

☒ Pregled poklicev v informacijski dejavnosti

Robert Leskovar, Goran Vukovič, Alenka Baggia

Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede, Kidričeva 55a, 4000 Kranj

robert.leskovar@fov.uni-mb.si; goran.vukovic@fov.uni-mb.si; alenka.baggia@fov.uni-mb.si

Izvleček

V prispevku je predstavljen pregled poklicev, ki so povezani z informacijsko dejavnostjo, nato pa so podane najverjetnejše usmeritve in perspektive. Pri analizi trga dela so uporabljeni javno dostopni viri zaposlitvenega portala Eures. Opisan je pristop Evropske komisije k opredelitvi veščin, kompetenc in poklicev ESCO s posebnim poudarkom na poklicih v informacijski dejavnosti. Informacijska dejavnost je v prispevku opredeljena kot področje dela v organizaciji, v kateri so nujna znanja s področja informacijskih in komunikacijskih tehnologij. Zato je ta dejavnost vključena v vse gospodarske panoge kot tudi v državno in javno upravo. Predstavljeni so tipični poklici v obravnavani dejavnosti in kratki opisi izbranih poklicev, ki jih opredeljuje ministrstvo za delo v ZDA. To področje izstopa po predvidenem številu novih delovnih mest. Zahtevni poklici v informacijski dejavnosti oz. strokovnjaki na tem področju so v globalnem in tudi lokalnem okolju zelo iskani. Prikazani so primeri kariernih poti diplomantov programa Organizacija in management informacijskih sistemov Fakultete za organizacijske vede Univerze v Mariboru.

Ključne besede: poklici v informacijski dejavnosti, klasifikacija, veščina, kompetenca.

Abstract

A review of professions in computer and information technology

This paper presents a review of professions associated with computer and information technology and also includes the likely directions and perspectives of these professions. The analysis of the labour market is based on publicly available sources of the EURES job mobility portal. The European Commission's approach to the definition of skills, competences and occupations is presented, with focus on careers in computer and information technology. Information activity is defined as the area of work in an organization where specific know-how in the field of information and communication technologies is required. This means that information activity is incorporated in virtually all industries as well as government and public administration. Typical occupations in this activity are outlined along with brief descriptions of selected professions as defined by the US Department of Labour. This field is characterised particularly by the anticipated influx of new jobs. Demanding professions or experts in the field of information activity are highly sought after in both global and local environments. Several examples of career paths of the Organization and management of information systems programme graduates at the University of Maribor, Faculty of Organizational Sciences are shown.

Keywords: professions in computer and information technology, classification, skill, competence.

1 UVOD

Izbira poklica je ena najpomembnejših odločitev v posameznikovem življenju. V informacijski družbi se pojavlja širok nabor potreb po znanjih, ki obsegajo tako delo z ljudmi kot tudi z informacijsko in komunikacijsko tehnologijo (IKT). Posameznik se obdobju izobraževanja, iskanja zaposlitve in aktivne zaposlitvene dobe nenehno sooča z odločitvami o področju izobraževanja in usposabljanja. Po drugi strani pa delodajalci težko identificirajo kompetence in znanja, ki naj bi jih imel posamezen izobrazbeni profil.

V poročilu Evropske komisije (European Commission, 2013) najdemo opredelitev razlike med poklici in delovnimi mesti. Poklici so skupina delovnih mest, ki vključujejo podobne na-

loge in zahtevajo podobne sposobnosti. Poklicev ne smemo zamenjati z delovnimi mesti in nazivi delovnih mest. Medtem ko je delovno mesto vezano na določen delovni kontekst in ga izvaja ena oseba, poklici združujejo delovna mesta po skupnih podobnostih. Kot primer lahko navedemo razlike med delovnim mestom in poklicem: vodja projekta za razvoj spletne trgovine v javanskem okolju je delovno mesto, vodja projekta, informatik in razvijalec spletnih aplikacij pa so poklici, znotraj katerih lahko opredelimo več delovnih mest.

Poklic lahko uporabljamo tudi kot naziv delovnega mesta. Delodajalci za novačenje lahko v razpisu za prosto delovno mesto uporabljajo tudi naziv po-



Slika 1: Večkriterijski model izbire sodelavca v skladu s teorijo AMO (povzeto po Hughes, 2007)

klica, npr. vodja projekta. Za izbiro najprimernejšega kandidata pogosto uporabljajo teorijo Ability-Motivation-Opportunity (AMO), katere zasnovano predstavljajo Appelbaum, Bailey, Berg in Kalleberg (2000), kasneje pa jo Hughes (2007) aplicira tudi na področje informacijske dejavnosti (slika 1).

Model AMO uporabljajo v naprednih kadrovske službah za izbiro, individualno vrednotenje in nagrajevanje, za sodelovanje pri odločanju, evalvacijah, timskem delu in podobno (Bos-Nehles, Van Riemsdijk in Kees Looise, 2013; Jiang, Lepak, Hu in Baer, 2012). Praksa je pokazala, da je tak pristop v interesu tako zaposlenega kot tudi delodajalca, saj tako posameznik najlažje razvije svoje kompetence.

