

Uvođenje i primjena europskog okvira IKT kompetencija e-CF ver. 3.0

Prof.dr.sc. Diana Šimić
Diana.Simic@foi.hr

- Strateške podloge
- Proces normizacije
- Svrha
- Struktura
- Okvir e-kompetencija i EQF/HKO
- Pregled sadržaja
- Primjeri upotrebe

- Europsko vijeće (Lisabon ožujak 2000)
 - Novi strateški cilj do 2010: da EU postane najkompetitivnije i najdinamičnije gospodarstvo na svijetu, utemeljeno na znanju i sposobno za održiv rast s više boljih radnih mjesta i većom socijalnom kohezijom
 - Informacijsko društvo za sve – pomak u digitalno gospodarstvo temeljeno na znanju, s novim robama i uslugama će biti moćni pogon rasta, konkurentnosti i radnih mjesta
 - Poziv Europskoj komisiji da pripremi eEurope Action Plan
- Kontinuitet strateškog fokusa na IKT:
 - eEurope 2003
 - eEurope 2005
 - i2010
 - Digital Agenda for Europe
 - Digital Single Market Strategy

- Europska komisija (ožujak 2003):
Europski forum za e-vještine (European e-Skills Forum)
 - Poticati otvoreni dijalog između svih relevantnih dionika
 - Biti katalizator akcija koje će smanjiti jaz u e-vještinama i rješavati problem neusklađenosti ponude i potražnje e-vještina
- Identifikacija problema
 - Nedostatak stručnjaka (nedovoljna ponuda stručnjaka na tržištu rada)
 - Jaz (između postojećih i potrebnih kompetencija u tvrtkama)
 - Neusklađenost (između kompetencija diplomanata i očekivanja poslodavaca)
- Razvoj koncepta e-vještina kao vještina
 - IKT stručnjaka
 - Korisnika IKT i
 - Vještina za elektroničko poslovanje (okrenute više upravljanju inovacijama u poslovanju nego tehnološkim vještinama)

- CEN:
 - veljača 2003 – prijedlog za osnivanje CEN/ISSS radionice o IT profilima i kurikulima (predlagači CEPIS, Cedefop, Career Space Consortium)
 - travanj 2003 – formalno osnovana radionica
 - Zadaci:
 - Profili IT stručnjaka na profesionalnoj razini
 - Smjernice za razvoj kurikula za visokoškolske ustanove
 - Inicijalno zamišljena da djeluje do 2004. godine – ali je ostala aktivna do danas kao WS ICT skills
- Od 2003. do 2014. godine 17 dokumenata (od čega je 6 u drugoj ili trećoj verziji)

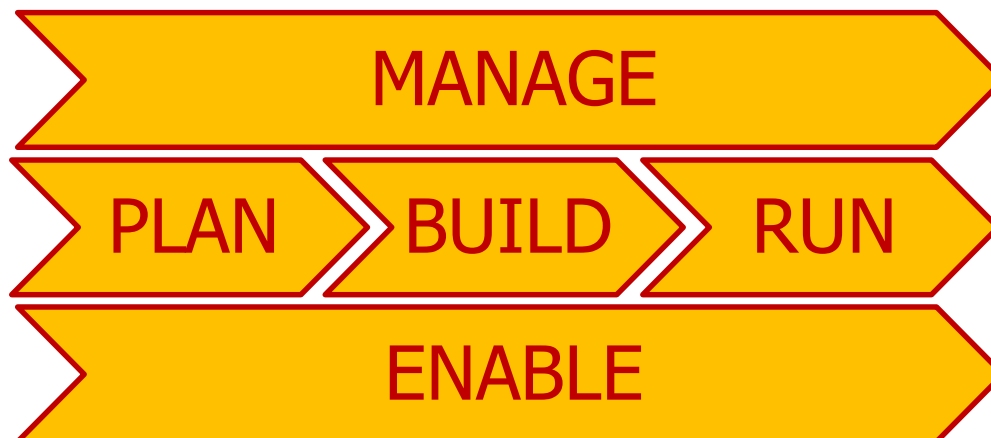
- CWA 14925 (2004-03) Generic ICT Skills Profiles for the ICT supply industry - a review by CEN/ISSS ICT-Skills Workshop of the Career Space work
- CWA 15005 (2004-05) ICT Curriculum Development Guidelines for the ICT supply industry - a review by CEN/ISSS ICT-Skills Workshop of the Career Space work
- CWA 15515 (2006-02) European ICT Skills Meta-Framework - State-of-the-Art review, clarification of the realities, and recommendations for next steps
- *CWA 15893-1 (2008-11) European e-Competence Framework - Part 1: The Framework - Version 1.0*
- *CWA 15893-2 (2008-11) European e-Competence Framework - Part 2: User Guidelines - Version 1.0*
- *CWA 16052 (2009-12) ICT Certification in Europe*
- CWA 16053 (2009-12) Interoperability of European e-Career Services
- CWA 16213 (2010-10) End User e-Skills Framework Requirements

