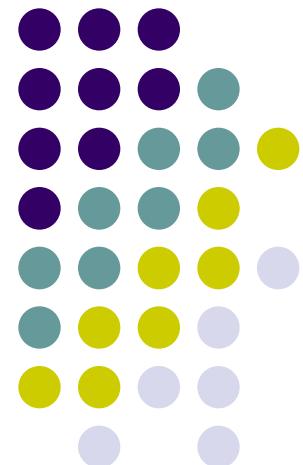


Potrebe za nuklearnim znanjem u Srbiji





Nacionalna infrastruktura

- Vladine organizacije
- Naučno-istraživačke organizacije
- "Nuklearni objekti Srbije" (javno preduzeće)
- Univerziteti
- Mediji



Državne institucije

Zakon o zaštiti od jonizujućeg zračenja i nuklearnoj sigurnosti (2009)

Н

асловна страна

Мапа сајта

Контакт

Webmail

ћирилица

latinica

english

А А А

Штампaj

Rss



Република Србија

Агенција за заштиту од јонизујућих зрачења
и нуклеарну сигурност Србије

Масарикова 5 / XV спрат, Београд, тел: 011/3061-358, факс: 011/3061-552

Садржај

Насловна страна

О Агенцији

Надлежност

Организација

Актуелности

Информатор о раду

Насловна страна

Јавна расправа о Уредби о мерама безбедности нуклеарних објеката и
нуклеарних материјала

Понедељак, 13. фебруар 2012

Агенција за заштиту од јонизујућих зрачења и нуклеарну сигурност Србије покреће јавну
расправу о Уредби о мерама безбедности нуклеарних објеката и нуклеарних материјала.

ХИТНО !

Дозволе решења и овлашћења
добијена по Закону о заштити
од јонизујућих зрачења
Сл. Лист СРЈ број 46/96
престају да важе 23. маја 2012.



Agencija za zaštitu od jonizujućih zračenja



Sistem rane najave radijacionog akcidenta

Sistem rane najave radijacionog akcidenta - Windows Internet Explorer
http://srbatom.gov.rs/srbatom/zracenje/index.htm

File Edit View Favorites Tools Help

Google Search More > Sign In

Sistem rane najave radijacionog akcidenta

Vreme ocitavanja: 25.2.2012 18:31
Novi podaci na svakih 30 minuta

Doza radioaktivnog zračenja

Palić	98.0 nSv/h
Niš	94.6 nSv/h
Zlatibor	99.1 nSv/h
Vranje	119.0 nSv/h
Novi Sad	103.0 nSv/h
Kosovska Mitrovica	nSv/h
Beograd	81.0 nSv/h
Vinča	117.0 nSv/h
Kladovo	81.0 nSv/h

Intenzitet padavina (1/2h)

Palić	0.0 mm
Niš	0.0 mm

Map of Serbia showing radiation dose levels across various locations. The map includes labels for Subotica, Senta, Kikinda, Vojvodina, Zrenjanin, Bačka Palanka, Novi Sad, Ruma, Vršac, Pančevo, Belgrade, Šabac, Obršanica, Šid, Majdanpek, Negotin, Loznica, Valjevo, Žagubica, Bor, Paracim, Zajecar, Uljice, Čačak, Kraljevo, Kragujevac, Kruševac, Niš, and Niška Banja.

Done Internet 100% 6:32 PM

start Upravljanje znanjem Microsoft Office Pow... Мониторинг радио... Sistem rane najave r... EN 6:32 PM



Državne institucije

- Agencija za zaštitu od jonizujućih zračenja i nuklearnu sigurnost (22.09.2009.)
- Regulatorna Komisija (u sastavu Agencije)
- Inspektorat za primenu jonizujućih zračenja



