

Strokovni članek

KAKO PREPOZNAVEN JE POKLIC RADIOLOŠKEGA INŽENIRJA?

Professional Article

RECOGNISABILITY OF RADIOGRAPHER'S PROFESSION

Nina Djurič, dipl. inž. rad.,

Tina Starc, MSc diag. rad. tehn.,

tina.starc@zf.uni-lj.si;

asist. Nejc Mekiš, dipl. inž. rad.,

Zdravstvena fakulteta, Zdravstvena pot 5, Ljubljana

IZVLEČEK

Namen: Namen raziskave je bil ugotoviti, kako prepoznaven je poklic radiološkega inženirja med študenti tretjega letnika različnih programov Zdravstvene fakultete v Ljubljani in naključnimi mimoidočimi.

Metode dela: Uporabljena je bila kvalitativna metoda dela, polstrukturiran intervju. Vzorec raziskave sta predstavljali dve nenaključno izbrani skupini in sicer študenti Zdravstvene fakultete in naključni mimoidoči. Za izvedbo intervjuja so bila uporabljena vnaprej pripravljena vprašanja odprtega tipa.

Rezultati in razprava: V raziskavi je sodelovalo 30 študentov, 21 žensk in 9 moških, povprečne starosti 22 let in 60 naključnih mimoidočih, 30 žensk, povprečne starosti $38,87 \pm 12,65$ let, 3. do 7. stopnje izobrazbe in 30 moških, povprečne starosti $36,73 \pm 11,36$ let, 2. do 8. stopnje izobrazbe. Raziskava je pokazala, da je prepoznavnost radioloških inženirjev večja med študenti kot naključnimi mimoidočimi, saj kar tretjina mimoidočih ne pozna radiološkega inženirja in njegovega dela. Študentje so zaradi sorodnosti poklicev poznali nekatere radiološke diagnostično-terapevtske postopke in vlogo radiološkega inženirja. Naključni mimoidoči pa so glede na osebne izkušnje in splošno razgledanost umestili radiološkega inženirja in njegovo delo na najrazličnejša področja. Ne glede na spol, starost in stopnjo izobrazbe je prepoznavnost različna.

Zaključek: Prepoznavnost radioloških inženirjev v javnosti je sorazmerno majhna. Povečali bi jo lahko z izdajo zgibank, s pomočjo plakatov in kratkim filmom z nazornim prikazom dela radiološkega inženirja, ki bi bili uporabljeni v čakalnicah zdravstvenih ustanov in sredstvih javnega obveščanja. Največ pa bi z dobro komunikacijo in pristnim odnosom s preiskovanci naredili radiološki inženirji sami.

Ključne besede: prepoznavnost radioloških inženirjev, kompetence radioloških inženirjev, delo radiološkega inženirja.

ABSTRACT

Aim: The aim of this research was to find out the recognisability of radiographers' profession among the third

year's students of various programmes at the University College of Health Care, University of Ljubljana and among the random passers-by.

Methods: Semi-structured interview was used which is qualitative method of work. Two not randomly selected groups were used as a sample of research. One group included the students of the University College of Health Care and the other included random passers-by. Open-ended questions prepared in advance were used in the interview. The interviews were recorded and later accurately transcribed.

Results and discussion: The study included 30 students, 21 women and 9 men with the average age of 22 years and 60 randomly selected passers-by, 30 women with the average age of 38.87 ± 12.65 years with 3rd to 7th level of education and 30 men with the average age of 36.73 ± 11.36 years with 2nd to 8th level of education. The study has shown that the level of recognisability of radiographers is larger among the students than among the random passers-by. Almost one third of the passers-by did not know who radiographers were and were not familiar with the nature of their work. However, the students were familiar with some radiological diagnostic-therapeutic procedures and with the role of radiographers because of professional affinity. According to their personal experience and general knowledge and education, the random passers-by placed radiographers and their range of activities into various professional fields. Regardless of their sex, age and level of education, the recognisability levels varied.

