

Uporaba modela VQTS za mobilnost in
prehodnost

Rezultati projekta
Vseživljenjskega učenja
VQTS II

Karin Luomi-Messerer (Ur.)

Urednica:

Karin Luomi-Messerer

3s Unternehmensberatung GmbH

A-1040 Vienna, Wiedner Hauptstraße 18

Telefon: +43/1/585 09 15-10

Faks: +43/1/585 09 15-99

office@3s.co.at, www.3s.co.at

Projekt VQTS II je bil financiran s podporo Evropske komisije in Avstrijskega federalnega ministrstva za izobraževanje, umetnost in kulturo (bm:ukk). Ta publikacija odraža samo stališča avtorjev, zato Evropska komisija in avstrijsko ministrstvo nista odgovorna za uporabo podatkov, ki so vsebovani tukaj.

Isbn-13: 978-3-902277-34-3

Tiskanje: Karl Giesriegl, www.deleatur.com

Vse pravice pridržane.

© 3s, Dunaj, Oktober 2009

Partnerji projekta

Avstrija

3s Unternehmensberatung GmbH (project coordinator)

Geneveva Brandstetter

Karin Luomi-Messerer

Jörg Markowitsch

HTBLuVA St. Pölten

Gerhard Eder

Gerhard Mayer

Josef Radlbauer

Walter Widmann

Johann Wiedlack

Fachhochschule Technikum Wien, University of Applied

Sciences Technikum Wien

Fritz Schmöllebeck

Emil Simeonov

Češka

NÚOV – National Institute of Technical and Vocational

Education

Martina Kaňáková

Miloš Rathouský

Slovenija

University of Ljubljana

Samo Pavlin

Nemčija

biat – Berufsbildungsinstitut Arbeit und Technik,

Universität Flensburg - Berufliche Fachrichtung

Metalltechnik/Systemtechnik

Matthias Becker

Regionales Berufsbildungszentrum Flensburg

Eckener-Schule

Knut Behnemann

Dietmar Post

Ove Ramm

Georg Reuters

Malta:

Malta Qualifications Council

Joachim James Calleja

Carmen Dalli

Doris Mangion

John Sciberras

Nizozemska

Kenteq – National Centre of Expertise on Vocational

Education, Training and Labour Market

Martin Bröcker

Tom Arends

Koning Willem 1 College

Peter van Amelsfoort

Ronald Dol

Theo Prinssen

Avans Hogeschool

Collin Prumpeler

Martin Rodenburg

Podporni partnerji

Avstrija

Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur

Werner Timischl

Češka

VOŠ a SOŠ, Centrum odborné přípravy Sezimovo Ústí

Tomáš Vančura

Miloš Blecha

Antonín Juránek

Jan Fuka

VOŠ a SPŠ elektrotechnická Františka Křížka Praha.

Pavel Kohoutek

Zbyněk Suchý

Malta

Institute of Electrical and Electronics Engineering

John Sciberras

Vince Maione

Alfred Galea

Nizozemska

Colo

Stan Plijnaar-Siedsma

Kazalo vsebine

Uvod 7

Del I: Kompetenčna matrika 9

1. Uvod 9
2. Razvoj kompetenčne matrike 10
3. Metode in sredstva za razvoj kompetenčne matrike 17
4. Razlogi za uporabo kompetenčne matrike 19
5. Faze razvoja kompetenčne matrike 26

Del II: Kompetenčni profili in potrdila o kompetenčnih profilih (vključno s kreditnimi točkami) 29

1. Uvod 29
2. Navodila za izpolnjevanje kompetenčnih profilov 29
3. Kreditne točke 34
4. Potrdilo o kompetenčnem profilu (PKP) 36
5. Priprava kompetenčnega profila in potrdila o kompetenčnem profilu 39

Del III: Sporazum o izmenjavi 40

1. Sporazum o izmenjavi 40
2. Faze priprave sporazuma o izmenjavi in dogovora o učenju 43

IV del: Uporaba modela VQTS za izboljšanje prehodnosti med poklicnim izobraževanjem in visokošolskim šolstvom 46

1. Uvod 46

2. Ozadje 47

3. Uporaba modela VQTS za izboljšanje prehodnosti med poklicnim izobraževanjem in visokim šolstvom 53

Slovarček 55

Reference 59

Uvod

1. Ozadje

Projekt VQTS in ECVET

Projekt VQTS II je nadaljevalni projekt uspešnega projekta Leonardo da Vinci VQTS (2003–2006).