Parry (1996) definira kompetence kot nabor povezanega znanja, obnašanja in veščin, ki vplivajo na večji del opravljanja delovnih obveznosti posameznika. Kompetenca je del posameznikove osebnosti, na podlagi katere merimo tudi učinkovitost posameznika. Posameznikove kompetence so odvisne tudi od vrste in načina dela, ki ga opravlja posameznik (Sandberg, 2000).

Obstajajo različni načini delitve kompetenc. Eno od delitev predstavlja Majcen (2009), ki kompetence deli na generične, ključne in skupne. Miglič (2006) poudarja, da praksa pogosto razlikuje med kompetencami, ki se nanašajo na vedenjske značilnosti posameznika, in kompetencami, ki pomenijo sposobnost izvajati poklicne dejavnosti. Prve so vzročno povezane z uspešnim delom posameznika in se usmerjajo na vložek, ki je potreben za doseganje delovne uspešnosti. Druge pa se usmerjajo na dokazane rezultate kompetenc. Del kompetenc oseba pridobi v okviru izobraževalnega procesa.

Pred zaposlitvijo se večina izobražuje, pri čemer se predpostavlja, da študent/dijak želi pridobiti ek-

spertno znanje, socialne veščine in izkušnje. Trend izobraževanja je t. i. osredinjenost na znanje, veščine in kompetence. Na kakovosten izid študija vplivajo še kompetentni in družbeno odgovorni učitelji (Kunter et al., 2013), primerni materialni pogoji (Schmid in Abell, 2003), spodbujevalno socialno okolje poklicnih svetovalcev (Sargeant, 2016), sošolcev, prijateljev (Gainen, 1995) in družine (Jeynes, 2014). Prehod iz srednješolskega izobraževanja na univerzo je za marsikatero dijaka boleč (Borgen in Borgen, 2016; Petty, 2014). Podobno kot Sargeant (2016) menimo, da svetovalne službe lahko vplivajo na izbor področja študija, pri čemer pa morajo nujno upoštevati tudi stanje in trende na trgu dela.

V zadnjih letih je Evropska komisija (Eurostat, 2016) sprožila več iniciativ, posebno v povezavi z zaposlovanjem specialistov v informacijski dejavnosti; npr. Digital Skills and Jobs Coalition podpira povezovanje med izobraževalnimi institucijami, zaposlovalci in industrijskimi deležniki (European Commission, 2017). Med pobudami je tudi močna tendenca za poklicno izobraževanje in usposabljanje. Vendar podatki EU-28 za obdobje 2005–2015 kažejo, da se je delež specialistov v informacijski dejavnosti s terciarno izobrazbo povečal s 53,3 na 60,5 odstotka (Eurostat, 2016). V navedenem obdobju se je rast števila zaposlitev specialistov v informacijski dejavnosti povečevala v povprečju 3 odstotke letno (Eurostat, 2016). To je v primerjavi s celotnim zaposlovanjem osemkrat več. Na podlagi podatkov lahko sklepamo, da se bo trend povečevanja zaposlitev v informacijski dejavnosti še nadaljeval. Informacijska dejavnost je zelo perspektivno področje, zato ga bomo obravnavali v tem članku.

2 PREGLED TRGA DELA – EURES IN ZAVOD RS ZA ZAPOSLOVANJE

Evropski parlament (Evropski parlament, 2013) je leta 2013 objavil, da v sektorju informacijskih in komunikacijskih tehnologij dela okoli 7 milijonov ljudi, od katerih je le 30 odstotkov žensk. Zadnji podatki kažejo, da se je delež v letu 2015 zmanjšal na samo 16,1 odstotka (Eurostat, 2016). Sektor vsako leto ustvari 120 tisoč novih delovnih mest. Projekcija iz leta 2013 (Evropski parlament, 2013) je bila, da bodo leta 2015 v EU podjetja potrebovala 700 tisoč informatikov več, kot jih bo predvidoma na voljo. Ob predvidenem trendu zaposlovanja (povečanje 3 odstotke letno), za leto 2017 lahko primanjkljaj oce-

nimo na okoli 790 tisoč informatikov. Poizvedbi v zaposlitvenem portal EURES (4. 11. 2016) z le dvema ključnima besednima zvezama sta pokazali več kot 94 tisoč zadetkov:

- Systems analysts; 16.398 zadetkov; pregledano prvih 110 zadetkov;
- IT specialist; 78.261 zadetkov; pregledano prvih 100 zadetkov.

V tabeli 1 prikazujemo rezultat navedene poizvedbe po ključnih besedah Systems analysts in IT specialist. Večina rezultatov je v angleškem jeziku, pojavljajo pa se tudi nemški, nizozemski, italijanski in češki nazivi.