Draft Strategy prepared for public debate



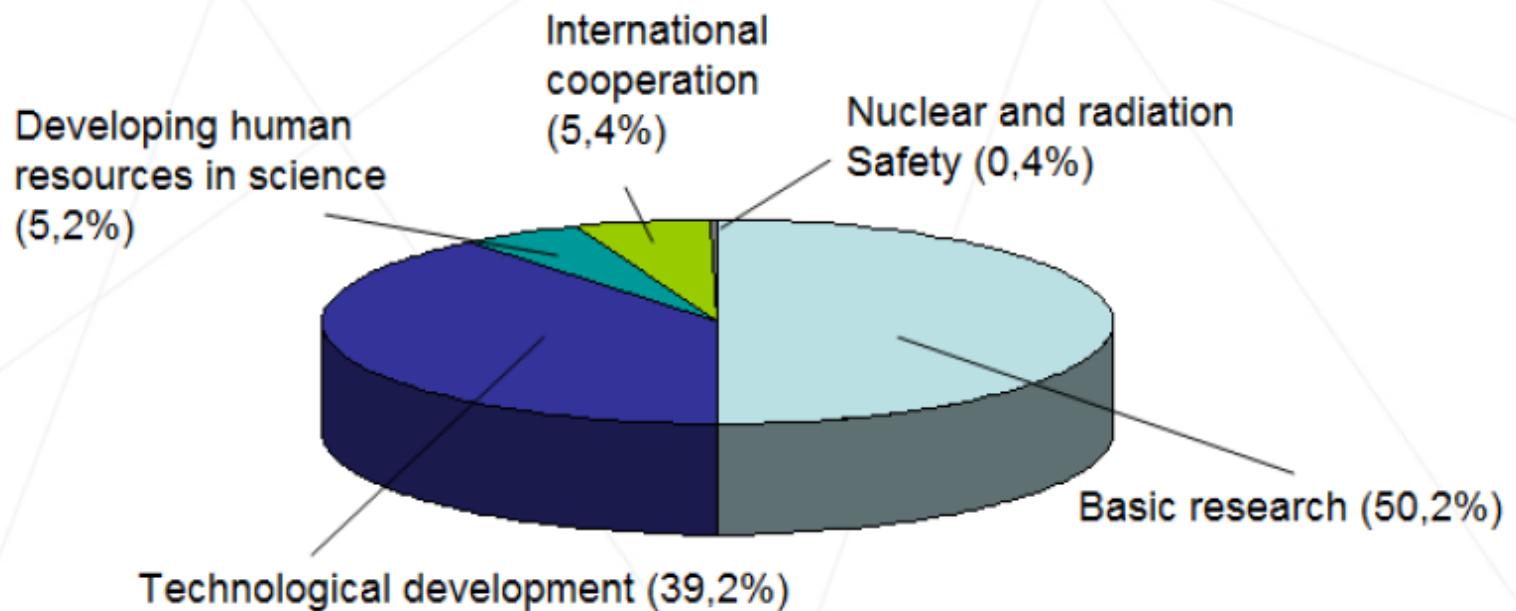
SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL
DEVELOPMENT STRATEGY
OF THE REPUBLIC OF SERBIA
2009 TO 2014

Focus and Partner

Ministry of Science and Technological Development of the Republic
of Serbia

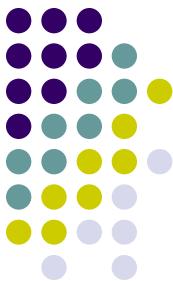


Raspodela budžeta za nauku Republike Srbije



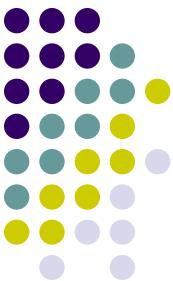
Graph 1.3 Distribution of the science budget by departments
(in percentage of the total budget in 2009) (Source: MSTD)

Nauka: Projektovano 0.3 %, uplaćeno 0.18 %



STRATEGIJU NAUČNOG I TEHNOLOŠKOG RAZVOJA REPUBLIKE SRBIJE

- 1. Biomedicina**
- 2. Novi materijali i nanonauke**
- 3. Zaštita životne sredine i klimatske promene**
- 4. Poljoprivreda i hrana**
- 5. Energija i energetska efikasnost**
- 6. Informacione i komunikacione tehnologije**
- 7. Unapredjenje donošenja državnih odluka i afirmacija nacionalnog identiteta**



Institut za nuklearne nauke VINCA

Tosnovna nuklearna znanja u našoj zemlji su prikupljena kroz
Istraživačke programe INN

Osnovan 1948.