Projekt VQTS je bil tesno umeščen v cilje Kopenhagenskega procesa, v katerem so države EU izrazile pripravljenost za spodbujanje zaposljivosti in vseživljenjskega učenja v Evropi s krepitvijo sodelovanja in povečevanja mobilnosti v poklicnem izobraževanju in usposabljanju (ang. Vocational Education and Training, v **nadaljevanju PIU**). Glede na Kopenhagenski proces bi bilo mogoče kompetence, pridobljene med formalnim, neformalnim in priložnostnim izobraževanjem, uporabiti povsod po Evropi. Poleg tega pa ni nujno, da bi izobraževanje in usposabljanje v tujini podaljšalo poklicno izobraževanje. Da bi lahko povečali transparentnost in primerljivost kvalifikacij ter vzajemno zaupanje med deležniki, so potrebna skupna orodja in pobude za PIU. Ena izmed teh pobud je razvoj Evropskega kreditnega sistema za poklicno izobraževanje in usposabljanje (ang. European Credits for Vocational Education and Training, v nadaljevanju ECVET). Ta sistem, ki naj bi ga države članice začele izvajati do leta 2012, je prostovoljni okvir opisa kvalifikacij z enotami učnih izidov. Vsaka od teh enot je povezana z določenim številom točk ECVET, ki so razvite na osnovi skupnih evropskih standardov. Ljudje tako dobijo večji nadzor nad svojimi učnimi izkušnjami, olajšan pa je tudi prehod med različnimi državami in

različnimi učnimi okolji. Evropska komisija skupaj z državami članicami spodbuja razvoj in implementacijo sistema, v ta namen je začelo delovati tudi nekaj delovnih skupin in pilotnih projektov (na nacionalni in evropski ravni).

Projekt VQTS je k tem dejavnostim prispeval z razvojem modela, ki pospešuje nadvonalno primerjavo kompetenc in kvalifikacij in ponujajo rešitev za strukturni opis z delom povezanih kompetenc in njihovo pridobivanje (vključujoč kreditne točke): model VQTS. Projekt VQTS je prejel Helsinško nagrado 2006 (v kategoriji Prepoznavanje kompetenc in kvalifikacij, ECVET) in zlato nagrado Vseživljenjskega učenja 2007 za prispevek k ciljem Kopenhagenskega procesa (za več informacij glej: www.vocationalqualification.net).



Helsinška nagrada 2006



Zlata nagrada Vseživljenjskega učenja 2007

Projekt VQTS II

Projekt Vseživljenjskega učenja VQTS II se osredotoča na prenos in pripravo nadaljnjih metod in postopkov za razvoj modela VQTS s pomočjo idej in načel, opisanih v projektu VQTS. Poleg tega projekt VQTS II opredeljuje možnosti za uporabo modela VQTS za povečanje prepustnosti in napredovanje med PIU in praktično orientiranimi visokošolskimi programi.

Del I: Kompetenčna matrika

1. Uvod¹

Kompetenčna matrika prikazuje opise z delom povezanih kompetenc in napredek v razvoju kompetenc ('stopnje razvoja kompetenc') v tabeli :

- levi stolpec tabele vsebuje kompetenčna področja, osnovana na različnih osnovnih delovnih nalogah;
- pridobitev kompetenc posameznika med usposabljanjem s sklicevanjem na osnovne delovne naloge je za vsako kompetenčno področje opisana kot stopnja razvoja kompetenc (horizontalna os).

Ta del vsebuje informacije o:

- postopku razvoja kompetenčne matrike (vključujoč načela razvoja kompetenčne matrike, kot je definirana v projektu VQTS I - glej Luomi-Meserer & Markowitsch 2006);
- metodah in sredstvih, ki se lahko uporabijo pri razvoju kompetenčne matrike;
- možnostih in namenih uporabe kompetenčne matrike;
- primerih, ki ponazarjajo ta pristop: projekt VQTS I je razvil kompetenčno matriko za mehatronike, projekt VQTS II pa kompetenčno matriko za elektro področje.