Tabela 1: Poizvedbi v EURES 4. 11. 2016 s ključnima besednima zvezama Systems analysts in IT specialist

Systems analysts	IT specialist
<p>Category: Systems analysts</p> <ul style="list-style-type: none"> – Systems analysts – Junior System Analyst – System Analyst / System Engineer – System Design / Analyst for big customers – Informatie Analist / Business Analist (NL) – GIS Analyst Intern – Functional analysts – System Test Engineer – Senior System Engineer for Back-end Systems <p>Category: Software developers</p> <ul style="list-style-type: none"> – System Analyst – MIS Systems Analyst – Business Systems Analyst – Infor Baan – Business Systems Analyst – Clinical System Support Analyst – System Test Analyst – Finance Systems Support Analyst – Business Analyst – Finance systems – Technical Business Analyst – Data Analyst – Housing System – IT Business Analyst / Business Systems Analyst – Senior Java Developer / Systems Analyst : Financial – Data Analyst – eContent and System Reporting <p>Category: Information and communications technology service managers</p> <ul style="list-style-type: none"> – System Analyst – System Analyst Contract Management System – System Analyst: Sales & Front End Systems – System Analyst/Developer – Ergo – Functional Analyst Sales & Front End Systems – Process and System Business Analyst (SAP) – Ergo – Functional Analyst Contract Management System – Functional Analyst <p>Category: Computer network professionals</p> <ul style="list-style-type: none"> – System Analyst 	<p>Category: Systems analysts</p> <ul style="list-style-type: none"> – IT Specialist – IT Specialist SAP ERP HCM – IT Specialist System Design / Project Management – IT Infrastructure Specialist – IT Product Specialist – Product Specialists, Video Analytics <p>Category: Software developers</p> <ul style="list-style-type: none"> – IT Applications Specialist – ICT Service Delivery Specialist – IT Infrastructure Specialist – IT Support Specialist – IT Support Technician – IT Network Lead / IT Network Specialist <p>Category: Commercial sales representatives</p> <ul style="list-style-type: none"> – IT Specialist <p>Category: Sales and marketing managers</p> <ul style="list-style-type: none"> – Telecommunication Sales Specialist – IT Sales Graduates – Telecommunication Sales Specialist – IT Sales Consultant <p>Category: Information and communications technology sales professionals</p> <ul style="list-style-type: none"> – IT Specialist / IT Consultant – ERP <p>Category: Information and communications technology professionals</p> <ul style="list-style-type: none"> – IT Business Technical Specialist – IT Specialist <p>Category: Contact centre salespersons</p> <ul style="list-style-type: none"> – IT Sales Specialist <p>Category: Systems administrators</p> <ul style="list-style-type: none"> – Senior IT Specialist – Senior IT Specialist / System administrator – BI Specialists to GFRT, Group IT – IT Specialist – IT Operations Specialist – Database – Senior Security Specialist in Group IT

Category: Information and communications technology user support technicians

- System Analyst
- IT System Support Officer

Category: Finance managers

- Supervisor Accounting & System Analyst (SAP)

Category: Shop sales assistants

- IT Business Systems Analyst
- Pensions Systems Analyst

Category: Commercial sales representatives

- Sage X3 Systems Analyst

Category: Training and staff development professionals

- HR Systems Support Analyst
- Senior Business Analyst – Retail Systems
- Business Systems Analyst (ERP/BI)

Category: General office clerks

- Systems Data Analyst

Category: Human resource managers

- Analyst (Travelport HR Information Systems)

Category: Software and applications developers and analysts not elsewhere classified

- Senior Digital Analyst
- Pensions Consulting Analyst / IT Systems – Data Analyst
- System Engineer/System Administrator
- Analyste fonctionnel
- Analyste décisionnel – Business Intelligence
- Business Analyst for Tax reporting solutions
- Analyste fonctionnel / fonctionnelle informatique
- Business Analyst
- Analyste/Programmeur JAVA
- Infrastructure Analyst
- Functioneel Analyst (B)
- Test Engineer / Analys Engineer till Experis IT (S)
- Implementation Analyst
- Data Analyst
- Business Intelligence Analyst
- systeem – en netwerkbeheerder (B) – skrbnik omrežja
- Systeem Architect (B)
- Analyste-programmeur / Analyste-programmeuse informatique
- Analyste d'application
- IT Systeem – en netwerkbeheerder (B)
- Analyste-programmeur / Analyste-programmeuse informatique
- EPOS Test Analyst
- Test Analyst – Claims

Category: Information and communications technology service managers

- IT Specialist
- IT Specialist mit Interesse an Retail Solutions
- IT Specialist programmeur
- IT Specialist for Procurement Support
- project- en onderzoeksmedewerker IT specialist (informaticus) voornamelijk in webtechnologie (B)
- IT Manager

Category: Accounting associate professionals

- Specialist Controlling

Category: Computer network professionals

- IT Specialist 2nd level
- IT Specialist 3rd level
- ICT-specialist

Category: Computer network and systems technicians

- IT Support Specialist

Category: Training and staff development professionals

- IT Service Support Specialist
- IT Infrastructure specialist
- BI Specialist
- Data Entry Specialist
- Business Improvement Specialist
- Active Directory Specialist
- Category: Information and communications technology user support technicians
- IT Specialist Customer Service
- IT Specialist Problemmanagement
- IT Consultant
- IT Support

Category: Information and communications technology operations technicians

- IT Infrastructure Specialist
- DevOps specialists

Category: Advertising and marketing professionals

- Marketing specialist IT

Category: Commercial sales representatives

- IT Security Specialist
- Presale – IT Sales Specialist

Category: Software and applications developers and analysts not elsewhere classified