LABORATORIJE I CENTRI INN VINČA

Lab 010 LaborATORIJA ZA FIZIKU

Lab 011 Laboratorija za nuklearnu fiziku

Lab020 Laboratorija za teorijsku fiziku i kondenzovanu materiju

Lab030 Laboratoryja za radijacionu hemiju

Lab040 Laboratorija za atomsku fiziku

Lab050 Laboratorija za fizičku hemiju

Lab070 Laboratorija za radioizotope

Lab080 Laboratorija za radiobiologiju i molekularnu genetiku

Lab100 Laboratorija za zaštitu od zračenja

Lab150 Centar za nuklearne tehnologije i istraživanja

Lab180 Centar za multidisciplinarna istraživanja i inženjering

Lab300/110 Jedinica za medicinsku zaštitu

Januar 2018 : 765 zaposlenih, 408 istraživača, 162 saPh.D,
118 Sa master i 147 sa bech. diplomama

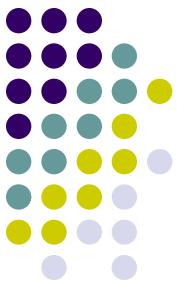


Istraživački i razvojni programi u INN VINČA

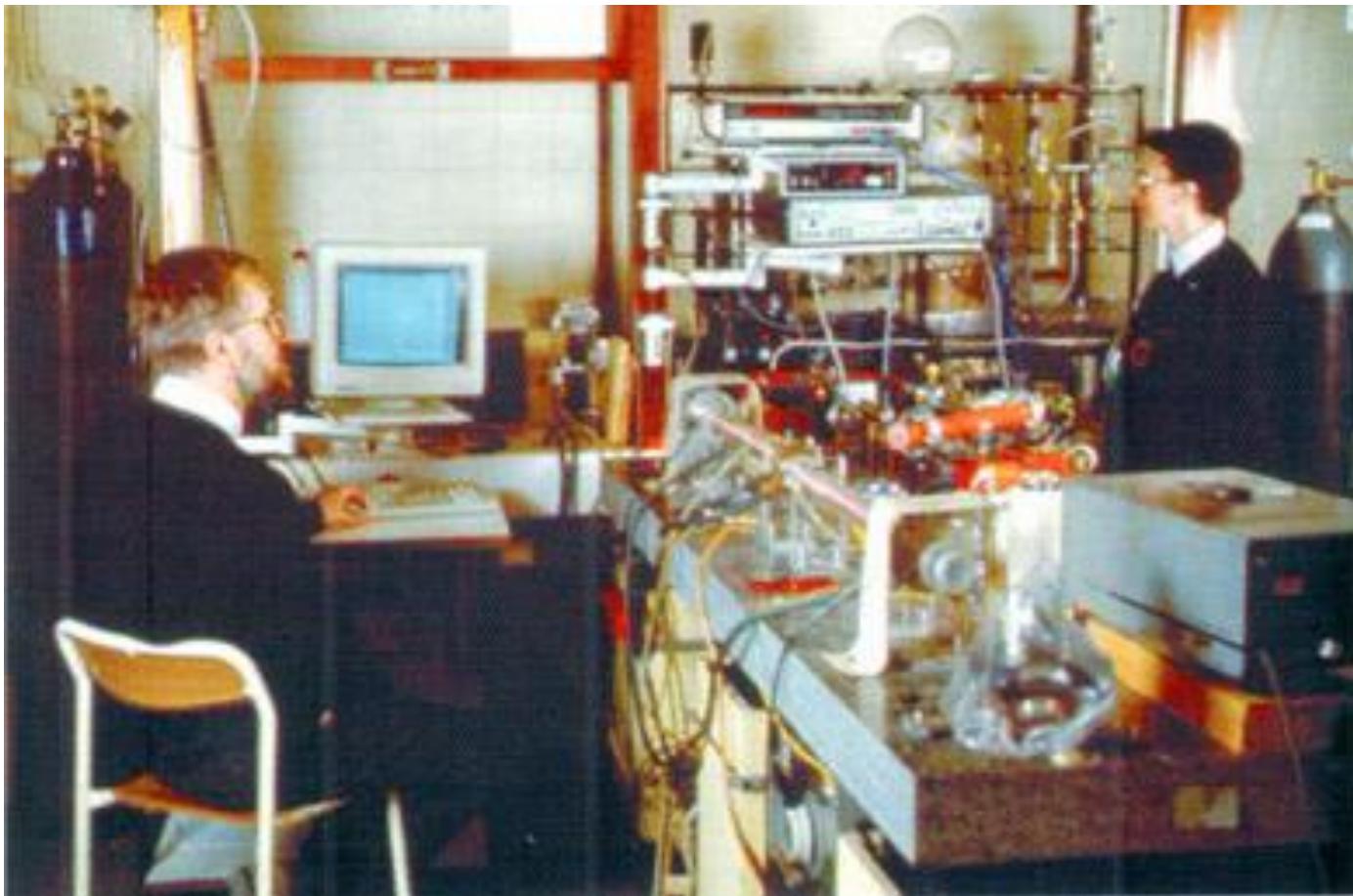
FIZIKA – elementarne čestice, nuklearna fizika, atomska i molekularna fizika
Fizika čvrstog stanja, plazma fizika, ciklotronska istraživanja



