



Europski okvir e-kompetencija

3.0



Zajednički europski referentni okvir za
ICT stručnjake u svim sektorima industrije



Predgovor

Ovaj CWA (CEN Workshop Agreement) dokument predstavlja verziju 3.0 Europskog okvira e-kompetencija (e-CF); rezultat je neprekidnog osmogodišnjeg predanog rada velikog broja suradnika i partnera iz europskog ICT sektora.

Prvi koraci prema e-CF-u započeo je 2006. godine na osnovu inicijative Airbusa, BITKOM-a, CIGREF-a, e-Skills UK, Fondazione Politecnico di Milano, IG Metall i Michelinina, uz podršku Europske komisije i snažnu potporu CEN ICT Skills Workshop zajednice. Toj se inicijativi zatim pridružuju i predstavnici mnogih drugih organizacija te pojedinci različitih struka i specijalnosti zajednički pridonoseći razvoju i širenju e-CF inicijative, svatko iz područja vlastite struke - bilo svojom tehničkom ekspertizom, doprinosom podizanja svijesti o važnosti ove inicijative ili konstruktivnim sugestijama.

Na poduljoj listi CEN ICT Skills Workshopa brojne su organizacije kojima pripadaju zasluge za višestruki doprinos razvoju inicijative.

(ISC) ²	Corporate IT Forum	Foundation IT Leader	MS Consulting & Research Ltd.
A / I / M bv	CPI Competenze per l'Innovazione	Club Poland	MTA
AFPA	Cyprus Computer Society	Fundación Inlea	NIOC
AICA	Dassault Systèmes	FZI	Norma PME
AIP-ITCS	DEKRA Akademie GmbH	HBO-I Foundation	Norwegian computer association
AIRBUS	Deutsche Telekom AG	HEINEKEN International	ORACLE
ASIIN e.v.	Diaz Research Limited	Hominem Challenge	PIN SME
Association Pasc@line	DND Norwegian computer society	IBM UK	PMI
Associazione Informatici Professionisti – Italiano	Dutch Ministry of Economic Affairs	ICT Human Capital	Pôle Emploi
computer society	ECABO	IG Metall	PROSA - Association of IT Professionals
ATI	ECDL Foundation	Innovation Value	PSA Peugeot Citroen
Banca d'Italia	EDF Electricité de France	Institute	PvIB (Dutch platform for information security professionals)
Bayer Business Services	EeSA European e-Skills Association	Innoware	SAP
BCS Koolitus AS	e-Jobs Observatory	Institut PI	Skillsnet
BIBB - Bundesinstitut für Berufsbildung,	EMEA	Intel Corp.	Syntec Informatique
Birkbeck University of London	empirica GmbH	IPA Japan	THAMES Communication
BITKOM	EMSI Grenoble	Irish Computer Society	The Corporate IT Forum / national body of EuroCIO
Breyer Publico	ESI BG	IT Akademie Bayern	Trinity College Dublin
British Computer Society	e-Skills ILB	IT Star	UK Cabinet Office
Capgemini	e-Skills UK	Italian Computer Society	UNESCO
Capgemini Academy	Estonian Qualifications Authority Kutsekoda	ITcert Solutions	Uni Duisburg
CEDEFOP	Estonian Association of ICT	itSECURITY*	UNI Europa
CEPIS	EURO CIO	itTRACK*	UNINFO
CIGREF	Eurodisney	IWA Italy	Université de Bretagne Occidentale
CIONET	European Metalworkers' Federation	KPN	University Danube / CEPA
CISCO	European Software Institute – CEE	KWB eV	University Gent / Fac. EC&BA
Cisco Systems	EXIN	LGMA	University La Sapienza
Clock IT Skills	Fondazione Politecnico di Milano	LPI	
CompTIA Germany GmbH		Mapfre	
Consultancy for Informatics and Education		Michelin	
Hacquebard bv		Microsoft	
Consulthink		MinEZ	
		Ministère de l'éducation et de la recherche FR	
		Ministry of Economic Affairs, The Netherlands	
		MPSA	

Europski okvir e-kompetencija

3.0

Zajednički europski okvir za ICT profesionalce u svim industrijskim sektorima

Europski okvir e-kompetencija koji je 6. travnja 2016 godine prihvaćen od CEN-a za europsku normu (e-CF) verzija 3.0 daje referentni pregled 40 kompetencija potrebnih u primjeni na poslovima informacijsko-komunikacijske tehnologije (ICT), koristeći za kompetencije, vještine i razine sposobnosti zajednički jezik razumljiv diljem Europe. Kao prva implementacija Europskog kvalifikacijskog okvira (EQF) na razini sektora, e-CF je kreiran za primjenu od strane ponuđača ICT usluga i proizvođača, korisnika, rukovoditelja i stručnjaka za ljudske resurse (HR), za obrazovne institucije i tijela za obuku uključujući visoko školstvo, za promatrače tržišta, zakonodavce i druge organizacije javnog i privatnog sektora.

Na raspolaganju su i slijedeći dopunski materijali (na engleskom jeziku):

- User guide for the application of the European e-Competence Framework (e-CF) version 3.0 (CWA Part 2)
- Building the e-CF – a combination of sound methodology and expert contribution. Methodology documentation (CWA Part 3)
- 15 case studies illustrating e-CF practical use from multiple ICT sector perspectives (CWA Part 4)

Višejezični e-CF-ov alat za profiliranje omogućuje jednostavnu navigaciju kroz Europski okvir e-kompetencija i srodne europske profile za ICT profesionalce, kao i izradu prilagođenog profila i preuzimanje sadržaja.

<http://profiletool.ecompetences.eu/>

Sadržaj

Dodatak 1: Kratice koje se koriste u e-CF-u	4
Temeljni principi Europskog okvira e-kompetencija (e-CF)	5
Uvod u e-CF verziju 3.0	7
Povijest razvoja e-CF-a	7
Od e-CF-a verzije 2.0 do verzije 3.0	8
e-CF prateći materijal	9
Politički kontekst i podrška	9
Struktura i izgled e-CF-a	10
Pregled Europskog okvira e-kompetencija 3.0	11
Europski okvir e-kompetencija 3.0 - puna verzija	12
Dodatak 2: Tablica europskih e-CF i EQF razina	51

Dodatak 1: Kratice koje se koriste u e-CF-u

CMMI	capability maturity model integration
COBIT	control objectives for information and related technology
CPD	continuing professional development
CSR	corporate social responsibility
DBMS	database management systems
DSS	data storage sever
IaaS	infrastructure as a service
ICT	information and telecommunication technology
IDE	integrated development environment
IDL	interface definition languages
IPR	intellectual property rights
IS	information systems [in the broad understanding of including software, hardware, data, people, procedures and business processes] see: https://en.wikipedia.org/wiki/Information_systems , especially the „Overview“
ISO	international standardisation organisation
ITIL	Information technology infrastructure library
KPI	key performance indicators
PaaS	platform as a Service
RAD	rapid application development
SaaS	software as a Service
SLA	service level agreement
SWOT	strengths, weaknesses, opportunities and threats [analysis]
VAR	value-added resellers

Temeljni principi Europskog okvira e-kompetencija (e-CF)

Europski okvir e-kompetencija (e-CF) je utemeljen kao alat za podršku međusobnom razumijevanju i osiguravanju transparentnosti jezika kroz artikulaciju kompetencija koje zahtijevaju i upražnjavaju profesionalci (uključujući i praktičare i upravitelje). Za podršku korisnicima Okvira i ravnane programerima e-CF aplikacija, slijedeći tekst pruža pregled osnovnih zamisli i principa kojima se ravnalo tijekom stvaranja e-CF-a i njegovog ažuriranja.

Vodeća načela

- **e-CF doprinosi podršci korisnika.** e-CF osigurava strukturu i sadržaj za primjenu od strane različitih korisnika, iz organizacija u privatnom i javnom sektoru, ICT korisnika ili ICT dobavljača, obrazovnih institucija, uključujući visoko obrazovanje i privatne certifikatore, socijalne partnere i pojedince. U ovako širokom kontekstu primjene, e-CF je zamišljen tako da podrži međusobno razumijevanje, a ne da propisuje kako treba koristiti svaku pojedinu riječ u e-CF-u.
- **e-CF izražava ICT kompetencije** slijedećom definicijom: 'Kompetencija je iskazana sposobnost primjene znanja, vještina i stavova za postizanje vidljivih rezultata'. To je holistički koncept izravno povezan s aktivnostima na radnom mjestu, a uključuje složene modele ponašanja izražene kao ugrađene stavove.
- **Kompetencija je trajan koncept** i premda se tehnologija, poslovi, marketinška terminologija i koncepti promocije unutar ICT okruženja mijenjaju rapidno, e-CF ostaje trajan te zahtjeva ažuriranje otprilike svake tri godine kako bi ostao relevantan.
- **Kompetencija može biti dijelom opisa posla, ali ne može se koristiti kao jednoznačnica za poslove sličnog imena**, primjerice kompetencija, D.7. 'Upravljanje prodajom' ne predstavlja kompletan kontekst posla koji se opisuje nazivom 'Upravljač prodaje'. Kompetencije se mogu objediniti, po potrebi, kako bi predstavile bitan sadržaj određenog posla ili profila. S druge strane, jedna kompetencija može se dodijeliti većem broju različitih profila poslova.
- **Kompetencija nije isto što i proces ili tehnološki koncept** kao što su 'računalstvo u oblaku' ili 'poslovna inteligencija'. Ovi opisi predstavljaju nove tehnologije te u kontekstu e-CF-a oni mogu biti integrirani kao elementi znanja i vještina.
- **e-CF ne pokušava pokriti svaku moguću kompetenciju koju upražnjavaju ICT profesionalci ili ICT upravitelji, niti su sve nabrojane kompetencije nužno jedinstvene za ICT.** e-CF artikulira kompetencije povezane s ICT profesijama, ulogama uključujući i neke koje se mogu naći u drugim profesijama, ali su vrlo važne u ICT kontekstu; primjeri uključuju, C.4 'Upravljanje problemima' ili E.3 'Upravljanje rizicima'. Međutim, da bi se zadržao fokus na ICT-u, e-CF izbjegava generičke kompetencije, kao što su 'Komunikacije' ili 'Rukovodstvo', premda su takve transverzalne kompetencije vrlo primjenjive i detaljno artikulirane u drugim područjima. Odabir kompetencija koje će se uključiti u e-CF stoga nije znanstveni izbor nego pragmatični proces koji uključuje široki presjek dionika i u kojem se prioriteti održavaju na osnovu znanja i iskustva unutar industrijskog sektora.

- **e-CF je strukturiran iz četiri dimenzije.** e-kompetencije u dimenziji 1 i 2 prikazane su s organizacijskog stajališta, za razliku od individualne perspektive. Dimenzija 3, koji definira razine e-kompetencija u odnosu na Europski kvalifikacijski okvir (EQF) je most između organizacijskih i individualnih kompetencija.
- **e-CF je u sektorski specifičnoj relaciji s EQF-om;** razine kompetencija u e-CF-u nalaze se u konzistentnom i racionalnom odnosu s razinama definiranim EQF-om. Odnos između razina znanja u EQF-u i razina kompetencija u e-CF-u je sistematično razvijen kako bi omogućio konzistentnu interpretaciju EQF-a u ICT radnom okruženju.
- **Kontinuitet e-CF-a je imperativ;** slijedeća ažuriranja su neophodna kako bi korisnici imali jasan plan nadogradnje. Korisnici e-CF-a ulažu priličnu količinu vremena i resursa kako bi uskladili procese ili procedure s e-CF-om. Organizacije koje upražnjavaju te aktivnosti ovise o e-CF-u i moraju biti uvjereni u kontinuiranu održivost svojih procesa. Ažuriranja e-CF-a moraju priznati taj zahtjev i osigurati kontinuitet omogućujući korištenje postojeće verzije e-CF-a dok ne postane prikladno ažurirati se na noviju verziju.
- **e-CF je neutralan i besplatan;** on ne slijedi specifične interese pojedinih velikih dionika; razvija se i održava sporazumom raznolikih dionika širom EU, pod okriljem European Committee for Standardization. e-CF je ključna komponenta Digitalne agende Europske komisije; dizajniran je za korištenje u bilo kojoj organizaciji angažiranoj u planiranju ICT ljudskih resursa i razvoju kompetencija.



Uvod u e-CF verziju 3.0

Europski okvir e-kompetencija (e-CF) je referentni okvir kompetencija primijenjenih u sektoru informacijskih i komunikacijskih tehnologija (ICT) koje mogu koristiti i razumjeti ICT korisnici i ponuđači, ICT praktičari, rukovoditelji i odjeli za ljudske resurse (HR), javni sektor, školstvo i socijalni partneri diljem Europe.

Okvir je razvio, održava ga te ga u praktičnoj primjeni podržava veliki broj europskih ICT i HR stručnjaka u okviru CEN Workshop on ICT Skills. On pruža platformu za diskusiju i rad nacionalnim i međunarodnim predstavnicima ICT industrije, javnih i privatnih organizacija strukovnog obrazovanja, socijalnih partnera i drugih institucija. Za cilj ima stvoriti dugoročna rješenja kompetencija za ljudske resurse (HR) i europsku ICT zajednicu.

Povijest razvoja e-CF-a

2005. godine, prema preporukama European e-Skills Foruma, članovi CEN-ovog ICT Skills Workshopa složili su se kako bi da nacionalni ICT dionici, kao i predstavnici europske ICT industrije - i HR i ICT stručnjaci - trebali razmisliti o stvaranju Europskog okvira e-kompetencija.