- IT Consultant Specialist
- Support Specialist IT
- ICT Specialist

Category: Database and network professionals not elsewhere classified

- IT Security Specialist
- IT Specialist

Category: Electronics engineers

- Senior IT Support Specialist

Category: Engineering professionals not elsewhere classified

- Analog IC Design Engineer
-

Iskanje zgolj po dveh delovnih mestih Systems analysts in IT specialist je pokazalo, da smo našli kar osmino napovedanih delovnih mest iz leta 2014. Vsako od iskanih delovnih mest spada v kar 12 (Systems analysts) oz. 20 (IT specialist) različnih kategorij delovnih mest. Postavlja se vprašanje, kakšno je stanje pri poklicih, ki so primerni za zasedbo delovnega mesta v informacijski dejavnosti. Stanje v Sloveniji smo raziskali leta 2014 in ugotovili (Leskovar, Bernik, Balantič in Kovač, 2015), da so »analitiki in snovalci informacijskih sistemov med najbolj iskanimi, deficitarni so v vseh slovenskih regijah (večletni podatki Zavoda RS za zaposlovanje)« (Zavod Republike Slovenije za zaposlovanje, 2015).

3 OPREDELITEV POKLICEV V INFORMACIJSKI DEJAVNOSTI

V raziskavi smo se osredinili na evropski in ameriški pristop k opredelitvi poklicev v informacijski dejavnosti. Evropska komisija (2017) je opredelila klasifikacijo spretnosti, kompetenc, kvalifikacij in poklicev v iniciativi Evropska klasifikacija spretnosti,

kompetenc, kvalifikacij in poklicev (angl. European Skills, Competences, Qualifications and Occupations, ESCO), Ministrstvo za delo ZDA pa se osredinja izključno na poklice.

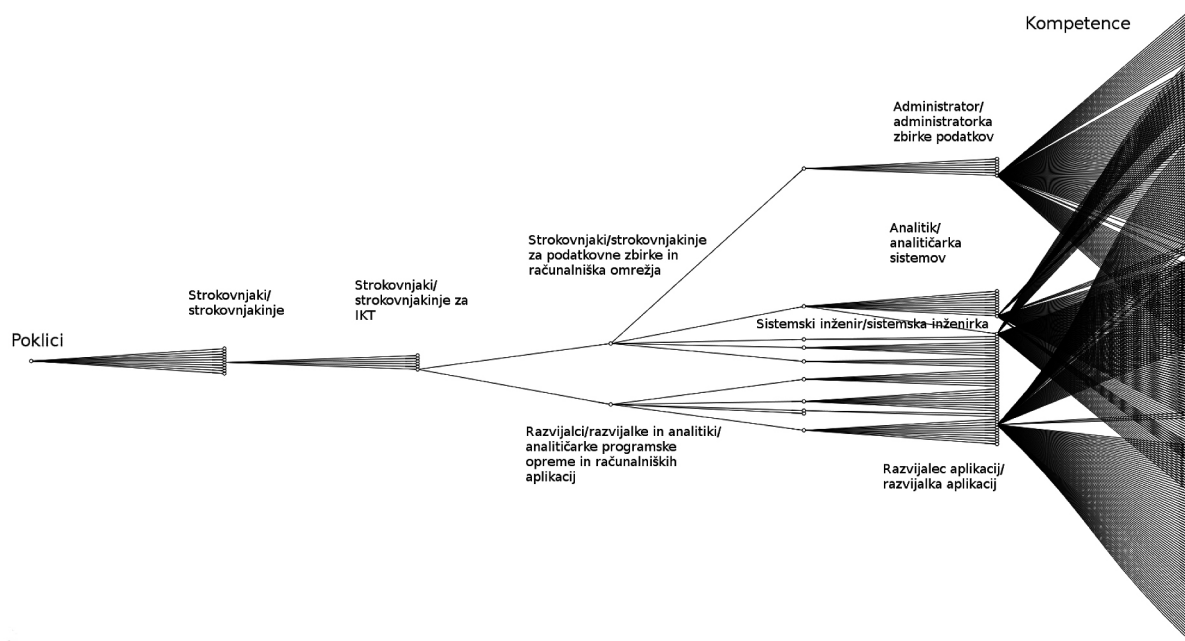
3.1 Evropska klasifikacija spretnosti, kompetenc, kvalifikacij in poklicev

Portal ESCO vsebuje seznam poklicev, poklicnih skupin, večšin in kompetenc ter omogoča preslikavo poklicev v klasifikacijo, ki jo opredeljuje mednarodna organizacija za delo ILO: ISCO 2008 in ISCO 1998 (International Labour Organization, 2016). Na sliki 2 je delno prikazana hierarhija poklicev ESCO (Evropska komisija, 2017).