VINYCY Ciklotron
AI TESLA (2007)



hemija – radijaciona hemija, analitička hemija, radiofarmaceutici, kinetički i termodinamički procesi, zapečaćeni izvori za radioterapiju



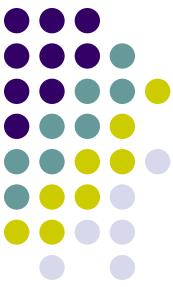


ENERGIJA I NUKLEARNO INŽENJERSTVO- nuklearna energija, reaktorska fizika i tehnika, alternativni izvori energije, nuklearna sigurnost, Nuklearna fisija i istraživanja u fuziji, numeričke metode kalibracije detektora zračenja



1958 AKCIDENT

I 2007 POSTAJE ČLAN
UNIVERZITETA U BEOGRADU



Kompletan radioaktivni otpad Srbije se skladišti u INN Vinča



Centar za permanentnu edukaciju INN VINCA

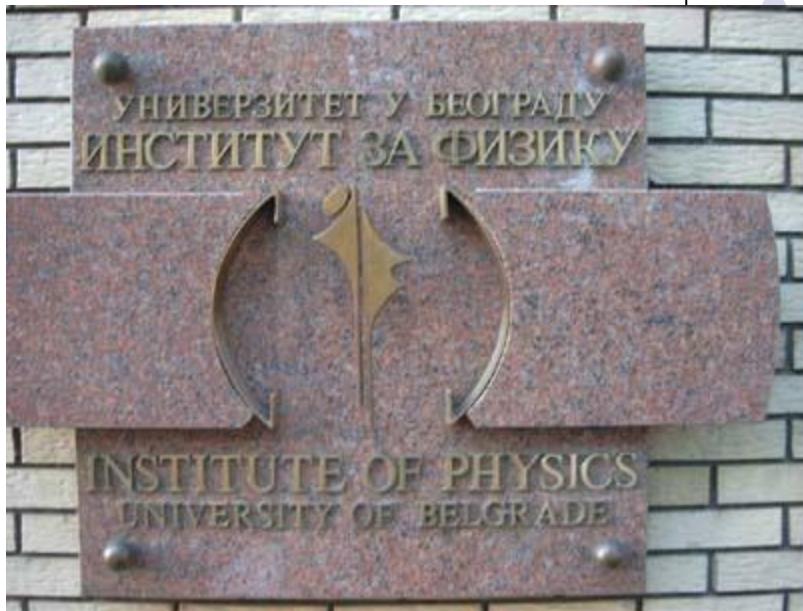


Osnovan 1956

- Kursevi za zaposlene u nauci, industriji i zdravstvu
(13000 učesnika do 2013)
- Program: teorijska i praktična znanja i adekvatna literatura
(150 knjiga i skripti)
- Predavači iz INN, sa univerziteta, klinika, industrije i drugih instituta (500 do 2013)
- Do 2018: 1000 kurseva