Uz poticaj i potporu Europske komisije, ICT dionici iz francuske strukovne udruge velikih ICT ponuđača CIGREF, udruženja SFIA koji predstavlja sektor e-vještina u Ujedinjenom kraljevstvu i AITTS koji zastupa njemačke socijalne partnere IG Metall i BITKOM, sastali su se s predstavnicima većih europskih tvrtki (Airbus, Michelin) i zaklade za primijenjena istraživanja Fondazione Politecnico di Milano početkom 2006. godine kako bi sproveli namjeru u djelo.

Tijekom intenzivnog narednog razdoblja, oni su stvorili program rada na Europskom okviru za e-kompetencije, pod okriljem CEN Workshop on ICT Skills.

Ti su napori pozdravljeni i podržani u Priopćenju Europske komisije na temu "e-vještine za 21. stoljeće: Poticanje konkurentnosti, rasta i radnih mjesta" u rujnu 2007. te u Zaključcima Vijeća za konkurentnost u studenom 2007. godine.

Za razvojnu filozofiju okvira i njegovu strategiju, ključno je bilo uključiti dodatne dionike iz ICT sektora, ali i iz gospodarstva, politike i obrazovanja, iz čitave Europe, kako bi se postigao europski sporazum i korisni rezultati na međunarodnoj i nacionalnoj razini. Dok je na političkoj razini bilo važno doći do više dionika unutar europskog ICT sektora, na ekspertnoj razini fokus je postavljen na stručna znanja HR i IT menadžmenta iz europske ICT industrije.

Verzija 1.0 Europskog okvira e-kompetencija objavljena je 2008. kao rezultat dvogodišnjeg rada e-Skills dionika te stručnjaka za ICT i ljudske resurse s više organizacijskih razina (CWA 15893-1 i CWA 15893-2).

Verzija 1.0 Europskog okvira e-kompetencija objavljena je 2010., a donosi dimenziju 4 u potpunosti primijenjenu, ažuriran korisnički vodič te iznova razvijenu metodologiju dokumentacije. Predstavljena u CWA 16234-1, -2 i -3, druga verzija Okvira izgrađena je na temelju verzije 1.0 e-CF-a, uzimajući u obzir iskustvo s primjenom prvog e-CF-a i komentare ICT dionika diljem Europe. Objavljen je internetski alat, jednostavan za korištenje, koji olakšava navigaciju kroz Okvir i izgradnju korisničkog profila na engleskom jeziku.

Od e-CF-a verzije 2.0 do verzije 3.0

Verzija 1.0 Europskog okvira e-kompetencija predstavljena ovim CWA dokumentom rezultat je CEN-ovog radioničkog projekta ICT vještina “e-CF support and maintenance – towards e-CF version 3.0” (20122013).

Verzija 1.0 bila je usmjerena na pionirski razvoj dimenzija 1, 2 i 3 dok je verzija 2.0 osigurala okvir razvijan u sve četiri dimenzije.

Aktivnosti na projektu verzije 3.0 bile su diktirane općom zrelošću e-CF-a, razmatranjem temeljnih principa okvira, sadržajima te praktičnom primjenom od strane dionika

U procesu ažuriranja verzije 2 e-CF-a komentari više od 120 dionika diljem Europe uzeti su u obzir i sustavno vrednovani. Mnogi prijedlozi tehničke naravi potkrijepljeni su praktičnim iskustvom korisnika e-CF-a i stoga su se pokazali vrijednima u procesu ažuriranja. Pazilo se i da se postojećim korisnicima verzije 2.0 omogućiti prijelaz na verziju 3.0 bez većeg napora. Vođeni mišlju da se minimiziraju promjene uz očuvanje relevantnosti Okvira te zadržavajući lakoću primjene od strane višestrukih ICT dionika u skladu s Vodećim načelima e-CF-a nabrojanim u poglavlju 0, ažuriranje Okvira na verziju 3.0 karakteriziraju slijedeći naglasci:

- **Dodane su četiri nove kompetencije.**
 - A.9. Inovacije
 - B.6. Sistem inženjering
 - D.11. Identificiranje potreba
 - D.12. Digitalni marketing
- Kao odgovor na komentare sudionika zaprimljene u kontekstu verzije 1.0 i 2.0, proces Dizajn i razvoj jasnije je artikuliran.
 - Kompetencija iz verzije 2.0, B.1. Dizajn i razvoj podijeljena je u dvije kompetencije: B.1. Razvoj aplikacija i B.6. Sistem inženjering
 - To je dovelo do pojašnjenja i pročišćenja elemenata dizajna unutar: A.5. Dizajn arhitekture (odnosi se na sustave) i A.6. Dizajn aplikacija (odnosi se na aplikacije)
 - Razvojni element procesa dodatno je osnažen u: B.1. Razvoj aplikacija (odnosi se na aplikacije) i B.6. Sistem inženjering (odnosi se na sustave).
- Potreba da se razmotre novi trendovi u poslovnim, tehnološkim i razvojnim procesima (mobile, cloud, big data, lean management, iterative approach...) kao i promijenjeni prioriteti postojećih stavki (primjerice sigurnost) adresirani su u čitavom Okviru te inkorporirani u relevantne dimenzije.
- Zahvaljujući iskustvima iz projekta “e-CF u malom i srednjem poduzetništvu” (vidi: CWA 16367:2011), perspektiva malih i srednjih poduzetnika inkorporirana je u verziju 3. Primjeri toga su nova kompetencija D.11 Identificiranje potreba, adresiranje primijenjene istraživačke perspektive i uvođenje nove kompetencije A.9 Inovacije.
- Sustavno su revidirane komponente rukovodstva u e-CF-u, uzimajući u obzir koncept e-vodstva i ondje gdje je to relevantno obje su komponente dodatno integrirane.
- Projektne aktivnosti na ažuriranju Okvira pridonijele su širenju razmjene informacija između mreže e-CF dionika i korisnika diljem Europe. Neke od tih razmjena informacija sustavno su registrirane dokumentiranjem studija slučaja kako bi ilustrirale primjenu e-CF-a u praksi

e-CF prateći materijal

U sažetku, CEN-ov projekt o ICT vještinama “e-CF support and maintenance – towards e-CF version 3.0” (2012-2013) urodio je slijedećim dokumentima:

- Europski okvir e-kompetencija 3.0. Zajednički europski Okvir za ICT profesionalce u svim industrijskim sektorima (CWA Part 1) - ovaj dokument
- User guide for the application of the European e-Competence Framework (e-CF) version 3.0 (CWA Part 2) - samo na engleskom jeziku
- Building the e-CF – a combination of sound methodology and expert contribution. Methodology documentation (CWA Part 3) - samo na engleskom jeziku
- 15 case studies illustrating e-CF practical use from multiple ICT sector perspectives (CWA Part 4) - samo na engleskom jeziku

Više jezični e-CF-ov alat za profiliranje koji omogućuje jednostavnu navigaciju kroz Europski okvir e-kompetencija i srodne Europske ICT profesionalne profile, uz prilagođenu konstrukciju profila i mogućnost izvoza sadržaja. <http://profiletool.ecompetences.eu/>

European e-Competence Framework		ICT profile none							
Dimension 1 5 e-Competence areas (AE)		Dimension 2 40 e-Competences identified			Dimension 3 e-Competence proficiency levels identified for each competence (related to ECF levels 3-5)				
					e-1	e-2	e-3	e-4	e-5
A. PLAN	A.1. IS and Business Strategy Alignment								
	A.2. Service Level Management								
	A.3. Business Plan Development								
	A.4. Product/Service Planning								
	A.5. Architecture Design								
	A.6. Application Design								
	A.7. Technology Trend Monitoring								
	A.8. Sustainable Development								
	A.9. Innovating								
B. BUILD	B.1. Application Development								
	B.2. Component Integration								
	B.3. Testing								
	B.4. Solution Deployment								
	B.5. Documentation Production								
	B.6. Systems Engineering								
C. RUN	C.1. User Support								
	C.2. Change Support								
	C.3. Service Delivery								
	C.4. Problem Management								
D. ENABLE	D.1. Information Security Strategy Development								
	D.2. ICT Quality Strategy Development								
	D.3. Education and Training Provision								
	D.4. Purchasing								
	D.5. Sales Proposal Development								

Slika 1 – e-CF-ov alat za profiliranje – slika ekrana <http://profiletool.ecompetences.eu/>

Politički kontekst i podrška

Europski okvir e-kompetencija je komponenta “e-skills for the 21st Century”, dugotrajne agende e-vještina Europske unije koju podržava Europska komisija i Vijeće ministara, kao i “Grand Coalition for Digital Jobs” koju je u ožujku 2013. pokrenula Europska komisija kako bi ispunila digitalni jaz.

Struktura i izgled e-CF-a

Europski okvir e-kompetencija je strukturiran u četiri dimenzije. One održavaju različite razine zahtjeva od strane gospodarstva i odjela za ljudske resurse, kao i smjernice za poslovne vještine, a specificirane su na slijedeći način:

Dimenzija 1:

5 područja e-kompetencija, izvedenih iz ICT poslovnih procesa PLANIRANJE – IZGRADNJA – IZVOĐENJE – OMOGUĆIVANJE – RUKOVOĐENJE

Dimenzija 2:

Skup **referentnih e-kompetencija za svako područje**, sa generičkim opisom svake kompetencije. **Ukupno 40 identificiranih kompetencija** čine Europske generičke referentne definicije e-CF-a 3.0.

Dimenzija 3:

Razine vičnosti svake e-kompetencije čine Europske referentne specifikacije razina u **e-kompetencijama razina e-1 do e-5**, koji su povezani s razinama EQF-a 3 do 8.

Dimenzija 4:

Primjeri **znanja i vještina** povezanih s e-kompetencijama u dimenziji 2. Oni pružaju dodatnu vrijednost i kontekst a nisu zamišljeni kao sveobuhvatni.

Dok su definicije kompetencija izričito dodijeljene u dimenzijama 2 i 3 a primjeri znanja i vještina pojavljuju se u dimenziji 4 Okvira, stav je ugrađen u sve tri dimenzije.



Pregled Europskog okvira e-kompetencija 3.0

Dimenzija 1 5 e-CF područja (A – E)	Dimenzija 2 40 identificiranih e-kompetencija	Dimenzija 3 e-kompetencije razine vičnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3 – 8				
		e-1	e-2	e-3	e-4	e-5
A. PLANIRANJE	A.1 Usklađivanje IS i poslovne strategije					
	A.2 Upravljanje razina usluga					
	A.3. Razvoj poslovnog plana					
	A.4. Planiranje proizvoda/usluge					
	A.5. Dizajn arhitekture					
	A.6. Dizajn aplikacijskih rješenja					
	A.7. Praćenje tehnološkog trenda					
	A.8. Održivi razvoj					
	A.9. Inovacije					
B. IZRADA	B.1. Razvoj aplikacija					
	B.2. Integracija komponenti					
	B.3. Testiranje					
	B.4. Primjena rješenja					
	B.5. Izrada dokumentacije					
	B.6. Sistem inženjering					
C. IZVEDBA	C.1. Korisnička podrška					
	C.2. Podrška nadogradnje sustava					
	C.3. Isporuka usluga					
	C.4. Upravljanje problemima					
D. OMOGUĆAVANJE	D.1. Razvoj strategije informacijske sigurnosti					
	D.2. Izrada strategije ICT kvalitete					
	D.3. Organiziranje edukacije i osposobljavanja					
	D.4. Nabava					
	D.5. Razvoj prodajne ponude					
	D.6. Upravljanje kanalima					
	D.7. Upravljanje prodajom					
	D.8. Upravljanje ugovorima					
	D.9. Razvoj osoblja					
	D.10. Upravljanje informacijama i znanjem					
	D.11. Identificiranje potreba					
	D.12. Digitalni marketing					
E. RUKOVOĐENJE	E.1. Predviđanje razvoja					
	E.2. Upravljanje projektima i portfeljom					
	E.3. Upravljanje rizicima					
	E.4. Upravljanje odnosima					
	E.5. Poboljšanje procesa					
	E.6. Upravljanje ICT kvalitetom					
	E.7. Upravljanje poslovnim promjenama					
	E.8. Upravljanje sigurnošću podataka					
	E.9. Upravljanje IT					

