

# Cjeloživotno učenje radioloških tehnologa

---

**Matijaš, Tatjana**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2016**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split / Sveučilište u Splitu**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:176:676139>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-06**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University Department for Health Studies, University of Split](#)



SVEUČILIŠTE U SPLITU

Podružnica

SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ RADIOLOŠKE  
TEHNOLOGIJE

**Tatjana Matijaš**

**CJELOŽIVOTNO UČENJE RADIOLOŠKIH  
TEHNOLOGA**

**Diplomski rad**

Split, 2016

SVEUČILIŠTE U SPLITU

Podružnica

SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ RADIOLOŠKE  
TEHNOLOGIJE

**Tatjana Matijaš**

**CJELOŽIVOTNO UČENJE RADIOLOŠKIH TEHNOLOGA /  
RADIOLOGY TECHNOLOGISTS' LIFELONG LEARNING**

**Diplomski rad / Master` s thesis title**

Mentor:

**doc. dr. sc. Tonća Jukić**

Split, 2016

## **Zahvala**

*Velika zahvala mojoj mentorici doc. dr. sc. Tonći Jukić na znanstvenoj i stručnoj pomoći u oblikovanju ideje i izradi ovog diplomskog rada. Svojim strpljenjem i bezuvjetnom pomoći uvelike mi je olakšala da ovaj diplomski rad ugleda svjetlo dana.*

*Zahvaljujem svim dragim kolegicama i kolegama na pomoći pri prikupljanju istraživačkih podataka za moj rad.*

*I na kraju, najveću zahvalu za ovo što sam postigla pripisujem svojoj CIJELOJ obitelji, koja je uvijek bila TU, uz mene, bez obzira da li se radilo o teškim ili sretnim trenucima i bez koje sve ovo što sam postigla ne bi bilo moguće.*

# SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b> .....	1
<b>1.1. Cjeloživotno učenje</b> .....	2
1.1.1. Oblici cjeloživotnog učenja.....	3
<b>1.2. Cjeloživotno obrazovanje</b> .....	6
<b>1.3. Obrazovanje odraslih</b> .....	7
<b>1.4. Radiološki tehnolozi</b> .....	11
1.4.1. Preddiplomski sveučilišni studij: radiološka tehnologija.....	12
1.4.1.1. Dijagnostička radiologija.....	12
1.4.1.2. Intervencijska radiologija .....	12
1.4.1.3. Nuklearna medicina.....	13
1.4.1.4. Radioterapija i onkologija .....	13
1.4.2. Diplomski sveučilišni studij: radiološka tehnologija .....	14
1.4.3. Poslijediplomski studij .....	15
<b>1.5. Zakonska regulativa</b> .....	16
1.5.1. Zdravstvena radiološko-tehnološka djelatnost.....	16
1.5.1.1. Obrazovanje radioloških tehnologa .....	17
1.5.1.2. Dužnosti i odgovornosti radioloških tehnologa.....	18
1.5.1.3. Kontrola kvalitete .....	18
1.5.2. Važeći zakoni i pravilnici.....	19
<b>1.6. Istraživanja usmjerenosti na cjeloživotno učenje i spremnosti na autonomno učenje</b> .....	21
<b>2. CILJ</b> .....	23
<b>3. IZVORI PODATAKA I MATERIJALI</b> .....	25

<b>3.1. Uzorak ispitanika</b> .....	25
<b>3.2. Postupak provedbe istraživanja</b> .....	26
<b>3.3. Metode istraživanja</b> .....	26
3.3.1. Konstruktna valjanost i pouzdanost Skale cjeloživotnog učenja liječnika (JeffSPLL) primijenjenoj na uzorku radioloških tehnologa (JeffSPLL–RT).....	28
3.3.2. Konstruktna valjanost i pouzdanost Skale spremnosti za autonomno učenje.....	29
<b>3.4. Analiza podataka</b> .....	30
<b>4. REZULTATI</b> .....	31
<b>4.1. Deskriptivna analiza</b> .....	31
<b>4.2. Inferencijska analiza</b> .....	35
<b>5. RASPRAVA</b> .....	41
<b>6. ZAKLJUČCI</b> .....	46
<b>7. LITERATURA</b> .....	47
<b>8. SAŽETAK</b> .....	53
<b>ABSTRACT</b> .....	55
<b>9. ŽIVOTOPIS</b> .....	57
<b>PRILOZI</b> .....	58
<b>Prilog 1.</b> .....	58
<b>Prilog 2.</b> .....	59
<b>Prilog 3.</b> .....	62
<b>Prilog 4.</b> .....	63

## 1. UVOD

Posljednjih desetljeća mnoga razvijena kao i manje razvijena gospodarstva pokazala su velik i snažan interes za ulaganje u ljudske resurse putem cjeloživotnog učenja. Napredak je vidljiv i u Republici Hrvatskoj u postojećem sustavu obrazovanja i učenja. Iako se ispred Hrvatske nalazi još niz izazova, ne bude li se vodilo računa o ljudskim resursima možemo za posljedicu imati negativnu konkurentnost poduzeća kao i pojedinaca.

Jedno od glavnih područja koje Europska unija razvija i u koje ulaže jest upravo obrazovanje. Unija se zalaže za to da kompleksan strateški i zakonodavni okvir koji uređuje područje obrazovanja bude međusobno prihvatljiv, prepoznat i pouzdan u svim državama EU. Osim toga, na važnost cjeloživotnog učenja u EU upućuju i velika financijska sredstva namijenjena poticanju stabilnog i održivog gospodarstva kao i unapređenju ljudskih potencijala. Republika Hrvatska je svjesna da su ulaganje u ljudske resurse i njihovu kvalitetu glavni čimbenici rasta i razvoja hrvatskog gospodarstva. S obzirom na otvaranje novih tržišta i ubrzani razvoj novih tehnologija od iznimne je važnosti postojeća znanja i vještine ljudskih resursa usavršavati kroz različite oblike cjeloživotnog učenja (1).

U medicinskoj znanosti svakodnevno se događaju promjene koje zahtijevaju unapređivanje znanja i razvijanja novih profesionalnih vještina. Područje rada radioloških tehnologa su dijagnostički i terapijski uređaji koji se ubrzano razvijaju, stoga posao radioloških tehnologa zahtijeva kontinuirano učenje o novim tehnologijama i osposobljavanje za rad s njima. Imajući navedeno u vidu, u radu se teorijski i empirijski razmatra cjeloživotno učenje radioloških tehnologa. U teorijskom dijelu rada objašnjavaju se koncepti cjeloživotnog učenja i cjeloživotnog obrazovanja te karakteristike zdravstvene radiološko-tehnološke djelatnosti i obrazovanja radioloških tehnologa, a u empirijskom se dijelu daje odgovor na pitanje u kolikoj su mjeri radiološki tehnolozi usmjereni prema cjeloživotnom učenju te koliko su spremni za autonomno učenje.

## 1.1. Cjeloživotno učenje

Često se pojam cjeloživotnog učenja zamjenjuje pojmom cjeloživotnog obrazovanja iako ta dva pojma nisu istoznačna. Učenje je znatno širi pojam koji uključuje i spontano, neorganizirano i nenamjerno stjecanje znanja koje se može provoditi cijeli život dok pojam obrazovanja obuhvaća samo vid organiziranog učenja. To je kontinuirani dugotrajni proces u kojemu stečena znanja nadograđujemo te stječemo nova s ciljem povećanja vlastitog učinka.

U životu i radu često nesvjesno i spontano stječemo nova znanja da bismo što bolje funkcionirali i dali svoj maksimum. Za to su ipak potrebne želje i namjere jer usvajanjem što više informacija i stjecanjem znanja ostvarujemo bolju komunikaciju i kvalitetniji odnos s okolinom (2). Vijeće Europske unije održalo je u Lisabonu u ožujku 2000. godine zasjedanje na kojemu su doneseni zaključci o tome da je Europa neosporno ušla u vrijeme u kojemu znanje predstavlja temelj društva i ekonomije. Pristupanje ažuriranim i potpunim informacijama, zajedno s motivacijom i potrebnim znanjem za pametno korištenje tih izvora ključ su za povećanje zaposlenosti i prilagođenosti radne snage novim vremenima (3). Potvrđeno je da je unapređivanje cjeloživotnog učenja nužno za uspješnu tranziciju prema društvu i ekonomiji utemeljenoj na znanju. To znači da cjeloživotno učenje obuhvaća sve vrste učenja u odrasloj dobi, a ima za cilj unaprijediti znanja, vještine i kompetencije u okviru osobnog, građanskog, društvenog ili profesionalnog djelovanja pojedinca.

Cjeloživotno učenje obuhvaća učenja od rane mladosti do starosti i u svim oblicima u kojima se ostvaruje. Koncept cjeloživotnog učenja razvijen je zbog problema neusklađenosti između obrazovanja mladih i odraslih. Danas se cjeloživotno učenje afirmira kao politika, odnosno kao odgovor na povećanu nezaposlenost i probleme ekonomske krize. Zbog toga se fokus s obrazovanja prebacuje na cjeloživotno učenje jer to uključuje sve oblike učenja u svim životnim situacijama (2).



### 1.1.1. Oblici cjeloživotnog učenja

Oblici cjeloživotnog učenja se razlikuju prema sljedećim kriterijima: prema stupnju namjernosti (organiziranosti), strukturiranosti uvjeta u kojima se učenje odvija (prostor, oprema, udžbenici, kvalifikacije nastavnika, metode učenja), funkcionalnosti (neposredna primjenjivost), znanju, vještinama i stavovima te stupnju certificiranosti obrazovnih ishoda. Iz svih tih kriterija proizlaze oblici cjeloživotnog učenja: formalno obrazovanje (*eng. formal education*), neformalno obrazovanje (*eng. non formal education*), informalno obrazovanje (*eng. informal education*) (4).

Formalno obrazovanje kao najviši organizirani oblik učenja podrazumijeva proces koji se događa unutar jasno definiranog i određenog formalnog obrazovnog sustava. Zakonski je legitimirano i provodi se u sustavu škola, sveučilišta ili drugih službenih ustanova. Započinje obično u dobi od 5 do 7 godina te traje najčešće do dobi od 20 ili 25 godina. Krajnji rezultat mu je stjecanje određenih znanja i vještina te dobivanje certifikata (diplome) kojom se priznaje određeni stupanj obrazovanja.

Neformalno obrazovanje tip je obrazovnog procesa u izvaninstitucijskim obrazovnim aktivnostima u kojima stječemo određena znanja ili vještine, ali bez priznatog certifikata. Može se provoditi u školskim i ne-školskim organizacijama i u njemu su uključene osobe svih dobnih skupina. Najčešće služe kao nadopuna formalnom sustavu obrazovanja. To su najčešće: seminari, tečajevi, savjetovanja, simpoziji, konferencije itd. Organiziraju ga osobe i institucije koje rade za potrebe drugih osoba koje će uz njihovu pomoć učiti.

Informalno obrazovanje ili samoobrazovanje namjerno je učenje bez izvanjske potpore. To je učenje manje organizirano od neformalnog obrazovanja i organizira ga osoba koja će učiti bez izvanjske pomoći drugih (4). Glavne su karakteristike informalnog učenja (prema Watkinsu i Marsicku):

- nema formalnu strukturu i nije organizirano izvana;
- odluku donosi osoba koja uči i to je čisti oblik samoupravljivog autonomnog učenja i
- odvija se tijekom dnevnog života i rada te proizlazi iz iskustva i situacijskog izazova (4).

Kod samoobrazovanja pojedinac može samostalno odrediti cilj svojeg učenja, planiranja, organiziranja i vrednovanja rezultata ili može zatražiti pomoć pojedinaca i institucija. U utjecajnom priručniku Cjeloživotno obrazovanje za odrasle objašnjeno je informalno obrazovanje kao iskustveno učenje i nestrukturirano djelovanje okoline na vrijednosti, vještine, stavove i znanje pojedinca. Novo medijsko okruženje pruža mnoge mogućnosti za obrazovanje i učenje u odnosu na vrijeme kad je glavni medij bila knjiga i kada su tehnike i brzina čitanja bili jedino mjerilo osposobljenosti za samoobrazovanje. U današnjem vremenu uz pomoć mnogih medija osposobljavanje za samoobrazovanje obuhvaća ove aktivnosti: učenje selekcije informacija, učenje primjene informacija, metoda i teorija u novim situacijama te učenje traženja informacija. Trebalo bi se učiti uspoređivati i razlikovati ideje, donositi odluke temeljene na poznatim informacijama i obrazloženim argumentima te učenju kritičkog i samostalnog mišljenja.

Nenamjerno učenje ili učenje stečeno iskustvom zbiva se u raznim životnim ulogama; ulozi učenika te obiteljskoj, političkoj, radnoj ili rekreativnoj ulozi. Najčešće je nesvjesno, uči se iz različitih životnih situacija. Iskustvo koje se stječe tim aktivnostima ne mora biti motivirano učenjem već zadovoljavanjem različitih motiva (ekonomskih, socijalnih i samoostvarujućih). Efikasnost iskustvenog učenja je prepoznata i nezamjenjiva u nekim zanimanjima (liječničkom, sudačkom, psihološkom) te je uvedena kao obvezni dio procesa stjecanja profesionalnih kompetencija. Tada je iskustveno učenje organizirano i ne zadovoljava striktnu definiciju iskustvenog učenja. Kod mnogih zanimanja radno je iskustvo, određeno njegovim trajanjem, jedan od uvjeta pri zapošljavanju. Nenamjerno učenje ponekad se naziva i prirodnim učenjem jer osoba ne mora biti svjesna da je nešto naučila, tj. da se nenamjernim učenjem promijenila.

Svi navedeni oblici učenja kombiniraju se u provođenju cjeloživotnog učenja. Tradicionalno školovanje ne može zamijeniti cjeloživotno učenje što se u početku smatralo mogućim, a zbog nedostatka školovanja i poželjnim. To je fleksibilni sustav oblika učenja jer omogućuje cjeloživotno stjecanje i razvijanje kompetencija potrebnih ljudima za život u odrasloj dobi. Sve faze cjeloživotnog učenja su povezane i zahtijevaju reinterpetaciju

školovanja kao i obrazovanja odraslih koje je prije bilo samo kao paralelni sustav obrazovanja neovisan o školovanju (4).

## 1.2. Cjeloživotno obrazovanje

Pojam cjeloživotno obrazovanje pojavio se u 20-im godinama prošlog stoljeća u Engleskoj. Razvio se zbog potrebe obrazovanja odraslih u industrijski razvijenim zemljama zapadne i sjeverne Europe. Naziv je prihvaćen na međunarodnoj konferenciji o obrazovanju odraslih UNESCO-a 1960. i 1965. Cjeloživotno obrazovanje pojam je koji spada u spektar cjeloživotnog učenja, a ono po čemu se najviše razlikuje je to što ima organiziranu namjenu i provedbu u sklopu života i rada pojedinca. Cjeloživotno obrazovanje nije prvi nastali termin već su mu prethodili neki drugi slični termini poput kontinuiranog obrazovanja (*eng. continuing education*), permanentnog (*eng. permanent education*) i povratnog obrazovanja (*eng. recurrent education*).

Kontinuirano obrazovanje odnosi se na profesionalno neformalno obrazovanje odraslih koje se nastavlja nakon završetka osnovnog obrazovanja. Ono nije sinonim cjeloživotnog obrazovanja, mada su neki autori svojim definicijama kontinuiranog obrazovanja išli u širinu te su pod tim pojmom obuhvaćali i obvezno školovanje djece. Tako gledano, gotovo se gubi razlika između koncepta kontinuiranog i cjeloživotnog obrazovanja.

Permanentno obrazovanje odnosi se na trajno usavršavanje, odnosno održavanje osposobljenosti u skladu s novim spoznajama za određeno područje. Njegovo značenje je slično značenju kontinuiranog obrazovanja.

Povratno obrazovanje proces je izmjenjivanja razdoblja učenja i rada tijekom života. Smatra ga se strategijom za realizaciju cjeloživotnog obrazovanja. Podrazumijeva neformalno obrazovanje, a značenjima se približava konceptima kontinuiranog obrazovanja i obrazovanja odraslih.

Glavne poveznice cjeloživotnog obrazovanja i cjeloživotnog učenja su promjene shvaćanja obrazovanja kao školovanja i odustajanje od tradicionalnog uvjerenja da obrazovanje služi samo djeci i mladima (4).