Conclusion: Recognisability of radiographers in public is relatively low. It could be increased by handing out brochures, putting up posters and showing a short film, presenting the work of a radiographer in the media and in the waiting rooms of health institutions. However, the greatest contribution to increase their recognisability could be made by the radiographers themselves by establishing good communication and a genuine relationship with patients.

Key words: Recognisability of radiographers, competences of radiographers, radiographers' work.

UVOD

Radiološki inženirji so majhna poklica skupina, ki svoje delo opravlja na različnih področjih radiološke tehnologije (Niemi in Paasivaara, 2006). Williams in Berry (1999) sta v Angliji naredili raziskavo med radiološkimi inženirji, v kateri sta opisali bistvene kompetence, ki naj bi jih imeli radiološki inženirji. Na podlagi pridobljenih rezultatov sta opisali devet kategorij kompetenc in sicer:

- profesionalen pristop radiološkega inženirja k opravljanju dela, kar zajema upoštevanje kodeksa etike radioloških inženirjev in ostalih zakonov, ki radiološkega inženirja zavezujejo pri njegovem delu,
- vzpostavitev in vzdrževanje okolja, ki spodbuja in ohranja zdravje in varnost osebja, preiskovancev in obiskovalcev (izvajanje varstva pred ionizirajočimi sevanji),
- pridobitev visoko kakovostnih diagnostičnih slik na vseh področjih ne glede na okoliščine dela,
- vzpostavitev, izvajanje in vzdrževanje učinkovite medosebne komunikacije in odnosov s preiskovanci, sorodniki, obiskovalci in drugim osebjem zaposlenim v zdravstvu,
- pridobitev in uporaba strokovnega znanja, ki omogoča varno in učinkovito izvajanje klinične prakse,
- izkazovanje spoštovanja in skrbi za preiskovanca ter ustrezna obravnava preiskovanca v času preiskave, vzdrževanje in pravilno ravnanje z vsemi napravami, ki se uporabljajo v poklicu radiološkega inženirja ter
- izobraževanje v skladu z razvojem tehnologije,
- organizacijske in upravne sposobnosti, ki zagotavljajo preiskovancem storitve visoke kakovosti,
- vseživljenjsko izobraževanje in izpopolnjevanje strokovnega znanja z namenom izboljšati obstoječe klinične prakse.

V Seznamu poklicev v zdravstveni dejavnosti – zdravstveni delavci (Ur.l. RS, št. 82/2004) so zapisane naslednje kompetence radioloških inženirjev:

- načrtovanje in izvajanje osnovnih in specialnih diagnostičnih in terapevtskih radioloških posegov,
 - načrtovanje in izvajanje osnovnih in specialnih radioterapevtskih postopkov, nuklearno medicinskih postopkov,
 - varstvo pred ionizirajočimi sevanji,
 - optimizacija postopkov,
 - zagotavljanje kakovosti in nadzor kakovosti,
 - kontinuirano usposabljanje na novih aplikacijah in sestavljanje delovnih protokolov v skladu z delovno prakso.
- Ob primerjavi kompetenc, ki jih imajo radiološki inženirji v tujini in pri nas, lahko vidimo, da so v Uradnem listu RS, št. 82/04 (2004) prav tako zapisane kompetence, ki se nanašajo na strokovno in tehnološko znanje radioloških inženirjev, medtem ko kompetenc, ki vključujejo profesionalen

pristop k opravljanju dela, pristen odnos s preiskovancem, izkazovanje skrbi za preiskovanca ter učinkovito medosebno komunikacijo, ni omenjenih.

Radiološki inženirji delajo pod okriljem in nadzorom zdravniške profesije, ki si je status pridobila v preteklosti s političnimi pogajanjmi, še preden je medicinsko znanje postalo učinkovito. Radiološki inženirji imajo zaradi nizkega poklicnega statusa in pomanjkanja strokovnega priznanja drugih zdravstvenih delavcev nizko samospoštovanje in majhno prepoznavnost v javnosti. Javnost dobro pozna področja dela medicinskih sester in zdravnikov, medtem ko je strokovna vloga radioloških inženirjev javnosti le malo poznana (Sim in Radloff, 2009).