Dimenzija 1 Područje e-komp.	A. PLANIRANJE				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	A.1. Usklađivanje IS i poslovne strategije Predviđa dugoročne poslovne zahtjeve, utječe na poboljšanje učinkovitosti i djelotvornosti organizacijskih procesa. Određuje model IS-a i poslovne arhitekture u skladu s politikom organizacije i osigurava sigurni okoliš. Donosi strateške odluke o IS-u u poslovnom okruženju, uključujući strategiju nabave.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	-	-	-	Predvodi izradu i izvedbu dugoročnih inovativnih IS rješenja.	Strateški predvodi IS kako bi postigao konsenzus i privolu rukovodećeg tima organizacije.
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1 koncepti poslovne strategije Z2 trendovi i implikacije internog ili eksternog ICT razvoja u tipičnoj organizaciji Z3 potencijal i mogućnosti relevantnog poslovnog modela Z4 poslovni i organizacijski ciljevi Z5 pitanja i implikacije modela nabave Z6 nove tehnologije (primjerice distribuirani sustavi, virtualizacija, mobilnost, prikupljanje podataka) Z7 arhitekturni okviri Z8 sigurnost				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1 analizira buduća kretanja u poslovnim procesima i primjeni tehnologije V2 određuje zahtjeve za procese povezane s ICT uslugama V3 identificira i analizira dugoročne potrebe korisnika / klijenata V4 doprinosi razvoju ICT strategije i politike, uključujući ICT sigurnost i kvalitetu V5 doprinosi razvoju poslovne strategije V6 analizira izvodljivost u svjetlu odnosa troška i koristi V7 Ocjenjuje i analizira učinke primjene V8 Razumije utjecaj novih tehnologija na poslovanje (primjerice open / big data, mogućnosti i strategije dematerijalizacije) V9 Razumije poslovne prednosti novih tehnologija i kako one mogu donijeti dodatnu vrijednost i konkurentsku prednost (primjerice open / big data, mogućnosti i strategije dematerijalizacije) V10 Razumije poslovnu arhitekturu V11 Razumije pravni i regulatorni okoliš kako bi ga uzeo u obzir prilikom postavljanja poslovnih zahtjeva				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	A. PLANIRANJE				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	A.2. Upravljanje razinom usluga Definira, potvrđuje i izrađuje primjenjive sporazume o razini usluge (SLA) i odgovarajuće ugovore za ponuđene usluge. Pregovara o razini izvedbe usluge, uzimajući u obzir potrebe i kapacitete dionika i posla.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	-	-	Pregovara o revizijama SLA-ova, u skladu s općim ciljevima.	Osigurava postizanje planiranih rezultata.	-
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. SLA (Service-level agreement) dokumentacija Z2. usporedba i interpretacija podataka rukovodstva Z3. elementi koji čine metriku sporazuma o razini usluge Z4. kako radi infrastruktura isporuke usluge Z5. utjecaj neodgovarajuće razine usluge na poslovnu izvedbu Z6. ICT norme sigurnosti Z7. ICT norme kvalitete				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. analizira zapise o izvedbi usluge V2. ocjenjuje izvedbu usluge naspram SLA V3. pregovara o realističnim ciljevima razine usluge V4. primjenjuje relevantne tehnike upravljanja kvalitetom V5. predviđa i ublažava potencijalne prekide usluge				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	A. PLANIRANJE				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	A.3. Razvoj poslovnog plana Adresira dizajn i strukturu poslovnog ili produktnog plana, uključujući identifikaciju alternativnog pristupa, kao i mogućnosti povrata investicije. Predstavlja analizu troškova i koristi, kao i razborite argumente u prilog odabrane strategije. Osigurava usklađenost s poslovnim i tehnološkim strategijama. Predstavlja i nudi poslovni plan relevantnim dionicima te adresira političke, financijske i organizacijske interese.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	-	-	Koristi specijalističko znanje kako bi osigurao analizu tržišnog okruženja i slično.	Predvodi izradu strategije informacijskog sustava koji odgovara zahtjevima poslovanja (primjerice, distribuiran sustav ili onaj temeljen na mobilnosti) uključujući rizike i mogućnosti.	Primjenjuje strateško razmišljanje i organizacijsko vodstvo kako bi iskoristio mogućnosti IT-a da unaprijedi poslovanje.
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. elementi i ključne točke poslovnog plana Z2. sadašnje i buduće potrebe i mjere tržišta Z3. konkurencija i tehnike SWOT analize (za mogućnosti produkta i vanjsko okruženje) Z4. kanali za stvaranje vrijednosti Z5. elementi profitabilnosti Z6. pitanja i implikacije modela nabave Z7. financijsko planiranje i dinamika Z8. nove tehnologije Z9. tehnike procjene rizika i mogućnosti				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. adresira i identificira ključne elemente vrijednosne ponude usluge ili proizvoda V2. određuje odgovarajuće kanale za stvaranje vrijednosti V3. radi detaljnu SWOT analizu V4. kreira kratkoročna i dugoročna izvješća o rezultatima (primjerice financijski, o profitabilnosti, uporabi i stvaranju vrijednosti) V5. identificira ključne točke plana				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	A. PLANIRANJE				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	A.4. Planiranje proizvoda/usluge Analizira i definira sadašnji i ciljani status. Procjenjuje isplativost cijene koštanja, točke rizika, prilike, snage i slabosti, uz kritički odmak. Stvara strukturirane planove; određuje vremenski raspored i ključne točke, osigurava optimizaciju aktivnosti i resursa. Rukovodi zahtjevima za promjenu. Definira količine za isporuku i ocjenjuje zahtjeve za dodatnom dokumentacijom. Određuje kako ispravno rukovati produktom, uključujući pravna pitanja, u skladu s aktualnom regulativom.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1 -	Razina 2 Sustavno djeluje u skladu sa normama dokumentacije i osnovnim elementima produkta.	Razina 3 Koristi specijalističko znanje kako bi kreirao i održavao kompleksnu dokumentaciju.	Razina 4 Predvodi i preuzima odgovornost za razvoj i održavanje generalnih planova.	Razina 5 -
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. učinkoviti okviri i metodologije upravljanja planovima Z2. tipični ključni identifikatori performansi (KPI) Z3. osnovne metode donošenja odluka Z4. IPR principi i regulacija Z5. tehnike agilnosti Z6. strukturirane metodologije upravljanja projektima (Project Management Methodologies - primjerice tehnike agilnosti) Z7. metode optimizacije (primjerice lean management) Z8. nove tehnologije				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. identificira sve potencijalne ciljeve proizvoda ili usluge V2. definira komunikacijski plan; identificira ključne korisnike i kreira odgovarajuću dokumentaciju V3. kreira planove kvalitete V4. osigurava i upravlja adekvatnim informacijama za one koji donose odluke V5. upravlja procesom zahtjeva za promjenu V6. upravlja životnim ciklusom razvoja proizvoda/usluge (uključujući formalne zahtjeve za promjenom)				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	A. PLANIRANJE				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	A.5. Dizajn arhitekture Specificira, rafinira, ažurira i definira provedbu rješenja neophodnih za razvoj i upravljanje arhitekture IS-a. Identificira promjene zahtjeva i komponenti: hardvera, softvera, aplikacija, procesa, informatičke i tehnološke platforme. Uzima u obzir interoperabilnost, skalabilnost, upotrebljivost i sigurnost. Održava usklađenost razvoja poslovanja i tehnoloških promjena.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	-	-	Koristi specijalističko znanje kako bi odredio ICT tehnologije i specifikacije koje će se koristiti u višestrukim ICT projektima, aplikacijama ili infrastrukturnim unaprjeđenjima.	Uz širok raspon odgovornosti djeluje na definiranju strategije za provedbu ICT tehnologija usklađenu s poslovnim potrebama. Uzima u obzir trenutačnu tehnološku platformu, zastarjelu opremu i najnovije tehnološke inovacije.	Omogućuje ICT strateško vodstvo za provedbu poslovne strategije. Primjenjuje strateško promišljanje kako bi otkrio i prepoznao nove uzorke u velikim količinama prikupljenih podataka i novim ICT sustavima, kako bi se postigle poslovne uštede.
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. arhitekturni okviri, metodologije i alati za dizajn sustava Z2. zahtjevi arhitekture sustava: izvedba, održivost, proširivost, skalabilnost, raspoloživost, sigurnost i pristupačnost Z3. troškovi, koristi i rizici arhitekture sustava Z4. poslovna arhitektura organizacije i interne norme Z5. nove tehnologije (primjerice distribuirani sustavi, virtualizacija, mobilnost, prikupljanje podataka)				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. pomoću ekspertize pomaže riješiti složene probleme tehničke prirode i osigurava primjenu najboljih arhitektonskih rješenja V2. koristi znanje u različitim tehnološkim područjima kako bi izgradio i isporučio poslovnu arhitekturu V3. razumije poslovne ciljeve i mehanizme koji utječu na komponente arhitekture (podaci, aplikacije, sigurnost, razvoj itd.) V4. asistira u komunikaciji poslovne arhitekture i njenih normi, principa i ciljeva prema timovima zaduženim za primjenu V5. razvija uzorke i modele dizajna od pomoći analitičarima sustava za razvoj konzistentnih aplikacija				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	A. PLANIRANJE				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	A.6. Dizajn aplikacijskih rješenja Analizira, specificira, ažurira i čini dostupnim model za provedbu aplikacija u skladu s IS politikom i potrebama korisnika / klijenata. Bira odgovarajuće tehničke mogućnosti dizajna aplikacije, optimizirajući ravnotežu između cijene i kvalitete. Dizajnira strukture podataka i gradi modele struktura sustava u skladu s rezultatima analize kroz modeliranje jezika. Osigurava da je u svim aspektima uzeta u obzir interoperabilnost, upotrebljivost i sigurnost. Identificira zajednički referentni okvir validacije modela s reprezentativnim korisnicima, temeljen na razvojnim modelima (primjerice iterativni pristup).				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	Doprinosi dizajnu o općim specifikacijama te sučeljima.	Organizira opće planove dizajna aplikacije.	Odgovoran je za vlastite i tuđe akcije koje osiguravaju da je aplikacija korektno integrirana u kompleksni okoliš te da odgovara potrebama korisnika/klijenta.	-	-
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. tehnike analize modeliranja zahtjeva i potreba Z2. metode razvoja softvera i njihovo obrazloženje (primjerice prototipovi, metode agilnosti, reverzni inženjering itd.) Z3. metrika povezana s razvojem aplikacija Z4. principi dizajna korisničkog sučelja Z5. jezici formaliziranja funkcionalne specifikacije Z6. postojeće aplikacije i povezana arhitektura Z7. DBMS, Data Warehouse, DSS, itd. Z8. mobilne tehnologije Z9. tehnike modeliranja prijetnji				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. identificirati korisnike, klijente i dionike V2. prikupiti, formalizirati i potvrditi funkcionalne i nefunkcionalne zahtjeve V3. primijeniti modele i podatke o procjeni troškova različitih faza životnog ciklusa softvera V4. procijeniti uporabu prototipa u podršci potvrde zahtjeva V5. projektiranje, organizacija i nadzor općeg plana dizajna aplikacije V6. izrada funkcionalne specifikacije počevši od definiranih zahtjeva V7. procijeniti prikladnost različitih metoda razvoja aplikacije po postojećem scenariju V8. ustanoviti sustavnu i čestu komunikaciju s korisnicima, klijentima i dionicima V9. osigurati da su kontrole & funkcionalnost ugrađene u dizajn				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	A. PLANIRANJE				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	A.7. Praćenje tehnološkog trenda Istraživanje najnovijeg ICT tehnološkog razvoja kako bi se utvrdilo razumijevanje novih tehnologija. Razvijanje inovativnih rješenja za integraciju novih tehnologija u postojeće proizvode, aplikacije i usluge, ili za stvaranje novih rješenja.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	-	-	-	Koristi specijalističko znanje širokog spektra novih i nadolazećih tehnologija, zajedno s dubokim razumijevanjem poslovanja, kako bi predvidio i oblikovao rješenja za budućnost. Pruža stručno vodstvo i savjetovanje rukovodećem timu u podršci donošenja strateških odluka.	-Donosi strateške odluke kojima se predviđaju i oblikuju buduća ICT rješenja za procese orijentirane prema korisnicima te novi poslovni proizvodi i usluge; usmjerava organizaciju njihove izgradnje i izvedbe.
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. nove tehnologije i relevantne tržišne primjene Z2. potrebe tržišta Z3. relevantni izvori informacija (primjerice časopisi, konferencije i događanja, informativni leci, utjecajni pojedinci, internetski forumi itd.) Z4. pravila komunikacije na internetskim zajednicama Z5. pristupi primijenjenim istraživačkim programima				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. nadgleda izvore informacija i neprekidno prati najizglednije V2. identificira ponuđače i dobavljače najizglednijih rješenja; procjenjuje ih, ocjenjuje i prilazi im V3. identificira poslovne prednosti i poboljšanja koje omogućuju nove tehnologije				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	A. PLANIRANJE				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	A.8. Održivi razvoj Procjenjuje utjecaj ICT rješenja u pogledu ekoloških odgovornosti, uključujući potrošnju energije. Savjetovanje poslovnih i ICT dionika o održivim alternativama koje su u skladu s poslovnom strategijom. Primjenjuje ICT nabavnu i prodajnu politiku u skladu a ekološkom odgovornošću.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	-	-	Promovira svijest o razvoju održivog okoliša, obuci o njemu i odgovornošću te primjenjuje odgovarajuće alate u provedbi ovog pristupa.	Definira ciljeve i strategiju održivog razvoja IS-a u skladu s politikom održivosti organizacije.	-
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. metrika i indikatori povezani s održivim razvojem Z2. korporativna društvena odgovornost (CSR) dionika unutar IS infrastrukture				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. nadgleda i mjeri potrošnju energije ICT-a V2. primjenjuje preporuke u projektima kako bi podržao najnovije strategije održivog razvoja V3. upravlja regulatornim ograničenjima i međunarodnim normama ima povezanim s ICT održivošću				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	A. PLANIRANJE				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	A.9. Inovacije Razvija kreativna rješenja koja omogućuju nove koncepte, ideje, proizvode ili usluge. Razmišlja na nov i otvoren način kako iskoristiti tehnološki napredak za ispunjavanje poslovnih/društvenih potreba ili upravit i istraživanja u novom smjeru.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	-	-	-	Koristi nezavisno razmišljanje i svjesnost o tehnologiji kako bi predvodio raznorodnih konceptata u jedinstvena rješenja.	Propitkuje status quo i osigurava strateško predvodništvo u uvođenju revolucionarnih konceptata.
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. postojeće i nove tehnologije i njihova primjena na tržištu Z2. poslovne, društvene i razvojne potrebe, trendovi i običaji Z3. tehnike inovativnih procesa				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. identificira poslovne prednosti i poboljšanja koje omogućuju nove tehnologije V2. kreirati dokaz koncepta V3. razmišljati nekonvencionalno V4. identificirati odgovarajuće resurse				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	B. IZRADA				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	B.1. Razvoj aplikacija Interpretira dizajn aplikacije kako bi razvio odgovarajuću primjenu u skladu s potrebama korisnika. Prilagođava postojeća rješenja, primjerice prebacuje aplikaciju na drugi operacijski sustav. Programira, ispravlja greške, testira i dokumentira te komunicira faze razvoja proizvoda. Odabire odgovarajuće tehničke mogućnosti za razvoj, kao što su ponovno korištenje, poboljšanje ili preustroj postojećih komponenti. Optimizira učinkovitost, cijenu i kvalitetu. Validira rezultate s predstavnicima korisnika, integrira i isporučuje cjelovito rješenje.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	Razvija, testira i dokumentira aplikacije, uz stručno vodstvo.	Sistematično razvija i validira aplikacije.	Kreativno pristupa razvoju aplikacija i odabiru odgovarajućih tehnoloških mogućnosti. Vodi računa i o ostalim razvojnim aktivnostima. Optimizira razvoj, održavanje i izvedbu aplikacije primjenjujući razvojne obrasce i koristeći provjerena rješenja.	-	-
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. odgovarajući softverski programi / moduli Z2. hardverske komponente, alati i hardverske arhitekture Z3. funkcionalni i tehnički dizajn Z4. najnovije (state of the art) tehnologije Z5. programski jezici Z6. predviđanje potrošnje energije softvera i/ili hardvera Z7. sustav rukovanja bazama podataka (DBMS) Z8. operacijski sustavi i softverske platforme Z9. integrirano razvojno okruženje (IDE) Z10. rapidni razvoj aplikacija (RAD) Z11. pitanja intelektualnog vlasništva (IPR) Z12. tehnologije modeliranja i jezici Z13. jezici definiranja sučelja (IDL) Z14. sigurnost				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. objašnjava i komunicira dizajn/razvoj korisniku V2. testira i vrednuje rezultate testa u odnosu na proizvodne specifikacije V3. primjenjuje odgovarajuće softverske i/ili hardverske arhitekture V4. razvija korisničko sučelje, poslovne softverske komponente i ugrađene softverske komponente V5. rukovodi i jamči visok stupanj kohezije i kakvoće V6. primjenjuje modele podataka V7. testira i vrednuje rezultate testa u korisničkom ili ciljanom okruženju V8. surađuje s programerskim timom i dizajnerima aplikacija				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	B. IZRADA				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	B.2. Integracija komponenti Integrira hardverske, softverske i podsistemske komponente u postojeći ili novi sustav. Usklađuje se s etabliranim procesima i procedurama kao što su rukovanje konfiguracijama i održavanje pakiranja. Vodi računa o kompatibilnosti postojećih i novih modula kako bi osigurao integritet sustava, njegovu interoperabilnost te sigurnost podataka. Verificira i testira kapacitete i performanse sustava te dokumentaciju o uspješnosti integracije.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	-	Sustavno procjenjuje kompatibilnost softverskih i hardverskih specifikacija. Dokumentira sve aktivnosti tijekom instalacije te bilježi otklone i korektivne aktivnosti.	Uzima u obzir vlastite i druge radnje u sklopu procesa integracije. Primjenjuje odgovarajuće norme i kontrolne procedure kako bi održao ukupni integritet funkcionalnosti sustava te njegovu pouzdanost.	Primjenjuje široko specijalističko znanje u stvaranju procesa ukupnog integracijskog ciklusa, uključujući uspostavu internih normi postupanja. Rukovodi prikupljanjem i dodjelom resursa za programe integracije.	-