### 1.3. Obrazovanje odraslih

Andragogija se najčešće određuje kao znanost o obrazovanju odraslih ili kao znanost o odgoju i obrazovanju odraslih dok se u novije vrijeme određuje i kao znanost o odgoju, obrazovanju i izobrazbi – odnosno, o osposobljavanju odraslih. Andragogija se razvila kao posebna disciplina iz pedagogije. Nastala je kao potreba čovjeka da neprestano uči, da se usavršava, prekvalificira tj da uči cijeloga života. Počela se razvijati početkom 19. stoljeća pod utjecajem radničkog pokreta zbog potreba osposobljavanja za rad u tvornicama. Veći razvoj je doživjela poslije Prvog, a naročito poslije Drugog svjetskog rata. Zajedno s pedagogijom, andragogija je danas postala sastavnica sustava cjeloživotnog učenja. Od povijesti pa do danas oko pojma i određenja andragogije kao posebne discipline se vode često oštre i znanstvene polemike. Najčešće rasprave i temeljna pitanja sporova su oko toga kada završava djetinjstvo i kada se postaje odraslim, zrelim čovjekom. Međutim, već odavno je prihvaćeno uvjerenje da čovjek mora kontinuirano cijelog života učiti da bi bio samostalan i uspješno se snalazio u svom životnom, a posebno u profesionalnom okruženju (5).

Zbog znanstveno tehnološkog razvoja uočeno je da čovjek najmanje tri do četiri puta mijenja zanimanje tijekom svog radnog vijeka. Tu se radi o promjeni sredstava i predmeta rada pa su potrebna i nova znanja, vještine i umijeća. Brze promjene u tehnici i tehnologiji samo po sebi je dovoljan razlog za cjeloživotno učenje. Mnoge razvijene zemlje imaju veći broj odraslih u različitim razinama školovanja u odnosu na broj djece i mladih koji pohađaju redovnu školu. U Švedskoj više od 50% odraslih pohađa neki oblik organiziranog učenja, a slična je situacija i u Japanu. Sve navedene značajke upućuju na to da je razvoj obrazovanja za odrasle u porastu i da će postati snažan trend koji će obrazovanje u cjelini preusmjeriti na doživotno obrazovanje (5).

Sveučilište u Zagrebu, u sklopu Strategije obrazovanja, znanosti i tehnologije, kao važan cilj u skladu sa svojom misijom, prepoznalo je potrebe cjeloživotnog učenja i obrazovanja. Njihova misija je poboljšanje postojećih i stjecanje novih kompetencija građana uz neprestanu prilagodbu promjenjivim uvjetima okruženja. Kao glavne ciljeve navode

osiguranje preduvjeta za povećanje uključenosti građana u procese cjeloživotnog učenja i obrazovanja odraslih te unaprjeđenje i proširenje učenja obrazovanja osposobljavanja i usavršavanja na radnom i s radnog mjesta. Također, za cilj imaju i uspostavu sustava osiguravanja kvalitete, poboljšanje organiziranosti, financiranje i upravljanje procesima obrazovanja odraslih (6). Čovjekova potreba za cjeloživotnim osposobljavanjem - obrazovanjem, odgojem i izobrazbom dovele su do toga da se andragoška djelatnost razvije u poseban sustav i uredi se posebnim propisima te da se osiguraju izvori za njezino financiranje (5).

Pristupanjem Republike Hrvatske u Europsku uniju prepoznata je potreba za korištenjem EU fondova i aktivnom provedbom projekata. Hrvatskoj su na raspolaganju Europski strukturni i investicijski fondovi u okviru kojih se zalažemo za ispunjavanje zajedničkih ciljeva Strategije Europa 2020. Izrađen je Operativni program Učinkoviti ljudski potencijali 2014. – 2020. gdje su detaljno opisane aktivnosti i mjere za kvalitetno korištenje investicijskih fondova. Jedan od glavnih prioriteta tog programa je obrazovanje i cjeloživotno učenje koji propisuje ciljeve vezane za unaprjeđenje i kvalitetu sustava obrazovanja odraslih, vještine i kompetencije te važnost cjeloživotnog životnog učenja (7).

U suvremenom shvaćanju pedagogije andragogija je znanost o osposobljavanju ljudi. Osposobljavanje uključuje procese odgoja, obrazovanja i izobrazbe. Obrazovanje označava proces stjecanja znanja i razvijanja intelektualnih vještina i sposobnosti. Odgoj označava proces formiranja stavova, razvijanja razumnih interesa, izgradnju emocija, navika. Izobrazba označava proces razvijanja psihomotoričkih vještina, spretnosti i sposobnosti. Pojam osposobljavanje označava proces stjecanja znanja, intelektualnih i motoričkih vještina, sposobnosti i umijeća, stavova i razumnih interesa. Osnovni zadatci cjeloživotnog osposobljavanja su:

- ponuditi ljudima osposobljavanje prateći razvoj znanosti i tehnologije,
- omogućiti ljudima osposobljavanje za bolje razumijevanje u društvu i
- osigurati osposobljavanje sa ciljem zapošljavanja (5).

Identični su zahtjevi i kod osposobljavanja mladih što sve zajedno govori u prilog potrebi cjeloživotnog učenja i osposobljavanja. Osnovna specifičnost u osposobljavanju odraslih su

forme, sadržaj i metode rada. Iz svega toga dolazimo do zaključka da su odrasli u odnosu na mlade osobe:

- s određenim radnim iskustvom te najčešće zaposlene osobe;
- s već stvorenim određenim navikama i bogatim životnim iskustvom te
- one koje teže uče i kojima pomalo slabe intelektualne i psihomotoričke funkcije (5).

Monografija "Kontinuirani profesionalni razvoj u javnoj ustanovi Dom zdravlja Kantona Sarajevo 2005-2010" opisuje i prikazuje važnost cjeloživotnog učenja u području zdravstva. Preporučuju distribuciju Monografije svim zdravstvenim profesionalcima i svim zdravstvenim ustanovama koje pružaju zdravstvenu zaštitu. Dom zdravlja je u suradnji s Fondacijom FaMi započeo vlastiti razvoj kontinuiranog profesionalnog razvoja i taj projekt je po mnogočemu jedinstven. Njegove glavne karakteristike su sljedeće:

- predavači su liječnici i medicinske sestre koji su zaposlenici Ustanove;
- planiran je i vođen od strane liječnika i medicinskih sestara Ustanove;
- metode poučavanja i izbor tema vrši se na osnovi Delphi procesa koji je proveden kod većine zaposlenika;
- sve aktivnosti se evaluiraju od strane polaznika;
- trećina aktivnosti je zajednička za liječnike i medicinske sestre;
- sve aktivnosti se održavaju u centrima za edukaciju u domovima zdravlja;
- dio aktivnosti objavljuju na internetu što omogućava zaposlenicima, a i drugima da pristupaju predavanjima (8).

Delphi proces je odabran jer uključuje sve zaposlenike, potiče samoprocjenu potreba te utječe na poboljšanje kvalitete rada. Također, osigurava podršku zdravstvenim radnicima uključujući ih u definiranje ciljeva, osiguravanju akreditacije i na taj način povećava privrženost modelu kontinuiranog profesionalnog razvoja.

Prilikom planiranja izvođenja nastave težilo se upotrebi andragoških principa s ciljem poticanja kod predavača efikasnije komunikacije s polaznicima te boljeg načina izlaganja i objašnjenja sadržaja. To kod polaznika potiče veću zainteresiranost, lakše učenje, bolje razumijevanje te kvalitetnije stjecanje znanja i vještina. Principi nastave orijentirane prema polaznicima su veoma pažljivo izgrađeni i poštovani. Neki od principa nastave su: procjena

stilova učenja polaznika, analiza odgojno-obrazovnih potreba (Delphi proces), uvođenje za svaku nastavnu aktivnost, pedagoški okvir s određenom strukturom, interaktivnost, korištenje suvremenih pomagala, individualni praktični rad, dinamična nastava s više predavača, pisani i materijal u elektronskom obliku te ocjenjivanje nastave i nastavnika. Bolja komunikacija i uključenost polaznika postiže se putem: radionica, igrokaza, diskusija, rada u grupama, studije slučaja, igara, oluje ideja, buzz grupa te praktičnim vježbama na modelima simuliranim ili stvarnim pacijentima. Razne vježbe, debate, rješavanje slučajeva iz prakse i rješavanje testova postizali su se kroz individualni praktični rad. Svi koordinatori, kao i većina predavača, pohađali su edukaciju na kojoj su stekli znanja i vještine procjene odgojno-obrazovnih potreba, nastavne vještine te pripreme i organiziranje edukacije. Za njih je također organiziran i Leonardo tečaj koji za cilj ima unaprjeđenje kvalitete nastave. Također, napravili su i prijedlog plana za unaprjeđenje kontinuiranog profesionalnog razvoja u budućnosti. U budućnosti planiraju pronalaziti nove načine za procjenu odgojno-obrazovnih potreba, posvetiti više pažnje kvaliteti odgojno-obrazovnih događaja, unaprijediti sustav obavještanja, povećati prisutnost na predavanjima, informirati sve zaposlenike o temi predavanja i poboljšati procese vrednovanja kontinuiranog profesionalnog razvoja (8).

U interesu svih zdravstvenih profesionalaca bilo bi poželjno da iskažu interes, želje i potrebe za što kvalitetnijim programima cjeloživotnog učenja, a ova Monografija mogla bi im poslužiti kao jedan od vrijednih primjera.



## 1.4. Radiološki tehnolozi

„Radiološka tehnologija je struka visokoobrazovanih zdravstvenih djelatnika koji organiziraju, vode i nadgledaju dijagnostičke i terapijske postupke u kojima se upotrebljava ionizirajuće i neionizirajuće zračenje” (9). S jedne strane njihova zanimanja su pacijenti, a na drugome dijagnostički uređaji i metode. Na oba područja ovi stručnjaci moraju biti pouzdani, vjerodostojni i kompetentni u ostvarivanju vrhunskih dijagnostičkih i terapijskih rezultata (9).

Kad govorimo o zdravstvenim radnicima, pri tom mislimo na liječnike, stomatologe, medicinske sestre, medicinske tehničare, medicinske biokemičare, fizioterapeute, inženjere medicinske radiologije i magistre farmacije. Zakon o zdravstvenoj zaštiti u članku 124., stavku 1. daje definiciju zdravstvenog radnika: „Zdravstveni radnici su osobe koje imaju obrazovanje zdravstvenog usmjerenja i neposredno u vidu zanimanja pružaju zdravstvenu zaštitu stanovništvu, uz obvezno poštovanje moralnih i etičkih načela zdravstvene struke.“ Isti članak u stavku 2. navodi: „Zdravstveni radnici obrazuju se na medicinskom, denatalnom ili farmaceutsko-biokemijskom fakultetu, studijskom smjeru logopedije te drugom visokom učilištu zdravstvenog usmjerenja kao i u srednjim školama zdravstvenog usmjerenja, odnosno učilištu ili u srednjim školama koje imaju odobrenje za provođenje obrazovnog programa zdravstvenog usmjerenja“ (10).

Zbog usklađivanja obrazovanja svih radioloških tehnologa u zemljama Europske unije formirana je Higher Education Network for Radiography in Europe (HENRE) i financirana je od strane Europske komisije. Europska komisija u dokumentu „Tuning Template for Radiography in Europe“ navodi da je radiografska profesija regulirana Direktivom 2005/36/EU. Obrazovanje radioloških tehnologa sastoji se od tri razine:

- preddiplomska razina (bachelor level);
- diplomska razina (master`s level) i
- poslijediplomska razina (doctoral level).

Identičan sustav obrazovanja radioloških tehnologa je prihvaćen i u Hrvatskom modelu sveučilišnog obrazovanja zdravstvenih radnika (11).

#### 1.4.1. Preddiplomski sveučilišni studij: radiološka tehnologija

Preddiplomski sveučilišni studij radiološke tehnologije provodi se u trajanju od 3 godine (VI semestara) i po završenom studiju dobiva se 180 ECTS bodova. Da bi se stekli uvjeti za upis potrebno je završiti četverogodišnje srednjoškolsko obrazovanje te položiti državnu maturu ili razredbeni ispit.

Završetkom studija stječu se ove kompetencije:

- učinkovita primjena svih mjera zaštite od ionizirajućeg i neionizirajućeg zračenja;
- samostalno rukovanje svim vrstama rendgenskih uređaja konvencionalne i digitalne radiologije;
- samostalno rukovanje terapijskim uređajima;
- poznavanje metoda, uređaja i instrumenata u medicini te rad s radioaktivnim izotopima i
- savjesno i odgovorno sudjelovanje u timskom radu (11).

##### 1.4.1.1. Dijagnostička radiologija

Student će steći kompetencije za samostalan rad ili rad u timu s radiologom kod izvođenja ovih pretraga: konvencionalne digitalne radiografije te konvencionalne tomografije, konvencionalnih kontrastnih metoda prikazivanja, fluoroskopije s ciljanim radiografskim snimanjem, fluoroskopije i fluorografije s pokretnim radiološkim uređajima, snimanje kod ERCP-a, digitalne angiografije (DSA) te digitalne koronarografije i ventrikulografije (CDSA), mamografije, CT, dinamske CT i CTA pretrage, MR i MRA pretrage, UZ i Doppler dinamske pretrage i stomatološke radiografije.

##### 1.4.1.2. Intervencijska radiologija

Student će se osposobiti za rad u timu kod izvođenja ovih pretraga: stentiranja krvnih žila, PTA krvnim žila, emboloterapije i okluzalnih postupaka zavojnicama, UZ i fluoroskopski

vođene citološke punkcije i biopsije, postavljanja nefrostome te drenaže cista i apscesa te transkateterske aplikacije citostatika.

#### 1.4.1.3. Nuklearna medicina

Student će biti osposobljen za: sudjelovanje pri uzimanju anamneze, namještanju bolesnika u odgovarajući položaj te pripremi bolesnika za snimanje gama kamerom, samostalno rukovanje s PET/CT uređajima i aplikacijama, samostalno rukovanje NM instrumentacijom: namještanje parametara te slikanje statičkih, dinamičkih i SPECT digitalnih slika, kontrola procesa akvizicije slika, njihove analize kvalitete, mijenjanje kolimatora, obradu i tiskanje NM prikaza, osiguranje kakvoće radnog standarda u NM odjelima, samostalno pripremanje radionuklida, sudjelovanje u obilježavanju radiofarmaka te razdvajanje pojedinačnih doza i mjerenja aktivnosti kalibratorima doza, sudjelovanje u in-vitro mjerenjima za koje je potrebno poznavanje rada niza različitih scintilacijskih brojača i detektora, priprema uvjeta i sudjelovanje u provedni radionuklidne terapije, aktivno sudjelovanje u programu zaštite od ionizirajućeg zračenja osoblja i bolesnika: koristi zaštitna sredstva, poznaje načela zaštite te sudjeluje u optimizaciji zaštite uz provedbu mjera dekontaminacije po potrebi (11).

#### 1.4.1.4. Radioterapija i onkologija

Student će dobiti kompetencije za: rad na linearnom akceleratoru i za telekobalt terapiju, rad na CT simulatoru kod planiranja zračenja i priprema instrumenata i drugog pribora, izradu zaštitnih blokova te izradu odljeva za primjenu intrakavitarnu radioterapije i perkutane terapije izotopima, sudjelovanja u izradi maski za radioterapiju, udlaga za djecu zbog fiksiranja udova te izradu bolusa, rad na uređaju za površinsku radioterapiju te snimanje definiranih polja zračenja prilikom planiranja, tetoviranje središta i rubnih točaka polja zračenja te kontrolu i održavanje ocrtanih polja zračenja, terapijske protokole pacijenta svakodnevno upisivati podatke o zračenju, razgovor s pacijentom o tegobama

koje ima zbog zračenja te upućivanje pacijenta o načinu sprječavanja oštećenja od zračenja i u konačnici na razgovor kod liječnika (11).