Na sliki 3 je prikazan graf povezav od pojma poklic do nivoja večšin/kompetenc pri štirih tipičnih poklicih v informacijski dejavnosti. Prikazani so vsi poklici, ki so opredeljeni kot skupina Strokovnjaki/strokovnjakinje za informacijske in komunikacijske tehnologije (skupno 66 pojavov poklicev). Za poklice analitik/analitičarka sistemov, sistemski inženir/sistemski inženirka, razvijalec aplikacij/razvijalka

	A	B
1	source	target
2	POKLICI	Kmetovalci/kmetovalke, gozdarji/gozdarke, ribiči/ribičice, lovci/lovke
3	POKLICI	Menedžerji
4	POKLICI	Poklici za neindustrijski način dela
5	POKLICI	Poklici za preprosta dela
6	POKLICI	Poklici za storitve, prodajalci/prodajalke
7	POKLICI	Strokovnjaki/strokovnjakinje
8	POKLICI	Tehniki/tehnice in strokovni sodelavci/strokovne sodelavke
9	POKLICI	Upravitelji/upraviteljke strojev in naprav, industrijski izdelovalci/industrijske izdelovalke
10	POKLICI	Uradniki/uradnice za pisarniško poslovanje
11	POKLICI	Vojaški poklici
12	Strokovnjaki/strokovnjakinje	Strokovnjaki/strokovnjakinje za vzgojo in izobraževanje
13	Strokovnjaki/strokovnjakinje	Strokovnjaki/strokovnjakinje znanstvenih in tehnično-tehnoloških ved
14	Strokovnjaki/strokovnjakinje	Zdravstveni strokovnjaki/zdravstvene strokovnjakinje
15	Strokovnjaki/strokovnjakinje	Pravni strokovnjaki/pravne strokovnjakinje, strokovnjaki/strokovnjakinje družbenih ve
16	Strokovnjaki/strokovnjakinje	Strokovnjaki/strokovnjakinje za poslovanje in upravljanje
17	Strokovnjaki/strokovnjakinje	Strokovnjaki/strokovnjakinje za informacijske in komunikacijske tehnologije
18	Strokovnjaki/strokovnjakinje za informacijske in komunikacijske tehnologije	Strokovnjaki/strokovnjakinje za podatkovne zbirke in računalniška omrežja
19	Strokovnjaki/strokovnjakinje za informacijske in komunikacijske tehnologije	Razvijalci/razvijalke in analitiki/analitičarke programske opreme in računalniških apl
20	Strokovnjaki/strokovnjakinje za podatkovne zbirke in računalniška omrežja	Strokovnjaki/strokovnjakinje za podatkovne baze in računalniška omrežja, d. n.
21	Strokovnjaki/strokovnjakinje za podatkovne zbirke in računalniška omrežja	Sistemski upravitelji/sistemске upravljavke
22	Strokovnjaki/strokovnjakinje za podatkovne zbirke in računalniška omrežja	Snovalci/snovalke in upravitelji/upraviteljke podatkovnih zbirk
23	Strokovnjaki/strokovnjakinje za podatkovne zbirke in računalniška omrežja	Strokovnjaki/strokovnjakinje za računalniška omrežja
24	Strokovnjaki/strokovnjakinje za podatkovne zbirke in računalniška omrežja	Analitiki/analitičarka za obdelavo podatkov
25	Strokovnjaki/strokovnjakinje za podatkovne baze in računalniška omrežja, d. n.	Skrbnik/skrbnica za varnost (obdelava podatkov/IT)
26	Strokovnjaki/strokovnjakinje za podatkovne baze in računalniška omrežja, d. n.	Direktor/direktorica računalniške varnosti
27	Strokovnjaki/strokovnjakinje za podatkovne baze in računalniška omrežja, d. n.	Varnostni direktor/varnostna direktorica (obdelava podatkov/IT)
28	Strokovnjaki/strokovnjakinje za podatkovne baze in računalniška omrežja, d. n.	Varnostni upravitelj/varnostna upraviteljica za IT
29	Strokovnjaki/strokovnjakinje za podatkovne baze in računalniška omrežja, d. n.	Upravitelj/upraviteljica računalniške varnosti
30	Strokovnjaki/strokovnjakinje za podatkovne baze in računalniška omrežja, d. n.	IT preiskovalec/preiskovalka
31	Strokovnjaki/strokovnjakinje za podatkovne baze in računalniška omrežja, d. n.	Strateg/strateginja za IT
32	Sistemski upravitelji/sistemске upravljavke	Upravitelj/upraviteljica sistemov
33	Sistemski upravitelji/sistemске upravljavke	Skrbnik/skrbnica omrežij
34	Sistemski upravitelji/sistemске upravljavke	Nadzornik/nadzornica dostopa (obdelava podatkov/IT)
35	Sistemski upravitelji/sistemске upravljavke	Skrbnik/skrbnica sistema

Slika 2: Delni prikaz hierarhije poklicev po ESCO



Slika 3: Graf povezav od pojma poklic do nivoja veščin/kompetenc pri štirih tipičnih poklicih v informacijski dejavnosti

aplikacij in administrator/administratorka zbirke podatkov pa so izrisane tudi veščine/kompetence. V trenutni verziji ESCO ne ločuje med veščino in kompetenco.