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. stare, postojeće i nove hardverske komponente / softverski programi / moduli Z2. utjecaj integracije sustava na postojeći sustav / organizaciju Z3. tehnike sučelja među modulima, sustavima i komponentama Z4. tehnike testiranja integracije Z5. razvojni alati (primjerice razvojno okruženje, upravljanje, pristup izvornom kodu / kontrola revizija) Z6. najbolja praksa tehnika razvoja				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. mjeri performanse sustava prije, za vrijeme i nakon integracije sustava V2. dokumentira i bilježi aktivnosti, probleme i odgovarajuće korektivne aktivnosti V3. usklađuje postojeće proizvode s potrebama korisnika V4. verificira mogućnosti i specifikacije integriranog sustava, posebice u odnosu na učinkovitost V5. osigurava podatke i stvara sigurnosne kopije kako bi osigurao integritet sustava tijekom integracije				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	B. IZRADA				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	B.3. Testiranje Konstruira i izvodi sistematske testne procedure ICT sustava ili korisničke iskoristivosti kako bi utvrdio usklađenost s razvojnim specifikacijama. Osigurava da nove ili izmijenjene komponente rade u skladu s očekivanjima. Osigurava poštivanje internih, vanjskih, nacionalnih i međunarodnih normi, uključujući one koji se odnose na zdravlje i sigurnost, iskoristivost, performanse, pouzdanost ili kompatibilnost. Kreira dokumente i izvješća kojima dokazuje zahtjeve definirane certifikatom.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	Provodi jednostavne testove koji striktno odgovaraju detaljnim instrukcijama.	Organizira testne programe i kreira skripte kojima pod opterećenjem testira potencijalne nedostatke. Bilježi i izvješćuje o ishodima osiguravajući analizu rezultata.	Koristi specijalističko znanje u superviziji kompleksnih testnih programa. Osigurava da su testovi i rezultati dokumentirani kako bi ih iskoristili sljedeći korisnici kao što su razvojni timovi, korisnici ili nastavljači procesa. Odgovara za uskladivost testnih procedura, uključujući dokumentaciju za revizije.	Koristi široko specijalističko znanje u kreiranju procesa ukupnih testnih aktivnosti, uključujući uspostavu internih normi postupanja. Osigurava stručno vodstvo i savjetovanje testnog tima.	-
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. tehnike, infrastrukture i alati koji će se koristiti u testiranim procesima Z2. životni ciklus testnog procesa Z3. različite vrste testova (funkcionalni, integracijski, testovi performansi, iskoristivosti, testovi pod opterećenjem itd.) Z4. nacionalne i međunarodne norme koji definiraju kriterije kvalitete testiranja Z5. web, cloud i mobilne tehnologije i ekološki zahtjevi				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. kreira i rukovodi planom testiranja V2. rukovodi evaluira proces testiranja V3. dizajnira testove ICT sustava V4. priprema i provodi testove ICT sustava V5. dokumentira i izvješćuje o testovima i rezultatima				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	B. IZRADA				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	B.4. Primjena rješenja Sljedeći definirane opće norme postupanja, provodi planirane neophodne intervencije za primjenu rješenja uključujući instalaciju nadogradnju i razgradnju. Konfigurira hardver, softver ili mrežu kako bi osigurao interoperabilnost komponenti sustava i otklonio eventualne nedostatke ili nekompatibilnosti. Prema potrebi uključuje dodatne specijalističke resurse kao što su vanjski izvođači. Formalno predaje korisniku potpuno operativno rješenje i dovršava dokumentaciju svih relevantnih informacija, uključujući adrese, konfiguraciju i performanse opreme.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1 Instalira ili uklanja komponente uz stručno vodstvo i u skladu s detaljnim instrukcijama.	Razina 2 Sustavno radi na izgradnji ili razgradnji elemenata sustava. Identificira neodgovarajuće komponente te ustanovljuje razloge pogrešaka. Osigurava podršku manje iskusnim kolegama.	Razina 3 Uzima u obzir vlastite i druge akcije u osiguravanju rješenja te pokreće sveobuhvatnu komunikaciju sa sudionicima. Koristi specijalističko znanje kako bi utjecao na izgradnju rješenja, pružajući savjete i vodstvo.	Razina 4 -	Razina 5 -
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. tehnike analize performansi Z2. tehnike vezane uz upravljanje problemom (izvođenje, performanse, kompatibilnost) Z3. tehnike i metode pakiranja i distribucije softvera Z4. utjecaji primjene na postojeću arhitekturu Z5. tehnologije i norme koji će se koristiti tijekom razvoja Z6. web, cloud i mobilne tehnologije i ekološki zahtjevi				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. organizira primjenu radnog procesa i aktivnosti oko puštanja proizvoda u pogon V2. organizira i planira aktivnosti beta-testiranja, testira rješenja u njegovom finalnom operativnom okruženju V3. konfigurira komponente na svakom stupnju kako bi osigurao odgovarajuću opću interoperabilnost V4. identificira i primjenjuje ekspertizu potrebnu za rješavanje problema interoperabilnosti V5. organizira i kontrolira inicijalnu izvedbu podrške uključujući obuku korisnika tijekom pokretanja sustava V6. organizira upis u bazu podataka i rukovodi migracijom podataka V7. surađuje na modifikaciji koda treće strane; osigurava podršku i održavanje modificiranog softvera				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	B. IZRADA				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	B.5. Izrada dokumentacije Izrađuje dokumente koji opisuju proizvode, usluge, komponente ili aplikacije u skladu s relevantnim dokumentacijskim zahtjevima. Bira odgovarajući stil i medij za prezentacijske materijale. Kreira predloške za sustav upravljanja dokumentima. Osigurava da su funkcije i mogućnosti dokumentirani na odgovarajući način, Osigurava da su postojeći dokumenti ispravni i relevantni.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1 Koristi i primjenjuje norme u definiranju dokumentacijske strukture.	Razina 2 Određuje zahtjeve za dokumentaciju uzimajući u obzir svrhu i okoliš na kojeg se ona odnosi.	Razina 3 Prilagođuje razinu detalja prema cilju dokumentacije i ciljnoj skupini.	Razina 4 -	Razina 5 -
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. alati za produkciju, uređivanje i distribuciju profesionalnih dokumenata Z2. multimedijalni alati za prezentacije Z3. različiti tehnički dokumenti potrebni za dizajn, razvoj i primjenu proizvoda, aplikacija i usluga Z4. kontrola verzija u produkciji dokumentaciji				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. nadgleda i primjenjuje efektivnu uporabu korporativnih normi u publikacijama V2. priprema obrasce za dijeljenje publikacije V3. organizira i kontrolira radni proces upravljanja sadržajima V4. održava publikacije usklađenima s rješenjem tijekom čitavog njihovog životnog vijeka				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	B. IZRADA				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	B.6. Sistem inženjering Planira softverske i hardverske komponente kako bi one ispunile zahtjeve rješenja kao što su specifikacije, cijena, kvaliteta, vrijeme, energetska učinkovitost, sigurnost i zaštita podataka. Koristeći sustavnu metodologiju analizira i stvara potrebne komponente i sučelja. Izgrađuje modele strukture sustava i provodi simulacije ponašanja sustava. Izvodi testiranje dijelova i čitavog sustava kako bi se osiguralo ispunjavanje zahtjeva				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	-	-	Osigurava interoperabilnost komponenti sustava. Koristeći široko specijalističko znanje stvara sustav koji će, unutar mogućnosti, zadovoljiti očekivanja korisnika	Rješava kompleksnost tako da stvara normativne procedure i arhitekturu koja podržava kohezivni razvoj proizvoda. Određuje skup zahtjeva sustava koji će odrediti dizajn proizvoda. Određuje koji će se zahtjevi sustava dodijeliti pojedinim elementima sustava.	-
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. odgovarajući softverski programi/moduli, DBMS i programski jezici Z2. hardverske komponente, alati i hardverske arhitekture Z3. funkcionalni i tehnički dizajn Z4. najnovije (state of the art) tehnologije Z5. programski jezici Z6. modeli potrošnje energije softvera i/ili hardvera Z7. temeljno znanje o informacijskoj sigurnosti Z8. prototipiranje				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. objašnjava i komunicira dizajn/razvoj korisniku V2. provodi testove i vrednuje njihove rezultate u odnosu na specifikacije proizvoda V3. primjenjuje odgovarajuće softverske i/ili hardverske arhitekture V4. dizajnira i razvija hardversku arhitekturu, korisnička sučelja, komponente poslovnog softvera i ugrađenog softvera V5. rukovodi i jamči za visok stupanj kohezije i kvalitete u kompleksnom softverskom razvojnom okruženju V6. koristi modele podataka V7. primjenjuje odgovarajuće modele razvoja i procesa kako bi podigao učinkovitost i djelotvornost				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	C. IZVEDBA				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	C.1. Korisnička podrška Odgovara na korisničke zahtjeve i upite, bilježeći relevantne informacije. Osigurava rješenje ili ga prebacuje na višu instancu te optimizira performanse sustava u skladu s ranije definiranim sporazumima o razini usluge (SLA). Zna kako nadgledati ishod rješenja i zadovoljstvo korisnika.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1 U interakciji s korisnikom, primjenjuje temeljno znanje o proizvodu kako bi udovoljio korisničkom zahtjevu. Rješava incidente, slijedeći propisane procedure.	Razina 2 Sustavno interpretira korisničke probleme i identificira rješenja i moguće nuspojave. Kompleksne i neriješene incidente prebacuje na višu razinu. Bilježi i slijedi događanja od početka do rješenja.	Razina 3 Upravlja procesom podrške i odgovara za dogovoreni SLA. Planira dodjelu resursa kako bi se udovoljilo definiranoj razini usluge. Djeluje kreativno, i kontinuirano poboljšava uslugu. <u>Upravlja budžetom podrške. (funkcijom podrške proračuna)</u>	Razina 4 -	Razina 5 -
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. relevantne ICT korisničke aplikacije Z2. strukture baza podataka i organizacija sadržaja Z3. korporativne procedure prebacivanja na višu razinu Z4. metode distribucije softvera i procedure za ispravljanje grešaka u aplikacijama te metodologije prijena datoteka primjenjive u rješavanju softverskih problema Z5. izvori informacija za potencijalna rješenja				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. učinkovito ispituje korisnike kako bi utvrdio simptome V2. analizira simptome kako bi identificirao široko područje korisničkih ili tehničkih pogrešaka V3. primjenjuje alate za podršku kako bi sistematično pratio izvor korisničkih ili tehničkih pogrešaka V4. razumljivo komunicira s krajnjim korisnicima i savjetuje ih kako riješiti problem V5. bilježi i kodira korisničke zahtjeve kako bi poboljšao raspon i integritet online alata za podršku				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	C. IZVEDBA				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	C.2. Podrška nadogradnje sustava Implementira i predvodi evoluciju ICT rješenja. Osigurava učinkovitu kontrolu i raspored softverskih i hardverskih modifikacija kako bi spriječio višestruke nadogradnje nepredvidivog ishoda. Minimizira prekide usluga koje su posljedica promjena te se pridržava definiranih sporazuma o razini usluge (SLA). Osigurava poštivanje procedura za sigurnost podataka.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	-	Tijekom promjena, sustavno djeluje kako bi svakodnevno udovoljio operativnim potrebama i odgovorio na njih, izbjegavajući prekide usluga i ne odstupajući od SLA i zahtjeva za sigurnost podataka.	Osigurava integritet sustava kontrolirajući primjenu funkcionalnih nadogradnji, softverskih ili hardverskih dodataka te aktivnosti održavanja, u skladu s ograničenjima proračuna.	-	-
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. funkcionalne specifikacije informatičkog sustava Z2. postojeća ICT tehnička arhitektura aplikacija Z3. kako su poslovni procesi integrirani naspram ICT aplikacija Z4. alati i tehnike upravljanja promjenama Z5. najbolja praksa i norme upravljanja sigurnošću podataka				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. usklađuje funkcionalne i tehničke specifikacije s ICT timovima zaduženim za održavanje i evoluciju ICT rješenja V2. rukovodi komunikacijom s ICT timovima zaduženim za održavanje i evoluciju računalnih sustava V3. analizira utjecaj funkcionalnih/tehničkih promjena na korisnika V4. anticipira sve akcije koje će olakšati prihvaćanje promjena (treninzi, dokumentacija, novi procesi...).				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	C. IZVEDBA				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	C.3. Isporuka usluga Osigurava isporuku usluga u skladu s utvrđenim sporazumima o razini usluge (SLA). Djeluje proaktivno kako bi osigurao stabilnost i sigurnost aplikacija i ICT infrastrukture s ciljem izbjegavanja potencijalnih prekida usluga, u skladu s planiranim kapacitetima i sigurnošću podataka. Ažurira operativnu dokumentaciju i evidentira sve prekide usluge. Održava alate za nadzor i menadžment (primjerice skripte, procedure). Održava IS usluge. Primjenjuje proaktivne mjere.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1 Uz vodstvo, bilježi i slijedi podatke o pouzdanosti.	Razina 2 Sustavno analizira podatke o performansama i prosljeđuje zaključke nadređenim stručnjacima. Prosljeđuje na višu razinu potencijalne neadekvatnosti razine usluge i sigurnosne rizike, predlaže akcije kojima bi se poboljšala pouzdanost usluge. Slijedi pouzdanost podataka naspram SLA.	Razina 3 Određuje vremenski raspored operativnih zadataka. Upravlja troškovima i budžetom u skladu s internim procedurama i vanjskim ograničenjima. Identificira optimalnu količinu ljudskih resursa potrebnih za operativno vođenje IS infrastrukture.	Razina 4 -	Razina 5 -
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. kako interpretirati zahtjeve isporuke ICT usluga Z2. najbolja praksa i norme u isporuci ICT usluga Z3. kako nadgledati isporuku usluga Z4. kako bilježiti aktivnosti isporuke usluga i identificirati nedostatke Z5. najbolja praksa i norme u upravljanju sigurnosti podataka Z6. web, cloud i mobilne tehnologije				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. primjenjuje procese koji uključuju strategiju isporuke ICT usluga organizacije V2. ispunjava i kompletira dokumentaciju koja se koristi u isporuci ICT usluge V3. analizira isporuku usluge i izvješćuje nadređene kolege o rezultatima V4. planira i primjenjuje zahtjeve radne snage za učinkovitu i isplativu primjenu				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	C. IZVEDBA				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	C.4. Upravljanje problemima Identificira i uklanja uzrok incidenta. Proaktivno djeluje na izbjegavanju ili identifikaciji uzroka ICT problema. Primjenjuje svoje poznavanje uobičajenih, ponavljajućih problema. Rješava incidente ili ih prosljeđuje na višu razinu. Optimizira performanse sustava ili komponenti.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1 -	Razina 2 Identificira i klasificira tipove incidenata i prekida usluge. Bilježi incidente, katalogizirajući ih prema simptomu i rješenju.	Razina 3 Koristi specijalističko znanje i dubinsko poznavanje ICT infrastrukture i procesa upravljanja problemima kako bi identificirao pogreške i otklonio ih uz minimalni prekid usluga. Donosi ispravne odluke u emotivno nabijenom okruženju o odgovarajućoj akciji kojom će se minimizirati negativan utjecaj na poslovanje. Brzo identificira problematičnu komponentu i bira između alternativa kao što su popravak, zamjena ili rekonfiguracija.	Razina 4 Predvodi i odgovara za čitav proces upravljanje problemima. Raspoređuje i osigurava ljudske resurse, alate i dijagnostičku opremu neophodnu za hitro rješavanje incidenata. Ima stručnu ekspertizu za predviđanje pogrešaka kritičnih komponenti i osigurava njihovo otklanjanje uz minimalni zastoj rada. Kreira procese koji osiguravaju resurse s više razine kako bi se izašlo na kraj sa svakim nastalim problemom.	Razina 5 -
