštituta, da je vzoren inštitut za jedrsko fiziko, ki pa ne sme imeti nobene zveze s Savićem. Jasno je namreč bilo, da atomske bombe ne more narediti, lahko pa uporabljamo jedrsko energijo v druge namene in IJS je bil ustanovljen kot osnovni inštitut za tovrstne jedrske raziskave.”

Oblasti pa so postopoma pogruntale, da z jedrsko bombo ne bo nič. Atomsko politiko je vodil predvsem Ranković. Leta 1959 je zaropotalo. Nesreči na malem reaktorju v Vinči je sledil udar na Saviča v Beogradu in Supka v Zagrebu (Supek je preživel). Peterlina so po njegovih besedah minirali že tri mesece pred tem udarom. Seveda bi lahko ostal univerzitetni profesor in odlični predavatelj, toda njegove sposobnosti so bile mnogo večje. In je odšel.

Profesor Peterlin je bil začetnik slovenske fizikalne šole in je vzgojil odlične pedagoge in raziskovalce. Ostaja ožak slovenske fizike.

Profesorja **Moljka** sem poslušal le en semester, ker je bil takrat veliko v Angliji. Uveljavil se je z večžičnimi proporcionalnimi števci in potem dal doma pobudo za merjenje šibkih radioaktivnosti, pa še marsikaj (recimo Mösbauerjevo spektroskopijo). Večkrat mi pride na misel, da je mnogo pozneje izpopolnjena verzija večžičnih proporcionalnih števecov vodila do pomembnih odkritij v CERNu (Georges Charpak je leta 1992 prejel Nobelovo nagrado za števce, ki so med drugim potrdili obstoj kvarkov).

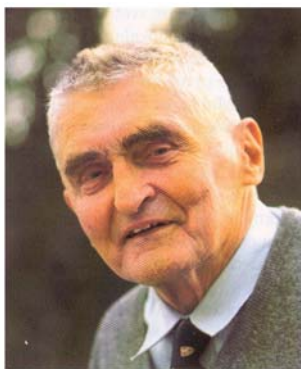
Po povratku se je močno angažiral v vodenje Oddelka za fiziko in ima zasluge pri realizaciji naše fizikalne zgradbe. Skupaj s prof. Kuščerjem je osnoval magisterij iz pedagoške fizike in vodil seminarska dela. Njegova dediščina pa je *stalno strokovno spopolnjevanje učiteljev fizike*, ki še vedno uspešno teče enkrat mesečno in jim nudi nova znanja in priložnost za izmenjavo idej. Temu se je v svojem zadnjem obdobju zelo zavzeto posvetil in stalno posredoval udeležencem xerox kopije novih odkritij ali pedagoških prijemov, z izdatnimi komentarji.



Slika 5: Prof. dr. Anton Moljk (1916-1998)

Profesor **Kuščer** je bil velik pedagog. Slovenski fizikalni šoli je dal duhá ter klen slog in klen jezik. Predaval je deset predmetov. Vedno se je boril za to, da je treba predavanja in seminarje *razumeti*, ne le poslušati. Pri seminarjih je stimuliral diskusijo, ne le čakanje, da mine (“Dajte se še malo kregati, vas je tako lušno poslušati”). Spominjamo se, kako rdeči so bili osnutki naših referatov iz literature, ko jih je korigiral in opremil s pripombami. Tudi tuji sodelavci, s katerimi je pisal članke in knjige, se ga spominjajo kot “rdečega profesorja”, tako krvave korekture jim je vračal. Uporabili so celo pojem *ivanizirati članek* (“my paper has been again *ivanized*”).

Skupaj s prof. Moljkom sta napisala tri odlične učbenike fizike za gimnazijo, ki so bili pred nekaj leti obnovljeni. Ker sta zahtevala od dijaka razmislek, ne pa memoriranje formul v okvirčkih, jih marsikateri dijaki v današnji naglici in vrvežu nočejo.



Slika 6: Prof. dr. Ivan Kuščer (1918-2000)

Ustanovitelj slovenske astronomije pa je bil profesor **Fran Dominko**. Uveljavil se je v Bologni, pa se je moral umakniti pred fašizmom. Uveljavil se je v Beogradu, pa je rad prišel v Ljubljano, požrtvovalno postavil na noge pedagoško delo in astronomski observatorij na Golovcu.



Slika 7: Prof. dr. Fran Dominko (1903-1987)

Nadaljni razvoj fizike je bil zelo živahen. Omenil bom samo nekaj vej, ki so se v *srednjem veku* najbolj razvijale in naštel pionirje tega razvoja. Opravičujem se vsem tistim, katerih uspešnega dela pri tem kratkem orisu ne bom uspel navesti.

Darko Jamnik, Črt Zupančič in Bogdan Povh so bili začetniki eksperimentalne jedrske fizike in so kljub skromnim razmeram postavili Van de Graafov pospeševalnik in nevtronski generator ter nabavili in opremili betatron. Začela se je eksperimentalna fizika na mednarodnem nivoju. Miodrag Mihailović pa je po uspešnih eksperimentalnih izkušnjah želel rezultate o strukturi dipolne resonance v raznih jedrih tudi teoretično tolmačiti –in rodila se je teoretična jedrska fizika. Gabrijel Kernel pa je dal kot “ambasador znanosti” velik impulz eksperimentalni fiziki osnovnih delcev, ko je navezal mednarodna sodelovanja z vodilnimi centri (CERN, DESY - Hamburg, KEK - Japonska), ki še dandanes uspešno potekajo.



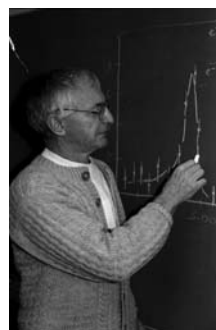
Slika 8: Prof. dr. Darko Jamnik



Slika 9: Prof. dr. Bogdan Povh



Slika 10: Prof. dr. Miodrag Mihailović



Slika 11: Prof. dr. Gabrijel Kernel

Trdna snov se je razvejala malo pozneje, toda izredno uspešno. Kar pomislimo na dela Petra Gosarja in Roberta Blinca .



Slika 12: Prof. dr. Peter Gosar



Slika 13: Prof. dr. Robert Blinc

Sledila je biofizika: Saša Svetina, Boštjan Žekš, Rudi Podgornik...

Sedaj pa pride na vrsto *novi vek*. O njem pa mi ni treba govoriti, ker vas bodo navdušili o novih dosežkih mlajši kolegi.