Po pričakovanjih so nekatere kompetence skupne več poklicem, ki smo jih izbrali za prikaz. Podrobnejša analiza skupnih in specifičnih kompetenc poklicev bi presegala okvir tega prispevka. Pomembno se je zavedati, da so nekatere kompetence, ki se nanašajo na specifična orodja ali operacijske sisteme, zastarele zaradi opustitve njihovega razvoja (ali pa preimenoovanja). Kljub temu pa je pri oblikovanju programov izobraževanja in usposabljanja nujno poznati obravnavano klasifikacijo, saj tako neposredno vplivamo na zaposljivost diplomantov.

3.2 Pristop ministrstva za delo ZDA

Vsebina portala ministrstva za delo ZDA (United States Department of Labor, 2017) se osredinja predvsem na vsebino dela, najverjetnejšo izobrazbo (smer in stopnjo) ter povprečno plačo poklica v preteklem letu.

Pričakovano povečanje števila delovnih mest v ZDA za obdobje 2014 do 2024 je 12-odstotno, kar je več kot poprečje za vse poklice. Absolutne številke za ZDA: število zaposlenih v letu 2014 je bilo 3,9 milijona, do leta 2024 je pričakovati dodatnih 488 tisoč novih delovnih mest. Deloma je to povečanje povezano z uvajanjem storitev v oblaku, masovnih podatkov, interneta stvari in rešitev za mobilne odjemalce. Maja 2015 je bila mediana letne plače v IKT dejavnosti 81 tisoč dolarjev, mediana za vse dejavnosti pa je bila 36 tisoč. Na portalu so izpostavljeni naslednji poklici:

- raziskovalec na področju računalništva in informatike,
- arhitekt računalniškega omrežja,
- računalniški programer,
- specialist za računalniško podporo,
- računalniški sistemski analitik,
- administrator baze podatkov,
- analitik za informacijsko varnost,
- administrator omrežja in računalniškega sistema,
- razvijalec programske opreme in
- razvijalec spletnih vsebin.

4 KARIERE DIPLOMANTOV S PODROČJA INFORMATIJSKIH SISTEMOV

Za poklice na področju informacijske dejavnosti di-jake in študente izobražujejo različne izobraževalne ustanove. Kot primer karier predstavljamo diplo-mante programa Organizacija in management infor-macijskih sistemov (OMIS) Fakultete za organizacij-ske vede Univerze v Mariboru (UM FOV). Zaposlit-veni spekter diplomantov obsega strokovnjake, ki:

- pretežno delajo z ljudmi (specialisti za uvajanje rešitev, klicni centri, IT podpora, vodenje projektov),
- delajo tako z ljudmi kot tudi s tehnologijo in pred-stavljajo povezavo med uporabniki in tehnološko usmerjenimi razvijalci rešitev (sistemski, podatkovni in poslovni analitiki, oblikovanje in izva-janje kibernetске varnosti, vodenje informacijske dejavnosti),
- pretežno delajo s tehnologijo (programiranje, oblikovanje rešitev, administriranje baz podatkov in omrežja, tehnološka varovanje informacijskih dobrin).

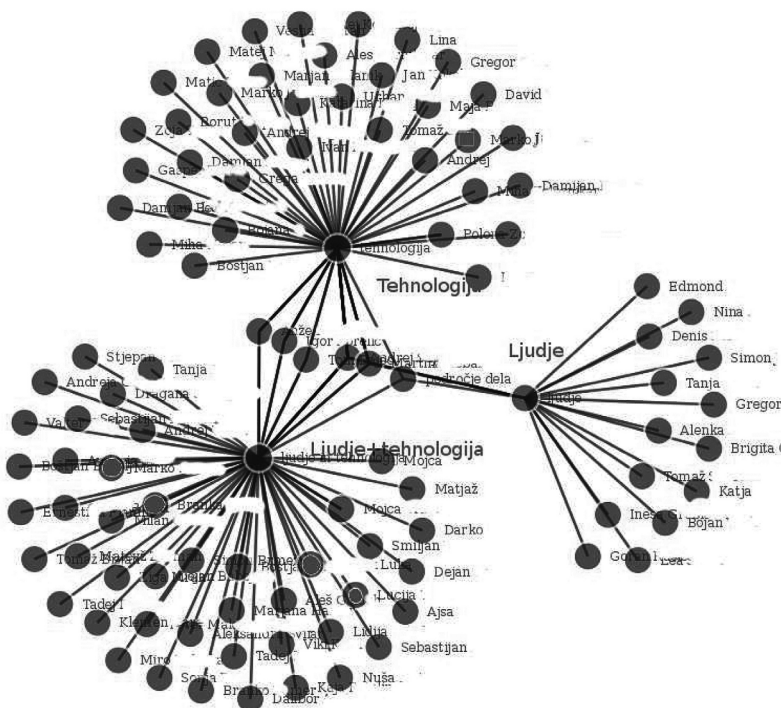
Na sliki 4 je prikazano drevo sto proučevanih diplomantov (prikazana so samo imena), ki smo jih skoraj naključno pridobili na platformi LinkedIn. Kaže se, da je večina zaposlitev diplomantov pove-

zana s tehnologijo, kombinacijo tehnologije in dela z ljudmi, najmanj zaposlitev pa je izključno delo z ljudmi.