NAMEN

Namen raziskave je bil ugotoviti, kako prepoznaven je poklic radiološkega inženirja med študenti tretjega letnika različnih programov Zdravstvene fakultete in sicer med študenti babištv, delovne terapije, fizioterapije, sanitarnega inženirstva in zdravstvene nege ter naključnimi mimoidočimi. Poleg tega smo želeli ugotoviti, ali intervjuvanci poznajo obseg in področja dela radioloških inženirjev ter povezanost z radiologijo in radiološko tehnologijo. Zanimalo nas je, ali je prepoznavnost radioloških inženirjev večja med študenti Zdravstvene fakultete ali naključnimi mimoidočimi.

METODE DELA

Uporabljena je bila deskriptivna metoda dela in sicer polstrukturiran intervju. Za izvedbo intervjuja so bila uporabljena vnaprej pripravljena vprašanja odprtega tipa, s katerimi smo pridobili kvalitativne odgovore, ki smo jih nato kvantificirali in rezultate predstavili v odstotkih. Vprašanja so bila zastavljena vsem intervjuvancem v enakem vrstnem redu. Glede na odgovore intervjuvancev so bila oblikovana različna podvprašanja. Intervjuji so bili posneti z diktafonom in kasneje natančno prepisani. Pred vsakim intervjujem so bili udeleženci seznanjeni s podatki, kdo je izvajalec intervjuja, kakšen je namen intervjuja, v kakšen namen bodo uporabljeni pridobljeni odgovori in zakaj se intervju snema. Vsakemu udeležencu je bila zagotovljena anonimnost z intervjujem pridobljenih podatkov in varovanje osebnih podatkov.

V raziskavo sta bili vključeni dve, nenaključno izbrani skupini. Prvo skupino je predstavljalo trideset študentov tretjega letnika (kvotni vzorec) različnih programov Zdravstvene fakultete in sicer študenti babištv, delovne terapije, fizioterapije, sanitarnega inženirstva in zdravstvene nege, v drugo skupino pa je bilo vključenih šestdeset naključnih mimoidočih (nenaključni vzorec). Število študentov in razmerje med spoloma študentov posameznih programov

diagnostična radiološka tehnologija

smo izbrali glede na število vpisanih v tretji letnik posameznega programa. Intervjuvali smo trideset študentov in sicer:

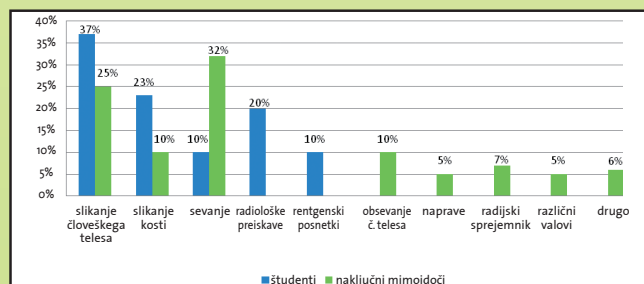
- tri študentke in enega študenta babišva,
- tri študentke in enega študenta delovne terapije,
- pet študentk in tri študente fizioterapije,
- eno študentko in dva študenta sanitarnega inženirstva in
- devet študentk in dva študenta zdravstvene nege.

Vse teme, uporabljene v intervjuju, so povezane s poklicem radiološkega inženirja. Tako so se v intervjuju zastavljena vprašanja nanašala na temo radiologija, radiološka tehnologija, radiološki inženir, obseg in področje njegovega dela ter poklic radiološkega inženirja kot nevaren poklic. Raziskovalna vprašanja so omogočila pridobitev in primerjavo podatkov o prepoznavnosti radioloških inženirjev med študenti in naključnimi mimoidoči.

REZULTATI IN RAZPRAVA

Povprečna starost študentov je bila 22 let. Drugo skupino vzorca raziskave so predstavljali naključni mimoidoči, stari od devetnajst do triinšestdeset let. Intervjuje smo opravili s šestdesetimi naključnimi mimoidočimi in sicer: s tridesetimi ženskami, povprečne starosti $38,87 \pm 12,65$ let, 3. do 7. stopnje izobrazbe in s tridesetimi moškimi, povprečne starosti $36,73 \pm 11,36$ let, 2. do 8. stopnje izobrazbe.

