

I UVOD

U posljednje vrijeme se na žalost kroz debate o globalnom zagrijavanju pojavljuje ideja da nuklearna energija, iako naširoko ozloglašena u proteklom stoljeću, predstavlja rješenje energetske problema čovječanstva. Nevjerovatno, ali onovo je postala "popularna" jer je nuklearna energija, sa određenih tačaka gledišta, prilično čista. Tu nema sagorijevanja fosilnih goriva, tako da izostaju one mane koje inače proizilaze iz procesa spaljivanja: jedva da dolazi do ikakvog zagađivanja zraka, ne sadrži nikakve nečistoće iz kiselih kiša, niti ispušta ikakve plinove kao što je slučaj sa efektom staklenika. Zvuči kao čudo, zar ne? E pa to je upravo ona lažna nada koju industrija nuklearne energije širom svijeta koristi, a sve više i više političara i onih na uticajnim mjestima padaju na ovu praznu maštariju.

Već je sagrađeno preko 442 nuklearnih elektrana širom svijeta. I sada neke zemlje, naročito na našim prostorima, razvijaju planove ili već izgrađuju nove reaktore kako bi povećale ovaj ukupni broj. Nastavljaju sa tim unatoč činjenici što će se, slično nestašici fosilnih goriva, zalihe urana (što je potrebno ovakvim elektranama) takođe iscrpiti u idućih 60 godina.

Srećom u BiH ne postoji još niti jedna nuklearna elektrana iako ih ima već i previše na našem regionu (u Bugarskoj, Češkoj, Hrvatskoj/Sloveniji, Mađarskoj, Rumuniji, Slovačkoj...). Ali možemo biti sigurni da nuklearna industrija već pregovara sa našim političarima kako bi ih ubijedila u „prednosti“ postojanja bosanske nuklearne elektrane u Tuzli, Sarajevu, Bihaću ili Banjoj Luci.

1. Pojam i definicija jonizirajućeg i nuklearnog zračenja

Jonizirajuće zračenje spada u najopasniju vrstu radijacije, i predstavlja veliku prijetnju ljudskom životu. Opasnost od ove vrste zračenja se sastoji u tome da ona zapravo mijenja ili jonizuje molekularnu strukturu tkiva izloženog ovoj vrsti zračenja, čime dolazi do razaranja tkiva i razarajućeg djelovanja na čovjeka. U ovu vrstu radijacije spadaju gama i rendgenske zrake. Jonizirajuće se zračenje pojavljuje u dva oblika - valovi i čestice, na visokofrekventnom kraju energijskog spektra (10^{16} Hz i više). Ionizirajuće zračenje prolaskom kroz materiju proizvodi električki nabijene čestice koje se zovu ioni. Ovaj se proces naziva ionizacija. Jonizirajuće zračenje obuhvaća rendgensko i gama-zračenje te različite vrste snopova atomskih i subatomskih čestica velike brzine. Zajedničko je svojstvo svih vrsta Jonizirajućeg zračenja njihovo atomsko i subatomsko podrijetlo, kao i relativno velika energija koja im omogućuje da vrše ionizaciju. Međutim, način kako do te ionizacije dolazi razlikuje se prema vrsti zračenja. Jonizirajuće zračenje ima sposobnost utjecaja na velike kemijske molekule od kojih su sastavljena sva živa bića te na taj način uzrokuje značajne biološke promjene.