Po završetku studija studenti će dobiti sva potrebna znanja za samostalan rad a svim poslovima iz radiološke tehnologije. Obučit će se za temeljnu komunikaciju s pacijentima, njihovim obiteljima i ostalim članovima zdravstvenih timova, ovladat će temeljnim znanjima i vještinama u provođenju, kontroli, stručnom vrednovanju te unapređenju procesa kvalitete u raznim segmentima radiološke tehnologije. Važno je napomenuti da po završetku studija trebaju imati izgrađene profesionalne i akademske stavove i stavove o važnosti cjeloživotnog učenja te stečena znanja prenositi na druge zdravstvene radnike. Akademska naziv koji se stječe po završetku studija je: sveučilišni prvostupnik (baccalaureus) radiološke tehnologije (11) (12).

#### 1.4.2. Diplomski sveučilišni studij: radiološka tehnologija

Studij je usmjeren prema stjecanju akademskog zvanja drugostupnika studija radiološke tehnologije, magistra radiološke tehnologije (*eng., master degree in radiologic technology*).

Koncipiran je prema načelima Bolonjskog procesa, traje dvije godine te će studente osposobiti za:

- vođenje zdravstvenih timova i upravljanje procesima u zdravstvu;
- primjenu znanstvenog pristupa tijekom rada;
- primjenu načela radiološke tehnologije zasnovane na dokazima;
- stalno djelovanje i učenje u ulozi mentora i nastavnika te
- stjecanje novih znanja i vještina koje će se nadograditi na spoznaje i vještine koje

su stečene tijekom studiranja na prvom stupnju studija.

Kriteriji potrebni za upis su: završen preddiplomski sveučilišni studij radiološke tehnologije ili stručni studij s položenim razlikovnim modulom te ostvarenim 180 ECTS bodova. Potreban je prosjek ocjena s preddiplomske razine 4.0 i više ili 3.0 i više s pisanom preporukom tri sveučilišna nastavnika. Također je obvezna najmanje jedna godina rada na

poslovima struke u odgovarajućim ustanovama. Nakon zadovoljavanja ovih kriterija formira se rang lista na temelju prosjeka ocjena s preddiplomske razine i razlikovnog modula (11).

#### 1.4.3. Poslijediplomski studij

Za upis na poslijediplomsku razinu polaznik je dužan imati titulu magistra radiološke tehnologije. Većina institucija zahtijeva: prosjek ocjena na diplomskoj razini 4.0 ili veći, tri pisma preporuke redovitih profesora te objavljene znanstvene i stručne radove. Poslije diplomski studij traje tri godine. Nakon obrane doktorske disertacije magistri radiološke tehnologije postaju doktori znanosti (13). U Republici Hrvatskoj trenutno imamo samo jednoga doktora znanosti koji je jedan od najaktivnijih promicatelja profesije radioloških tehnologa (14).

Nastavne metode primjenjene u visokom obrazovanju zdravstvenih radnika temelje se na načelima obrazovanja odraslih s potpuno interaktivnim metodama kao što su: seminari, predavanja, knjige, priručnici, radni dnevници, vježbe kliničkih vještina u laboratoriju, simulacije, rasprave u malim skupinama, prezentacije kliničkih slučajeva, klasične i interaktivne računalne programe te multimedija.

Hrvatski model sveučilišnog obrazovanja zdravstvenih radnika prihvaćen je na 73. sjednici Nacionalnog Vijeća za visoko obrazovanje Republike Hrvatske 2. lipnja 2010.godine. Hrvatski model visokog obrazovanja zdravstvenih djelatnika zahtijeva da svi postupci koji su navedeni u hrvatskim i europskim kvalifikacijskim okvirima budu vezani uz prepoznatljivost svakog studijskog programa, ishode učenja, mobilnost te osiguranje kvalitete i pouzdanosti (13).

## 1.5. Zakonska regulativa

Jedno od temeljnih pravnih načela je „Ignorantia iuris nocet“. U prijevodu to znači da nepoznavanje zakona (prava) škodi svakom čovjeku s posebnim naglaskom na one koji obavljaju zdravstvenu djelatnost jer se tu gotovo uvijek radi o pitanjima života i smrti. Živimo u društvu znanja pa svakodnevno moramo raditi na podizanju razine osobnog profesionalizma. Rastući broj zakona i pravilnika te pravne znanosti posljedica su ubrzanog razvoja medicine i biomedicinske znanosti.

Zbog reguliranja kompleksnih pitanja putem pravnih normi, pravna je znanost pred izazovima koji nastaju kao rezultat obavljanja zdravstvene djelatnosti. Zbog svega toga profesionalne udruge i organizacije zdravstvenih radnika donose propise kojima se propisuje ponašanje zdravstvenih radnika kod obavljanja svoje profesija te druga prava i dužnosti. Ovdje ćemo se posebno osvrnuti na zakonske odredbe koje izravno utječu na rad i odgovornost radnika u zoni ionizirajućeg zračenja (15).

### 1.5.1. Zdravstvena radiološko-tehnološka djelatnost

Članak 20. Zakona o djelatnostima u zdravstvu navodi da je „zdravstvena-radiološko tehnološka djelatnost zdravstvena djelatnost koja obuhvaća postupke dijagnostičkog snimanja i terapije uporabom dijagnostičkih i terapijskih radiološko-tehnoloških uređaja koji koriste ionizirajuće ili neionizirajuće zračenje.“. Kod provođenja svoje djelatnosti stručni prvostupnici radiološke tehnologije obvezni su primijeniti znanje i vještine, poštujući pritom etička i stručna načela, a sve s ciljem zaštite zdravlja ljudi i svakog čovjeka ponaosob. Također su dužni čuvati sve podatke koje saznaju prilikom obavljanja svoje djelatnosti kao profesionalnu tajnu.

U daljnjim člancima stoji da se djelatnost obavlja na svim razinama zdravstvene zaštite u skladu sa standardima koje će pravilnikom propisati ministar zdravlja. Svoju djelatnost

moгу obavljati i izvan sustava zdravstvene zaštite. Zdravstvena radiološka-tehnološka djelatnost je javna djelatnost koja podliježe kontroli zadovoljenja standarda obrazovanja (16).

#### 1.5.1.1. Obrazovanje radioloških tehnologa

Temeljno obrazovanje stječe se završetkom stručnog studija u skladu s važećim propisima Republike Hrvatske. Dodatno usavršavanje provodi se kada opseg i složenost poslova zahtijeva dodatnu edukaciju iz određenog područja. Svrha mu je poboljšanje kvalitete i učinkovitosti rada stručnih prvostupnika radiološke tehnologije. Može se provoditi u zdravstvenim ustanovama, visokim učilištima ili drugim ustanovama koje su vezane uz njihov djelokrug rada.

Radiološki tehnolozi obvezni su stalno obnavljati stečena znanja i usvajati nova znanja koja su u skladu s najnovijim saznanjima i dostignućima iz njihovog područja. Trajna usavršavanja provode se sudjelovanjem na stručnim skupovima, seminarima i tečajevima. Duljinu trajanja programa dodatnog usavršavanja te njegovu potrebu i sadržaj utvrđuje općim aktom Hrvatska komora zdravstvenih radnika (u daljnjem tekstu HKZR). Da bi ostvario pravo na obavljanje radiološke tehnološke djelatnosti, radiološki tehnolog mora biti upisan u registar HKZR i imati odobrenje za samostalan rad. Prije toga mora obaviti pripravnički staž i položiti stručni ispit. Ovi uvjeti se ne odnose na države članice Europske unije. Na duljinu trajanja pripravničkog staža, njegov sadržaj i način polaganja stručnog ispita primjenjuju se odredbe Zakona o zdravstvenoj zaštiti i propisa donesenih na temelju toga Zakona.

Pravo na samostalan rad i za obavljanje poslova ima radiološki tehnolog kojemu je izdano odobrenje za samostalan rad. To je javna isprava koju daje tj. uskraćuje upravnim aktom tijelo određeno statutom HKZR. Odobrenje se obnavlja svakih šest godina, a uvjete, način i postupak davanja, obnavljanja i oduzimanja odobrenja za samostalan rad propisuje općim aktom HKZR (16).

### 1.5.1.2. Dužnosti i odgovornosti radioloških tehnologa

Dužnosti radioloških tehnologa su:

- primjena svih dostupnih znanja iz područja zdravstveno-radiološke djelatnosti;
- pridržavanje mjera zaštite i pravilno korištenje zaštitnih sredstava;
- ekonomično i učinkovito korištenje opreme i pribora te
- zdravstveno prosvjeđivanje i čuvanje profesionalne tajne kao i ugled ustanove.

Obvezan je voditi dokumentaciju za svakog pojedinog bolesnika na svim razinama zdravstvene zaštite, a sadržaj dokumentacije utvrđuje općim aktom HKZR.

Radiološki tehnolog odgovoran je za:

- sigurnost bolesnika i istinitost evidentiranih podataka;
- vođenje uredne dokumentacije o izvršenim poslovima i
- pravovremeno izvješćivanje nadređene osobe o izvršenim poslovima.

Teža povreda dužnosti je:

- ako zbog neznanja ili nemara nanese štetu bolesniku i povrijedi dužnost čuvanja profesionalne tajne i
- ako se ne pridržava mjera zaštite na radu, namjerno učini materijalnu štetu i naruši ugled struci i poslodavcu.

U slučaju kada bolesnik svjesno odbija primjenu propisanog postupka radiološki tehnolog nije odgovoran za neprovedeni postupak te je obvezan odmah izvjestiti nadređenu osobu. Također, nije odgovoran za neprovedeni postupak u situaciji kad poslodavac nije osigurao sredstva, pribor i tehničku opremu za rad te je i u tom slučaju obvezan odmah pisano izvjestiti nadređenu osobu. Kod lakših i težih povreda radnih dužnosti odgovaraju pred disciplinskim tijelima HKZR te se iste mjere utvrđuju općim aktom HKZR.

### 1.5.1.3. Kontrola kvalitete

Kontrolu kvalitete iz djelokruga rada radioloških tehnologa provodi za to posebno osposobljeni radiološki tehnolog kojega imenuje poslodavac u suradnji s HKZR i



Ministarstvom. Kontrola kvalitete najčešće obuhvaća: plan rada, provođenje postupaka i rezultat rada (16).

#### 1.5.2. Važeći zakoni i pravilnici

Najvažnija zakonska i podzakonska regulativa dostupna je na stranicama Držanog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost. Zavod je državna upravna organizacija koja obavlja upravne i stručne poslove iz područja zaštite od ionizirajućeg zračenja, a između ostalog organizira i provodi stručno osposobljavanje radnika iz područja zaštite od ionizirajućeg zračenja (17). Važeći zakoni i pravilnici su:

- Zakon o radiološkoj i nuklearnoj sigurnosti (NN 141/13), (NN 39/15);
- Pravilnik o obrazovanju potrebnom za rukovanje izvorima ionizirajućeg zračenja i primjeni mjera radiološke sigurnosti (NN 97/15), (NN10/16);
- Pravilnik o mjerenju osobnog ozračenja, ispitivanje izvora ionizirajućeg zračenja i uvjeta rada te o izvješćima i očevidcima (NN 41/12), (NN 89/13);
- Pravilnik o odobrenjima i dozvolama za uporabu i promet izvora ionizirajućeg zračenja (NN 71/12), (NN 89/13);
- Pravilnik o opsegu i sadržaju plana i programa mjera za slučaj izvanrednog događaja te izvješćivanja javnosti i nadležnih tijela (NN 123/12);
- Pravilnik o uvjetima i mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja za obavljanje djelatnosti s radioaktivni izvorima (NN 41/13);
- Pravilnik o uvjetima i mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja za obavljanje djelatnosti s električnim uređajima koji proizvode ionizirajuće zračenja (NN 41/13);
- Pravilnik o granicama ozračenja (NN 59/13);
- Pravilnik o zdravstvenim uvjetima izloženih radnika i osoba koje se obučavaju za rad s izvorima ionizirajućeg zračenja (NN 80/13);
- Pravilnik o uvjetima za primjenu izvora ioniziraućeg zračenja u medicini i dentalnoj medicini (NN 89/13) te
- Uredba o mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja te intervencija u slučaju izvanrednog događaja (NN 102/12). (17)

Radiološki tehnolozi se svakodnevno susreću s pitanjima života i smrti, zdravlja i bolesti te ponekad žurno donose odluke za dobrobit pacijenta, a tada se izlažu riziku ispravnog postupanja i odlučivanja. Zbog svega navedenog u zakonskoj regulativi osposobljavanje u području medicinskog prava i radiološko-tehnološke djelatnosti potrebno je svim radiološkim tehnolozima kao i ostalim sudionicima pružanja zdravstvenih usluga jer osposobljavanjem preveniramo pogreške na dobrobit svih (15).

## **1.6. Istraživanja usmjerenosti na cjeloživotno učenje i spremnosti za autonomno učenje**

Cjeloživotno učenje prepoznato je kao važna sastavnica kvalitetnog rada zdravstvenih djelatnika te je višestruko istraživano. Studija provedena u Kini, 2013. godine među liječnicima u ruralnim sredinama, koristila je JeffSPLL upitnik želeći ispitati spremnost liječnika na cjeloživotno učenje. Upitnik je, uz dozvolu autora, korišten i u našem istraživanju, uz prilagodbu na uzorak radioloških tehnologa. Rezultati su pokazali da ruralni liječnici imaju manju razinu znanja u spremnosti za cjeloživotno učenje te općenito lošije tehničke vještine u traženju informacija. Liječnici iz ruralnih područja s 21-30 godina radnog iskustva imaju niži rezultat cjeloživotnog učenja u odnosu na druge faze radnog vijeka. Kontinuirane medicinske edukacije su imale pozitivan utjecaj pa usmjerenost na cjeloživotno učenje slijedi trend kontinuiranog pada između 0 i 30 godina radnog iskustva. Pružanje više obrazovnih mogućnosti i resursa može biti učinkovita strategija za poboljšanje njihove orijentacije prema cjeloživotnom učenju. Dakle, trajne medicinske izobrazbe treba posebno poticati za kineske ruralne liječnike u njihovom trećem desetljeću medicinske prakse (18).

Na uzorku medicinskih sestara provedeno je istraživanje u Nacionalnoj bolnici Mulago u Ugandi, 2009. godine, a pokazalo je da medicinske sestre ne sudjeluju u cjeloživotnom učenju jer njihovi poslodavci to ne zahtijevaju, tj. cjeloživotno učenje nije im uvjetovano kao obveza. Poznavajući velike zdravstvene probleme i bolesti u Ugandi kao što su HIV, ebola, tuberkuloza i visoka stopa smrtnosti neophodno je da se sestre profesionalno i klinički usavrše. Rezultati na upitniku JeffSPLL upućuju na nisku razinu usmjerenosti prema cjeloživotnom učenju dok su medicinskim sestrama vještine u samoobrazovanju dobre ili vrlo dobre. Prepreke za cjeloživotno učenje uključuju opterećenje pacijentima, nedostatak mentora, nedostatak knjižnica i nedostatak računalnih vještina. Spomenuta bolnica je jedna od najvećih objekata nastave, istraživanja i zdravstvene skrbi u istočnoj Africi i za očekivati je da medicinske sestre koje rade u takvom okruženju imaju odličnu orijentaciju prema cjeloživotnom učenju. Zbog svega navedenog u Ugandi je potrebno planirati učinkovite strategije kako bi se poboljšala orijentacija i angažman u cjeloživotnom

učenju. Tome valja pridodati i interesantan podatak da u SAD-u čak 25% sestara ne sudjeluje u cjeloživotnom učenju dok ih na to ne obveže njihov poslodavac, ali kontinuirana edukacija im je potrebna za dobivanje/obnavljanje licence u sestrinstvu (19).

Pilot studija provedena 2015. u Bolnici Beaumont u Michiganu i Medicinskoj školi u SAD-u uključivala je stažiste na internom odjelu i liječnike medicinske škole. Rezultati studije pokazali su značajnu povezanost između cjeloživotnog učenja s percepcijom u znanstvenom okruženju i vještinama u pronalaženju informacijama (20).

U Isfahanu, Iranu, 2014. godine napravljeno je istraživanje na uzorku medicinskih sestara koje rade u bolničkim odjelima. Cilj studije je bio dokazati u kolikoj su mjeri spremne na autonomno učenje i postoji li poveznica između njihove volje za autonomnim učenjem i nekih njihovih osobnih karakteristika. Rezultati su pokazali visoku spremnost sestara na autonomno učenje. Nije bilo statistički značajne razlike u rezultatima spremnosti na autonomno učenje s obzirom na dob, spol, bračno stanje i stupanj obrazovanja (21).