¹ Ta del je večinoma osnovan na načelih, opisanih v projektu VQTS I in na diskusijah v projektu VQTS II (cf. Becker 2009).

2. Razvoj kompetenčne matrice

Kompetenčna matrika

2.1 Obseg kompetenčne matrice

Sektor ali poklicno področje

Prvi korak je seveda prepoznavanje sektorja ali poklicnega področja, za katerega bo kompetenčna matrika razvita. Primeri, ki so na voljo, so s področja mehatronike in elektro področja.

Profesionalni profili ali segmenti kvalifikacijskih sistemov

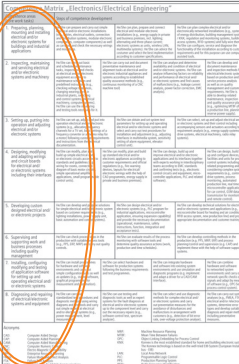
Določiti je treba tudi obseg kompetenčne matrice glede na profesionalne profile: v prvem projektu VQTS (kompetenčna matrika mehatronikov) je bil poudarek na usposobljenih delavcih in programih PIU sekundarnega izobraževalnega nivoja. Projekt VQTS II je skušal razviti kompetenčno matriko, uporabno za prepoznavanje prekrivajočih področij med programi PIU in visokošolskimi programi. Zato mora biti obseg kompetenčne matrice elektro področja razširjen, da lahko vključi vsaj nekaj stopenj kompetenčnega razvoja, relevantnega za visoko šolstvo (za več informacij glej Del IV).

2.2 Področja kompetenc

Osnovano na empirično pridobljenih kompleksnih osnovnih delovnih nalogah

V naslednjem koraku moramo na osnovi osnovnih delovnih nalog prepoznati kompetenčna področja, ki tvorijo levo kolono kompetenčne matrice. Osnovne delovne naloge so obširne naloge znotraj delovnega konteksta posameznika z ustreznim poklicnim profilom.

Področja kompetenc



Competency Matrix - Electronics/Electrical Engineering	
Competency Area	Competency Description
1. Knowledge of electrical engineering	...
2. Ability to apply electrical engineering knowledge	...
3. Ability to design electrical circuits	...
4. Ability to troubleshoot electrical systems	...
5. Ability to work with electrical equipment	...
6. Ability to read and interpret technical drawings	...
7. Ability to work in a team	...
8. Ability to communicate effectively	...
9. Ability to solve problems	...
10. Ability to work safely	...

Namesto predmetov iz tradicionalno predmetno osnovanih kurikulumov, morajo za izdelavo kompetenčne matrike osnovne delovne naloge ciljne skupine v izbranem poklicnem področju izhajati empirično iz sveta dela (delovna praksa, delovno mesto). Opisane in diferencirane so lahko samo celostne kompetence, ki dejansko obstajajo v svetu dela. Tako kot imajo osnovne delovne naloge kompleksen odnos do delovnih procesov, tako kompetenčna področja predstavljajo določeno kompleksnost.

Različno število

Na osnovi teh osnovnih delovnih nalog je definirano različno število kompetenčnih področij, in sicer glede na kompleksnost, obseg dejavnosti in zaposlitvenih možnosti znotraj posameznega poklicnega področja. Dosedanje izkušnje so pokazale, da za eno kompetenčno matriko določimo do deset kompetenčnih področij.

Možnost odziva na spremembe

Kompetenčna matrika opisuje "dinamičen" seznam kompetenčnih področij. To bi moralo osebam, ki so odgovorne za razvoj posamezne kompetenčne matrike, omogočiti, da se odzovejo na večje spremembe v poklicnem področju, s tem da dodajo ali odstranijo kompetenčna področja oziroma da prestrukturirajo kompetenčno matriko.

Ravnotežje med splošnimi in podrobnimi formulacijami

Kompetenčna področja ne smejo biti določena preveč splošno (na primer "gradbeni stroji"), niti ne smejo biti preveč podrobna (na primer "spajkanje kablov"). Oblikovana morajo biti tako, da omogočajo medsebojno razumevanje strokovnjakov s posameznih poklicnih področij.