O radiologiji

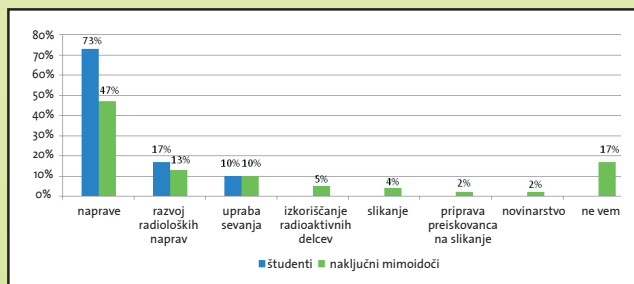


Graf 1: Prikaz odgovorov intervjuvancev na vprašanje »Kaj je radiologija?«

37 % študentov in 25 % naključnih mimoidočih si radiologijo predstavlja kot slikanje človeškega telesa oz. notranjih organov s pomočjo radioloških naprav in sevanja. Ob besedi radiologija je 23 % študentov in 10 % naključnih mimoidočih pomislilo le na slikanje kosti z rentgenskim aparatom. Tako je bil klasični rentgenski aparat najpogostejše in velikokrat edina naštetá radiološka naprava. 10 % študentov in 32 % naključnih mimoidočih pa si radiologijo predstavlja kot sevanje. Pri določanju vrste sevanja se je med skupinama pojavila očitna razlika. Skoraj vsi študentje so omenili rentgensko sevanje, medtem ko so mimoidoči v večini omenili radioaktivno sevanje, v smislu sevanja delcev oziroma ga niso znali natančneje definirati. Študentje so

omenili še radiološke preiskave in rentgenske posnetke, medtem ko so mimoidoči pomislili še na naprave, ki se uporabljajo v radiologiji, radijski sprejemnik in magnetne, zračne in zvočne valove ter zemeljske in vodne tokove. Študentje so torej radiologijo ozko povezovali s področjem medicine. Naključni mimoidoči pa so odgovore črpali iz širšega področja in so jih podali glede na njihovo splošno razgledanost in življenjske izkušnje.

O radiološki tehnologiji

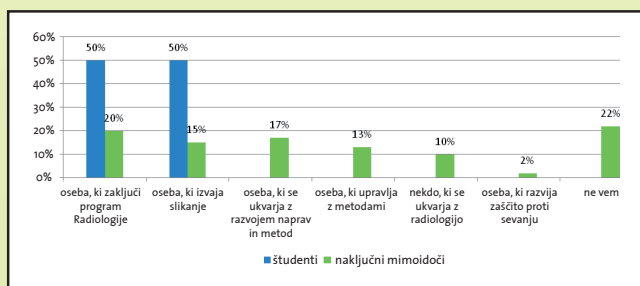


Graf 2: Prikaz odgovorov intervjuvancev na vprašanje »Kaj je radiološka tehnologija?«

Večina študentov (73%) in mimoidočih (47%) si radiološko tehnologijo predstavlja kot naprave, ki se uporabljajo v radiologiji. Večina študentov je znala naštetí vsaj eno od naprav kot so klasični rentgenski aparat, računalniška tomografija, magnetna resonanca in ultrazvok, medtem ko je našteje naprave poznalo le nekaj naključnih mimoidočih, z izjemo klasičnega rentgenskega aparata. Zaradi različnega pojmovanja radiologije so naključni mimoidoči kot radiološke naprave našteje naprave za merjenje radioaktivnih ionov, za odkrivanje določenih rudnin, za merjenje energije radijskih valov, za ugotavljanje zemeljskih in vodnih tokov, idr. Tako študenti kot naključni mimoidoči si radiološko tehnologijo predstavljajo tudi kot razvoj radioloških naprav, ki po mnenju študentov teži k izboljšanju kvalitete slik, omogoča bolj natančno slikanje in boljšo vidnost patologij ter uporabo sevanja v zdravstvene namene. 5 % naključnih mimoidočih je bilo mnenja, da radiološka tehnologija omogoča izkoriščanje radioaktivnih materialov v energijske, zdravstvene in/ali vojaške namene.