Sljedeće istraživanje je provedeno u Italiji 2009/2010 godine u kojem su sudjelovale medicinske sestre, radiološki tehnolozi te studenti pred kraj zdravstvenih studija. Željeli su saznati kolika je motiviranost za autonomno učenje prisutna kod zdravstvenih djelatnika imajući u vidu da je usko povezana s cjeloživotnim učenjem. Većina njih je pokazala visoku razinu rezultata u samostalnom učenju, dok je dio njih u prosjeku dobio srednje visoke rezultate (22).

Studija provedena na Sveučilištu u Torontu, 2014/2015 godine, na Institutu za Psihijatriju među kvalificiranim stažistima psihijatrije pokazala je značajnu povezanost između cjeloživotnog učenja i autonomije u učenju koja je mjerena razinom intrinzične motivacije (23).

## **2. CILJ**

Cilj istraživanja je utvrditi u kolikoj su mjeri radiološki tehnolozi usmjereni prema cjeloživotnom učenju te u kolikoj su mjeri spremni za autonomno učenje.

Specifični ciljevi istraživanja:

- utvrditi razlikuju li se radiološki tehnolozi u usmjerenosti prema cjeloživotnom učenju s obzirom na spol, dob i duljinu radnoga staža
- utvrditi razlikuju li se radiološki tehnolozi u spremnosti za autonomno učenje s obzirom na spol, dob i duljinu radnoga staža.

### **Hipoteze istraživanja**

U radu su postavljene sljedeće hipoteze:

Hg – Radiološki tehnolozi u većoj su mjeri usmjereni prema cjeloživotnom učenju te su visoko spremni za autonomno učenje.

H1 - Ne postoji statistički značajna razlika u usmjerenosti radioloških tehnologa prema cjeloživotnom učenju s obzirom na spol.

H2 - Ne postoji statistički značajna razlika u usmjerenosti radioloških tehnologa prema cjeloživotnom učenju s obzirom na dob.

H3 - Ne postoji statistički značajna razlika u usmjerenosti radioloških tehnologa prema cjeloživotnom učenju s obzirom na duljinu radnog staža.

H4 - Ne postoji statistički značajna razlika u spremnosti radioloških tehnologa za autonomno učenje s obzirom na spol.

H5 - Ne postoji statistički značajna razlika u spremnosti radioloških tehnologa za autonomno učenje s obzirom na dob.

H6 - Ne postoji statistički značajna razlika u spremnosti radioloških tehnologa za autonomno učenje s obzirom na duljinu radnoga staža.

H7 - Postoji statistički značajna pozitivna povezanost između usmjerenosti radioloških tehnologa prema cjeloživotnom učenju i njihove spremnosti za autonomno učenje.

## **Zadaci istraživanja**

Da bi se ispitale postavljene hipoteze, utvrđeni su sljedeći zadaci istraživanja:

- utvrditi razinu usmjerenosti radioloških tehnologa prema cjeloživotnom učenju
- utvrditi razinu spremnosti radioloških tehnologa za autonomno učenje
- utvrditi postoji li statistički značajna razlika u usmjerenosti radioloških tehnologa prema cjeloživotnom učenju s obzirom na spol, dob i duljinu radnoga staža
- utvrditi postoji li statistički značajna razlika u spremnosti radioloških tehnologa za autonomno učenje s obzirom na spol, dob i duljinu radnoga staža
- utvrditi postoji li statistički značajna povezanost između usmjerenosti radioloških tehnologa prema cjeloživotnom učenju i njihove spremnosti za autonomno učenje

## **Varijable istraživanja**

Nezavisne varijable: spol, dob i duljina radnoga staža

Zavisne varijable:

- usmjerenost radioloških tehnologa prema cjeloživotnom učenju
- spremnost radioloških tehnologa za autonomno učenje

### 3. IZVORI PODATAKA I MATERIJALI

#### 3.1. Uzorak ispitanika

Uzorak istraživanja čine radiološki tehnolozi zaposleni u državnim i privatnim institucijama u Hrvatskoj u dobi od 21 do 60 godina. Obilježja ispitanika prikazana su u tablici 1.

**Tablica 1.** Socio-demografska obilježja uzorka istraživanja (N=101)

Obilježje	f	%
Spol		
muški	46	45,5
ženski	55	54,5
Dob		
od 21 do 30	31	30,7
od 31 do 40	28	27,7
od 41 do 50	21	20,8
od 51 do 60	21	20,8
Radni staž		
5 godina ili manje	30	29,7
od 6 do 10 godina	19	18,8
od 11 do 15 godina	14	13,9
od 16 do 20 godina	12	11,9
od 21 do 25 godina	5	5,0
od 26 do 30 godina	10	9,9
više od 30 godina	11	10,9
Uključenost u program(e) cjeloživotnog učenja		
ne	66	65,3
da	35	34,7

### **3.2. Postupak provedbe istraživanja**

Prije provedbe istraživanja zatražena je i dobivena dozvola Etičkog povjerenstva (Prilog 1). Istraživanje je provedeno postupkom anketiranja, od lipnja do kolovoza 2016. godine na prigodnom uzorku. Sudionicima su u tiskanom obliku dati upitnici s uputom o cilju i postupku istraživanja. Dobrovoljnim popunjavanjem upitnika sudionici su dali pristanak za korištenje odgovora u istraživačke svrhe. Studentica je osobno i uz pomoć kolega provela istraživanje, a prikupljeni materijali dostupni su samo njoj i mentorici. Istraživanje je bilo anonimno te od sudionika istraživanja nisu traženi podaci koji bi mogli otkriti njihov identitet.

### **3.3. Metode istraživanja**

Za potrebe istraživanja sastavljen je upitnik od 4 dijela. Prvi dio odnosi se na opće podatke o ispitanicima (spol, dob, duljina radnog staža, uključenost u programe cjeloživotnog učenja). Drugi dio odnosi se na zadovoljstvo poslom pri čemu ispitanici na skali procjene od 1 (vrlo nezadovoljan/-na) do 5 (vrlo zadovoljan/-na) trebaju procijeniti u kolikoj su mjeri zadovoljni poslom te na mišljenja radioloških tehnologa o povoljnim i nepovoljnim uvjetima za cjeloživotno učenje pri čemu su im ponuđena pitanja zatvorenog tipa s mogućim odgovorima da, ne, ne znam.

U trećem dijelu upitnika, uz dozvolu autora Hojata (Prilog 2), nalazi se prevedena, Revidirana verzija Jeffersonove Skale cjeloživotnog učenja liječnika (JeffSPLL) (24), uz prilagodbu na uzorak radioloških tehnologa (JeffSPLL-RT) (Prilog 3). Skala se sastoji od 14 tvrdnji za koje na ljestvici procjene Likertova tipa (pri čemu je 1 – uopće se ne slažem, 2 – ne slažem se, 3 – slažem se i 4 – u potpunosti se slažem) sudionici trebaju procijeniti u kolikoj mjeri se s njima slažu. Raspon rezultata u upitniku kreće se od minimalno 14 do maksimalno 56. Navedena skala višestruko se primjenjuje u utvrđivanju cjeloživotnog učenja liječnika, studenata medicine te medicinskih sestara (18) (19) (24) (25).



Četvrti dio upitnika odnosi se na Skalu spremnosti za autonomno učenje, otvorenog pristupa na internetu, koja se sastoji od 12 tvrdnji za koje ispitanici na skali procjene Likertova tipa (1 – uopće se ne slažem, 2 – ne slažem se, 3 – niti se ne slažem niti se slažem, 4 – slažem se i 5 – u potpunosti se slažem) trebali procijeniti stupanj svog slaganja.

### 3.3.1. Konstruktna valjanost i pouzdanost Skale cjeloživotnog učenja liječnika (JeffSPLL) primijenjenoj na uzorku radioloških tehnologa (JeffSPLL-RT)

Prije formiranja i analize rezultata Upitnika JeffSPLL-RT, prikladnost za faktorizaciju Upitnika provjerena je Kaiser-Meyer-Olkinovim koeficijentom (koji je iznosio 0,863) te Bartlettovim testom sfericiteta ( $\chi^2=491,633$ ;  $df=91$ ,  $p<0,001$ ) koji su uputili na opravdanost takve analize.

Metodom osnovnih komponenata izlučene su tri subskale koje nakon Varimax normalizirane rotacije objašnjavaju 57,078% ukupne varijance rezultata. Ispitane su interkorelacije čestica u svakoj subskali te korelacije između rezultata na svakoj čestici i ukupnog rezultata na subskali kojoj pripada. Sve su korelacije pozitivne. Na prvoj subskali kreću se od 0,238 do 0,537, na drugoj od 0,174 do 0,503, a korelacija dviju čestica na trećoj subskali iznosi 0,454.

Na temelju usporedbe sadržaja tvrdnji grupiranih u izlučene komponente i sadržaja tvrdnji izlučenih u istraživanjima koje su proveli Hojat i sur. (24) te Li i sur. (18), faktori su imenovani kao i u tim istraživanjima: f1\_uvjerenja o učenju i motivacija, f2\_ usmjerenost pažnje na mogućnosti učenja i f3\_tehničke vještine u traženju informacija.

Pouzdanost tipa unutarnje konzistencije izlučenih triju subskala ispitana je Cronbachovim alfa koeficijentom. Za prvu subskalu on iznosi 0,798, a za drugu 0,797. Obje subskale sadrže 6 čestica i dobivene se vrijednosti smatraju visokima. Za treću subskalu  $\alpha=0,623$  što je, s obzirom na to da sadrži samo dvije čestice, zadovoljavajuće. Faktorska zasićenja prikazana su u tablici 2.

**Tablica 2.** Prikaz zasićenja triju komponenata Skale cjeloživotnog učenja liječnika (JeffSPLL) primijenjene na uzorku radioloških tehnologa (JeffSPLL-RT)

čestice	komponenta		
	1	2	3
9. Brze promjene u medicinskoj znanosti zahtijevaju stalno unaprjeđivanje znanja i razvijanje novih profesionalnih vještina.	0,772		
11. Prepoznajem svoje potrebe za stalnim stjecanjem novih znanja u svojoj struci.	0,707		
8. Jedan od važnih ciljeva zdravstvenih studija je razvijanje vještina cjeloživotnog učenja kod studenata.	0,677		
2. Cjeloživotno učenje je profesionalna odgovornost svih zdravstvenih djelatnika.	0,672		
1. Traženje odgovora na pitanje predstavlja nagradu samo po sebi.	0,649		
7. Vjerujem da ne bih napredovao/napredovala ukoliko bi prestao/prestala učiti o novim saznanjima u svojoj struci.	0,547		
5. Čitam stručne časopise barem jednom tjedno.		0,760	
4. Redovito sam nazočan/nazočna na godišnjim sastancima profesionalnih zdravstvenih organizacija.		0,736	
12. Redovito pohađam zdravstvene obrazovne programe u svrhu unaprjeđenja brige za pacijenta.		0,714	
13. Koristim svaku priliku za stjecanje novih znanja/vještina koje su važne za moju struku.		0,636	
10. Uvijek ostavim vremena za samostalno učenje, čak i kad imam puni radni raspored i ostale profesionalne i obiteljske obveze.		0,552	
3. Uživam čitati članke koji raspravljaju o pitanjima koja se odnose na područje mojeg profesionalnog interesa.		0,346	
6. Redovito pretražujem računalne baze podataka tražeći sve o novim saznanjima u mojoj struci.			0,802
14. Moj najdraži pristup pronalaženju odgovora na pitanje je pretraživanje prikladne računalne baze podataka.			,733
% varijance	24,095	21,003	11,980
Cronbachov alfa	0,798	0,797	0,623

### 3.3.2. Konstruktna valjanost i pouzdanost Skale spremnosti za autonomno učenje

Kaiser-Meyer-Olkin koeficijent (koji je iznosio 0,881) te Bartlettov test sfericiteta (hi-kvadrat=623,496; df=55,  $p < 0,001$ ) uputili su na opravdanost faktorizacije Skale spremnosti za autonomno učenje u ovom istraživanju. Stoga su se, prilikom utvrđivanja konstruktne valjanosti i pouzdanosti primijenjene Skale spremnosti za autonomno učenje koristili metoda osnovnih komponenti s Varimax rotacijom te Cronbachov alfa koeficijent.

Uvidom u interkorelacije čestica na upitniku, čestica 11. koja je jedina obrnuto bodovana kako je upitnikom predviđeno, vrlo je nisko korelirala s ostalim česticama te je isključena iz daljnje analize. Čestica 11 glasi: „Često nalazim izgovore što nisam prionuo/la poslu.“ Na prvoj subskali korelacije čestica kreću se od 0,275 do 0,767, na drugoj od 0,445 do 0,504. Metodom osnovnih komponentata s Varimax rotacijom izlučena su dvije subskale koje objašnjavaju 63,970% ukupne varijance rezultata. S obzirom na sadržaj čestica, faktori su imenovani: f1\_intrinzična motiviranost i f2\_upravljanje vremenom. Zasićenja na subskalama, kao i vrijednosti Cronbachova alfa koeficijenta koje upućuju na visoku pouzdanost subskala, prikazana su u tablici 3.

**Tablica 3.** Prikaz zasićenja dviju komponenata Skale spremnosti za autonomno učenje

čestice	komponenta	
	1	2
2. Otvoren/otvorena sam za nove načine obavljanja poznatih stvari.	,878	
3. Uživam u izazovu.	,849	
5. Čak i kada su zadaci teški, ne odustajem od njih.	,825	
1. Uživam u novim iskustvima učenja.	,796	
6. Nastojim biti motiviran/motivirana za rad u skladu s rokovima.	,783	
7. Preuzimam odgovornost za vlastita iskustva učenja.	,740	
4. Uživam u samostalnom pronalasku informacija o novim temama.	,722	
12. Zadovoljan/zadovoljna sam kad samostalno radim.	,421	
8. Raspodjela mog vremena je dobra.		,862
10. Učinkovito planiram svoje vrijeme za učenje.		,725
9. Dobar/dobra sam u poštivanju rokova.		,714
% varijance	44,121	19,849
Cronbachov alfa	0,909	0,715

### 3.4. Analiza podataka

Podaci prikupljeni istraživanjem analizirani su odgovarajućim postupcima deskriptivne (frekvencije, postotci, prosječne vrijednosti) i inferencijalne statistike (t-test i analiza varijance) te multivarijantnim analizama (faktorska analiza).

- metoda osnovnih komponentata korištena je za utvrđivanje strukture usmjerenosti radioloških tehnologa prema cjeloživotnom učenju i strukture spremnosti radioloških tehnologa za autonomno učenje,
- t-test korišten je za utvrđivanje razlika u usmjerenosti radioloških tehnologa prema cjeloživotnom učenju te razlika u spremnosti radioloških tehnologa za autonomno učenje s obzirom na spol, a analiza varijance za utvrđivanje razlika u usmjerenosti radioloških tehnologa prema cjeloživotnom učenju te razlika u spremnosti radioloških tehnologa za autonomno učenje s obzirom na dob i duljinu radnoga staža,
- Pearsonova korelacija korištena je za utvrđivanje povezanosti između razine usmjerenosti radioloških tehnologa prema cjeloživotnom učenju i razine njihove spremnosti za autonomno učenje.