Primer

Kompetenčna področja, vključena v kompetenčno matriko elektro področja, so:

1. priprava, načrtovanje, montaža in namestitvev električnih in/ali elektronskih sistemov za stavbe in uporabo v industriji;
2. pregled, vzdrževanje in servisiranje električnih in/ali elektronskih sistemov in strojev;
3. priprava, zagon in prilagajanje električnih in/ali elektronskih sistemov;
4. oblikovanje, spreminjanje in prilagajanje električne napeljave in vezja za električne in /ali elektronske sistemi, vključno z vmesniki;
5. razvoj električnih in/ali elektronskih projektov po naročilu;
6. nadzor in podpora dela in poslovnih procesov, vključno z vodenjem kakovosti;
7. namestitvev, konfiguracija, spreminjanje in preizkušanje uporabe programske opreme za vzpostavitev in delovanje električnih in/ali elektronskih sistemov;
8. diagnosticiranje in popravilo električnih in/ali elektronskih sistemov in opreme.

2.3 Opis kompetenc v kontekstu dela na različnih stopnjah procesa razvoja kompetenc

A detailed Competence Matrix for Electronics/Electrical Engineering. The table has multiple columns representing different competency areas and rows representing different levels of development (e.g., Basic, Intermediate, Advanced). A central area of the matrix is circled in orange, indicating the focus of the subsequent text.

Stopnje razvoja kompetenc za eno kompetenčno področje

2.3.1 Stopnje razvoja kompetenc

Prikaz procesa napredovanja

Na vodoravni osi – tj. za vsako kompetenčno področje – je opisanih med dva in šest zaporednih stopenj procesa razvoja kompetenc znotraj posamezne osnovne delovne naloge. Ti opisi jasno prikazujejo proces napredka od nižjih do višjih stopenj. Kompetence morajo biti na vsaki stopnji opisane celovito, kot je to navedeno v razdelku 2.2.

Število stopenj je odvisno od narave kompetenčnega področja

Narava kompetenčnega področja določa, ali je smiselno razlikovati med več ali manj stopnjami kompetenčnega razvoja (na primer, na enem kompetenčnem področju so smiselne tri stopnje, medtem ko je na drugem bolje, da jih imamo pet). Zato ne moremo vnaprej določiti stalnega števila stopenj. Ravni stopenj so smiselne samo znotraj enega kompetenčnega področja (vodoravno) in ni nujno, da stopnja razvoja kompetenc za eno kompetenčno področje ustreza pomenu stopnje na kateremkoli drugem področju (na primer, stopnja 3 na kompetenčnem področju s tremi stopnjami ne nujno izraža iste stopnje dosežka kot stopnja 3 na kompetenčnem področju s petimi stopnjami).

Poleg tega vsaka stopnja izraža stopnjo kompetence v povezavi z določenim kompetenčnim področjem. Vendar je lahko kompetenca ali stopnja v razvoju kompetence drugega kompetenčnega področja predpogoj za razvoj kompetence, opisane v tem kompetenčnem področju (na primer, stopnja 1 v kompetenčnem področju 1 je lahko predpogoj za razvoj stopnje 3 na kompetenčnem področju 2).

Granularnost opisov

Razlikovanje stopenj razvoja kompetenc je ključno pri oblikovanju kompetenčne matrike: razlika med eno stopnjo in naslednjo mora biti jasno opisana. Pomembno vprašanje je "granularnost", tj. nivo podrobnosti in natančnosti stopenj kompetenčnega razvoja. Opisi morajo zagotoviti jasno in razumljivo sliko procesa razvoja kompetenc, vendar ne smejo biti preveč podrobni. Preveč podrobni opisi lahko ogrozijo širšo uporabnost instrumenta. Obseg posamezne stopnje razvoja kompetenc ne sme biti preveč širok ali obsežen in posamezna stopnja tudi ne sme biti preveč "visoko".

Dimenzije za označevanje različnih stopenj razvoja kompetenc

Vnaprej danih specifičnih determinant za diferenciacijo stopenj nimamo. Vendar pa so, kadar je to primerno, nekatere dimenzije vključene kot referenčne točke za opis razvoja kompetenc poleg konteksta značilnosti (orodja itd.). Te dimenzije se uporabljajo za izražanje razlik med stopnjami in napredek v razvoju kompetenc ter so kontinuirane. Obseg ali stopnja, ki jo učenci dosežejo, odraža različne stopnje ali omogoča razlikovanje med stopnjami.