- *CWA 16234-1 (2010-12) European e-Competence Framework 2.0 - Part 1: A common European framework for ICT Professionals in all industry sectors*
- *CWA 16234-2 (2010-12) European e-Competence Framework 2.0 - Part 2: User guidelines for the application of the European e-Competence Framework 2.0*
- *CWA 16234-3 (2010-12) European e-Competence Framework 2.0 - Part 3: Building the e-CF - a combination of sound methodology and expert contribution*
- CWA 16367 (2011-10) Implementing e-Competence Framework into SMEs
- CWA 16458 (2012-05) European ICT Professional Profiles
- CWA 16624-1 (2013-09) e-Competence Framework for ICT Users - Part 1: Framework Content
- CWA 16624-2 (2013-09) e-Competence Framework for ICT Users - Part 2: User Guidelines
- CWA 16624-3 (2013-09) e-Competence Framework for ICT Users - Part 3: Development Guidelines

- CWA 16052-2 (2013-03) ICT Certification in Europe - Part 2: ICT Certification in Action
- CWA 16234-1 (2014-04) European e-Competence Framework Version 3.0 - Part 1: A common European framework for ICT Professionals in all industry sectors
- CWA 16234-2 (2014-04) European e-Competence Framework Version 3.0 - Part 2: User guide for the application of the European e-Competence Framework 3.0
- CWA 16234-3 (2014-04) European e-Competence Framework Version 3.0 - Part 3: Building the e-CF - A combination of sound methodology and expert contribution
- CWA 16234-4 (2014-04) European e-Competence Framework Version 3.0 - Part 4: Case studies for the application of the European e-Competence Framework 3.0

- Osnovan 28.8.2013.
- EN 16234-1:2016 e-Competence Framework (e-CF) - A common European Framework for ICT Professionals in all industry sectors - Part 1: Framework
 - Objavljena 6. 4. 2016.
 - Obveza usklađivanja nacionalnih normi zemalja članica EU – rokovi:
 - 31.7.2016 – objava obavijesti o novoj normi
 - 31.10.2016 – nacionalna implementacija i objava norme
 - 31.10.2016 – povlačenje svih neusklađenih nacionalnih normi
- FprCEN/TR 16234-2 e-Competence Framework (e-CF) - A common European Framework for ICT Professionals in all industry sectors - Part 2: User Guide
 - Norma je u procesu odobravanja

- Poboľjšati
 - razumijevanje
 - transparentnost jezika
 - izražavanje potrebnih kompetencija IKT stručnjaka
- Ciljani korisnici
 - Tvrtke korisnici i dobavljači IKT rješenja – svi sektori – zajednički jezik za tehničku dokumentaciju u javnoj nabavi usluga
 - IKT stručnjaci i menadžeri – smjernice za razvoj kompetencija
 - Odjeli za upravljanje ljudskim resursima – predviđanje i planiranje potreba za vještinama
 - Obrazovne organizacije – planiranje i dizajn kurikula za IKT
 - Istraživanje tržišta i definiranje politika – referenca za vrednovanje i dugoročno predviđanje potreba za IKT kompetencijama
- Prekogranična suradnja
 - Struktura kompetencija koju zemlje članice EU mogu preuzeti ili prema kojoj mogu referencirati vlastite strukture IKT kompetencija ako ih imaju
- Odnosi se na kompetencije na radnom mjestu, a ne na kvalifikacije.