Kot enega zanimivejših primerov več kot dvaj-setletne kariere poti izpostavljam poklicno karie-ro diplomanta A (tabela 2). Njegova prva zaposlitev je bila v večjem podjetju, ki je razvijalo programsko opremo (Podjetje 1), v naslednjem podjetju je petkrat napredoval. V tretjem in četrtem podjetju je ohranil delovno mesto vodje. Zaradi svetovne gospodarske krize je krajše obdobje opravljal svetovalna dela za podjetja kot zunanji svetovalec, nato pa se je ponov-no zaposlil in opravlja delo, ki je osredinjeno na upo-rabo informacijske tehnologije.

Tabela 2: Karierna pot diplomanta A

Čas	Delovno mesto	Podjetje
Trenutno stanje	Poslovni analitik	Podjetje 6
	Samostojni podjetnik	Podjetje 5
	Vodja projekta	Podjetje 4
	Vodilni konzultant	Podjetje 3
	Vodja svetovalec	Podjetje 2
	Izkušeni svetovalec	Podjetje 2
	Produktni vodja	Podjetje 2
	Vodja storitev za stranke	Podjetje 2
	Analitik storitev	Podjetje 2
Začetno stanje	Konzultant	Podjetje 1



Slika 4: Področja zaposlitev diplomantov OMIS UM FOV

5 SKLEP

V prispevku sta predstavljena dva različna pristopa k opredelitvi poklicev s področja informacijske dejavnosti. Pristop Evropske komisije k opredelitvi veščin, kompetenc in poklicev ESCO je sistematičen, a nedokončan. Obsega enciklopedijo vseh poklicnih skupin in poklicev, pri katerih pa v trenutni verziji še ne ločuje med veščinami in kompetencami. Ameriški pristop je pragmatičen in enostaven, osredinjen na rezultat – delovna mesta. Pri teh uporablja letno plačo kot orientacijo za bodoče študente. Delovno mesto posamezniku omogoča tudi strokovni razvoj. Kot navajajo Leskovar idr. (2015), si diplomanti, ki ne delajo na svojem študijskem področju, v nekaj letih bistveno zmanjšajo svoje zaposlitvene možnosti na področju informacijske dejavnosti.

Zaposlovanje specialistov s področja informacijske dejavnosti smo podrobneje preučili in ugotovili, da trend zaposlovanja še vedno raste. Področja informacijske dejavnosti, v katerih avtorji pričakujemo nastanek največ novih delovnih mest in tudi poklicev, so računalniški oblak (tehnološki profil strokovnjaka, angl. computer cloud), storitve v oblaku (profil, orientiran na delo z ljudmi, angl. cloud services), internet stvari (angl. internet of things), kibernetska varnost (angl. cybersecurity), strojno učenje/kognitivno računalništvo (angl. machine learning/cognitive computing), digitalne valute (angl. digital currencies) in virtualna resničnost (angl. virtual reality).

Zaradi prikazanih trendov, povezanih s poklici v informacijski dejavnosti, je smiselno, da učitelji v osnovnih in srednjih šolah, poklicni svetovalci in starši spodbujajo učence in dijake k razvijanju kompetenc s področja informacijske dejavnosti in jih objektivno seznanjajo s perspektivami novih poklicev na tem področju. Hkrati pa priporočamo, da se v učnih programih srednjih in višjih šol ter fakultet poveča obseg vsebin s področja IKT v splošnih in specifičnih predmetih. Tako se bo več posameznikov odločilo za izobraževanje in usposabljanje s področja informacijske dejavnosti.

Za uspešen karierni razvoj morajo posamezniki kompetence s področja informacijske dejavnosti pridobivati tudi po končanem izobraževanju na srednjih in višjih šolah ali fakultetah. Kot primer smo v prispevku navedli karierne poti nekaterih diplomantov Fakultete za organizacijske vede Univerze v Mariboru na programu Organizacija in management

informacijskih sistemov. Analiza kaže, da je večina zaposlitev diplomantov povezana s tehnologijo ter kombinacijo tehnologije in dela z ljudmi. Najmanjši delež zaposlitev diplomantov je na področju ključnega dela z ljudmi, kar je logično, saj gre za vodstvene oziroma vodilne položaje.