Spodaj je navedenih nekaj primerov dimenzij. Ta seznam ni popoln; dodatne dimenzije, primerne za razlikovanje stopenj v razvoju kompetenc, naj bi dopolnile ta delni seznam:

- sposobnost samostojnega izvajanja delovnih nalog: označuje stopnjo potrebne podpore ali navodil;
- sposobnost reševanja problemov;
- sposobnost doseganja zahtev standarda kakovosti: označuje stopnjo, do katere se morajo zahteve in standardi upoštevati za izpolnjevanje delovnih nalog;
- sposobnost dela v dinamičnih razmerah: označuje stopnjo, do katere se upoštevajo spreminjajoči parametri problema ali sistema;
- sposobnost reševanja nepreglednosti in nejasnosti: meri sposobnost spopadanja z neurejenimi razmerami ali razmerami s spremenljivkami, ki niso vidne od samega začetka.

2.3.2 Opis kompetenc v kontekstu dela

Razmerje do delovnega procesa

Kompetence na različnih stopnjah razvoja kompetenc so kontekstualno opisane. Kompetence so konsistentno oblikovane v odnosu do delovnega procesa in se vedno povezujejo z osnovnimi delovnimi nalogami znotraj konteksta poklicnega področja.

'On/ona je sposoben/a ...'

Opisi kompetenc so oblikovani tako, da dajo jasno sliko, kako jih lahko uporabimo v delovnem kontekstu in so povezane z dejanji, ki jih je mogoče izvesti, ali problemi, ki jih je mogoče rešiti. Zato je v opisih uporabljen izraz 'je sposoben/a'.

Z delom povezane kategorije

Opisi vsebujejo – kjer je to za posamezno kompetenčno področje ali stopnjo razvoja kompetenc potrebno – z delom povezane kategorije kot značilnosti konteksta za pojasnitev delovnih dejavnosti na specifičnem področju.

Z delom povezane kategorije so:

- predmeti strokovnega dela: pomen vsebine ali procesov strokovnega dela (sestavljeno iz tehnologije, funkcij, pojavov itd.; prav tako so lahko predmeti v tem smislu tudi stranke);
- orodja, metode in organizacija strokovnega dela;
- zahteve za strokovno delo in tehnologija (v obliki pravil, norm in zakonov, storitvenih konceptov itd.; zahteve, določene s strani notranjih in zunanjih strank za strokovno delo, tudi družbene zahteve). 2

Celostni opisi

V nasprotju z obstoječimi klasifikacijskimi sistemi uporabljamo celostne opise. Da bi se izognili izoliranim opisom, morajo biti prej omenjene dimenzije izražene v odnosu do osnovnih delovnih nalog. Upoštevati moramo naslednja načela:

- Opis stopnje razvoja kompetenc ne vsebuje samo stopnje ali specifikacije ene ali več dimenzij, temveč mora biti vedno povezan z delovnim kontekstom.
- Opis ne sme biti omejen samo na kompetence, ki jih lahko formuliramo analitično, saj jih ni mogoče prepoznati v delovnem kontekstu.
- Stopnje razvoja kompetenc morajo biti opisane tako obširno, da so prikazane celotne profesionalne kompetence in ne samo 'opisi izoliranih delovnih nalog'.

2.3.3 Dopolnitev opisov kompetenc s primeri

Izkušnje govorijo, da lahko primeri dobro izražajo razumevanje med strokovnjaki z istega strokovnega področja. Tako so 'dobri' primeri učinkovita pot za zagotovitev potrebne praktične relevance za kontekst dela. Opisi so zato dopolnjeni – kjer je to mogoče – s posebnimi primeri. Ti primeri se nanašajo na relevantne kategorije. Iz tega razloga primeri niso samo prikazni elementi opisa, ampak služijo bistvenemu namenu. Primeri priskrbijo potrebno informacijo za karakteriziranje različnih kompetenčnih nivojev in različnih načinov ocenjevanja, kdaj posameznik doseže določen nivo kompetence.

Primeri služijo kot označba ali prikaz narave, kompleksnosti itd. delovnih nalog in kompetenc, da jih izpopolnijo. Morajo biti skrbno izbrani, vendar seveda ne morejo odsevati ali izraziti cele vrste delovnih nalog in kompetenc za določeno stopnjo razvoja kompetenc. V kompetenčno matriko je lahko vključena vrsta primerov, vendar se moramo izogibati "pripovedovanju zgodb" (obširni opisi), da ne pride do preobremenitve.