Institut za fiziku, Beograd (Zemun)





UNIVERZITETI

- 7 državnih univerziteta (85 fakulteta):
- 7 privatnih univerziteta (51 fakultet)
- 2017 je bilo 260.000 studenata na 14 univerziteta
- Dva najveća univerziteta: Beograd i Novi Sad



Nivoi nuklearnog znanja

1. Osnovni nivo: Nuklearno znanje kao deo opšte g ljudskog obrazovanja i kulture. Srednja škola ~20 časova

2. Srednji nivo:

Nuklearno znanje kao deo generalnog tehničkog obrazovanja i kulture. Univerzitetski nivo (~30-40 časova).

3. Univerzitetski nivo: Kompetencije formirane na univerzitetu na Msc i PhD nivou za inženjere koji će raditi u neenergetskoj primene nukl.en i jz.

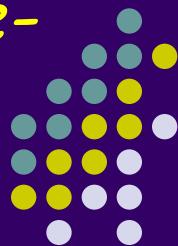


4. Ekspertska nivo:

**Najviši nivo nuklearne kompetencije namenjen
sadašnjem i budućem reaktorskom osoblju
(Univerzitetski + eksterni trening)**



Specifične potrebe naše zemlje u oblastima ne-energetske primene ionizujućih zračenja



1. Medicina

2. Industrija, poljoprivreda, biohemija

3. Nuklearne metode u zaštiti životne sredine

4. Nauka i obrazovanje

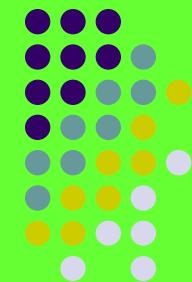
5. Priprema i odziv na nuklearni akcident (

6. Borba protiv nuklearnog terorizma, i ilegalne trgovine nuklearnim i radioaktivnim materijalom

7. Zakonodavstvo

8. Zaštita od zračenja i nuklearna sigurnost

9. INFORMISANJE JAVNOSTI I KOMUNIKACIJA SA MEDIJIMA



Strategija očuvanja nuklearnog znanja u Srbiji

1. Znanje, tehnologije i metode razvijene u INN Vinča će koristiti korisnici u srodnim oblastima (univerziteti, medicinska zajednica, kontrola kvaliteta isl)
2. Univerzitetski nastavnici se uključuju u istraživačke projekte u INN Vinča čime se čuva i distribuira znanje
3. Studenti rade svoje diplomske, master i doktorske teze i stiču nova znanja i kompetencije u INN
4. Uključivanje mladih istraživača u projekte Ministarstva nauke
5. Uvodjenje predmeta NKM
6. Promocija osnovnog nuklearnog znanja



BIOMEDEA (LANSIRANA 2004)

Biomedicinsko i kliničko inženjerstvo



CRITERIA FOR THE
ACCREDITATION OF
BIOMEDICAL ENGINEERING
PROGRAMS IN EUROPE

BIOMEDEA

Prof. Dr. Jasmina H. Dragić, Department of Biomedical Engineering,
University of Sarajevo, Šeher-Ćehaja bl. 3, 71000 Sarajevo, Bosnia and Herzegovina
Tel: +387 (0) 33 23 39; Fax: +387 (0) 33 23 37; E-mail: jas@unsa.ba