## 4. REZULTATI

### 4.1. Deskriptivna analiza

**Tablica 4.** Deskriptivni pokazatelji Skale cjeloživotnog učenja liječnika (JeffSPLL) primijenjene na uzorku radioloških tehnologa (JeffSPLL-RT)

tvrdnje	N	min	max	M	$\sigma$
9. Brze promjene u medicinskoj znanosti zahtijevaju stalno unaprjeđivanje znanja i razvijanje novih profesionalnih vještina.	101	2,00	4,00	3,54	0,56
2. Cjeloživotno učenje je profesionalna odgovornost svih zdravstvenih djelatnika.	101	1,00	4,00	3,42	0,68
8. Jedan od važnih ciljeva zdravstvenih studija je razvijanje vještina cjeloživotnog učenja kod studenata.	101	1,00	4,00	3,32	0,65
11. Prepoznajem svoje potrebe za stalnim stjecanjem novih znanja u svojoj struci.	101	1,00	4,00	3,15	0,70
3. Uživam čitati članke koji raspravljaju o pitanjima koji se odnose na područje mog profesionalnog interesa.	101	2,00	4,00	3,11	0,60
7. Vjerujem da ne bih napredovao/napredovala ukoliko bi prestala učiti o novim saznanjima u svojoj struci.	101	1,00	4,00	3,08	0,86
13. Koristim svaku priliku za stjecanje novih znanja/vještina koje su važne za moju struku.	101	1,00	4,00	2,94	0,70
1. Traženje odgovora na pitanje predstavlja nagradu samo po sebi.	101	1,00	4,00	2,94	0,76
14. Moj najdraži pristup pronalaženju odgovora na pitanje je pretraživanje prikladne računalne baze podataka.	101	1,00	4,00	2,83	0,79
12. Redovito pohađam zdravstvene obrazovne programe u svrhu unaprjeđenja brige za pacijenta.	101	1,00	4,00	2,63	0,80
4. Redovito sam nazočan/nazočna na godišnjim sastancima profesionalnih zdravstvenih organizacija.	101	1,00	4,00	2,59	0,81
6. Redovito pretražujem računalne baze podataka tražeći sve o novim saznanjima u mojoj struci.	101	1,00	4,00	2,40	0,72
10. Uvijek ostavim vremena za samostalno učenje, čak i kad imam puni radni raspored i ostale profesionalne i obiteljske obveze.	101	1,00	4,00	2,35	0,68
5. Čitam stručne časopise barem jednom tjedno.	101	1,00	4,00	2,15	0,70
valjani N	101				

Tvrđnje su dalje obrađene metodom osnovnih komponenti s Varimax rotacijom (Tablica 2, str. 28), izlučena su tri faktora, a prosječne vrijednosti, oblikovane kao linearna kombinacija procjena na česticama u pojedinoj skali, prikazane su u tablici 5.

**Tablica 5.** Prosječne vrijednosti na subskalama Skale cjeloživotnog učenja liječnika (JeffSPLL) primijenjene na uzorku radioloških tehnologa (JeffSPLL-RT)

subskale	N	Min	Max	M	$\sigma$
F1_uvjerenja o učenju i motivaciji	101	1,67	4,00	3,24	0,50
F2_usmjerenost pažnje na mogućnosti učenja	101	1,33	3,83	2,63	0,50
F3_tehničke vještine u traženju informacija	101	1,00	4,00	2,62	0,64

**Tablica 6.** Deskriptivni pokazatelji spremnosti radioloških tehnologa za autonomno učenje

tvrdnje	N	Min	Max	M	$\sigma$
2. Otvoren/otvorena sam za nove načine obavljanja poznatih stvari.	101	2,00	5,00	4,32	0,77
12. Zadovoljan/zadovoljna sam kad samostalno radim.	101	1,00	5,00	4,29	0,83
7. Preuzimam odgovornost za vlastita iskustva učenja.	101	2,00	5,00	4,22	0,74
6. Nastojim biti motiviran/motivirana za rad u skladu s rokovima.	101	2,00	5,00	4,13	0,73
9. Dobar/dobra sam u poštivanju rokova.	101	2,00	5,00	4,11	0,69
3. Uživam u izazovu.	101	2,00	5,00	4,11	0,87
5. Čak i kada su zadaci teški, ne odustajem od njih.	101	2,00	5,00	4,08	0,78
1. Uživam u novim iskustvima učenja.	101	1,00	5,00	4,00	0,92
4. Uživam u samostalnom pronalasku informacija o novim temama.	101	2,00	5,00	4,00	0,87
8. Raspodjela mog vremena je dobra.	101	1,00	5,00	3,55	1,00
10. Učinkovito planiram svoje vrijeme za učenje.	101	1,00	5,00	3,38	0,95
valjani N	101				

Tvrđnje su dalje obrađene metodom osnovnih komponenti s Varimax rotacijom (Tablica 3, str. 29), izlučena su dva faktora, a prosječne vrijednosti rezultata na subskalama prikazane su u tablici 7.

**Tablica 7.** Prosječne vrijednosti na subskalama spremnosti radioloških tehnologa za autonomno učenje

subskale	N	Min	Max	M	$\sigma$
F1_intrinzična motiviranost	101	2,00	5,00	4,14	0,64
F2_upravljanje vremenom	101	2,00	5,00	3,68	0,71
valjani N	101				

**Tablica 8.** Deskriptivni pokazatelji zadovoljstva poslom radioloških tehnologa

odgovori		f	%
Zadovoljstvo poslom	vrlo nezadovoljan/nezadovoljna	1	1,0
	relativno nezadovoljan/nezadovoljna	3	3,0
	nitri zadovoljan/zadovoljna nitri nezadovoljan/nezadovoljna	14	13,9
	relativno zadovoljan/zadovoljna	57	56,4
	vrlo zadovoljan/zadovoljna	26	25,7
	ukupno	101	100,0

**Tablica 9.** Deskriptivni pokazatelji ograničenja koja radiološki tehnolozi imaju u cjeloživotnom učenju

ograničenje	da		ne		ne znam	
	f	%	f	%	f	%
nedostatak novca	69	68,3	25	24,8	7	6,9
mala mogućnost napredovanja u struci	68	67,3	23	22,8	10	9,9
prezaposlenost	47	46,5	48	47,5	6	5,9
nedostatak konferencija specifičnih za struku	44	43,6	48	47,5	9	8,9
nedostatak mentora i uzora u struci	41	40,6	51	50,5	9	8,9
nedostupnost knjižnice	18	17,8	73	72,3	10	9,9
nedostatak računalnih vještina	16	15,8	82	81,2	3	3,0
osobna nezainteresiranost	11	10,9	82	81,2	8	7,9

Na pitanje treba li, prema njihovom mišljenju, Ministarstvo zdravlja ponuditi financijske poticaje za zaposlene osobe koje sudjeluju u nastavku programa obrazovanja (diplomski studij radiološke tehnologije), 95 ispitanika odgovorilo je potvrdno (94,1%), 3 ispitanika rekla su ne (3,0%), a 3 ne znaju (3,0%).



## 4.2. Inferencijska analiza

Želeći ispitati postoje li statistički značajne razlike između triju rezultata na subskalama usmjerenosti radioloških tehnologa prema cjeloživotnom učenju (Tablica 5, str. 32), napravljeni su t-testovi za zavisne uzorke. Utvrđeno je da su, u odnosu na druge tvrdnje, ispitanici značajno višim vrijednostima procijenili tvrdnje koje se tiču uvjerenja o učenju ( $M=3,24$ ;  $\sigma=0,50$ ). Rezultat na 1. subskali ( $M=3,24$ ;  $\sigma=0,50$ ) značajno je viši od rezultata 2. subskale ( $M=2,63$ ;  $\sigma=0,50$ ;  $t=13,123$ ;  $df=100$ ,  $p<0,001$ ) i rezultata 3. subskale ( $M=2,62$ ;  $0,64$ ;  $t=-9,707$ ;  $df=100$ ;  $p<0,001$ ). Nema razlike između rezultata 2. i 3. subskale.

Prema hipotezi H1 bilo je očekivano da ne postoji statistički značajna razlika u usmjerenosti radioloških tehnologa prema cjeloživotnom učenju s obzirom na spol. T-testom za nezavisne uzorke razlika nije utvrđena te je H1 prihvaćena (Tablica 10)

**Tablica 10.** T-test za utvrđivanje razlika u usmjerenosti radioloških tehnologa prema cjeloživotnom učenju s obzirom na spol

subskale	spol	N	M	$\sigma$	t	df	p
F1_uvjerenja	muški	46	3,14	0,55	-1,893	99	0,061
	ženski	55	3,32	0,44			
F2_prilike	muški	46	2,58	0,53	-0,852	99	0,396
	ženski	55	2,67	0,49			
F3_tehnicke	muški	46	2,61	0,64	-0,143	99	0,886
	ženski	55	2,63	0,65			

Hipoteza H2 je glasila: Ne postoji statistički značajna razlika u usmjerenosti radioloških tehnologa prema cjeloživotnom učenju s obzirom na dob. Analizom varijance za nezavisne uzorke je utvrđeno da razlike nema te je H2 potvrđena (Tablica 11).

**Tablica 11.** Analiza varijance za utvrđivanje razlika u usmjerenosti radioloških tehnologa prema cjeloživotnom učenju s obzirom na dob

		N	M	$\sigma$	F	df	p
F1_uvjerenja o učenju i motivaciji	od 21 do 30	31	3,39	0,39	2,662	97	0,052
	od 31 do 40	28	3,14	0,44			
	od 41 do 50	21	3,06	0,58			
	od 51 do 60	21	3,34	0,57			
	ukupno	101	3,24	0,50			
F2_usmjerenost pažnje na mogućnosti učenja	od 21 do 30	31	2,59	0,57	1,229	97	0,303
	od 31 do 40	28	2,57	0,37			
	od 41 do 50	21	2,59	0,50			
	od 51 do 60	21	2,82	0,56			
	ukupno	101	2,63	0,51			
F3_tehničke vještine u rješavanju informacija	od 21 do 30	31	2,65	0,72	0,328	97	0,805
	od 31 do 40	28	2,68	0,55			
	od 41 do 50	21	2,50	0,71			
	od 51 do 60	21	2,62	0,61			
	ukupno	101	2,62	0,65			

Prilikom ispitivanja hipoteze H3 prema kojoj ne postoji statistički značajna razlika u usmjerenosti radioloških tehnologa prema cjeloživotnom učenju s obzirom na duljinu radnog staža, u analizi je prvotno ponuđenih 7 kategorija radnoga staža svedeno na tri kategorije. Prvu kategoriju čine ispitanici s 5 godina ili manje ( $f=30$ ), u drugu spadaju ispitanici s od 6 do 20 godina radnog staža ( $f=45$ ) a u treću kategoriju ispitanici s više od 21 godine radnoga staža ( $f=26$ ). Analizom varijance nije utvrđeno postojanje razlika te je time H3 potvrđena (Tablica 12).

**Tablica 12.** Analiza varijance za utvrđivanje razlika u usmjerenosti radioloških tehnologa prema cjeloživotnom učenju s obzirom na duljinu radnog staža

		N	M	$\sigma$	F	df	p
F1_uvjerenja o učenju i motivaciji	5 godina i manje	30	3,32	0,45	0,560	98	0,573
	od 6 do 20 godina	45	3,20	0,44			
	više od 21 godine	26	3,22	0,63			
	ukupno	101	3,24	0,50			
F2_usmjerenost pažnje na mogućnosti učenja	5 godina i manje	30	2,60	0,58	2,122	98	0,125
	od 6 do 20 godina	45	2,55	0,42			
	više od 21 godine	26	2,80	0,54			
	ukupno	101	2,63	0,51			
F3_tehničke vještine u traženju informacija	5 godina i manje	30	2,75	0,63	0,883	98	0,417
	od 6 do 20 godina	45	2,57	0,69			
	više od 21 godine	26	2,56	0,59			
	ukupno	101	2,62	0,64			

Želeći ispitati postoje li statistički značajne razlike između dvaju rezultata na subskalama spremnosti radioloških tehnologa za autonomno učenje (Tablica 7, str. 33), napravljeni su t-testovi za zavisne uzorke. Utvrđeno je da su ispitanici značajno višim vrijednostima procijenili tvrdnje koje se tiču intrinzične motivacije ( $M=4,14$ ;  $\sigma=0,64$ ). Rezultat na 1. subskali ( $M=4,14$ ;  $\sigma=0,64$ ) značajno je viši od rezultata 2. subskale ( $M=3,68$ ;  $\sigma=0,71$ ).

Prema hipotezi H4, bilo je očekivano da ne postoji statistički značajna razlika u spremnosti radioloških tehnologa za autonomno učenje s obzirom na spol. T-testom za nezavisne uzorke razlika nije utvrđena (Tablica 13) te je hipoteza H4 time potvrđena.

**Tablica 13.** T-test za utvrđivanje razlika u spremnosti radioloških tehnologa za autonomno učenje s obzirom na spol

subskale	spol	N	M	$\sigma$	t	df	p
F1_intrinzična motivacija	muški	46	4,12	0,67	-0,364	99	0,717
	ženski	55	4,16	0,62			
F2_upravljanje vremenom	muški	46	3,59	0,62	-1,203	99	0,232
	ženski	55	3,76	0,78			

Hipoteza H5 je glasila: Ne postoji statistički značajna razlika u spremnosti radioloških tehnologa za autonomno učenje s obzirom na dob. Analizom varijance za nezavisne uzorke je utvrđeno da razlike nema te je H5 potvrđena (Tablica 14).

**Tablica 14.** Analiza varijance za utvrđivanje razlika u spremnosti radioloških tehnologa za autonomno učenje s obzirom na dob

		N	M	$\sigma$	F	df	p
F1_intrinzična motivacija	od 21 do 30	31	4,28	0,54	1,076	97	0,363
	od 31 do 40	28	4,10	0,49			
	od 41 do 50	21	3,96	0,78			
	od 51 do 60	21	4,18	0,79			
	ukupno	101	4,14	0,64			
F2_upravljanje vremenom	od 21 do 30	31	3,81	0,85	1,033	97	0,104
	od 31 do 40	28	3,63	0,55			
	od 41 do 50	21	3,38	0,68			
	od 51 do 60	21	3,86	0,66			
	ukupno	101	3,68	0,71			

Prilikom ispitivanja hipoteze H6 prema kojoj ne postoji statistički značajna razlika u spremnosti radioloških tehnologa za autonomno učenje s obzirom na duljinu radnog staža, u analizi je prvotno ponuđenih 7 kategorija radnoga staža svedeno na tri kategorije. Prvu kategoriju čine ispitanici s 5 godina ili manje (f=30), u drugu spadaju ispitanici s od 6 do 20 godina radnog staža (f=45) a u treću ispitanici s više od 21 godine radnoga staža (f=26). Analizom varijance utvrđeno je da ne postoji statistički značajna razlika u spremnosti radioloških tehnologa za autonomno učenje s obzirom na duljinu radnoga staža te je hipoteza H6 potvrđena.

**Tablica 15.** Analiza varijance za utvrđivanje razlika u spremnosti radioloških tehnologa za autonomno učenje s obzirom na duljinu radnog staža

		N	M	$\sigma$	F	df	p
F1_intrinzična motivacija	5 godina i manje	30	4,22	0,64	0,957	98	0,388
	od 6 do 20 godina	45	4,18	0,47			
	više od 21 godine	26	4,00	0,86			
	ukupno	101	4,14	0,64			
F2_upravljanje vremenom	5 godina i manje	30	3,86	0,81	1,208	98	0,091
	od 6 do 20 godina	45	3,51	0,64			
	više od 21 godine	26	3,77	0,67			
	ukupno	101	3,68	0,71			

Pearsonova korelacija korištena je za ispitivanje hipoteze H7 i utvrđivanje moguće povezanosti između razine usmjerenosti radioloških tehnologa prema cjeloživotnom učenju i razine njihove spremnosti za autonomno učenje. Utvrđeno je da postoji statistički značajna pozitivna povezanost između usmjerenosti radioloških tehnologa prema cjeloživotnom učenju i njihove spremnosti za autonomno učenje. Hipoteza H7 time je potvrđena (Tablica 16).

**Tablica 16.** Pearsonova korelacija za utvrđivanje povezanosti između razine usmjerenosti radioloških tehnologa prema cjeloživotnom učenju i razine njihove spremnosti za autonomno učenje

		F1_ uvjerenja	F2_ prilike	F3_ tehnicke	F1_ motivacija	F2_upravljanje _vremenom
F1_uvjerenja o učanju i motivaciji	Pearsonov r	1	0,57**	0,38**	0,71**	0,43**
	p		0,00	0,00	0,00	0,00
	N	101	101	101	101	101
F2_usmjerenost pažnje na mogućnost učenja	Pearsonov r		1	0,45**	0,49**	0,39**
	p			0,00	0,00	0,00
	N		101	101	101	101
F3_tehničke vještine u pronalaženju informacija	Pearsonov r			1	0,42**	0,22*
	p				0,00	0,03
	N			101	101	101
F1_intrinzična motiviranost	Pearsonov r				1	0,50**
	p					0,00
	N				101	101
F2_upravljanje vremenom	Pearsonov r					1
	p					
	N					101
**p<0.01						
*p<0.05						

## 5. RASPRAVA

Ovim istraživanjem željeli smo ispitati u kolikoj su mjeri radiološki tehnolozi usmjereni prema cjeloživotnom učenju te koliko su spremni na autonomno učenje. Područje rada radioloških tehnologa su dijagnostički i terapijski uređaji koji se ubrzano razvijaju. Istraživanje je važno jer posao radioloških tehnologa zahtijeva kontinuirano učenje o novim tehnologijama i osposobljavanje za rad s njima.