- 5 područja kompetencija temeljenih na poslovnom procesu PLAN – BUILD – RUN – ENABLE – MANAGE
- 40 referentnih kompetencija raspoređenih unutar 5 područja
 - Za svako od područja skup ključnih kompetencija
- 5 razina stručnosti (eng. *proficiency*)
- primjeri znanja i vještina

- Europski i hrvatski kvalifikacijski okvir (EQF/HKO) – razine ishoda učenja opisane deskriptorima
 - Znanja (teoretsko i činjenično)
 - Vještine (kognitivne i praktične)
 - Kompetencije (odgovornost i samostalnost)
- Okvir e-kompetencija - razine stručnosti opisane kao
 - Znanja (skup konkretnih znanja npr. programski jezici, alati i sl.)
 - Vještine (sposobnost izvršavanja upravljačkih ili tehničkih zadataka)
 - Stavovi (kognitivne sposobnosti i odnos s drugima – npr. sposobnost analize, pragmatizam i sl.)
 - Kompetencije (demonstrirana sposobnost primjene znanja, vještina i stavova za postizanje vidljivih rezultata) - povezuje znanja, vještine i stavove
 - Autonomija (prati instrukcije – donosi odluke),
 - Kompleksnost konteksta (strukturirani/predvidljiv – nepredvidljiv/nestrukturirani),
 - Ponašanje (sposobnost primjene – sposobnost osmišljavanja)

EQF	e-CF	HKO studijski programi
3	e-1	jednogodišnje i dvogodišnje srednjoškolsko strukovno obrazovanje
4-5	e-2	trogodišnje i duže srednjoškolsko obrazovanje do postsekundarno strukovno obrazovanje
6	e-3	preddiplomski stručni ili sveučilišni studij
7	e-4	diplomski specijalistički ili sveučilišni studij
8	e-5	poslijediplomski sveučilišni doktorski studij

A. PLAN – kompetencije i razine stručnosti

Kompetencije	e-1	e-2	e-3	e-4	e-5
A.1. Usklađivanje IS i poslovne strategije					
A.2. Upravljanje razinom usluga					
A.3. Razvoj poslovnog plana					
A.4. Planiranje proizvoda/usluga					
A.5. Dizajn arhitekture					
A.6. Dizajn aplikacije					
A.7. Praćenje tehnoloških trendova					
A.8. Održivi razvoj					
A.9. Inovacije					

B. BUILD – kompetencije i razine stručnosti

Kompetencije	e-1	e-2	e-3	e-4	e-5
B.1. Razvoj aplikacija					
B.2. Integracija komponenti					
B.3. Testiranje					
B.4. Puštanje rješenja u pogon					
B.5. Izrada dokumentacije					
B.6. Sistemsko inženjerstvo					

C. RUN – kompetencije i razine stručnosti

Kompetencije	e-1	e-2	e-3	e-4	e-5
C.1. Podrška korisnicima					
C.2. Podrška promjenama					
C.3. Isporuka usluge					
C.4. Upravljanje problemima					

D. ENABLE – kompetencije i razine stručnosti

Kompetencije	e-1	e-2	e-3	e-4	e-5
D.1. Strategija informacijske sigurnosti					
D.2. Razvoj strategije kvalitete IKT					
D.3. Pružanje obrazovanja i obuke					
D.4. Nabava					
D.5. Razvoj prodajne ponude					
D.6. Upravljanje distribucijskim kanalima					
D.7. Upravljanje prodajom					
D.8. Upravljanje ugovorima					
D.9. Razvoj osoblja					
D.10. Upravljanje informacijama i znanjem					
D.11. Identifikacija potreba					
D.12. Digitalni marketing					