O radiološkem inženirju

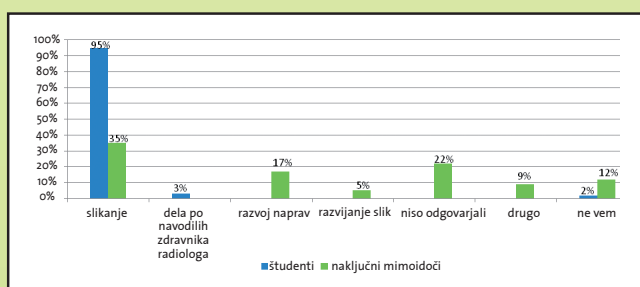
Pri tej temi je prišlo do večjih odstopanj med skupinama. Polovica študentov in petina naključnih mimoidočih je radiološkega inženirja opisala kot osebo, ki z diplomo zaključi program Radiologije. Druga polovica študentov in 15 % naključnih mimoidočih je menilo, da je radiološki inženir oseba, ki izvaja slikanje. Naključni mimoidoči so radiološkega inženirja poimenovali tudi kot osebo, ki razvija zaščito proti sevanju in se ukvarja z razvojem naprav v radiologiji, jih izdeluje in sestavlja. Najverjetneje jih je na področje razvoja napeljala beseda inženir, ki je v



Graf 3: Prikaz odgovorov intervjuvancev na vprašanje »Kdo je radiološki inženir?«

Slovarju slovenskega knjižnega jezika (2010) definirana kot strokovnjak za tehniko z visoko izobrazbo. 22 % naključnih mimoidočin ni vedelo, kdo je radiološki inženir. 10 % pa jih je bilo pri tej temi iznajdljivih in so radiološkega inženirja poimenovali kot osebo, ki se ukvarja z radiologijo, vendar v nadaljevanju intervjuja niso poznali dela radiološkega inženirja.

O delu radiološkega inženirja

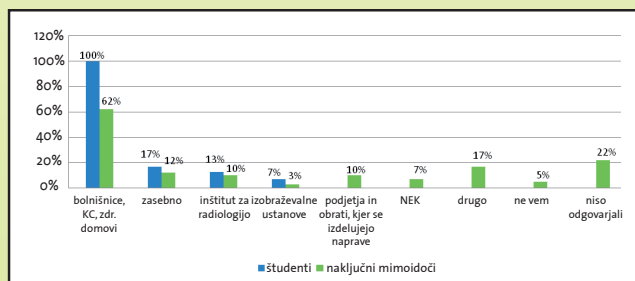


Graf 4: Prikaz odgovorov intervjuvancev na vprašanje »Kaj je delo radiološkega inženirja?«

95 % študentov in 35 % naključnih mimoidočin je mnenja, da je delo radiološkega inženirja slikanje človeškega telesa z radiološkimi napravami. Nekateri od teh so poleg slikanja omenili še pripravo preiskovanca in/ali poznavanje in upravljanje same naprave za slikanje. Študenti so si pripravo preiskovanca na slikanje predstavljali kot pravilno namestitev preiskovanca v položaj za slikanje, medtem ko je mimoidočim pomenila priprava preiskovanca na slikanje odstranitev nakita in obleke z določenega predela telesa. Zanimivo se je pri dveh študentih pojavil odgovor, da radiološki inženir svojega dela ne more opravljati samostojno, temveč le po navodilih zdravnika radiologa. Kot je prikazano na grafu so naključni mimoidoči našli kot delo radiološkega inženirja tudi razvoj, sestavljanje in popravilo naprav v primeru okvar ter razvijanje slik. Ostala nam je še skupina ljudi, ki so odgovorili povsem drugače. Omenili so, da je delo radiološkega inženirja ukvarjanje z vremenskimi pojavi, razporejanje ljudi na delovna mesta, ugotavljanje vodnih tokov pri gradnji hiš, raziskovanje zraka, ki seva, opravljanje poskusov z radijem v laboratoriju, ipd.