Analizom i obradom rezultata revidirane verzije Jeffersonove skale usmjerenosti prema cjeloživotnom učenju (JeffSPLL) i Skale spremnosti za autonomno učenje utvrđeno je da ne postoje statistički značajne razlike u usmjerenosti prema cjeloživotnom učenju i u autonomnom učenju radioloških tehnologa s obzirom na spol, dob i duljinu radnog staža ispitanika.

Na Skali usmjerenosti prema cjeloživotnom učenju (JeffSPLL) ispitanici su značajno višim vrijednostima procijenili tvrdnje koje se tiču uvjerenja o učenju i motivaciji. Ti su rezultati značajno viši od rezultata koji se odnose na usmjerenost pažnje na mogućnosti učenja i tehničke vještine u traženju informacija koji se međusobno ne razlikuju. Naime, radiološki tehnolozi načelno se slažu da brze promjene u medicinskoj znanosti zahtijevaju stalno usavršavanje i razvijanje novih profesionalnih vještina te su svjesni važnosti učenja o novim saznanjima u svojoj struci. Važno je razvijati vještine cjeloživotnog učenja već na samom početku studija jer traženjem odgovora na pitanja razvijamo njihove kompetencije za daljnji napredak u svojoj struci. Ispitanici su manje usmjereni na mogućnosti koje nudi cjeloživotno učenje u vidu pohađanja obrazovnih programa i imaju manje razvijene tehničke vještine u vidu traženja informacija na internet. Navedeno upućuje na zaključak da ispitanici ipak nisu dovoljno uključeni u proces cjeloživotnog učenja. Radiološki tehnolozi imaju teorijska znanja o cjeloživotnom učenju, deklarativno ga zagovaraju i prepoznaju kao nužnost današnjice, ali na kompetencijama na kojima se zasniva cjeloživotno učenje još trebaju poraditi i praktično se uključiti i u vidove neformalnog i informalnog učenja.

Svakom razinom ili stupnjem obrazovanja nekog radnog mjesta stječu se kompetencije za to radno mjesto. Uvijek se nastoje razvijati sve složenije i zahtjevnije sposobnosti pojedinca. Kod visokog obrazovanja potrebno je napredno znanje i učenje koje uključuje kritičko mišljenje i sudjelovanje u istraživačkom radu. Vještine koje se stječu na toj razini moraju uključivati inovativnost u rješavanju nepredvidivih problema i složenih pitanja. Znanje predstavlja sve činjenice, vještine i informacije koje se stječu obrazovanjem i iskustvom i tada kompetencije mogu biti jedini iskorak u praktično i stvarno, jer se stavljaju u funkciju svega usvojenog ili naučenog. Tada te kompetencije sadržavaju sposobnost analize i sinteze rješavanja problema, samostalnog učenja, primjene znanja u praksi, vještine prilagođavanja novim situacijama te kvalitete potrebne za samostalan i timski rad (26).

Kod Skale spremnosti za autonomno učenje vidljivo je da radiološki tehnolozi imaju veće rezultate kod intrinzične motivacije nego kod upravljanja vlastitim vremenom. Objašnjenje nalazimo u tome da radiološki tehnolozi uče "za sebe" jer imaju želje za novim saznanjima bez potreba za nagradom i jer uživaju u učenju. Ljudi koji posjeduju intrinzičnu motivaciju koriste istraživačko učenje, imaju potrebu za izazovima i njihov socijalni razvoj je uspješniji. Tada se uči iz zadovoljstva, zainteresiranosti, osjećamo se uzbuđeno dok učimo i uživamo kad naučimo nešto novo. Takva vrsta motivacije nam osigurava brže i kvalitetnije učenje jer se lakše i brže pamti, lakše se stiže do željenog cilja, uspjeh ne izostaje, a samim tim i rezultati (27).

Usporede li se rezultati ovog istraživanja s drugim istraživanjima usmjerenosti prema cjeloživotnom učenju i spremnosti za autonomno učenje, poveznicu između našeg istraživanja i istraživanja provedenog u Kini (18) na uzorku liječnika iz ruralnih područja nalazimo u skoro jednakim vrijednostima koje se tiču uvjerenja u učenju i motivaciji na Upitniku JeffSPLL, kao i približno jednakim rezultatima s istraživanjem u Ugandi (19).

Studija u Iranu (21) može se usporediti s rezultatima našeg istraživanja jer su i ispitanici radiološki tehnolozi pokazali dobre rezultate na Skali spremnosti na autonomno učenje. Također, nije bilo statistički značajnih razlika u odnosu na dob, spol, duljinu radnog staža, kao i stupnja obrazovanja.



Rezultati usporedivi s našim istraživanjem su i oni dobiveni u Italiji (22) prema kojima su medicinske sestre, radiološki tehnolozi i studenti zdravstvenih studija većinom imali visoke rezultate koji se tiču autonomnog učenja, dok je dio ispitanika imao srednje visoke rezultate. Imajući u vidu da su u ovom istraživanju u Italiji sudjelovali i radiološki tehnolozi koji su pokazali višu motiviranost za autonomno učenje od radioloških tehnologa u našem istraživanju mogu nam biti pozitivan primjer u daljnjem usavršavanju.

Naše istraživanje je provedeno kako u državnim tako i u privatnim ustanovama na području Republike Hrvatske te je veoma interesantan pokazatelj zadovoljstva poslom radioloških tehnologa. Više od polovine ispitanika je relativno zadovoljno svojim poslom dok je vrlo zadovoljno njih 25.7%. Pokazatelji koji ih ograničavaju u cjeloživotnom učenju su u najvećoj mjeri nedostatak novca i mala mogućnost napredovanja u struci. Manje od polovici ispitanika je prezaposlenost i nedostatak konferencija specifičnih za struku ograničavajući čimbenik u cjeloživotnom učenju. Otprilike 41% ispitanika navelo je da im nedostaje mentora i uzora u struci dok njih 51% smatra da to nije pokazatelj koji ih ograničava u cjeloživotnom učenju. Istraživanje u Ugandi ima više faktora koji ih ograničavaju u cjeloživotnom učenju (19). Zajednički pokazatelji ograničenja su prezaposlenost, tj. preopterećenost pacijentima i relativan nedostatak mentora i uzora u struci.

Kad je riječ o dostupnosti knjižnice, poznavanju računalnih vještina i osobnoj zainteresiranosti, poveznicu s našim istraživanjem pronalazimo i u pilot studiji provedenoj 2015. u Bolnici Beaumont u Michiganu (20) u kojoj je utvrđena značajna povezanost između cjeloživotnog učenja i vještina u pronalaženju informacija. Naši ispitanici su naveli da to nisu ograničenja koja ih sputavaju u radu i razvoju kompetencija. Za motiviranje radioloških tehnologa za cjeloživotno učenje, bilo bi poželjno da Ministarstvo zdravlja ponudi financijske poticaje za zaposlene osobe koje sudjeluju u nastavku programa obrazovanja jer je na to pitanje čak 94.1% ispitanika odgovorilo potvrdno.

Vrijednosti Pearsonovog koeficijenta povezanosti među varijablama pokazuju da postoji statistički značajna povezanost između usmjerenosti radioloških tehnologa prema

cjeloživotnom učenju i njihove spremnosti za autonomno učenje. Takav odnos uočen je i u studiji provedenoj 2014/2015 na Sveučilištu u Torontu (23).

Iz svega navedenoga vidljivo je da su radiološki tehnolozi svjesni da brze promjene koje se događaju u medicinskoj znanosti zahtijevaju unapređivanje znanja i razvijanja novih profesionalnih vještina. Svi bi u svom poslu trebali biti usmjereni na stručni, znanstveni i istraživački rad jer je to kompetencija za uspoređivanje, vrednovanje i usavršavanje vlastitog rada. Za sve to je potrebno imati vrijeme za profesionalno promišljanje i planiranje koje nam pomaže da se razvije kreativnost pojedinca za što je nužna autonomnost rada. Ne smijemo zanemariti osobine kao što su zapažanje, zdravi razum, znatiželja te želja za eksperimentom. Kada se tijekom obrazovanja potiče na istraživačko stvaralaštvo tada društvo treba unutar sustava vrijednosti postaviti mjerljive parametre da bi se steklo povjerenje u pravedno napredovanje te bilo sigurno u svoju budućnost i karijeru. Ako se to ne dogodi, gubi se motivacija i mladi, razočarani ljudi se gube u nepravednom i neorganiziranom sustavu. Nije rijedak slučaj da se upravo najperspektivniji osjećaju prevarenima i bespomoćnima u društvu od kojega su očekivali poticaj te odlaze u druge zemlje gdje pronalaze samopotvrđivanje i profesionalno ispunjenje (26).

Gallupovo istraživanje globalnog stanja rada pokazalo je da među petnaest zemalja srednje i istočne europa Hrvatska ima najmanji udio zaposlenih ljudi koji u radu sudjeluju aktivno, samo 3% dok je čak 32% zaposlenika na poslu aktivno neangažirano (28). Institut za razvoj poslovnog upravljanja iz Lausanne je istraživao sposobnost 60 zemalja za privlačenje, razvoj i zadržavanje ljudi u kompanijama te je Hrvatsku smjestio na začelje rang-liste na 58 mjesto. Savjetnica glavnog direktora Hrvatske udruge poslodavaca za tržište rada i razvoj ljudskih potencijala navodi da iskustva iz svjetske prakse pokazuju da stupanj zadovoljstva zaposlenika u najvećem dijelu utječe na njegov angažman što se u konačnici reflektira na poslovne rezultate tvrtke. Većina poslodavaca najveći fokus stavlja na financijske i poslovne ciljeve dok im razvoj zaposlenika pada u drugi plan. Angažirani radnik dijeli viziju s poslodavcem, sudjeluje u napretku i razvoju kompanije te je svjestan svoje uloge i doprinosa u tome. Većina tvrtki u Hrvatskoj još uvijek nema razvijen sustav profesionalnog unapređivanja zaposlenika pa se radnici nemaju priliku razvijati i rasti zajedno sa

kompanijom. Nedostatak svjesnosti u cjeloživotnom učenju je ključni demotivirajući faktor. Najčešće se smatra da je završetkom fakulteta ili škole došlo do kraja obrazovanja. Rješenje problema vide u psihologiji, jer smatraju da je najveća konkurentna prednost pozitivno orijentiran um. Fokus se najviše stavlja na poslovne pogreške pa se i bavimo više pogreškama nego prilikama koje tada nismo u mogućnosti niti vidjeti. Takvo nas razmišljanje dovodi do negativnog konteksta djelovanja i ograničava naše poslovne potencijale te angažiranost. Područje neuroznanosti i pozitivne psihologije te njihova primjena u gospodarstvu ima veliki utjecaj na zadovoljstvo zaposlenika. Uočeno je da veliki broj njih ima manje zdravstvenih problema, brži im je rast produktivnosti i znatno veći učinak u odnosu na one pesimistične (29).

Zaključno se može reći da su u Hrvatskoj radiološki tehnolozi svjesni važnosti cjeloživotnog učenja, ali da ipak ima prostora za napredak kad je u pitanju njihovo konkretno djelovanje – pohađanje različitih zdravstvenih obrazovnih programa, te pretraživanje tiskane i digitalne literature u potrazi za novim znanjima. Što se tiče njihove intrinzične motivacije za autonomno učenje, ona je također visoka, ali nešto slabije upravljaju svojim vremenom za učenje. Može se reći da ovo istraživanje otvara vrata za neka daljnja istraživanja u području cjeloživotnog učenja kako kod radioloških tehnologa tako i ostalih zdravstvenih djelatnika, ali i u području ostalih struka.

***Stara kineska poslovice kaže: planiraš li godinu unaprijed, posadi rižu; planiraš li deset godina unaprijed, posadi drvo; planiraš li za cijeli životni vijek, obrazuj ljude!***

## 6. ZAKLJUČCI

Temeljem rezultata provedenog istraživanja, moguće je zaključiti sljedeće:

- Nulla hipoteza je dijelom prihvaćena jer je utvrđeno da su radiološki tehnolozi visoko spremni za autonomno učenje, a umjereno usmjereni prema cjeloživotnom učenju.
- Radiološki tehnolozi umjereno su usmjereni prema cjeloživotnom učenju. Uglavnom se više slažu s tvrdnjama koje su deklarativno formirane, tj. s uvjerenjima o učenju i motivaciji, a manje s tvrdnjama koje se odnose na konkretno djelovanje, tj. na usmjerenost pažnje na mogućnosti učenja i tehničke vještine u traženju informacijama.
- Radiološki tehnolozi visoko su spremni na autonomno učenje. Višim su vrijednostima procjenjivali tvrdnje koje se tiču intrinzične motivacije, nego tvrdnje koje se tiču upravljanja vremenom za učenje.
- Nije utvrđena statistički značajna razlika u usmjerenosti radioloških tehnologa prema cjeloživotnom učenju s obzirom na spol, dob i duljina radnog staža.
- Nije utvrđena statistički značajna razlika u spremnosti radioloških tehnologa za autonomno učenje s obzirom na spol, dob i duljinu radnog staža.
- Utvrđeno je postojanje statistički značajne pozitivne povezanosti između usmjerenosti radioloških tehnologa prema cjeloživotnom učenju i njihove spremnosti za autonomno učenje.

## 7. LITERATURA

1. Jelić P, Martić Kuran L, Bosnić I. Značaj cjeloživotnog učenja s osvrtom na financiranje iz fondova Europske unije. *Praktični menadžment*. 2012;3(1):68. [Pristupljeno 01.07.2016.].

Dostupno na:

<http://hrcak.srce.hr/96967>

2. Šujica A. *Cjeloživotno obrazovanje i obrazovanje odraslih*. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet; 2013. [Pristupljeno 01.07.2016.].

Dostupno na:

<http://documents.tips/documents/cjelozivotno-obrazovanje-i-obrazovanje-odraslih-55845055e5100.html>

3. Commission of the European communities. *A Memorandum on Lifelong Learning*. Commission Staff Working Paper. SEC (2000) 1832 [Internet]. Brussels: Commission of the European Communities; 2001. [Pristupljeno 02.07.2016.]

Dostupno na:

[http://arhiv.acs.si/dokumenti/Memorandum\\_on\\_Lifelong\\_Learning.pdf](http://arhiv.acs.si/dokumenti/Memorandum_on_Lifelong_Learning.pdf)

4. Pastuović N. *Cjeloživotno učenje i promjene u školovanju*. *Odgojne znanosti*. 2008;10(2):254-8. [Pristupljeno 05.07.2016.].

Dostupno na:

<http://hrcak.srce.hr/29568>

5. Milat J. Pedagogija – teorija osposobljavanja. Zagreb: Školska knjiga; 2005. Str.139-142.

6. Budak N, Jokić B, Balković M, Tecilazić-Goršić A, Crnković-Pozaić S, Bejaković P. i sur. Cjeloživotno učenje i obrazovanje odraslih u Strategiji obrazovanja, znanosti i tehnologije: Misija, ciljevi i podciljevi. [Internet]. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu; 2013. [Pristupljeno 04.07.2016.].

Dostupno na:

[http://www.unizg.hr/fileadmin/rektorat/Studiji\\_studiranje/Cjelozivotno/LLL\\_aktivnosti/LL\\_L\\_-\\_Filetin\\_-\\_LLL\\_u\\_Strategiji\\_obrazovanja\\_\\_znanosti\\_i\\_tehnologije.pdf](http://www.unizg.hr/fileadmin/rektorat/Studiji_studiranje/Cjelozivotno/LLL_aktivnosti/LL_L_-_Filetin_-_LLL_u_Strategiji_obrazovanja__znanosti_i_tehnologije.pdf)

7. MZOS. Projekti za obrazovanje odraslih. [Internet]. 2016. [Pristupljeno 05.07.2016.].

Dostupno na:

<http://public.mzos.hr/Default.aspx?sec=3736>

8. Jatić Z, Kečo A, Trninić S, Bureković Š. Kontinuirani profesionalni razvoj u Javnoj ustanovi Dom zdravlja Kantona Sarajevo 2005 – 2010. [Internet]. Sarajevo: Udruženje ljekara/liječnika porodične/obiteljske medicine Federacije Bosne i Hercegovine. 2011. [Pristupljeno: 15.07.2016.].