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. opća ICT infrastruktura i ključne komponente organizacije Z2. procedure izvješćivanja u organizaciji Z3. procedure prebacivanja na višu razinu u kritičnoj situaciji u organizaciji Z4. raspoloživost i primjena dijagnostičkih alata Z5. veza između elemenata infrastrukture sustava i utjecaja pogreške na povezane poslovne procese				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. nadgleda zbivanja oko problema, od početka do kraja, te komunicira učinkovito V2. identificira potencijalne pogreške kritičnih komponenti i poduzima akcije kako bi otklonio posljedice pogreški V3. provodi kontrolu upravljanja rizicima i djeluje kako bi minimizirao opasnosti V4. dodjeljuje odgovarajuće resurse aktivnostima održavanja, balansirajući trošak i rizik V5. komunicira na svim razinama kako bi osigurao primjenu odgovarajućih resursa, interno i eksterno, kako bi se minimizirali prekid				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	D. OMOGUĆAVANJE				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	D.1. Razvoj strategije informacijske sigurnosti Definira formalnu strategiju, djelokrug i kulturu unutar organizacije, te ju čini primjenjivom, kako bi održao sigurnost podataka pred eksternim i internim prijetnjama, primjerice digitalna forenzika za korporativne istrage ili istrage napada. Osigurava temelj Upravljanja sigurnošću podataka, uključujući određivanje uloga i odgovornosti. Koristi definirane norme kako bi kreirao ciljeve integriteta, dostupnosti i privatnosti podataka.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	-	-	-	Koristi detaljnu ekspertizu i primjenjuje vanjske norme i najbolju praksu.	Osigurava strateško vodstvo u ugrađivanju sigurnosti podataka u kulturu organizacije.
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. potencijal i mogućnosti relevantnih normi te najbolja praksa Z2. utjecaj pravnog okvira na sigurnost podataka Z3. informatička strategija organizacije Z4. moguće sigurnosne prijetnje Z5. strategija mobilnosti Z6. različiti modeli usluga (SaaS, PaaS, IaaS) i operativne izvedbe (primjerice računalstvo u oblaku)				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. razvija i kritički analizira strategiju sigurnosti podataka u organizaciji V2. definira, predstavlja, promovira i donosi na odobrenje politiku sigurnosti podataka višem menadžmentu V3. primjenjuje relevantne norme, najbolju praksu i pravni okvir sigurnosti podataka V4. anticipira neophodne promjene u strategiji sigurnosti podataka organizacije te formulira nove planove V5. predlaže učinkovite mjere u neočekivanoj situaciji				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	D. OMOGUĆAVANJE				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	D.2. Izrada strategije ICT kvalitete Definira, unaprjeđuje i detaljno razrađuje formalnu strategiju kako bi zadovoljio očekivanja korisnika i poboljšao poslovnu izvedbu (ravnotežu između ulaganja i rizika). Identificira kritične procese koji mogu utjecati na isporuku usluga i izvedbu proizvoda koji definiraju kvalitetu upravljanja ICT sustavom. Koristeći definirane norme, formulira ciljeve kvalitete upravljanja uslugama, proizvodima i procesima. Utvrđuje odgovornost za kvalitetu upravljanja ICT-om.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	-	-	-	Koristi široko specijalističko znanje da bi primijenio vanjske norme i detaljnu ekspertizu i primjenjuje vanjske norme i najbolju praksu.	Osigurava strateško vodstvo u ugrađivanju ICT kvalitete (primjerice metriku i kontinuirana poboljšanja) u kulturu organizacije.
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. važnija informatička industrijska tijela, primjerice COBIT, ITIL, CMMI, ISO – i njihov utjecaj na korporativno upravljanje IS-om Z2. informatička strategija organizacije Z3. različiti modeli usluga (SaaS, PaaS, IaaS) i operativne izvedbe (primjerice računalstvo u oblaku)				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. definirati politiku ICT kvalitete tako da ona odgovara normama poslovanja organizacije te ciljevima koji će zadovoljiti korisnika V2. identificira kvalitetu metrika koja će se koristiti V3. primjenjuje relevantne norme i najbolje prakse kako bi održao kvalitetu informacija				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	D. OMOGUĆAVANJE				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	D.3. Organiziranje edukacije i osposobljavanja Definira i provodi politiku ICT treninga kako bi adresirao potrebe i manjkavosti znanja u organizaciji. Strukturira, organizira i raspoređuje programe treninga te ocjenjuje njihovu kvalitetu kroz procese povratne veze te implementira konstantna poboljšanja. Prilagođuje plan treninga promjenjivim zahtjevima.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1 -	Razina 2 Organizira identifikaciju potrebe za treninzima; upravlja organizacijskim zahtjevima, identificira, selektira i priprema rasporede treninga.	Razina 3 Analizira potrebe za vještinama, elaborira specifične zahtjeve i identificira potencijalne ponude treninga. Poznaje i utvrđuje postojeću ponudu treninga na tržištu te procijenjuje i utvrđuje korisnost i dodanu vrijednost treninga kao i alternativnih obrazovnih programa.	Razina 4 -	Razina 5 -
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. odgovarajući pedagoški pristup i metode edukacijskog medija (učionica, online, putem teksta, DVD-a) Z2. ponudu treninga na tržištu Z3. metodologija analize potreba za treningom Z4. tehnike osnaživanja				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. organizira rasporede treninga i edukacija prema tržišnim potrebama V2. identificira i maksimizira korištenje resursa potrebnih za cjenovno učinkovit raspored V3. promovira i stavlja na tržište edukacije i treninge V4. analizira podatke iz povratne sprege i koristi ih za trajno poboljšanje učinaka edukacija i treninga V5. stvara nastavni plan i program u skladu s korisnikovim potrebama za ICT edukacijom V6. adresira potrebe osoblja za trajnim profesionalnim usavršavanjem (CPD- Continuing professional development) u skladu sa zahtjevima organizacije				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	D. OMOGUĆAVANJE				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	D.4. Nabava Primjenjuje konzistentnu proceduru nabavke, uključujući primjenu slijedećih podprocesa: zahtjevi specifikacije, identifikacija dobavljača, analiza ponude, vrednovanje energetske učinkovitosti i suglasnost proizvoda s ekološkim normama, dobavljači i njihovi procesi, pregovaranje o ugovoru, odabir dobavljača i plasman ugovora. Osigurava da cjelokupni proces nabave odgovara svrsi, daje poslovnu vrijednost organizaciji te da odgovara pravnom i regulatornom okviru.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	-	Razumije i primjenjuje procese nabave; naručuje prema postojećim ugovorima s dobavljačima. Osigurava korektnu izvedbu, uključujući vrednovanje isporučenog i usklađenost s isplata.	Koristi specijalističko znanje u procesu nabave, osiguravajući povoljne komercijalne odnose s dobavljačima. Bira dobavljače, proizvode i usluge vrednujući performanse, vrijeme i kvalitetu. Odlučuje o potpisivanju ugovora i usklađuje se s politikom organizacije.	Predvodi primjenu politike nabave u organizaciji i preporučuje poboljšanja procesa. Primjenjujući iskustvo i praktičnu ekspertizu u nabavi, donosi konačne odluke o nabavi.	-
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. tipični uvjeti i termini ugovora o nabavi Z2. politika nabave u vlastitoj organizaciji Z3. financijski modeli, primjerice strukture popusta Z4. aktualno tržište relevantnih proizvoda ili usluga Z5. pitanja i implikacije outsourcinga usluga Z6. različiti modeli usluga (SaaS, PaaS, IaaS) i operativne izvedbe (primjerice računalstvo u oblaku)				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. interpretira specifikacije proizvoda/usluga V2. pregovara o uvjetima, terminima i cijenama V3. analizira prispjele i odlazne ponude V4. rukovodi budžetom za nabavu V5. predvodi poboljšanja procesa nabave V6. analizira energetske učinkovitost i ekološke aspekte ponude V7. verificira pravna pitanja u procesu nabave, uključujući pitanja intelektualnog vlasništva (IPR)				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	D. OMOGUĆAVANJE				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	D.5. Razvoj prodajne ponude Razvija tehničke ponude koje odgovaraju zahtjevima korisničkog rješenja i osigurava prodajnom osoblju kompetitivnu ponudu. Naglašava energetska učinkovitost i utjecaj na okoliš vezan uz ponudu. U suradnji s kolegama usklađuje izvedbu usluge ili proizvoda s izvedbenim kapacitetima organizacije.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	-	Organizira suradnju relevantnih internih odjela, primjerice tehničkog, prodajnog i pravnog. Olakšava komparaciju korisničkih zahtjeva i rješenja dobavljivih u slobodnoj prodaji.	Kreativno djeluje na razvoju ponuda koje sadrže kompleksna rješenja. Prilagođava ih, u kompleksnom tehničkom i pravnom okruženju, kako bi osigurao izvodljivost te pravnu i tehničku validnost korisničke ponude.	-	-
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. korisničke potrebe Z2. interno usvojene tehnike prodaje i marketinga Z3. pravni zahtjevi Z4. interne poslovne prakse Z5. jedinstvene prodajne prednosti (USP) proizvoda ili usluge Z6. različiti modeli usluga (SaaS, PaaS, IaaS) i operativne izvedbe (primjerice računalstvo u oblaku)				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. stvara okvir dokumentacije ponude V2. koordinira i olakšava posao multidisciplinarnih timova koji sudjeluju u pripremanju ponude V3. interpretira uvjete i termine dokumentacije tendera V4. procjenjuje snage i slabosti potencijalnih konkurenata V5. osigurava visoku kvalitetu ponude i njenu pravovremenost V6. komunicira energetska učinkovitost i ekološke aspekte ponude V7. osigurava sukladnost ponude				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	D. OMOGUĆAVANJE				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	D.6. Upravljanje kanalima Razvija strategiju upravljanja prodajnim mjestima treće strane. Osigurava optimalnu komercijalnu izvedbu kanala preprodavača s dodatnom vrijednošću (VAR- Value at Risk) koherentnom poslovnom i marketinškom strategijom. Definira ciljeve, teritorijalnu pokrivenost i industrijski sektor VAR angažmana te strukturira programe poticaja za ostvarivanje boljih rezultata od planiranih.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	-	-	Kreativno postupi kako bi utjecao na formiranje VAR mreže. Rukovodi identifikacijom i procjenom potencijalnih VAR članova te postavlja procedure podrške. Upravlja VAR-ovima kako bi maksimizirao poslovnu izvedbu.	Koristi široke vještine u marketingu i prodaji kako bi kreirao VAR strategiju organizacije. Ustanovljava procese kojima će VAR-ovi upravljati kako bi se maksimizirala poslovna izvedba.	-
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. konkurencija (što i gdje) Z2. tržišna distribucija u djelatnosti Z3. tipologija prodajnog kanala (primjerice direktna prodaja, VAR, web marketing) Z4. politike poticaja Z5. korisničko iskustvo u svakom od tipova kanala Z6. pravni okvir kanala i VAR-a				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. bira najbolji prodajni kanal u skladu s ponuđenim proizvodom ili uslugom V2. definira popuste prema konkurentnom okruženju V3. bira preprodavače s dodatnom vrijednošću na osnovu analiza, planira i ostvaruje kontakte V4. prati i nadgleda izvedbu kanala naspram predviđenih prodajnih rezultata i u stanju je po potrebu uvesti korektivne akcije V5. primjenjuje metode digitalnog marketinga				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	D. OMOGUĆAVANJE				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	D.7. Upravljanje prodajom Postiže prodajne rezultate izgradnjom prodajne strategije. Novim, postojećim te izglednim korisnicima demonstrira dodanu vrijednost proizvoda i usluga organizacije. Ustanovljava prodajne procedure koje donose učinkovit odgovor na prodajne ciljeve, u skladu sa strategijom i politikom organizacije. Uspostavlja sistematski pristup cjelokupnom prodajnom procesu, uključujući korisničke potrebe, predviđanje, vrednovanje potencijalnih korisnika, pregovaračke taktike i zaključenje posla.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	-	-	Doprinosi prodajnom procesu učinkovitim predstavljanjem proizvoda ili usluga korisnicima.	Ocjenjuje i procjenjuje odgovarajuće prodajne strategije za postizanje rezultata organizacije. Odlučuje o godišnjim prodajnim ciljevima i prilagođava poticaje stanju na tržištu.	Preuzima odgovornost za prodajne rezultate organizacije. Odobrava raspodjelu resursa, određuje prioritete promocije proizvoda i usluga, savjetuje upravni odbor o rezultatima prodaje.
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. organizacija korisnika (potrebe, raspodjela budžeta, tko donosi odluke) Z2. procesi specifični za tvrtku (prodaja, ITIL, itd.) Z3. trendovi na tržištu i vlastiti portfelj usluga Z4. pravna, financijska i ugovorna pravila Z5. procedure projektnog menadžmenta Z6. trenutni imperativi tržišta, primjerice rizici, promjene, inovacije				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. razviti snažnu suradnju korisnika i vlastite organizacije V2. ostati korak ispred promjena na tržištu, primjerice rizika, promjena i inovacija te komunicirati ih internim poslovnim odjelima, kako bi se poboljšao portfelj proizvoda i usluga V3. proaktivno reagirati na poslovne promjene kod korisnika i komunicirati ih interno V4. stvarati održive odnose s korisnicima V5. analizirati rezultate prodaje i razviti taktički plan prodaje				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	D. OMOGUĆAVANJE				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	D.8. Upravljanje ugovorima Vodi i dogovara ugovore u skladu s procesima organizacije. Osigurava da su ugovor i njegovi rezultati osigurani na vrijeme, da odgovaraju normama kvalitete i ugovornim zahtjevima. Rješava odstupanja od normi, prosljeđuje važna pitanja na višu razinu, provodi planove oporavka i u slučaju potrebe zaključuje ugovore. Održava integritet budžeta. Ocjenjuje i adresira koliko dobavljači odgovaraju pravnim, zdravstvenim i sigurnosnim normama. Aktivno održava pravnu komunikaciju s dobavljačima.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	-	Sistematično djeluje na nadzoru suglasnosti ugovora i promptno izbjegava neizvršavanje novčanih obveza.	Evaluirati ispunjavanje ugovora motreći indikatore izvedbe. Osigurava funkcioniranje cijelog lanca opskrbe. Utječe na uvjete obnavljanja ugovora.	Predvodi usuglašavanje ugovora i daje pravorijek o otvorenim pitanjima.	-
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. primjenjivi SLA Z2. korporativna politika upravljanja ugovorima Z3. pravna regulativa primjenjiva na ICT ugovore Z4. pravna pitanja uključujući intelektualno vlasništvo (IPR) Z5. različiti modeli usluga (SaaS, PaaS, IaaS), razine usluga i operativne izvedbe (primjerice računalstvo u oblaku)				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. učvrstiti pozitivne odnose s dionicima V2. pregovarati o uvjetima ugovora V3. prosuditi i biti fleksibilan u pregovorima oko ugovora, u skladu s internim pravilima i politikom				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	D. OMOGUĆAVANJE				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	D.9. Razvoj osoblja Određuje individualne i grupne kompetencije, prepoznaje potrebe za vještinama i njihov nedostatak. Ocjenjuje mogućnosti treninga i razvoja te bira odgovarajuću metodologiju uzimajući u obzir zahtjeve pojedinaca, projekta i poslovanja. Podučava i mentorira pojedince i timove kako bi udovoljio njihovim obrazovnim potrebama.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	-	Upućuje i trenira pojedince i grupe, drži tečajeve.	Nadgleda i udovoljava razvojnim potrebama pojedinaca i timova.	Djeluje proaktivno i razvija organizacijske procese kojima udovoljava potrebama pojedinaca, timova i ukupne radne snage.	-
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. metodologija analize vještina i kompetencija Z2. metode podrške učenju i razvoju (primjerice podučavanje, predavanje) Z3. tehnologije i procesi Z4. tehnike unaprijeđivanja				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. prepoznati nedostatak kompetencija i vještina V2. prepoznati i preporučiti prilike za razvoj na radu V3. unijeti mogućnosti razvoja vještina unutar radnog procesa V4. podučavati V5. udovoljiti potrebama profesionalnog razvoja osoblja kako bi ispunilo zahtjeve organizacije				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	D. OMOGUĆAVANJE				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	D.10. Upravljanje informacijama i znanjem Identificira i upravlja strukturiranim i nestrukturiranim informacijama te razmatra politike distribucije informacija. Kreira informacijsku strukturu kako bi omogućio iskorištavanje i optimizaciju informacija. Poznaje odgovarajuće alate koje će primijeniti kako bi kreirao, izvukao, održao, obnovio i raširio poslovno znanje i time kapitalizirao vrijednost informacija.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	-	-	Analizira poslovne procese i povezane zahtjeve za informacijama te osigurava prikladnu informacijsku strukturu.	Integrira odgovarajuće informacijske strukture u korporativno okruženje.	Stavlja u korelaciju informacije i znanje kako bi kreirao poslovne vrijednosti. Primjenjuje inovativna rješenja temeljena na otkrivenim informacijama.