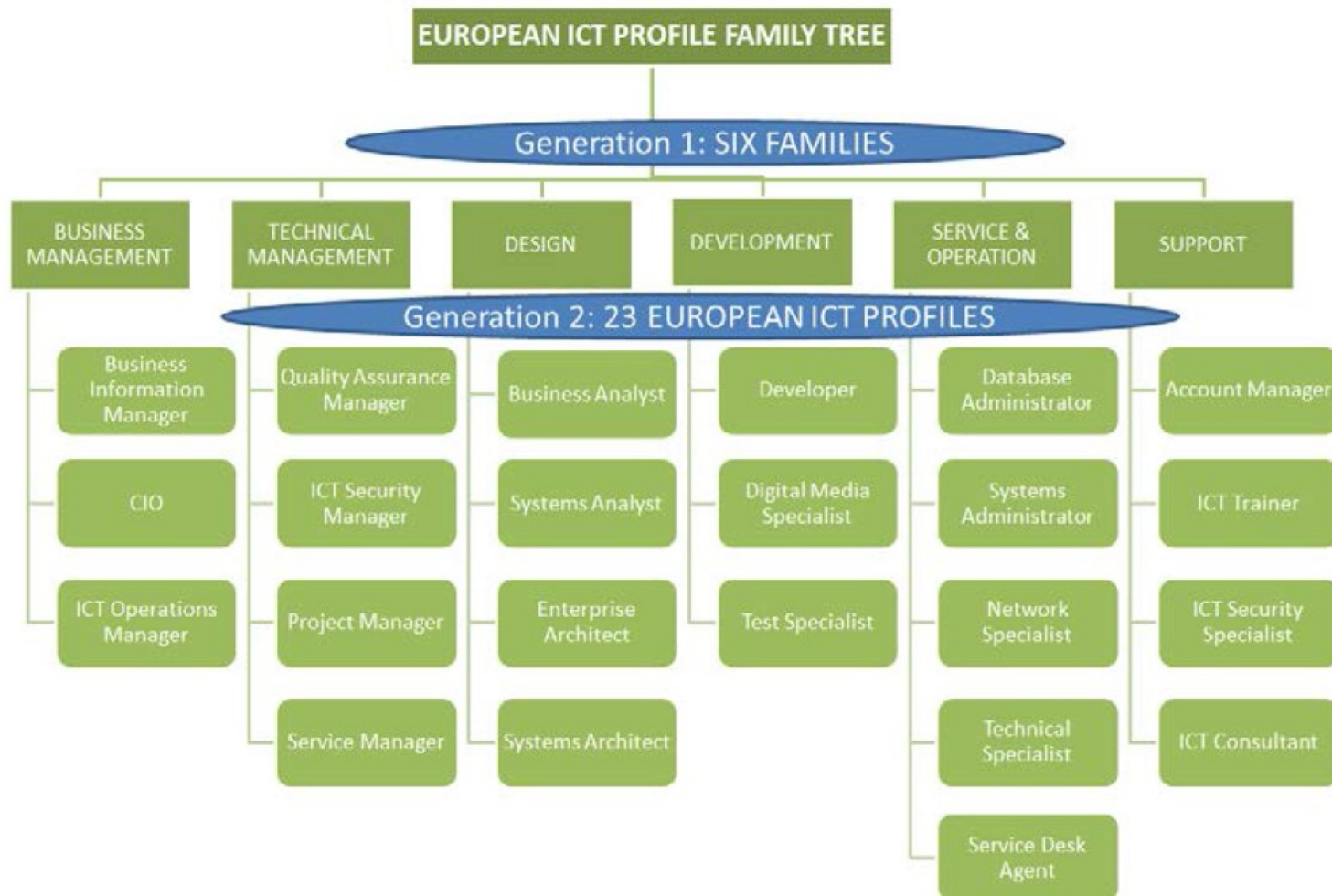
E. MANAGE – kompetencije i razine stručnosti

Kompetencije	e-1	e-2	e-3	e-4	e-5
E.1. Predviđanje tržišnih kretanja					
E.2. Upravljanje projektima i portfeljom					
E.3. Upravljanje rizicima					
E.4. Upravljanje odnosima					
E.5. Unapređivanje procesa					
E.6. Upravljanje kvalitetom IKT					
E.7. Upravljanje poslovnim promjenama					
E.8. Upravljanje informacijskom sigurnosti					
E.9. Vladanje IS (eng. <i>governance</i>)					