6 LITERATURA

- [1] Appelbaum, E., Bailey, T., Berg, P. in Kalleberg, A. L. (2000). *Manufacturing Advantage: Why High-Performance Work Systems Pay off*. Cornell University Press.
- [2] Borgen, S. T. in Borgen, N. T. (2016). Student retention in higher education: Folk high schools and educational decisions. *Higher Education*, 71(4), 505–523. <http://doi.org/10.1007/s10734-015-9921-7>.
- [3] Bos-Nehles, A. C., Van Riemsdijk, M. J. in Kees Looise, J. (2013). Employee Perceptions of Line Management Performance: Applying the AMO Theory to Explain the Effectiveness of Line Managers' HRM Implementation. *Human Resource Management*, 52(6), 861–877. <http://doi.org/10.1002/hrm.21578>.
- [4] European Commission. (2013). *European Classification of Skills/Competences, Qualifications and Occupations*. Dostopno na <https://ec.europa.eu/esco/portal/document/si/8e9cf30d-9799-4f95-ae29-e05c725b24c7>.
- [5] European Commission. (2017). Digital Skills and Jobs Coalition. Dostopno na <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-skills-jobs-coalition>.
- [6] Eurostat. (2016). ICT specialists in employment. Dostopno na http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/ICT_specialists_in_employment.
- [7] Evropska komisija. (2017). ESCO Evropska klasifikacija spretnosti, kompetenc, kvalifikacij in poklicev. Dostopno na <https://ec.europa.eu/esco/> (15. 1. 2017).
- [8] Evropski parlament. (2013). V informatiki in komunikacijah premalo žensk, predsodki ostajajo. *Evropski Parlament Novice* (30. 4. 2013).
- [9] Gainen, J. (1995). Barriers to success in quantitative gatekeeper courses. *New Directions for Teaching and Learning*, 1995(61), 5–14.
- [10] Hughes, J. H. J. (2007). The Ability-Motivation-Opportunity Framework for Behavior Research in IS. *2007 40th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'07)*, 1–10. <http://doi.org/10.1109/HICSS.2007.518>.
- [11] International Labour Organization. (2016). ISCO International Standard Classification of Occupations. Dostopno na <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco08/> (15. 1. 2017).
- [12] Jaynes, W. (2014). *Family factors and the educational success of children*. Routledge.
- [13] Jiang, K., Lepak, D. P., Hu, J. in Baer, J. C. (2012). How Does Human Resource Management Influence Organizational Outcomes? A Meta-analytic Investigation of Mediating Mechanisms. *Academy of Management Journal*, 55(6), 1264–1294. <http://doi.org/10.5465/amj.2011.0088>.
- [14] Kunter, M., Klusmann, U., Baumert, J., Richter, D., Voss, T. in Hachfeld, A. (2013). Professional competence of teachers: Effects on instructional quality and student development. *Journal of Educational Psychology*, 105(3), 805–820. <http://doi.org/10.1037/a0032583>.

- [15] Leskovar, R., Bernik, M., Balantič, Z. in Kovač, J. (2015). Anketa o zaposljivosti diplomantov Fakultete za organizacijske vede v obdobju 2004–2014. V P. Doucek, A. Novak in B. Paape (ur.), *Internacionalizacija in sodelovanje : zbornik 34. mednarodne konference o razvoju organizacijskih znanosti* (str. 591–598). Portorož.
- [16] Majcen, M. (2009). *Management kompetenc: Izdelava modela kompetenc ter njegova uporaba za razvoj kadrov in za vodenje zaposlenih k doseganju ciljev*. Ljubljana: GV Založba.
- [17] Miglič, G. (2006). Izkušnje slovenske uprave s kompetencami in usposabljanjem vodilnih uslužbenecv za delo EU. V *Slovenija v evropski družbi znanja in razvoja: Slovenski politološki dnevi* (str. 52–54). Portorož: Slovensko politološko društvo.
- [18] Parry, S. B. (1996). Just What Is a Competency? (And Why Should You Care?). *Training*, 35(6), 58.
- [19] Petty, T. (2014). Motivating first-generation students to academic success and college completion. *College Student Journal*, 48(2), 257–264.
- [20] Sandberg, J. (2000). Understanding Human Competence at Work: An Interpretative Approach. *The Academy of Management Journal*, 43(1), 9–25. –<http://www.jstor.org/stable/1556383>
- [21] Sargeant, A. (2016). Partnerships for Success : Working Together in Higher Education for Student Success, 1–5.
- [22] Schmid, C. in Abell, P. (2003). Demographic Risk Factors, Study Patterns, and Campus Involvement as Related to Student Success Among Guilford Technical Community College Students. *Community College Review*, 31(1), 1.
- [23] United States Department of Labor. (2017). Computer and Information Technology Occupations. Dostopno na <https://www.bls.gov/ooh/computer-and-information-technology/home.htm> (15. 1. 2017).
- [24] Zavod Republike Slovenije za zaposlovanje. (2015). Dostopno na <http://www.ess.gov.si/> (31. 1. 2017).

■

Robert Leskovar je redni profesor za področje kakovosti in informacijskih sistemov na Fakulteti za organizacijske vede Univerze v Mariboru. Njegovo raziskovalno področje obsega kakovost in testiranje programske opreme, večkriterijsko odločanje ter simulacijo sistemov. Je član Slovenskega društva Informatika, Multiple Criteria Decision Making Society in Association of Computing Machinery.

■

Goran Vukovič je redni profesor za področje marketinga v izobraževanju na Fakulteti za organizacijske vede Univerze v Mariboru. Njegovo raziskovalno delo obsega marketing v izobraževanju, digitalni marketing in ravnanje s človeškimi viri.

■

Alenka Baggia je docentka za področje informacijskih sistemov na Fakulteti za organizacijske vede Univerze v Mariboru. Na tej univerzi je doktorirala s področja menedžmenta informacijskih sistemov. Njeno raziskovalno delo obsega razporejanje virov in osebja, trajnostni razvoj in informacijske sisteme ter modeliranje in simulacijo sistemov.