Indeks 2005

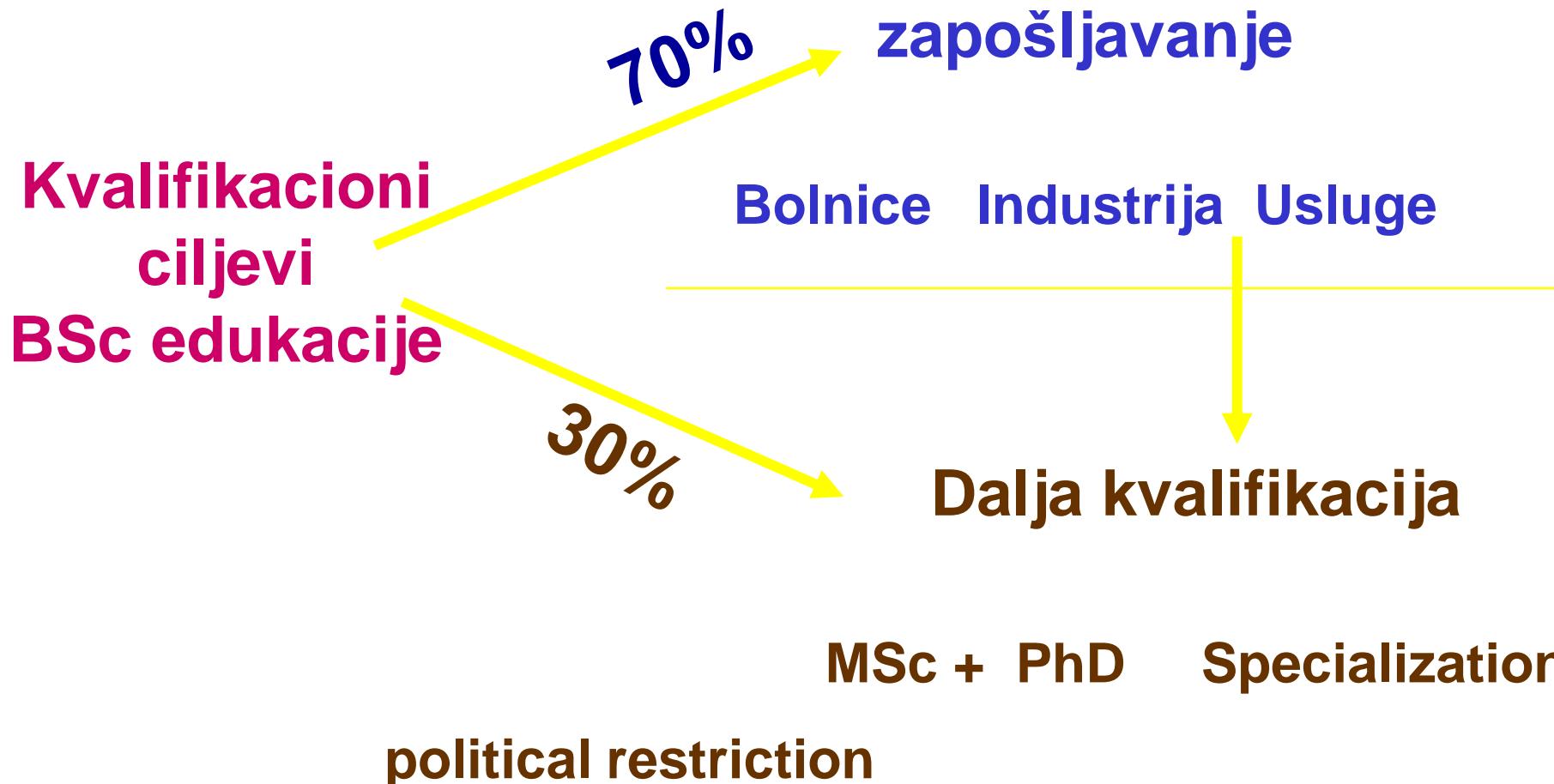


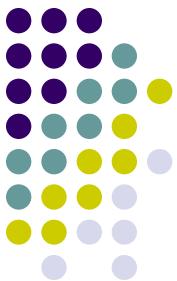
Ciljevi programa

- Inženjeri moraju da demonstriraju sposobnost:
 - a. primene stečenih znanja u projektovanju i vodjenju eksperimenata, analiza i interpretacija podataka
 - b. Identifikacije, formulacije i rešavanja inženjerskih problema
 - c. Funtcionisanja u multidisciplinarnim timovima
 - d. Razumevanja profesionalnih i etičkih odgovornosti
 - e. Prepoznavanja potreba kontinualne edukacije



Bachelor i Master:





Koliko je kritična situacija u Srbiji?