2.3.4 Nadaljnja načela opisovanja kompetenc v kompetenčni matriki

Mehke sposobnosti in ključne kompetence

Mehke sposobnosti in ključne kompetence so del posameznih opisov. Niso opisane kot specifična kompetenčna področja, ampak so integrirane v s kontekstom povezane opise zaradi njihove pomembnosti v tem kontekstu. Vse osnovne delovne naloge zahtevajo mehke sposobnosti (kot je odpornost proti stresu ali samorefleksija) ali ključne kompetence, kot so družbene in komunikacijske kom-

petence. Tudi sprejemanje odgovornosti in zavedanje o kvaliteti so vključeni v poklicne kompetence. Brez teh kompetenc delovne naloge ne morejo biti izvršene na način, ki kaže profesionalne sposobnosti.

Premeščanje vrzeli med svetom izobraževanja in svetom dela

Opis kompetenc v povezavi z osnovnimi delovnimi nalogami je mogoče razumeti kot poskus premostitve terminološke in ideološke verzeli med svetom izobraževanja in svetom dela:

Kompetenčna matrika na noben način ne nadomešča nacionalnega kurikula. Poudarek opisov je na empirično pridobljenih z delom povezanih kompetencah in ne na vsebini kurikula (“in-put”). Zaradi tega je treba zagotoviti, da so opisane in diferencirane samo tiste kompetence, ki dejansko obstajajo v praksi. V kompetenčni matriki ne uporabljamo predmetov iz kurikula. Izogibati se moramo tudi zgolj analitičnim opisom stopenj.

Opisi poklicnih kompetenc pridobijo na pomembnosti samo v zvezi z delovnim kontekstom. Vendar pa kompetenčne matrike ne uporabljamo samo za prikaz kompetenčnega profila pridobljenih kompetenc med programom usposabljanja/kvalificiranja, temveč tudi kompetenčnega profila posameznika v usposabljanju (tj. kompetence posameznike, ki jih je do sedaj pridobil med usposabljanjem). Zato kompilacija kompetenčnih profilov orientiranih samo na poklicne profile (tj. profile delovnih nalog ali kompetenčne profile usposobljenih delavcev na določenem področju dela) ni zadostna sama po sebi, zato ker morajo biti stopnje razvoja kompetenc narejene transparentno.

Jezikovni stil

Če želimo opisati kompetence različnih stopenj razvoja kompetenc, moramo uporabiti cele povedi (na primer: On/ona zna razviti in predlagati rešitve za preproste električne/elektronske sisteme, ki temeljijo na zahtevah kupcev [na primer naprave za razsvetljavo, napajanje, avtomatizacija in nadzorni sistemi].) in ne zgolj besedne zveze (na primer, rešitve za enostavne električne/elektronske sisteme).

Obseg opisov – “prostornina ali velikost” kompetenčne matrike

Da bi bili čitljivi, razumljivi in uporabni za izvajalce usposabljanj, je pomembna količina priskrbljenih informacij. Kompetenčna matrika naj bo na eni (ali največ na dveh) strani. To omogoča, da obseg področja zajamemo z enim pogledom in s tem dobimo hiter vpogled na kompetenčna področja in stopnje kompetenčnega razvoja na določenem poklicnem področju. To seveda tudi pomeni, da kompetenčni profili (glej Del II), ki so lahko razviti na osnovi kompetenč-

ne matrike, lahko samo do določene mere zagotovijo informacijo. Vendar pa so lahko nadaljnje podrobnosti določene v sporazumu o izmenjavi ali še posebej v učnem sporazumu (glej Del III).

3. Metode in sredstva za razvoj kompetenčne matrike

3.1 Splošni pristop

Stopnja uporabe

Kompetenčno matriko je mogoče razviti na nacionalni ravni ali v sodelovanju z eno ali več partnerskimi državami, lahko jo razvije tudi mednarodno sektorsko združenje.