14 % intervjuvancev ni poznalo odgovora. 22 % mimoidočin na to vprašanje ni odgovarjalo, saj niso vedeli, kdo je radiološki inženir.

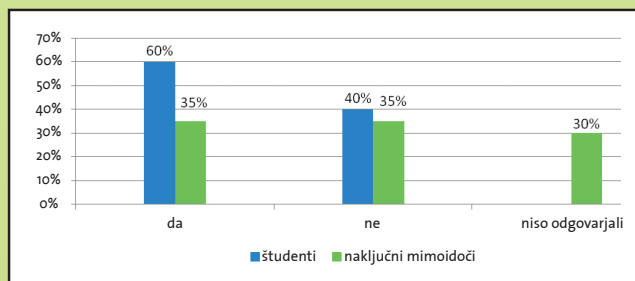
O področju zaposlitve radiološkega inženirja



Graf 5: Prikaz odgovorov intervjuvancev na vprašanje »Kje so lahko zaposleni radiološki inženirji?«

Kot delovno mesto zaposlitve radiološkega inženirja so vsi študentje in 62 % naključnih mimoidočin našli bolnišnice, klinični center in/ali zdravstvene domove. Predstavniki obeh skupin so našli tudi zasebno dejavnost, inštitut za radiologijo in izobraževalne ustanove. Naključni mimoidoči so radiološkega inženirja umestili tudi v podjetja in obrate, kjer se izdelujejo naprave, v Nuklearno elektrarno Krško, kemični in atomski inštitut, inštitut Jožef Stefan, inštitut za raziskovanje vremenskih pojavov, letališča, gradbišča, zdravilišča, vojsko in slovenske luke. 5 % mimoidočin ni poznalo odgovora na to temo, 22 % jih na to vprašanje ni odgovarjalo. Tako si naključni mimoidoči predstavljajo veliko širše področje dela radiološkega inženirja kot študentje. K temu je pripomoglo različno pojmovanje radiologije in predpostavlanje, da na področjih, kjer se uporablja rentgenska naprava, le to upravlja radiološki inženir, pa naj gre bodisi za preverjanje zavarjenih delov, avtoplaščev ali tovora oziroma oseb in osebne prtljage na letališčih.

Poklic radiološkega inženirja kot nevaren poklic



Graf 6: Prikaz odgovorov intervjuvancev na vprašanje »Ali se vam zdi poklic radiološkega inženirja nevaren za njegovo zdravje?«

Na temo nevarnosti opravljanja poklica radiološkega inženirja glede ogrožanja lastnega zdravja sta bili obe skupini dokaj izenačeni. Intervjuvanci so dobro osveščeni

o škodljivosti izpostavljanja sevanju, ki lahko povzroči negativne učinke na telo kot so sprememba celic, razvoj raka in neplodnost. Spet drugi so upoštevali tehnološki napredek naprav v radiologiji, ki zagotavljajo radiološkemu inženirju ob pravilnem izvajanju delovnih postopkov in upravljanju naprav najmanjšo možno izpostavljenost sevanju. Tako je 60 % študentov in 35 % naključnih mimoidočih mnenja, da opravljanje poklica radiološkega inženirja ogroža njegovo lastno zdravje, 40 % študentov in 35 % naključnih mimoidočih pa meni, da ga ne.