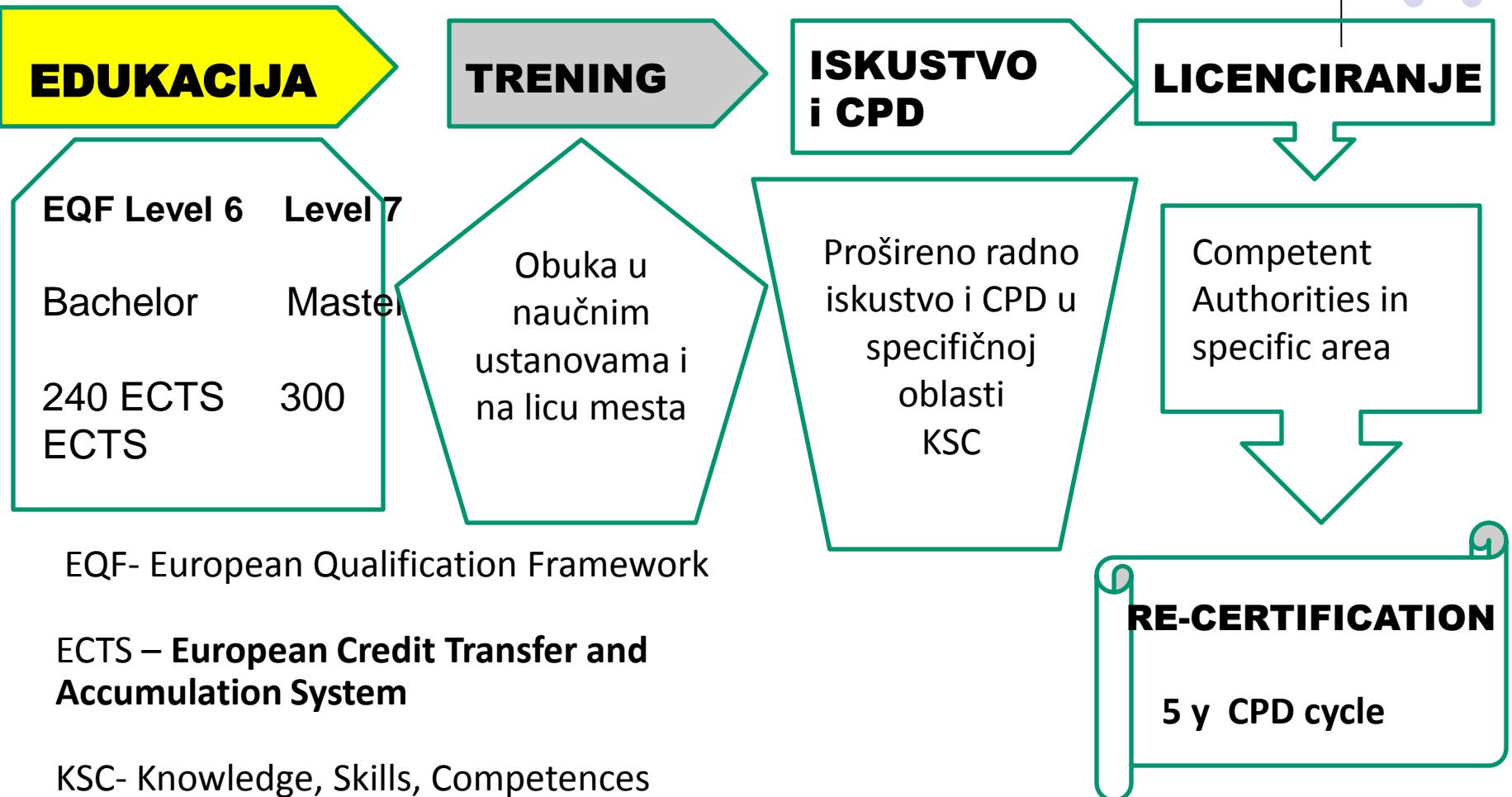
- Eksperti stare i odlaze u penziju
- Odlazak treniranih kadrova u inostranstvo
- Degradacija tehnoloških veština i znanja
- Moguća degradacija u bezbednosti postojećih instalacija
- Smanjenje i gubitak inovacionog potencijala
- Ukinuti su veliki naučni projekti (TESLA)
- Smanjenje interesovanja i ukidanje predmeta na univerzitetima
- VINCA Institut postaje sve više Ne-nuklearna naučna institucija
- Ne postoji sistematski pristup NKM
- Renaisansa = “Nemoguće”?