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. metode analize informacija i poslovnih procesa Z2. ICT oprema i alati iskoristivi za pohranu i pretraživanje podataka Z3. izazovi povezani s količinom podataka (primjerice big data) Z4. izazovi povezani s nestrukturiranim podacima (primjerice podatkovna analiza)				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. odrediti potrebe za prikupljanjem internog i eksternog znanja i informacija V2. formalizirati korisničke zahtjeve V3. prevesti / prilagoditi poslovno ponašanje u strukturane informacije V4. učiniti informacije dostupnima V5. osigurati poštovanje IPR-a i privatnosti V6. pribaviti, pohraniti i analizirati skupove podataka koji su kompleksni, nestrukturirani i različitih formata V7. primijeniti metode data mininga				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	D. OMOGUĆAVANJE				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	D.11. Identificiranje potreba Aktivno sluša interne / eksterne korisnike, oblikuje i pojašnjava njihove potrebe. Upravlja odnosom sa svim dionicima kako bi osigurao da je rješenje u skladu s poslovnim zahtjevima. Predlaže različita rješenja (primjerice make-or-buy) provodeći kontekstualnu analizu kao podršku dizajnu sustava usmjerenom prema korisniku. Savjetuje korisnika u odabiru odgovarajućeg rješenja. Zagovara izvedbu ili prilagodbu odabranog rješenja.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	-	-	Gradi odnose povjerenja s kupcima i pomaže im da razjasne svoje potrebe.	Koristi široko specijalističko znanje o poslovanju korisnika kako bi ponudio rješenja za njihove poslovne potrebe. Osigurava stručno vodstvo korisniku nudeći rješenja i dobavljača.	Pružna vodstvo u podršci korisničkim strateškim odlukama. Pomaže korisniku predvidjeti nova ICT rješenja, oblikovati partnerstva i kreirati obećanja vrijednosti.
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. dolazeće tehnologije i relevantna primjena na tržištu Z2. poslovne potrebe Z3. procesi i strukture organizacije Z4. tehnike analize korisničkih potreba Z5. komunikacijske tehnike Z6. pripovjedačke (Story telling) tehnike				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. analizira i formalizira poslovne procese V2. analizira korisničke zahtjeve V3. prezentira cost / benefit ICT rješenja				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	D. OMOGUĆAVANJE				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	D.12. Digitalni marketing Razumije temeljne principe digitalnog marketinga. Razlikuje tradicionalni i digitalni pristup. Zna iskoristiti veliki raspon raspoloživih kanala. Ocjenjuje učinkovitost različitih pristupa i primjenjuje rigorozne tehnike mjerenja. Planira koherentnu strategiju koristeći najučinkovitija sredstva na raspolaganju. Razumije zaštitu podataka i pitanja privatnosti koja se pojavljuju pri implementaciji marketinške strategije.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	-	Razumije i primjenjuje taktike digitalnog marketinga kako bi razvio integriran i učinkovit digitalni marketinški plan koristeći pretraživački, prikazivački, e-mail i mobilni marketing te društvene mreže.	Koristi specijalističko znanje da bi primijenio analitičke alate i procijenio učinkovitost web stranica u pogledu tehničkih performansi i brzine preuzimanja podataka. Procjenjuje korisnički angažman primjenjujući široki spektar analitičkih izvješća. Poznaje pravne implikacije primijenjenih pristupa.	Određuje jasne, smislene ciljeve Digitalnog marketinškog plana. Bira odgovarajuće alate i određuje budžetske ciljeve za odabrane kanale. Kontinuirano nadzire, analizira i prilagođava digitalne marketinške aktivnosti.	-
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. marketinška strategija Z2. web tehnologije Z3. marketing preko tražilice (PPC) Z4. pretraživačka optimizacija (SEO) Z5. mobilni marketing (primjerice Pay Per Click) Z6. marketing preko društvenih mreža Z7. e-mail marketing Z8. prikazivački marketing Z9. pravna pitanja / zahtjevi				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. razumije kako web tehnologije mogu biti iskorištene u marketinške svrhe V2. razumije marketing orijentiran prema korisniku (User Centric Marketing) V3. koristi i interpretira web analitiku V4. razumije on-line okruženje				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	E. RUKOVOĐENJE				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	E.1 Predviđanje razvoja Interpretira potrebe tržišta i ocjenjuje kako tržište prihvaća proizvode i usluge. Procjenjuje potencijal organizacije u ispunjavanju ciljane proizvodnje i zahtjeve tržišta. Primjenjuje relevantnu metriku kako bi omogućio donošenje ispravnih odluka u podršci proizvodnji, marketingu, prodaji i distribuciji.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	-	-	Koristeći vještine, izrađuje kratkoročne prognoze koristeći podatke s tržišta i ocjenjujući kapacitete proizvodnje i prodaje organizacije.	Sa širokom odgovornošću odgovara za dugoročnu prognozu proizvodnje. Poznaje svjetsko tržište, u stanju je prepoznati i vrednovati relevantne podatke iz šireg poslovnog, političkog i društvenog konteksta.	-
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. veličina tržišta i relevantne fluktuacije Z2. dostupnost tržišta u svjetlu trenutanih okolnosti (primjerice vladine politike, novih tehnologija, društvenih i kulturnih trendova itd.) Z3. funkcioniranje šireg lanca opskrbe Z4. tehnike analize velike količine podataka (data mining)				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. primijeniti što-ako tehnike kako bi stvorio realistične izgleda V2. napraviti prognoze prodaje naspram trenutnog udjela na tržištu V3. napraviti prognoze prodaje uzimajući u obzir proizvodne kapacitete V4. usporediti prodaju i prognoze proizvodnje te analizira potencijalna nepodudaranja V5. interpretirati podatke iz vanjskih istraživanja te analizirati informacije				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	E. RUKOVOĐENJE				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	E.2. Upravljanje projektima i portfeljom Implementira planove za programe promjena. Planira i upravlja pojedinačnim ICT projektima ili njihovim portfeljom, kako bi osigurao koordinaciju i upravljanje međuzavisnostima. Upravlja projektima razvoja ili implementacije novih, interno ili eksterno definiranih procesa kojima se postižu identificirane poslovne potrebe. Definira aktivnosti, odgovornosti, kritične prekretnice, resurse, potrebne vještine, sučelja i budžet, optimizira troškove i vrijeme, minimizira otpad te teži visokoj kvaliteti. Razvija planove postupanja u slučaju nepredviđenih situacija, kako bi minimizirao potencijalne probleme u izvedbi. Isporučuje projekt na vrijeme, prema budžetu i u skladu s originalnim zahtjevima. Kreira i održava dokumentaciju koja olakšava praćenje progressa projekta.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
-	Razumije i primjenjuje principe upravljanja projektima te primjenjuje metodologije, alate i procese za upravljanje jednostavnijim projektima. Optimizira troškove i minimizira otpad.	Odgovara za svoje i tuđe aktivnosti unutar rada na projektu, odlučuje i daje upute, optimizirajući aktivnosti i resurse. Rukovodi timom i nadgleda odnose u njemu, planira i određuje timske ciljeve i rezultate te ciljanu dokumentaciju.	Upravlja kompleksnim projektima ili programima, što uključuje interakciju s drugima. Utječe na strategiju projekta predlažući nova ili alternativna rješenja te balansirajući učinkovitost i djelotvornost. U stanju je revidirati pravila i odabrati norme. Preuzima ukupnu odgovornost za ishod projekta, uključujući financije i upravljanje resursima, u sklopu projekta.	Osigurava strateško vodstvo u opsežnim međuzavisnim radnim programima kako bi osigurao da IT donosi promjene i osigurava ostvarenje strateških poslovnih nakana. Primjenjuje široke poslovne i tehnološke majstorske vještine u stvaranju i ostvarivanju inovativnih ideja.	
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. projektna metodologija, uključujući pristupe definiranju projektnih koraka te alata kojima će se ustanoviti akcijski planovi Z2. tehnologije koje će se implementirati u sklopu projekta Z3. poslovna strategija i poslovni procesi u kompaniji Z4. razvoj i uskladivost financijskih planova i budžeta Z5. IPR principi i regulativa Z6. strukturirane metodologije upravljanje projektom (agile techniques)				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. identificira rizike projekta i definira akcijski plan za njihovo ublažavanje V2. definira projektni plan razdvajajući ga u pojedinačne projektne zadatke V3. komunicira progres projekta svim relevantnim strankama izvješćujući o temama kao što su upravljanje troškovima, postavljanje rokova, kontrola kvalitete, smanjenje rizika te o promjenama projektne specifikacije V4. delegira zadatke i upravlja radnim doprinosima članova tima V5. upravlja vanjskim, ugovorenim resursima kako bi postigao ciljeve projekta V6. optimizira vremenski raspored projektnog portfelja i ciljnim rokovima postižući konsenzus o prioritetima dionika				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	E. RUKOVOĐENJE				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	E.3. Upravljanje rizicima Implementira upravljanje rizicima u informatičkim sustavima kroz primjenu politike i procedura upravljanja rizicima koje je propisala organizacija. Procjenjuje poslovne rizike organizacije, uključujući web, cloud i mobilne resurse. Dokumentira potencijalne rizike i planove ograničavanja.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	-	Razumije i primjenjuje principe upravljanja rizicima te istražuje ICT rješenja koja ublažuju identificirane rizike.	Odlučuje o odgovarajućim akcijama koje povećavaju sigurnost i adresiraju izloženost rizicima. Ocjenjuje, upravlja i osigurava vrednovanje izuzetaka; revidira ICT procese i okruženje.	Predvodi definiranje i čini promjenjivima politike za upravljanje rizicima razmatrajući sva moguća ograničenja, uključujući tehnička, gospodarska i politička pitanja. Dodjeljuje zaduženja.	-
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. korporativne vrijednosti i interesi u primjeni analize rizika Z2. povrat investicije u odnosu na izbjegavanje rizika Z3. najbolja praksa (metodologije) i norme u analizi rizika				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. razviti plan upravljanja rizicima koji će odrediti preventivne akcije V2. komunicirati i promovirati ishode analize rizika organizacije te procese upravljanja rizicima V3. dizajnirati i dokumentirati procese analize rizika i upravljanja rizicima V4. primijeniti akcije ublažavanja i ograničavanja rizika				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	E. RUKOVOĐENJE				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	E.4. Upravljanje odnosima Uspostavlja i održava pozitivne poslovne odnose s dionicima (internim i eksternim) primjenjujući i razvijajući radne procese organizacije. Održava redovitu komunikaciju s korisnicima, partnerima i dobavljačima te adresira njihove potrebe suosjećajući s njihovim okruženjem; upravlja komunikacijom u lancu opskrbe. Brine se da su potrebe, brige i pritužbe dionika dočekaane s razumijevanjem i adresirane u skladu s politikom organizacije.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	-	-	Odgovara za svoje i tuđe aktivnosti u upravljanju ograničenog broja dionika.	Predvodi odnose sa širokom grupom dionika. Odobrava ulaganja u nove i postojeće odnose. Predvodi kreiranje radnih procedura za održavanje pozitivnih poslovnih odnosa.	-
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. organizacijski procesi uključujući donošenje odluka, budžetiranje i upravljačke strukture Z2. poslovni ciljevi, vlastiti i drugih dionika Z3. kako mjeriti i primijeniti resurse da bi se ispunili zahtjevi dionika Z4. poslovni izazovi i rizici				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. suosjećati s potrebama korisnika V2. identificirati potencijalne win-win situacije za korisnika i vlastitu organizaciju V3. odrediti realistične ciljeve koji podupiru uspostavljanje uzajamnog povjerenja V4. nadgleda tekuće obveze kako bi osigurao ispunjenje ciljeva V5. komunicirati dobre i loše vijesti kako bi se izbjegla iznenađenja				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	E. RUKOVOĐENJE				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	E.5. Poboljšanje procesa Mjeri učinkovitost postojećih ICT procesa. Istražuje i postavlja repere dizajn ICT procesa na osnovu različitih izvora. Sistematično slijedi metodologiju evaluacije, dizajna i implementacije promjena procesa ili tehnologije kako bi izmjerio poslovne koristi. Ocjenjuje potencijalne štetne posljedice promjene procesa.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	-	-	Koristeći specijalističko znanje istražuje postojeće ICT procese i rješenja kako bi definirao potencijalne inovacije. Preporučuje temeljem razumnih argumenata.	Predvodi i autorizira implementaciju inovacija i preinaka koje će povećati konkurentnost ili učinkovitost. Demonstrira višem menadžmentu poslovne prednosti potencijalnih promjena.	-
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. istražuje metode, postavlja repere i mjerne metode Z2. metodologija evaluacija, dizajna i implementacije Z3. postojeći interni procesi Z4. relevantne tehnologije u ICT-u (primjerice virtualizacija, open data itd.) i njihov potencijalni utjecaj na procese Z5. web, cloud i mobilne tehnologije Z6. optimizacija resursa i redukcija otpada				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. stvara, dokumentira i katalogizira esencijalne procese i procedure V2. predlaže izmjene procesa kako bi omogućio i racionalizirao poboljšanja V3. implementira promjene procesa				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	E. RUKOVOĐENJE				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	E.6. Upravljanje ICT kvalitetom Implementira politiku ICT kvalitete kako bi održao i poboljšao usluge i proizvode. Planira i definira indikatore kako bi upravljao kvalitetom uzimajući u obzir ICT strategiju. Ocjenjuje mjere za kvalitetu i preporuča poboljšanja kako bi postigao kontinuirani rast kvalitete.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	-	Komunicira i nadgleda primjenu politike kvalitete organizacije.	Vrednuje indikatore upravljanja kvalitetom i procese temeljene na politici ICT kvalitete te predlaže korektivne akcije.	Određuje i procjenjuje stupanj do kojeg su zahtjevi za kvalitetom ispunjeni te predvodi izvedbu politike kvalitete. Osigurava višenamjensko vodstvo za postavljanje i da nadmašivanje norme kvalitete.	-
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. Koje metode, alate i procedure treba primijeniti u organizaciji i gdje se trebaju primijeniti Z2. pristupi reviziji interne kvalitete IS-a Z3. regulativa i norme energetske učinkovitosti i e-otpada				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. ilustrirati kako se metode, alati i procedure mogu primijeniti da bi se implementirala politika kvalitete organizacije V2. evoluirati i analizirati korake procesa kako bi se identificirale snage i slabosti V3. asistirati nositeljima procesa u odabiru i iskorištavanju mjera kojima se procjenjuje učinkovitost i djelotvornost općih procesa V4. nadgledati, razumjeti i djelovati na osnovu indikatora kvalitete V5. obavljati revizije kvalitete				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	E. RUKOVOĐENJE				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	E.7. Upravljanje poslovnim promjenama Procjenjuje posljedice novih digitalnih rješenja. Definira zahtjeve i kvantificira poslovne prednosti. Upravlja izvedbom promjena uzimajući u obzir strukturalna i kulturna pitanja. Održava poslovni i procesni kontinuitet kroz promjenu, prateći utjecaj, primjenjujući popravne mjere i korigirajući pristup.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	-	-	Vrednuje zahtjeve za promjenom te koristi specijalističke vještine kako bi identificirao potencijalne metode i norme koji se mogu iskoristiti.	Predvodi planiranje, upravljanje i izvedbu značajnih poslovnih promjena koje pokreće ICT.	Utječe na izvedbu organizacijskih promjena.
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. digitalne strategije Z2. utjecaj poslovnih promjena na organizacijske i ljudske resurse Z3. utjecaj poslovnih promjena na pravna pitanja				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. analizira troškove i prednosti poslovnih promjena V2. odabire odgovarajuća ICT rješenja na osnovu prednosti, rizika i općeg utjecaja V3. kreira i dokumentira plan za izvedbu poboljšanja procesa V4. primjenjuje norme i alate upravljanja projektima				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	E. RUKOVOĐENJE				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	E.8. Upravljanje sigurnošću podataka Implementira politiku sigurnosti podataka. Nadgleda i poduzima akcije protiv upada, prevara, povreda sigurnosti te „curenja“ podataka. Osigurava da su sigurnosni rizici analizirani i da se njima upravlja štiteći poslovne podatke i informacije. Provjerava sigurnosne incidente, preporučuje sigurnosnu politiku i strategiju koje će osigurati kontinuirano unapređivanje sigurnosti.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	-	Sistematično pregledava okoliš kako bih identificirao i definirao slabosti i prijetnje. Bilježi nesuglasnosti i prosljeđuje ih na višu razinu.	Vrednuje mjere upravljanja sigurnošću i indikatore te odlučuje odgovaraju li politici sigurnosti podataka. Istražuje i potiče popravne mjere u slučaju povreda sigurnosti.	Predvodi rad na integritetu, povjerljivosti i dostupnosti podataka pohranjenih na informacijskom sustavu te ispunjava sve pravne zahtjeve.	-
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. politika upravljanja sigurnošću organizacije te njene posljedice u odnosima s korisnicima, dobavljačima i izvođačima Z2. najbolja praksa i norme u upravljanju sigurnošću podataka Z3. kritični rizici u upravljanju sigurnošću podataka Z4. pristup internim ICT revizijama Z5. tehnike provjera sigurnosti, uključujući mobilne i digitalne Z6. tehnike cyber-napada te protumjere za njihovo izbjegavanje Z7. računalna forenzika				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. dokumentirati politiku sigurnosti podataka, povezati ju s poslovnom strategijom V2. analizirati kritične imovine u organizaciji te identificirati slabosti i ranjivosti pred napadima i upadima V3. ustanoviti plan rukovanja rizicima koji bi omogućio preventivne akcijske planove V4. provodi sigurnosne revizije V5. primjenjuje tehnike nadzora i testiranja V6. izrađuje plan oporavka V7. izvodi plan oporavka u slučaju krize				