Dostupno na:

[http://family-medicine.ba/wp-content/uploads/KPR\\_2005-2010\\_monografija.PDF](http://family-medicine.ba/wp-content/uploads/KPR_2005-2010_monografija.PDF)

9. Klanfar S. Radiološka tehnologija u praksi. Zagreb: Naklada Slap; 2009.

10. Zakon o zdravstvenoj zaštiti. Narodne novine: 150/08, 71/10, 139/10, 22/11, 84/11, 154/11, 12/12, 35/12, 70/12, 144/12, 82/13, 159/13, 22/14, 154/14, 70/16. 2015. [Pristupljeno: 15.07.2016.].

Dostupno na:

<http://www.zakon.hr/z/190/Zakon-o-zdravstvenoj-za%C5%A1titi>

11. Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel zdravstvenih studija. Preddiplomski sveučilišni studijski program: Radiološka tehnologija [Internet]. 2011. [Pristupljeno: 15.07.2016.].

Dostupno na:

[http://ozs.unist.hr/images/programi/program\\_rt.pdf](http://ozs.unist.hr/images/programi/program_rt.pdf)

12. Zdravstveno veleučilište u Zagrebu. Stručni studij radiološke tehnologije [Internet]. 2003. [Pristupljeno: 17.07.2016.].

Dostupno na:

<http://www.zvu.hr/studij-radioloske-tehnologije/>

13. Janković S, Mihanović F, Šimunović V. The Croatian Model of University for Health Professionals. Collegium antropologicum. 2010;34(4):1481-5. [Pristupljeno: 20.07.2016.].

Dostupno na:

<http://hrcak.srce.hr/62858?lang=hr>

14. Hrvatska Komora Zdravstvenih Radnika, Zdravstvena-Radiološko-Tehnološka djelatnost. [Internet]. 2016. [Pristupljeno: 01.08.2016.].

Dostupno na:

<http://zrtd.hkzr.hr/>

15. Žunić Lj, Mihanović F. Značaj poznavanja medicinskog prava za zdravstvene radnike. Radiološki vjesnik. [Internet]. 2009. 4. [Pristupljeno: 01.08.2016.].

Dostupno na:

<http://hdimr.hr/hr/wp-content/uploads/2009/12/RV-4-2009.pdf>

16. Zakon o djelatnostima u zdravstvu. Narodne novine: 87/09. 2009. [Pristupljeno: 01.08.2016.].

Dostupnost na:

<http://www.zakon.hr/z/442/Zakon-o-djelatnostima-u-zdravstvu>

17. Državni zavod za radiološku i nuklearnu sigurnost, Propisi i drugi dokumenti. [Internet]. 2016. [Pristupljeno: 02.08.2016.].

Dostupnost na:

[http://cms.dzrns.hr/propisi\\_i\\_dokumenti/propisi](http://cms.dzrns.hr/propisi_i_dokumenti/propisi)

18. Li H, Wang Z, Jiang N, Liu Y, Wen D. Lifelong Learning of Chinese rural physicians: preliminary psychometrics and influencing factors. *BMC Medical Education*. 2015;15(192):1-10. [Pristupljeno: 03.08.2016.].

Dostupno na:

<http://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-015-0460-9>

19. Muliira KJ, Etiyang C, Muliira RS, Kizza IB. Nurses' Orientation Toward Lifelong Learning: A Case Study of Uganda's National Hospital. *The Journal of Continuing Education in Nursing*. 2012;43(2):90-6. [Pristupljeno: 03.08.2016.].

Dostupno na:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21985072>

20. Mi M, Halalau A. A pilot study exploring the relationship between lifelong learning and factors associated with evidence-based medicine. *International Journal of Medical Education*. 2016;7:214-9. [Pristupljeno: 03.08.2016.].

Dostupno na:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27372836>

21. Malekian M, Ghiyasvandian S, Cheraqhi MA, Hassanzadeh A. Iranian Clinical Nurses' Readiness for Self-Directed Learning. *Global Journal of Health Science*. 2015;8(1):157-64. [Pristupljeno: 03.08.2016.].

Dostupno na:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4803982/>



22. Cadorin L, Suter N, Dante A, Williamson SN, Devetti A, Palese A. Self-directed learning competence assesment within different healthcare professionals and amongst students in Italy. *Nurse Education in Practice*. 2012;12(3):153-8. [Pristupljeno: 03.08.2016.].

Dostupno na:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22112861>

23. Sockalingam S, Wiljer D, Yufe S, Knox MK, Fefergrad M, Silver I. i sur. The Relationship Between Academic Motivation and Lifelong Learning During Residency: A Study of Psychiatry Residents. *Academic medicine*. 2016 Jun 14. DOI: 10.1097/ACM.0000000000001256. [Epub ahead of print]

24. Hojat M, Veloski JJ, Gonnella JS. Measurement and correlates of physicians' lifelong learning. *Academic medicine*. 2009;84(8):1066-74. [Pristupljeno: 04.08.2016.].

Dostupno na:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19638773>

25. Wetzel AP, Matzmanian PE, Hojat M, Kreutzer KO, Carrico RJ, Carr C. i sur. Measuring Medical Students' Orientation Toward Lifelong Learning: A Psychometric Evaluation. *Academic medicine*. 2010;85(10):41-4. [Pristupljeno: 04.08.2016.].

Dostupno na:

[https://www.researchgate.net/publication/51445899\\_Measuring\\_Medical\\_Students'\\_Orientation\\_Toward\\_Lifelong\\_Learning\\_A\\_Psychometric\\_Evaluation](https://www.researchgate.net/publication/51445899_Measuring_Medical_Students'_Orientation_Toward_Lifelong_Learning_A_Psychometric_Evaluation)

26. Račić M. Modeli kompetencija za društvo znanja. *Suvremene teme*. 2013;6(1):90-1. [Pristupljeno: 10.08.2016.].

Dostupno na:

<http://hrcak.srce.hr/112805>

27. Čavar B. Motivacija u individualnoj nastavi. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Muzička akademija; 2016.

28. Gallup, State of the Global Workplace. [Internet]. 2012. [Pristupljeno: 10.08.2016.].

Dostupno na:

[http://www.securex.be/export/sites/default/.content/download-gallery/nl/brochures/Gallup-state-of-the-GlobalWorkplaceReport\\_20131.pdf](http://www.securex.be/export/sites/default/.content/download-gallery/nl/brochures/Gallup-state-of-the-GlobalWorkplaceReport_20131.pdf)

29. Radusinović D. Jutarnji List: Razarajuća analiza Hrvatska ima najmanje motivirane radnike u istočnoj Europi. [Internet]. 2015. [Pristupljeno: 10.08.2016.].

Dostupno na:

<http://www.jutarnji.hr/biznis/financije-i-trzista/razarajuca-analiza-hrvatska-ima-najmanje-motiviraneradnike-u-istocnoj-europi/473458/>

## 8. SAŽETAK

Cilj istraživanja: Utvrditi u kolikoj su mjeri radiološki tehnolozi usmjereni prema cjeloživotnom učenju te u kolikoj su mjeri spremni za autonomno učenje. U radu su postavljene sljedeće hipoteze: radiološki tehnolozi u većoj su mjeri usmjereni prema cjeloživotnom učenju te su visoko spremni za autonomno učenje. Utvrdit ćemo postoji li statistički značajna razlika u usmjerenosti radioloških tehnologa prema cjeloživotnom učenju i spremnosti za autonomno učenje s obzirom na spol, dob i duljinu radnog staža. Također nas interesira postoji li statistički značajna pozitivna povezanost između usmjerenosti radioloških tehnologa prema cjeloživotnom učenju i njihove spremnosti za autonomno učenje.

Metode: Prije provedbe istraživanja zatražena je i dobivena dozvola Etičkog povjerenstva. Istraživanje je provedeno postupkom anketiranja, od lipnja do kolovoza 2016. godine na prigodnom uzorku. Uzorak istraživanja čine radiološki tehnolozi zaposleni u državnim i privatnim institucijama u Hrvatskoj u dobi od 21 do 60 godina. Sudionicima su u tiskanom obliku dati upitnici s uputom o cilju i postupku istraživanja. Za potrebe istraživanja sastavljen je upitnik od 4 dijela. Prvi dio odnosi se na opće podatke o ispitanicima (spol, dob, duljina radnog staža, uključenost u programe cjeloživotnog učenja). Drugi dio odnosi se na zadovoljstvo poslom pri čemu ispitanici na skali procjene od 1 (vrlo nezadovoljan/-na) do 5 (vrlo zadovoljan/-na) trebaju procijeniti u kolikoj su mjeri zadovoljni poslom te na mišljenja radioloških tehnologa o povoljnim i nepovoljnim uvjetima za cjeloživotno učenje pri čemu su im ponuđena pitanja zatvorenog tipa s mogućim odgovorima da, ne, ne znam.

U trećem dijelu upitnika, uz dozvolu autora Hojata (Prilog 1), nalazi se prevedena (Prilog 2) Revidirana verzija Jeffersonove Skale cjeloživotnog učenja liječnika (JeffSPLL), uz prilagodbu na uzorak radioloških tehnologa (JeffSPLL-RT). Skala se sastoji od 14 tvrdnji za koje na ljestvici procjene Likertova tipa (pri čemu je 1 – uopće se ne slažem, 2 – ne slažem se, 3 – slažem se i 4 – u potpunosti se slažem) sudionici trebaju procijeniti u kolikoj mjeri se s njima slažu. Raspon rezultata u upitniku kreće se od minimalno 14 do maksimalno 56. Četvrti dio upitnika odnosi se na Skalu spremnosti za autonomno učenje,

otvorenog pristupa na internetu, koja se sastoji od 12 tvrdnji za koje ispitanici na skali procjene Likertova tipa (1 – uopće se ne slažem, 2 – ne slažem se, 3 – niti se ne slažem niti se slažem, 4 – slažem se i 5 – u potpunosti se slažem) trebali procijeniti stupanj svog slaganja.

Rezultati: Analizom i obradom rezultata usmjerenosti radioloških tehnologa prema cjeloživotnom učenju i spremnosti na autonomno učenje utvrđeno je da ne postoje statistički značajne razlike u usmjerenosti prema cjeloživotnom učenju i u autonomnom učenju s obzirom na spol, dob i duljinu radnog staža ispitanika. Dokazano je da postoji značajna pozitivna povezanost između usmjerenosti radioloških tehnologa prema cjeloživotnom učenju i njihove spremnosti za autonomno učenje.

Zaključci: Radiološki tehnolozi umjereno su usmjereni prema cjeloživotnom učenju. Uglavnom se više slažu s tvrdnjama koje su deklarativno formirane, tj. s uvjerenjima o učenju i motivaciji, a manje s tvrdnjama koje se odnose na konkretno djelovanje, tj. na usmjerenost pažnje na mogućnosti učenja i tehničke vještine u traženju informacijama. Radiološki tehnolozi visoko su spremni na autonomno učenje. Višim su vrijednostima procjenjivali tvrdnje koje se tiču intrinzične motivacije, nego tvrdnje koje se tiču upravljanja vremenom za učenje. Zaključno se može reći da su u Hrvatskoj radiološki tehnolozi svjesni važnosti cjeloživotnog učenja, ali da ipak ima prostora za napredak kad je u pitanju njihovo konkretno djelovanje – pohađanje različitih zdravstvenih obrazovnih programa, pretraživanje tiskane i digitalne literature u potrazi za novim znanjima te samostalno učenje.

## **ABSTRACT**

**Aim:** to determine the extent to which the radiology technologists were oriented to lifelong learning and ready for autonomous learning. We formed the following hypothesis: radiology technologists were oriented to lifelong learning and were highly ready for autonomous learning. We determined if there was a statistically significant difference in orientation of radiology technologists towards lifelong learning and preparedness for autonomous learning in regard to sex, age and length of work experience. We have determined if there was statistically significant positive correlation between the orientation of radiology technologists towards lifelong learning and preparedness for autonomous learning.

**Methods:** The research was approved by the ethic committee. The research was conducted using survey, from July to August 2016. The sample consisted of radiology engineers from private and public institutions, aged 21 to 60 years. All the participants were provided with printed questionnaire with information about research aims and methods. The survey consisted of four parts. The first part consisted of general participant information (sex, age, length of work experience, participation in lifelong learning activities). The second part consisted of the participants's satisfaction by their job estimate, using scale from 1 (very unsatisfied) to 5 (very satisfied) in which they had to estimate the extent of job satisfaction as well as their opinion about favorable and unfavorable conditions for lifelong learning using closed questions with answers yes, no, I don't know.

In the third part of the questionnaire, by permission of the author Hojat, we used revised version of Jefferson scale for physician's lifelong learning (JeffSPLL) adjusted to the sample of radiological technologists (JeffSPLL-RT) and translated into Croatian. The scale consisted of 14 statements on Likert's type estimation scale (1 – strongly disagree, 2 - disagree, 3 – agree, and 4 - strongly agree) and the participants had to state the extent of agreement with statements. The results ranged from a minimum of 14 to maximum of 56. Fourth part consisted of open internet access readiness for autonomous learning scale questionnaire, consisted of 12 statements for which on Likert's type estimation scale (1 -

strongly disagree, 2 - disagree, 3 - nor agree nor disagree, 4 - agree, 5 - strongly agree) the participants had to estimate the extent of their agreement.

Results: the analysis of the results of an orientation of the radiology engineers towards lifelong learning and readiness for autonomous learning showed that there was no statistically significant difference in orientation of radiology engineers towards lifelong learning and readiness for autonomous learning in regard to sex, age and length of work experience. This study showed that there was statistically significant positive correlation between the orientation of radiology technologists towards lifelong learning and readiness for autonomous learning.

Conclusions: Radiology technologists were moderately oriented towards lifelong learning. They mostly agreed with declarative statements, e.g. the convictions about learning and motivation more, than those about the concrete actions e.g. focusing on learning opportunities and technical skills in finding information. Radiology technologists were highly prepared for autonomous learning. They scored the statements considering intrinsic motivation higher than those considering learning management time. In conclusion, radiology engineers in Croatia were aware of the importance of the lifelong learning, but there is also a possibility for progress in their exact actions – participation in health educational programs, both printed and digital literature search in tendentious for new knowledge and self-learning.

## 9. ŽIVOTOPIS

### **Osobni podaci :**

Ime i prezime: Tatjana Matijaš

Adresa: Marina, Put laza 9

E-mail : [matijatatjana@gmail.com](mailto:matijatatjana@gmail.com)

Datum rođenja: 26.03.1974.

### **Obrazovanje :**

2013. upisan Diplomski studij radiološke tehnologije

2013. položen razlikovni modul za upis na Diplomski studij Radiološke tehnologije

2004. godine završen stručni studij Medicinske radiologije na Medicinskom fakultetu u Splitu i stječe zvanje Inženjer medicinske radiologije

1992. godine Zdravstveni obrazovni centar u Splitu gdje stječe zvanje zdravstvenog tehničara-laboratorijskog usmjerenja.

### **Radno iskustvo :**

Od 2006. godine zaposlena u Poliklinici Caktaš na radnom mjestu inženjera medicinske radiologije

2005-2006. Dom zdravlja Split na radnom mjestu Inženjera medicinske radiologije

1992-1995. Dom zdravlja Split na radnom mjestu laboratorijskog tehničara

### **Dodatne informacije:**

Svakodnevno aktivno korištenjeračunalu MS Officu.

Napredno poznavanje engleskog jezika.

### **Članstvo u stručnim i strukovnim udruženjima:**

2010.- do sada Hrvatska komora zdravstvenih radnika

# PRILOZI

## Prilog 1.

SVEUČILIŠTE U SPLITU  
SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
Etičko povjerenstvo

Klasa: 602-01/16-01/000  
Ur. br: 2181-228-06-16-00018

Split, 20. lipnja 2016.

### MIŠLJENJE

Etičkog povjerenstva povodom prijave projekta:

„Cjeloživotno učenje radioloških tehnologa“

- provedba istraživanja na ljudima

I. Zaprimljen je zahtjev **Tatjane Matijaš** studentice 3. godine diplomskog sveučilišnog studija radiološke tehnologije, za odobrenjem istraživanja pod naslovom „**Cjeloživotno učenje radioloških tehnologa**“ - provedba istraživanja na ljudima.