Postoji nekoliko vrsta jonizirajućeg zračenja: X-zrake i gama zrake, kao što je svjetlo, predstavljaju energiju koja se prenosi valovima bez pomicanja materijala (npr. toplina i svjetlo vatre ili sunca koji putuju kroz prostor). X-zrake i gama zrake su prividno identične, osim što X-zrake ne dolaze iz jezgre atoma. Za razliku od svjetla te obje vrste zraka imaju veliku sposobnost prodiranja te mogu proći kroz ljudsko tijelo. Debele barijere od betona, olova ili vode se koriste kao zaštita od tih zraka. Alfa čestice imaju pozitivan električni naboj i emitiraju se iz teških elemenata prisutnih u prirodi kao što su uran i radij, kao i iz nekih umjetno proizvedenih elemenata. Zbog njihove relativno velike veličine te se čestice se lako sudaraju s materijom i brzo gube svoju energiju. One zbog toga imaju malu sposobnost prodiranja te ih je moguće zaustaviti s prvim slojem kože ili arkom papira. Međutim, ukoliko se unesu u tijelo, na primjer disanjem ili gutanjem, alfa čestice mogu utjecati na tjelesne stanice. Unutar tijela, zato što predaju svu svoju energiju na relativno maloj udaljenosti, alfa čestice mogu uzrokovati veće biološke štete od drugih vrsta zračenja. Beta čestice su brzi elektroni izbačeni iz jezgre atoma. Ove su čestice puno manje od alfa čestica i mogu prodrijeti u vodu ili ljudsko tkivo do dubine od 1 do 2 centimetra. Beta čestice emitiraju mnogi radioaktivni elementi. Moguće ih je zaustaviti slojem aluminija debljine nekoliko milimetara. Svemirsko zračenje se sastoji od čestica različitih energija uključujući i protone koji bombardiraju površinu zemlje iz svemira. To je zračenje intenzivnije na većim nadmorskim visinama. Na razini mora zemljina je atmosfera najgušća i daje najveću zaštitu od svemirskog zračenja. Neutroni su čestice koje također imaju veliku moć prodiranja. Na zemlji, oni uglavnom nastaju cijepanjem ili fisijom određenih atoma unutar nuklearnog reaktora. Voda i beton su najčešće korišteni zaštitni omotači za sprječavanje neutronske zračenja iz jezgre nuklearnog reaktora. Važno je razumjeti da jonizirajuće zračenje ne uzrokuje da tijelo postane radioaktivno. Međunarodni znak jonizirajućeg zračenja osmišljen je prije pedesetak godina, za interne potrebe, na kalifornijskom Sveučilištu Berkeley u laboratoriju koji se bavio zračenjem. Taj se dizajn, popularno nazvan trolistom (trifoil) izuzetnom brzinom proširio kroz SAD, ali je isprva plava podloga, zamijenjena vidljivijom žutom. Kako je znak već bio u širokoj uporabi, Međunarodna organizacija za standardizaciju imala je lagan zadatak da godine 1975., pod kodom ISO 361-1975(E), standardizira međunarodni znak ionizirajućeg zračenja (Basic ionizing radiation symbol) kao šest jednakih kružnih isječaka, tri grimizno ljubičasta i tri žuta, s centralnim krugom.

----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE PREUZETI NA SAJTU

WWW.MATURSKI.NET -----

[BESPLATNI GOTOVI SEMINARSKI, DIPLOMSKI I MATURSKI TEKST](#)

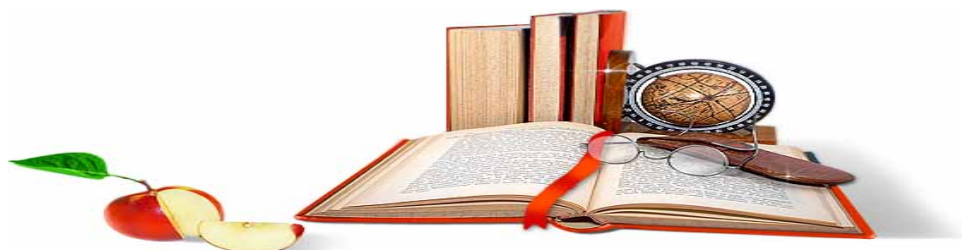
RAZMENA LINKOVA - RAZMENA RADOVA

RADOVI IZ SVIH OBLASTI, POWERPOINT PREZENTACIJE I DRUGI EDUKATIVNI MATERIJALI.

WWW.SEMINARSKIRAD.ORG

WWW.MAGISTARSKI.COM

WWW.MATURSKIRADOVI.NET



NA NAŠIM SAJTOVIMA MOŽETE PRONAĆI SVE, BILO DA JE TO [SEMINARSKI](#), [DIPLOMSKI](#) ILI [MATURSKI](#) RAD, POWERPOINT PREZENTACIJA I DRUGI EDUKATIVNI MATERIJAL. ZA RAZLIKU OD OSTALIH MI VAM PRUŽAMO DA POGLEDATE SVAKI RAD, NJEGOV SADRŽAJ I PRVE TRI STRANE TAKO DA MOŽETE TAČNO DA ODABERETE ONO ŠTO VAM U POTPUNOSTI ODGOVARA. U BAZI SE NALAZE [GOTOVI SEMINARSKI](#), [DIPLOMSKI I MATURSKI RADOVI](#). KOJE MOŽETE SKINUTI I UZ NJIHOVU POMOĆ NAPRAVITI JEDINSTVEN I UNIKATAN RAD. AKO U [BAZI](#) NE NAĐETE RAD KOJI VAM JE POTREBAN, U SVAKOM MOMENTU MOŽETE NARUČITI DA VAM SE IZRADI NOVI, UNIKATAN SEMINARSKI ILI NEKI DRUGI RAD RAD NA LINKU [IZRADA RADOVA](#). PITANJA I ODGOVORE MOŽETE DOBITI NA NAŠEM [FORUMU](#) ILI NA

maturskiradovi.net@gmail.com