Dimenzija 1 Područje e-komp.	E. RUKOVOĐENJE				
Dimenzija 2 e-kompetencija: Naziv + generički opis	E.9. Upravljanje IT Definira, razvija i kontrolira upravljanje informatičkim sustavima u skladu s poslovnim imperativima. Uzima u obzir sve interne i eksterne parametre kao što su legislativa i industrijske norme kako bi utjecao na upravljanje rizicima i primjenu resursa da bi postigao uravnoteženu poslovnu korist.				
Dimenzija 3 e-kompetencija razina stručnosti e-1 do e-5, odgovaraju EQF razinama 3-8	Razina 1	Razina 2	Razina 3	Razina 4	Razina 5
	-	-	-	Rukovodi IS strategijom komunicirajući, propagirajući i kontrolirajući relevantne procese u čitavoj ICT infrastrukturi.	Definira i prilagođava strategiju rukovođenja IS-om uklapajući ju u korporativnu strategiju upravljanja organizacijom. Prilagođava strategiju rukovođenja IS-om uzimajući u obzir nove okolnosti proistekle iz pravnih, gospodarskih, političkih, poslovnih, tehnoloških ili ekoloških pitanja.
Dimenzija 4 Primjeri znanja <i>Zna/ svjestan je/ upoznat sa</i>	Z1. ICT infrastruktura i poslovna organizacija Z2. poslovna strategija organizacije Z3. poslovne vrijednosti Z4. pravni okvir				
Primjeri vještina <i>U stanju je</i>	V1. upravlja odgovarajućim modelima rukovođenja V2. analizira poslovni kontekst organizacije i njenu evoluciju V3. definira i implementira odgovarajuće KPI-jeve V4. komunicira vrijednosti, rizike i mogućnosti koje proistječu iz IS strategije				