Reforma kurikuluma treba da dostigne **osnovne ciljeve**:

1. Proširenje programa nuklearnog inženjerstva (uključujući kliničko) i na nivo Bachelor-a (novi studijski program)
2. Nastavni programi moraju biti adekvatno pripremljeni da obezbede mobiliti i umrežavanje sa postojećim u Evropi
3. Publikovanje nastavnog materijala u saradnji sa partner univerzitetima
4. Stimulisanje stalnog poboljšanja edukacije u saradnji sa naučnim institutima
5. Identifikacija značaja programa za zdravstvo, postojeće nuklearne programe, zaštitu životne sredine, ekonomiju i društvo u celini
6. Uključivanje državnih struktura i profesionalnih društava u prepoznavanje i Licenciranje profesije
7. Održivost razvoja

Kvalifikacioni okvir



FAKULTET TEHNIČKIH NAUKA

Uslovi – položeni ispiti iz (VII SEMESTAR)

- Metrologija
- Jonizujuća i nejonizujuća zračenja i zaštita
- Kvalitet u medicini i Standardizacija

DEET, KELM
(IX semest.)

3-6 ECTS

10

FTN, najmanje 4 Dep.

(IX semest.) 3-6 ECTS

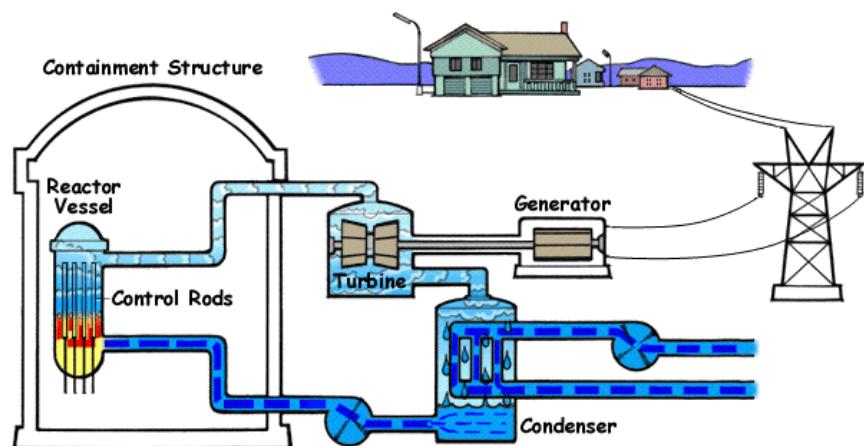
40

START:
2012/13



Zaključak:

- Naši izazovi:
 - Povećati interes za “nuklearne” studije
 - Implementacija QM System
 - Ohrabrvanje zaposlenih da dele znanje
 - Ohrabrvanje zaposlenih da usavršavaju svoje znanje
 - Ustanovljavanje politike “sakupljanja” i očuvanja iskustvenog znanja
 - Ustanovljavanje najbolje prakse





Modul
1 Uvod u koncept znanja. Resursi. Intelektualna svojina.
2 Evolucija upravljanja znanjem. Pristupi i strategije u upravljanju znanjem.
3 Upravljanje znanjem u nuklearnim naukama i tehnologijama.
4 Upravljanje informacijama.
5 Strategije, metode i alati za identifikaciju i očuvanje iskustvenog znanja.
6 NKM u razlicitim organizacijama.
7 NKM organizacionalni elementi.
8 NKM Samoocenjivanje.