Osnovana na empirično pridobljenih osnovnih delovnih nalogah

Pomembno je omeniti, da morajo biti osnovne delovne naloge prepoznane v profesionalnem kontekstu in ne smejo v prvi vrsti izhajati iz izobraževalnega sistema, ki ga zaznamujejo značilnosti posamezne države. Zaradi lažje preglednosti, morajo biti kvalifikacije opisane v pristopu učnih izidov, ki ni povezan le z nekaterimi nacionalnimi konteksti ali izobraževalnimi sistemi.

Empirične metode

Zato morajo osnovne delovne naloge – osnova kompetenčnih področij – izhajati empirično z uporabo metod, ki vključujejo analizo delovnih procesov, raziskave v podjetjih, intervjuje s strokovnjaki, primerjavo obstoječih kvalifikacij ali poklicnih profilov, ki so povezani z delom, in moderirane delavnice s strokovnjaki s poklicnega področja (cf. Becker & Spöttl 2008).

Analize sekundarnih virov

Prepoznavanje kompetenčnih področij glede na analize delovnih procesov je pomemben pogoj, vendar pogosto – in še posebej v kontekstu projektov EU, kot je naš – obsežna empirična raziskava ni mogoča. Zato bi bilo treba pripraviti kompetenčno matriko, osnovano na analizah sekundarnih virov, kot so opisi kompetenc, ki so bili empirično zbrani v drugih raziskovalnih projektih. Osnuitek kompetenčne matrike je nato treba ovrednotiti in nadalje razviti na podlagi povratnih informacij strokovnjakov in prek moderiranih delavnic (na primer delavnica s strokovno usposobljenimi delavci, cf. EVABCOM 2005; Spöttl 2009). Razvoj kompetenčne matrike je na ta način osnovan na empiričnih raziskavah in se izvaja v obliki intenzivnega komunikacijskega procesa med različnimi strokovnjaki.

Vključitev strokovnjakov s poklicnega področja

Strokovnjaki iz posameznih poklicnih področij morajo biti vključeni: tako s področja dela kot tudi z izobraževalnega področja (PIU, pa tudi visoko šolstvo, če mora obseg kompetenčne matrike vsebovati kompetence, relevantne za visokošolske programe). Da bi olajšali (pospešili) medsebojno zaupanje, moramo vključiti različne perspektive in strokovno znanje, pri tem morajo sodelovati strokovnjaki iz različnih držav.

Nadaljnja podpora

PIU raziskovalci ali "strokovnjaki kompetence matrike" morajo biti vključeni v razvojni proces, zato da zagotovijo, da so načela za razvoj kompetenčne matrike uporabljena v zadostni meri.

3.2 Klasifikacijski sistemi

ISCO in ISCED

Kot izhodišče za določitev obsega kompetenčne matrice, lahko za izbrano področje analiziramo profesionalne klasifikacije ISCO-88 (Mednarodna standardna klasifikacija sposobnosti in kompetenc) in ustrezne ravni ISCED (Mednarodna klasifikacija izobraževanja).

Ontologije sposobnosti in kompetenc

Za opredeljevanje relevantnih poklicnih področij lahko uporabimo ontologije sposobnosti in kompetenc, kot je O*NET, Poklicna informacijska mreža (<http://online.onetcenter.org>), uporabljena v ZDA, ali nacionalne kompilacije sposobnosti, kot je 'AMS-Qualifikationsklassifikation', uporabljena v Avstriji (<http://bis.ams.or.at/qualibarometer>), ali Taxonomy_DB, uporabljena na Švedskem in v EURES (<http://ec.europa.eu/eures>), Evropski portal za zaposlitveno mobilnosti. Da bi podprli prevajanje med različnimi jeziki, lahko uporabimo obsežen večjezični slovar, DISCO – Slovar sposobnosti in kompetenc (www.disco-tools.eu).

Ti sistemi imajo svoje korenine večinoma v poskusu avtoritet s trga dela, da bi podprli poklicno klasifikacijo in informacijske sisteme z informacijami in podatki o sposobnostih in kompetencah ter tako izboljšali različna sredstva, ki segajo od sistemov ujemanja do orodij za poklicno usmerjanje.

4. Razlogi za uporabo kompetenčne matrike

Glavni namen kompetenčne matrike je zagotoviti transparentnost kompetenc in kvalifikacij, s tem pa tudi vzajemno razumevanje med različnimi državami in različnimi področji (na primer med področjem izobraževanja in področjem dela ali med PIU in visokim šolstvom), s tem pa tudi možnost primerjave.