Primjeri znanja, vještina i razina stručnosti

Dimension 1 e-Comp. area	D. ENABLE				
Dimension 2 e-competence: Title + generic description	D.2. ICT Quality Strategy Development Defines, improves and refines a formal strategy to satisfy customer expectations and improve business performance (balance between cost and risks). Identifies critical processes influencing service delivery and product performance for definition in the ICT quality management system. Uses defined standards to formulate objectives for service management, product and process quality. Identifies ICT quality management accountability.				
Dimension 3 e-Competence proficiency levels e-1 to e-5, related to EQF levels 3 to 8	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5
	--	--	--	Exploits wide ranging specialist knowledge to leverage and authorise the application of external standards and best practices.	Provides strategic leadership to embed ICT quality (i.e. metrics and continuous improvement) into the culture of the organization.
Dimension 4 Knowledge examples <i>Knows/ aware of/ familiar with</i>	K1 the major information technology industry frameworks, e.g. COBIT, ITIL, CMMI, ISO - and their implications for corporate IS governance K2 the information strategy of the organization K3 the different service models (SaaS, PaaS, IaaS) and operational translations (i.e. Cloud Computing)				
Skills examples <i>Is able to:</i>	S1 define an ICT quality policy to meet the organizations standards of performance and customer satisfaction objectives S2 identify quality metrics to be used S3 apply relevant standards and best practices to maintain information quality				

Komplementarni CWA – 23 profila zanimanja



- CWA 16234-4 European e-Competence Framework Version 3.0 - Part 4: Case studies for the application of the European e-Competence Framework 3.0 – studije slučaja primjene e-CF 3.0
- 15 studija slučaja s opisom primjera primjene – kontekst i perspektiva npr.
 - e-CF za strukovne udruge (npr. HIZ)
 - vrednovanje kompetencija (certifikacija)
 - kriteriji za benchmark
 - izgradnja zajednice
 - e-CF za vrednovanje kompetencija i upravljanje karijerom
 - vrednovanje kompetencija IKT stručnjaka
 - prepoznavanje formalnog i informalnog učenja
 - e-CF za unapređenje kvalitete IKT obuke (training)
 - specijalizirane kompetencije
 - razvoj uloga specijalista
 - prilagodba ponude obuke i potreba tržišta

- **MEDINFO**

- Dva nacrt standarda zanimanja u medicinskoj informatici temeljena na profilima IKT zanimanja (CIO i business information manager)
- Standard kvalifikacije u kojem su skupovi ishoda učenja temeljeni na e-CF kompetencijama

Tablica B.2: Skupovi kompetencija zanimanja rukovodilac zdravstvenih informacija i rukovodilac medicinske informatike (nastavak)

Naziv skupa kompetencija	Kompetencije
Izrada poslovnih planova	Razvija i upravlja odnosima s dionicima, kako bi se prepoznale informacijske potrebe i osigurala pravodobna isporuka relevantnih, cjelovitih i točnih informacija.
	Pružuje ekspertni klinički pogled na dizajn i razvoj strategija, programa, planova i aktivnosti promjena omogućenih informacijskom tehnologijom kako bi se osiguralo pružanje sigurnih, djelotvornih, pristupačnih usluga i sustava temeljenih na znanstvenim spoznajama/činjenicama koji zadovoljavaju potrebe pacijenata, zdravstvenog i nezdravstvenog osoblja za znanjem i informacijama o zdravlju i zdravstvenoj skrbi.
	Upravlja proračunom organizacijske jedinice, predlaže plan proračuna, usklađuje plan aktivnosti s raspoloživim sredstvima, nadzire i prati izvršenje proračuna.
	Izrađuje operativne izvještaje, sažetke i analize aktivnosti u skladu sa zahtjevima organizacije.
Planiranje proizvoda/usluga	Razvija informacijsku infrastrukturu za podršku visoko kvalitetnim analizama velikih skupova podataka i informacija kako bi organizaciji omogućili donošenje kvalitetnih odluka.
	Upravlja procesom kontinuiranog unapređenja.
	Osigurava da je dokumentacija o razvoju, dizajnu i kontroli promjena ažurna.
Dizajn arhitekture	Pružuje ekspertne savjete i smjernice rukovodstvu, zdravstvenim stručnjacima i ostalom osoblju o upravljanju informacijama u zdravstvenim organizacijama.

- St@nd4INFO
 - 4 standarda zanimanja temeljena na profilima IKT zanimanja
 - poslovni analitičar (business analyst)
 - aplikativni analitičar (systems analyst)
 - programski inženjer (developer)
 - arhitekt IKT sustava (systems architect)
 - standardi kvalifikacije u kojima su skupovi ishoda učenja temeljeni na e-CF kompetencijama