Tretjina naključnih mimoidočih ni vedela, kdo je radiološki inženir in če dodamo še tiste, ki si delo radiološkega inženirja predstavljajo povsem drugače kot je v resnici, to ustvarja podobo majhne prepoznavnosti radioloških inženirjev. Prepoznavnost poklica radiološkega inženirja bi lahko povečali z izdajo zgibank in plakatov, ki bi predstavljali njegovo delo. Namestili bi jih v čakalnice, kjer se izvajajo diagnostični in radioterapevtski postopki. Predvajanje filma s kratko vsebino o delu radiološkega inženirja tako na njegovem delovnem mestu kot v sredstvih javnega obveščanja, bi širšo javnost seznanilo z vlogo radioloških inženirjev v zdravstvu. Prav tako bi film lahko uporabili kot sredstvo za seznanitev osnovnošolcev in dijakov s poklicem. Večjo prepoznavnost v javnosti bi lahko dosegli z informativnimi radijskimi in televizijskimi oddajami, kjer bi bili radiološki inženirji vabljeni gosti. Zelo pomembna bi bila namestitve tablic z imenom in priimkom radiološkega inženirja in njegovim polnim strokovnim nazivom na vratih prostorov, kjer poteka njegovo delo. K večji prepoznavnosti bi lahko pripomogli tudi zdravniki in drugo zdravstveno osebje, ki bi poleg poteka preiskave preiskovance seznanili tudi z izvajalcem preiskave, torej radiološkim inženirjem. Verjetno bi še največ lahko naredili radiološki inženirji sami, če bi paciente, ki nas pokličejo »sestra« ali »zdravnik« popravili in razložili naš naziv ter vlogo našega poklica. Študentom Zdravstvene fakultete pa bi poklic radiološkega inženirja približali, če bi v izobraževalni program drugih zdravstvenih smeri vključili tudi vsebine o študijskem programu Radiološka tehnologija. Prepoznavnost bi verjetno izboljšal tudi natančen opis kompetenc radiološkega inženirja, ki bi tako dopolnil dosedanja skopi opis le teh v Ur.l. RS, št. 82/04 (2004). To vlogo bi verjetno morala prevzeti Zbornica in Društvo radioloških inženirjev Slovenije, ki bi v ta namen lahko namenili poleg vloženega truda tudi nekaj finančnih sredstev. Verjetno lahko za večjo prepoznavnost radioloških inženirjev v javnosti največ naredimo radiološki inženirji sami in sicer z dobrim odnosom in komunikacijo s preiskovanci kakor tudi med seboj.

ZAKLJUČEK

Kljub temu, da vzorec raziskave ni reprezentativen, je raziskava pokazala večjo prepoznavnost poklica radiološkega inženirja med študenti različnih programov Zdravstvene fakultete kot naključnimi mimoidočimi. To je verjetno posledica sorodnosti poklicev in sodelovanja poklicnih skupin. Obstaja tudi razlika v prepoznavnosti med študenti, ki ni odvisna od študijskega programa, temveč od splošnega zanimanja študentov za sorodne poklice. Po drugi strani pa je prepoznavnost poklica radiološkega inženirja med naključnimi mimoidočimi odvisna od osebnih izkušenj in splošne razgledanosti ne glede na spol, starost in stopnjo izobrazbe intervjuvanih. Da bi si ustvarili temeljitejši pogled na temo prepoznavnosti radioloških inženirjev, bi morali nadaljevati raziskovalno delo v tej smeri. Zanimiva bi bila primerjava dobljenih rezultatov z rezultati o prepoznavnosti radioloških inženirjev v tujini in nadaljnje iskanje vzrokov za sorazmerno majhno prepoznavnost poklica. Morda bi trenutno situacijo bolje razumeli, če bi raziskali, kako dobro poznajo naš poklic ostali zdravstvenimi delavci in kateri so dejavniki, ki vplivajo na prepoznavnost.

LITERATURA

- Niemi A, Paasivaara L (2006). Meaning contents of radiographers' professional identity as illustrated in a professional journal: a discourse analytical approach. *Radiography* Vol 13 (4): 258-64.
- Sim J, Radloff A (2009). Profession and professionalisation in medical radiation science as an emergent profession. *Radiography* Vol 15 (3): 203-08.
- Williams PL, Berry JE (1999). What is competence? A new model for diagnostic radiographers: Part 1. *Radiography* Vol 5 (4): 221-35.
- Uradni list RS, št. 82/04 (2004). Seznam poklicev v zdravstveni dejavnosti – zdravstveni delavci. http://www.uradni-list.si/files/RS_2004-082-03689-OB-P001-0000.PDF. <23.8.2010>
- Slovar slovenskega knjižnega jezika (2000). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU. <http://bos.zrc-sazu.si/sskj.html>. <5.8.2010>