Istraživanje će se provoditi na području Republike Hrvatske – (odjeli radiologije i radioterapije) od lipnja 2016. do kolovoza 2016. godine.

Glavni cilj ovog istraživanja utvrditi u kolikoj su mjeri radiološki tehnolozi usmjereni prema cjeloživotnom učenju te u kolikoj su mjeri spremni za autonomno učenje.

II. Etičko povjerenstvo Sveučilišnog odjela zdravstvenih studija je prilikom raspravljanja o ovom predmetu, na svojoj elektronskoj sjednici održanoj elektroničkim putem dana 20. lipnja 2016., uzelo u obzir navod kako su moguće koristi od istraživanja dobivanje mogućnosti osvještavanja osbne usmjerenosti prema cjeloživotnom i autonomnom učenju, a uvidom u ukupne rezultate u diplomskom radu mogu dobiti poticaj da se još više usmjere ka njima.

Glavni istraživač pridržavat će se interne procedure za zaštitu osobnih podataka i čuvat će anonimnost sudionika.

III. Sukladno odredbi članka 18. Etičkog kodeksa Sveučilišnog odjela zdravstvenih studija u Splitu, Povjerenstvo je zauzelo stajalište kako je predmetno istraživanje u skladu s odredbama Etičkog kodeksa koje reguliraju istraživanja na ljudima u znanstvenom, istraživačkom i stručnom radu i etičkim načelima Helsinške deklaracije.

IV. Mišljenje je doneseno jednoglasno.



Predsjednica Povjerenstva:

Doc. dr. sc. Vesna Antičević

Dostaviti:

- Podnositelju prijave
- Arhiv Etičkog povjerenstva Sveučilišnog odjela zdravstvenih studija
- Arhiv Sveučilišnog odjela zdravstvenih studija



## Prilog 2.

----- Originalna poruka -----

Naslov: RE: permission to use Revised Jefferson Scale of Physician Lifelong Learning

Šalje: "Mohammadreza Hojat" <[Mohammadreza.Hojat@jefferson.edu](mailto:Mohammadreza.Hojat@jefferson.edu)>

Datum: Pon, svibanj 23, 2016 9:24 pm

Prima: "Tonca Jukic" <[tjukic@ffst.hr](mailto:tjukic@ffst.hr)>

Dear Tonca:

In response to your request, attached I am sending you a copy of the Jefferson Scale of Physician Lifelong learning, its scoring instructions, and relevant articles. You have my permission to translate and use the Scale in your not-for-profit research, given that the Jefferson copyright sign printed at the bottom of the scale will appear in any copy you will be using in your project, and proper credit is given to the original source(s). If you plan to translate the scale into your language (Croatian), we strongly recommend using backward translation for accuracy of translation (a brief description of the procedure is attached for your information).

I wish you good luck in your project and please inform me of your progress,  
Hojat

(-:

\*\*\*\*\*

- \* Mohammadreza Hojat, Ph.D.
- \* Research Professor of Psychiatry and Human Behavior
- \* Director of Jefferson Longitudinal Study
- \* Center for Research in Medical Education and Health Care
- \* Sidney Kimmel Medical College at Thomas Jefferson University
- \* 1015 Walnut Street, Curtis Building, 3rd Floor, Suite 320B
- \* Philadelphia, PA 19107, USA
- \*
- \* Voice-mail: [\(215\) 955-9459](tel:(215)955-9459)
- \* Fax: [\(215\) 923-6939](tel:(215)923-6939)

\* E-mail: [Mohammadreza.Hojat@Jefferson.edu](mailto:Mohammadreza.Hojat@Jefferson.edu)

\* Website:

[www.jefferson.edu/university/skmc/research/research-medical-education.html](http://www.jefferson.edu/university/skmc/research/research-medical-education.html)

Webpage: [www.jefferson.edu/university/skmc/research/research-medical-education/team/hojat.html](http://www.jefferson.edu/university/skmc/research/research-medical-education/team/hojat.html)

\*\*\*\*\*

To be understood is a basic human need that can be fulfilled when an empathic relationship is formed.

Information about my book "Empathy in Patient Care" is posted at:

[www.springer.com/us/book/9780387336077](http://www.springer.com/us/book/9780387336077). The expanded and updated edition of the book under a new title "Empathy in Health Professions Education and Patient Care" will be released in 2016, posted at:

[www.springer.com/us/book/9783319276243](http://www.springer.com/us/book/9783319276243).

-----Original Message-----

From: Tonca Jukic [<mailto:tjukic@ffst.hr>]

Sent: Thursday, May 19, 2016 8:08 AM

To: Mohammadreza Hojat

Subject: permission to use Revised Jefferson Scale of Physician Lifelong Learning

Dear Dr. Hojat,

My name is Tonca Jukic and I'm assistant professor at Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Split, Croatia, but I work as well as associate at University Department of Health Studies.

I'm a mentor on a master's thesis: Radiologists' Lifelong Learning

The primary purpose of work is to determine radiologists' orientation towards lifelong learning, so we would really like to use revised version of the Jefferson Scale of Physician Lifelong Learning, published in article: Hojat, M., Veloski, J, Gonella, S. (2009). Measurement and Correlates of Physicians' Lifelong Learning. *Academic Medicine*, 84 (8), 1006-1074.

We find it excellent for our research, so we should be very grateful if

you would give us your approval to use that questionnaire as a part of our research.

Yours faithfully,  
Tonca Jukic

--

Tonća Jukić, Ph. D.  
Department of Pedagogy  
Faculty of Humanities and Social Sciences University of Split Put iza nove  
bolnice 10c  
21000 Split, Croatia

### Prilog 3.

#### Adaptirana revidirana Jeffersonova Skala cjeloživotnog učenja za liječnike (JeffSPLL)

**Upute:** Molimo vas da za svaku tvrdnju zaokružite onu vrijednost koja predstavlja stupanj vašeg slaganja.

	uopće se ne slažem	ne slažem se	slažem se	u potpunosti se slažem
1. Traženje odgovora na pitanje predstavlja nagradu samo po sebi.	1	2	3	4
2. Cjeloživotno učenje je profesionalna odgovornost svih zdravstvenih djelatnika.	1	2	3	4
3. Uživam čitati članke koji raspravljaju o pitanjima koji se odnose na područje mojeg profesionalnog interesa.	1	2	3	4
4. Redovito sam nazočan/nazočna na godišnjim sastancima profesionalnih zdravstvenih organizacija.	1	2	3	4
5. Čitam stručne časopise barem jednom tjedno.	1	2	3	4
6. Redovito pretražujem računalne baze podataka tražeći sve o novim saznanjima u mojoj struci.	1	2	3	4
7. Vjerujem da ne bih napredovao/napredovala ukoliko bi prestala učiti o novim saznanjima u svojoj struci.	1	2	3	4
8. Jedan od važnih ciljeva zdravstvenih studija je razvijanje vještina cjeloživotnog učenja kod studenata.	1	2	3	4
9. Brze promjene u medicinskoj znanosti zahtijevaju stalno unaprjeđivanje znanja i razvijanje novih profesionalnih vještina.	1	2	3	4
10. Uvijek ostavim vremena za samostalno učenje, čak i kad imam puni radni raspored i ostale profesionalne i obiteljske obveze.	1	2	3	4
11. Prepoznajem svoje potrebe za stalnim stjecanjem novih znanja u svojoj struci.	1	2	3	4
12. Redovito pohađam zdravstvene obrazovne programe u svrhu unaprjeđenja brige za pacijenta.	1	2	3	4
13. Koristim svaku priliku za stjecanje novih znanja/vještina koje su važne za moju struku.	1	2	3	4
14. Moj najdraži pristup pronalaženju odgovora na pitanje je pretraživanje prikladne računalne baze podataka.	1	2	3	4

© 2007 Jefferson Medical College. Sva prava su pridržana.

"Ja, Nikolina Vukman, stalni sudski tumač za engleski jezik, imenovana rješenjem predsjednika Županijskog suda u Splitu, broj 4-Su 1053/2012, od 19. studenog, 2012. godine, potvrđujem da gornji prijevod potpuno odgovara izvorniku sastavljenom na engleskom jeziku."

Trogir, 21 srpnja 2016.

Br. 82/2016



## Prilog 4.

### UPITNIK O CJELOŽIVOTNOM UČENJU RADIOLOŠKIH TEHNOLOGA

Poštovane kolegice i kolege,

u svrhu izrade diplomskoga rada na Sveučilišnom odjelu zdravstvenih studija Sveučilišta u Splitu provodim istraživanje o cjeloživotnom učenju radioloških tehnologa. Cilj istraživanja je ustvrditi u kolikoj su mjeri radiološki tehnolozi usmjereni prema cjeloživotnom učenju. Lijepo Vas molim da odvojite 15 minuta svog vremena i ispunite ovaj upitnik jer ćete mi time pomoći u dobivanju potpunijeg uvida u problem kojim se bavim.

Prikupljanje podataka u istraživanju bit će provedeno sukladno načelima Etičkog kodeksa Sveučilišta u Splitu. Istraživanje se provodi prema načelu dobrovoljnog sudjelovanja te možete odbiti sudjelovati ili odustati od sudjelovanja u bilo kojem trenutku. Popunjavanjem upitnika dajete pristanak za uporabu vaših odgovora u istraživačke svrhe te potvrđujete da ste informirani o istraživanju i da ste u njemu voljni sudjelovati, a pritom vam se jamči potpuna anonimnost.

Molim Vas da postavljena pitanja pročitajte pažljivo i na svako od njih iskreno odgovorite u skladu s Vašim osobnim mišljenjem. Također Vas molim da pri procjeni svake tvrdnje zaokružite samo jedan odgovor. U upitniku nema točnih i pogrešnih odgovora, dobar je svaki odgovor koji je iskren.

Za sve informacije, moguća pitanja ili komentare, možete mi se obratiti na mail:  
matijatatjana@gmail.com

Hvala vam na odvojenom vremenu i trudu!

Tatjana Matijaš

**Molimo vas da na svako od pitanja zaokružite samo jedan odgovor.**

**Spol:**            1) muški                      2) ženski

**Dob:**            1) od 21 do 30            2) od 31 do 40  
                      3) od 41 do 50            4) od 51 do 60

**Duljina radnoga staža:**

- 1) 5 godina ili manje
- 2) od 6 do 10 godina
- 3) od 11 do 15 godina
- 4) od 16 do 20 godina
- 5) od 21 do 25 godina
- 6) od 26 do 30 godina
- 7) više od 30 godina

**Uključenost u programe cjeloživotnog učenja** (diplomski studij radiološke tehnologije, ostali programi usavršavanja....)

- 1) ne
- 2) da (ako da, navedite koje): \_\_\_\_\_

**U kolikoj ste mjeri zadovoljni svojim poslom?**

- 1) vrlo nezadovoljan/nezadovoljna
- 2) relativno nezadovoljan/nezadovoljna
- 3) niti zadovoljan/zadovoljna niti nezadovoljan/nezadovoljna
- 4) relativno zadovoljan/zadovoljna
- 5) vrlo zadovoljan/zadovoljna

**Ograničavaju li vas sljedeći razlozi u cjeloživotnom učenju?**

- |  |       |       |            |
|--|-------|-------|------------|
| a) nedostupnost knjižnice                        | 1) da | 2) ne | 3) ne znam |
| b) prezaposlenost                                | 1) da | 2) ne | 3) ne znam |
| c) nedostatak mentora i uzora u struci           | 1) da | 2) ne | 3) ne znam |
| d) nedostatak konferencija specifičnih za struku | 1) da | 2) ne | 3) ne znam |
| e) nedostatak računalnih vještina                | 1) da | 2) ne | 3) ne znam |
| f) nedostatak novca                              | 1) da | 2) ne | 3) ne znam |
| g) osobna nezainteresiranost                     | 1) da | 2) ne | 3) ne znam |
| h) mala mogućnost napredovanja u struci          | 1) da | 2) ne | 3) ne znam |

**Smatrate li da je cjeloživotno učenje važno za zdrav odnos pojedinca prema poslu?**

- 1) da            2) ne            3) ne znam

**Smatrate li da bi Ministarstvo zdravlja trebalo ponuditi financijske poticaje za zaposlene osobe koje sudjeluju u nastavku programa obrazovanja (diplomski studij radiološke tehnologije)?**

- 1) da            2) ne            3) ne znam

Adaptirana revidirana verzija Jeffersonove Skale cjeloživotnog učenja za liječnike  
JeffSPLL - JeffSPLL za radiološke tehnologe (JeffSPLL – RT)

<b>Molimo vas da za svaku tvrdnju zaokružite onu vrijednost koja predstavlja stupanj vašeg slaganja. Pritom brojevi imaju sljedeće značenje:</b> 1 – uopće se ne slažem 2 – ne slažem se 3 – slažem se 4 – u potpunosti se slažem	uopće se ne slažem	ne slažem se	slažem se	u potpunosti se slažem
1. Traženje odgovora na pitanje predstavlja nagradu samo po sebi.	1	2	3	4
2. Cjeloživotno učenje je profesionalna odgovornost svih zdravstvenih djelatnika.	1	2	3	4
3. Uživam čitati članke koji raspravljaju o pitanjima koji se odnose na područje mojeg profesionalnog interesa.	1	2	3	4
4. Redovito sam nazočan/nazočna na godišnjim sastancima profesionalnih zdravstvenih organizacija.	1	2	3	4
5. Čitam stručne časopise barem jednom tjedno.	1	2	3	4
6. Redovito pretražujem računalne baze podataka tražeći sve o novim saznanjima u mojoj struci.	1	2	3	4
7. Vjerujem da ne bih napredovao/napredovala ukoliko bi prestala učiti o novim saznanjima u svojoj struci.	1	2	3	4
8. Jedan od važnih ciljeva zdravstvenih studija je razvijanje vještina cjeloživotnog učenja kod studenata.	1	2	3	4
9. Brze promjene u medicinskoj znanosti zahtijevaju stalno unaprjeđivanje znanja i razvijanje novih profesionalnih vještina.	1	2	3	4
10. Uvijek ostavim vremena za samostalno učenje, čak i kad imam puni radni raspored i ostale profesionalne i obiteljske obveze.	1	2	3	4
11. Prepoznajem svoje potrebe za stalnim stjecanjem novih znanja u svojoj struci.	1	2	3	4
12. Redovito pohađam zdravstvene obrazovne programe u svrhu unaprjeđenja brige za pacijenta.	1	2	3	4
13. Koristim svaku priliku za stjecanje novih znanja/vještina koje su važne za moju struku	1	2	3	4
14. Moj najdraži pristup pronalaženju odgovora na pitanje je pretraživanje prikladne računalne baze podataka	1	2	3	4

© 2007 Jefferson Medical College. Sva prava su pridržana.



Skala spremnosti za autonomno učenje

<b>Molimo vas da za svaku tvrdnju zaokružite onu vrijednost koja predstavlja stupanj vašeg slaganja. Pritom brojevi imaju sljedeće značenje:</b> 1 – uopće se ne slažem 2 – ne slažem se 3 – niti se slažem niti se ne slažem 4 – slažem se 5 – u potpunosti se slažem	uopće se ne slažem	ne slažem se	niti da niti ne	slažem se	u potpunosti se slažem
1. Uživam u novim iskustvima učenja.	1	2	3	4	5
2. Otvoren/otvorena sam za nove načine obavljanja poznatih stvari.	1	2	3	4	5
3. Uživam u izazovu.	1	2	3	4	5
4. Uživam u samostalnom pronalasku informacija o novim temama.	1	2	3	4	5
5. Čak i kada su zadaci teški, ne odustajem od njih.	1	2	3	4	5
6. Nastojim biti motiviran/motivirana za rad u skladu s rokovima.	1	2	3	4	5
7. Preuzimam odgovornost za vlastita iskustva učenja.	1	2	3	4	5
8. Raspodjela mog vremena je dobra.	1	2	3	4	5
9. Dobar/dobra sam u poštivanju rokova.	1	2	3	4	5
10. Učinkovito planiram svoje vrijeme za učenje.	1	2	3	4	5
11. Često nalazim izgovore što nisam prionuo/prionula poslu.	1	2	3	4	5
12. Zadovoljan/zadovoljna sam kad samostalno radim.	1	2	3	4	5

HVALA NA SURADNJI!