Dodatak 2: Tablica europskih e-CF i EQF razina

Pored koncepta eksplicitno elaboriranih za European e-Competence Framework, ova tablica sadrži elemente opisa 1.) The European Qualifications Framework for Lifelong Learning (EQF), travanj 2008. te 2.) PROCOM Framework, u kojem su generički nazivi poslova preneseni uz suglasnost e-Skills UK.

EQF razina	Opis EQF razina	e-CF razina	Opis e-CF razine	Tipični zadaci	Složenost	Autonomija	Ponašanje
8	Najnaprednije znanje, najnaprednije specijalizirane vještine i tehnike rješavanja kritičnih problema u istraživanju i/ili inovaciji, demonstrira čvrsti autoritet, autonomiju, akademski ili profesionalni integritet.	e-5	Upravitelj Opća odgovornost; prepoznat unutar i izvan organizacije po inovativnim rješenjima i po oblikovanju budućnosti koristeći izvanredno, vrhunsko znanje i promišljanje.	IS strategija ili upravljanje programima	Nepredvidiv – nestrukturiran	Demonstrira sigurno liderstvo i neovisnost u novom kontekstu koji zahtjeva rješavanje pitanja koji obuhvaćaju brojne međuzavisne činitelje	Započinje, transformira, inovira, pronalazi kreativna rješenja primjenjujući široki spektar tehničkih i/ili upravljačkih principa.
7	Visoko specijalizirano znanje, dio kojeg je na samom vrhu u svom području rada ili obrazovanja, kao temelj za originalno razmišljanje, kritičku svijest o pitanjima znanja u struci te o preklapanju različitih struka, vještina rješavanja specijaliziranih problema u inovaciji i razvijanje novog znanja i procedura za integraciju znanja iz različitih struka, upravljanje i preoblikovanje radnih ili <u>akademskih konteksta</u> koji su kompleksni, nepredvidivi i zahtijevaju nove strateške pristupe, preuzimanje odgovornosti za doprinos profesionalnom znanju i praksi i/ili za ocjenjivanje strateške <u>izvedbe timova</u> .	e-4	Vodeći profesionalac / stariji rukovoditelj Široki raspon odgovornosti koje uključuje specijalističku integraciju sposobnosti u kompleksnom okruženju; puna odgovornost za strateški razvoj osoblja u nepoznatim i nepredviđenim situacijama.	IS strategija/ cjelovita rješenja		Demonstrira liderstvo i inovaciju u nepoznatom, kompleksnom i nepredvidivom okruženju. Adresira pitanja koja obuhvaćaju brojne međuzavisne činitelje.	

EQF razina	Opis EQF razina	e-CF razina	Opis e-CF razine	Tipični zadaci	Složenost	Autonomija	Ponašanje
6	Napredno znanje struke, uključujući kritičko razumijevanje teorija i principa, naprednih vještina, iskazivanje majstorstva i inovacije u rješavanju kompleksnih i nepredvidivih problema u specijaliziranom području rada ili obrazovanja, upravljanje kompleksnih tehničkih ili profesionalnih aktivnosti ili projekta, preuzimanje odgovornosti za donošenje odluka u nepredvidivim radnim ili obrazovnim kontekstima.	e-3	Stariji profesionalac / upravitelj Cijenjen zbog inovativnih metoda i korištenja inicijative u specifičnim tehničkim ili poslovnim područjima; vodi i preuzima odgovornost za postignuća tima i razvoj događaja u nepredvidivim okružjima.	Konzalting	Strukturirani – nepredvidljivi	Radi neovisno kako bi razriješio interaktivne probleme i adresirao kompleksna pitanja. Ima pozitivni učinak na izvedbu tima.	Planiranje, odlučivanje, nadgledanje, izgradnja tima, oblikovanje ljudi, ocjenjivanje izvedbe, pronalaženje kreativnih rješenja primjenom specijalističkih tehničkih ili poslovnih znanja/vještina.
5	Sveobuhvatno, specijalizirano, činjenično i teoretsko znanje unutar područja rada ili obrazovanja te svijest o granicama tog znanja, stručnost u širokom spektru kognitivnih i praktičnih vještina u razvoju kreativnih rješenja apstraktnih problema, upravljanje i nadgledanje u kontekstu u kojem ima nepredvidivih primjena, provjera i usavršavanje izvedbe – vlastite i drugih.	e-2	Profesionalac Sposobno i neovisno radi unutar predviđenih granica i može nadgledati druge u tom okružju; gradi konceptualne i apstraktne modele koristeći kreativno razmišljanje; koristi teoretsko znanje i praktične vještine da bi riješio kompleksne probleme unutar predvidivog, rjeđe nepredvidivog konteksta.	Koncepti / Temeljni principi		Radi pod nespecifičnim vodstvom u okružju u kojem se može pojaviti nepredviđena promjena. Neovisno rješava interaktivne probleme koji se pojavljuju unutar aktivnosti projekta.	Dizajniranje, upravljanje, mjerenje, nadzor, procjena, poboljšanje, pronalaženje nenormnih rješenja. Vremenski raspored, organizacija, integracija, pronalaženje normnih rješenja, interakcija, komunikacija, timski rad.
4	Činjenično i teoretsko znanje u širem kontekstu unutar činjenično i teoretsko znanje unutar područja rada ili obrazovanja, stručnost u spektru kognitivnih i praktičnih vještina u pronalaženju rješenja specifičnih problema unutar područja rada ili obrazovanja, samoupravljanje unutar smjernica poslovnog ili akademskog konteksta koji je u pravilu predvidiv ali podložan promjeni, nadgledanje rutinskih poslova drugih, preuzimanje odgovornosti za evaluaciju i poboljšanje poslovnih ili obrazovnih aktivnosti.				e-1	Pomoćnik Sposoban primijeniti znanje i vještine u rješavanju razumljivih problema; odgovoran za vlastite akcije; radi u stabilnom okružju.	Podrška / servis
3	Znanje o činjenicama, principima, procesima i općim konceptima u području rada ili obrazovanja, raspon kognitivnih i praktičnih vještina u izvršenju zadataka. Rješavanje problema osnovnim metodama, alatima, materijalima i informacijama, odgovornost za dovršenje radnih ili obrazovnih zadaća, prilagodba vlastitog ponašanja okolnostima radi rješavanja problema.						

Europski okvir e-kompetencija verzija 3.0

CEN je objavio europski okvir e-kompetencija 3.0 kao CWA 16234 dio 1, 2, 3 i 4 u 2014. godini; CWA je dobavljiva kod članova CEN-a i može se preuzeti na web stranici CEN-a: www.cen.eu

Europski okvir e-kompetencija je komponenta strategije Europske unije za „e-vještina za 21. stoljeće“. Ona podržava i ključne ciljeve

„Grand Coalition for Digital Jobs“ koja je pokrenuta u ožujku 2013. godine. Promovirana je kao vrlo koristan alat za podizanje digitalnih vještina i prepoznavanje kompetencija i kvalifikacija u zemljama Europe te za osnaživanje ICT profesionalizma.

Posjetite web stranice Europskog okvira e-kompetencija: www.ecompetences.eu

Kreirajte e-CF Profile: <http://profiletool.ecompetences.eu/>

CEN okvir ICT vještina

CEN okvir ICT vještina je mreža eksperata koji predstavljaju ICT industriju, akademske institucije, organizacije profesionalnog usavršavanja, udruge ICT profesionalaca, socijalne partnere i istraživačke institucije.

Okvir teži promoviranju izvrsnosti u ICT sektoru i osnaživanju ICT profesije kroz kreaciju relevantnih potpornih normi koji se mogu primijeniti širom Europe i svijeta.

Sporazumi CEN okvira (CWA-ovi) na području ICT vještina mogu se naći na web stranici CEN-a (pod Sectors > ICT).

O CEN-u



CEN (European Committee for Standardization) je jedna od tri službeno priznate organizacije zadužene za razvoj i definiranje normi na europskoj razini – uz CENELEC (European Committee for Electrotechnical Standardization) i ETSI (European Telecommunications Standards Institute). CEN razvija Europske Norme postavljajući specifikacije i procedure u odnosu na širok spektar proizvoda i usluga.

Članovi CEN-a su nacionalna normna tijela 33 europske države uključujući sve članice Europske unije, tri članice Europske slobodne trgovinske zone (Island, Norveška i Švicarska) te dva EU kandidata (Turska, Makedonija).

CEN odobrava Europske Norme (EN-ove) i one su priznate i prihvaćene u svim navedenim državama.

Za više informacija, posjetite www.cen.eu i www.cenelec.eu

Rad na Europskom okviru e-kompetencija verziji 3.0 podržala je Europska komisija, Poduzetništvo i industrija te Europska slobodna trgovinska zona.



O Grand Coalition

Grand Coalition će pomoći ubrzati i intenzivirati napore koje su inicirale europske politike kao što Digital Agenda for Europe, e-Skills strategija, Employment Package, Opening up Education Initiative, Rethinking Education Strategy, Youth Opportunities Initiative te EU Skills Panorama.

Za više informacija o Grand Coalition i njenim prioritetima molimo posjetite:

<https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/grand-coalition-digital-jobs-0>

Izvori fotografija

Dreamstime.com (Jeff Wasserman, Antikainen, Micha Rosenwirth, Drx, Auremar, Jonathan Ross, Goodluz, Syda Productions, Rmarmion, Gelpi, Photographerlondon, Magomed Magomedagaev, Monkey Business Images, Nyul, Pavalache Stelian, Jason Stitt, Ronnie Patrick, Andres Rodriguez, Wavebreakmedia Ltd, Valua Vitaly, Luminis); Fotolia.com (pressmaster)

© CEN rad je zaštićen autorskim pravom. Reprodukcija je regulirana Guide 10 on Copyright, Distribution and Sales of CEN-CENELEC publications, koji je dostupan na:

ftp://ftp.cencenelec.eu/EN/EuropeanStandardization/Guides/10_CENCLCGuide10.pdf.

Nije dopuštena komercijalna uporaba niti iskorištavanje.

Prijevod i recenzija Hrvatski informatički zbor, samo za interne potrebe članica Hrvatskog informatičkog zbora i nije za daljnju distribuciju.

Europski okvir e-kompetencija (e-CF) verzija 3.0 daje referentni pregled 40 kompetencija potrebnih i u primjeni na poslovima informacijsko-komunikacijske tehnologije (ICT), koristeći za kompetencije, vještine i razine sposobnosti zajednički jezik razumljiv diljem Europe. Kao prva implementacija Europskog kvalifikacijskog okvira (EQF) na razini sektora, e-CF je stvoren za primjenu od strane ponuđača ICT usluga i proizvoda, korisnika, rukovoditelja i stručnjaka za ljudske resurse (HR), za obrazovne institucije i tijela za obuku uključujući visoko školstvo, za promatrače tržišta, zakonodavce i druge organizacije javnog i privatnog sektora.

e-CF je razvijen kroz proces suradnje između eksperata i dionika u više različitih država pod okriljem CEN okvira za ICT vještine. e-CF je komponenta strategije Europske unije za e-vještine 21. stoljeća. Okvir podržava ključne ciljeve Grand Coalition for digital Jobs i koristi se rastućom zajednicom u EU i širom svijeta.

www.ecompetences.eu

© CEN rad zaštićen autorskim pravom. Nije dopuštena komercijalna uporaba niti iskorištavanje.