Kompetenčna matrika je uporabna na področjih, kjer je zelo pomembna transparentnost kompetenčnih profilov, na primer:

- prenos poklicnih kompetenc, doseženih v tujini (mobilnost v PIU),
- prenos in prepoznavanje kompetenc, pridobljenih v formalnem PIU sistemu, kakor tudi kompetenc, pridobljenih prek neformalnega ali priložnostnega učenja,
- razvoj kvalifikacij,
- sestavljanje profila dela, kakor tudi načrtovanje človeških virov,
- navajanje kvalifikacij v kvalifikacijskem okvirju,
- zagotavljanje prehodnosti med PIU in visokim šolstvom.

Prenos poklicnih kompetenc, doseženih v tujini (mobilnost v PIU)(glej Del III)
Izvajalci usposabljanj iz različnih držav lahko s pomočjo razvoja kompetenčne matrike in še posebej kompetenčnih profilov podajajo informacije o kompetencah, ki jih določen profil pridobi med usposabljanjem, razumejo ponudbe usposabljanj v partnerskih državah in najdejo skupne točke v kvalifikacijah določenega profila. Kompetenčna matrika tako pripomore k prepoznavanju kompetenc, ki jih je oseba pridobila med usposabljanjem v tujini.

Prenos in prepoznavanje kompetenc, pridobljenih v formalnem PIU sistemu, kakor tudi kompetenc, pridobljenih preko neformalnega ali priložnostnega učenja

Kompetenčna matrika prav tako lahko pripomore k prepoznavanju kompetenc, pridobljenih v drugih učnih okoljih posamezne države.

Razvoj kvalifikacij ali programov usposabljanj

Kompetenčna matrika služi kot izhodišče pri razvoju kvalifikacij ali programov usposabljanj ter kot podpora pri snovanju učnega načrta. Značilnost kompetenčne matrike ni le, da ponuja možnost opisovanja pridobljenih kompetenc ob koncu usposabljanja (kompetenčni profil osebe, ki se je usposobila), temveč ponuja tudi opis napredka pri razvoju kompetenc na vsakem kompetenčnem področju. Kompetenčni profil, ki izhaja iz kompetenčne matrike, je tako zasnovan

na podlagi 'logike razvoja'. Tako je lahko podlaga pri identifikaciji modulov in/ali sklopov, ki podpirajo izdelavo učnega načrta ali načrta usposabljanja.

Sestavljanje profila dela in načrtovanje (človeških) virov

Ker so opisi kompetenc v kompetenčni matriki zasnovani na podlagi delovnih nalog, lahko podjetja z določenega poklicnega področja hitro razumejo te opise. Matrika jim pomaga pri identifikaciji že obstoječih profilov dela v njihovem podjetju, kakor tudi pri sledenju kompetenčnih profilov zaposlenih. Tako lahko primerjajo usklajenost profilov dela s kompetenčnimi profili zaposlenih, kar jim pomaga tudi pri oblikovanju zahtevanih kompetenčnih profilov za nove zaposlene.

Navajanje kvalifikacij v kvalifikacijskem okviru

Kompetenčna matrika pripomore k prepoznavanju razlik in podobnosti med kvalifikacijami (v smislu postopnega razvoja vključenih ali izključenih kompetenc), prav tako pa je lahko uporabljena kot podpora pri navajanju ali dodeljevanju stopenj v kvalifikacijskem okviru. Opisi v kompetenčni matriki odsevajo profesionalne kompetence celovito in v tesni povezavi z delovnim okoljem. Pomembno je namreč prikazati, kako so kompetence konkretno lahko uporabljene v delovnem okolju. Dodeljevanje stopenj, kot na primer stopenj EQF (ang. European Qualifications Framework; evropski kvalifikacijski okvir), izhaja iz celostnih opisov. Odstop kompetenčnih profilov na enotno dimenzijo EQF (znanje, sposobnosti, kompetence) ni mogoče glede na naravo celostnih opisov.

Zagotavljanje prehodnosti med PIU in visokim šolstvom (glej Del IV)

Projekt VQTS II je predvideval, da je VQTS pristop prav tako lahko uporaben pri zagotavljanju vidnosti prekrivajočih kompetenčnih profilov med PIU in visokim šolstvom in tako služi tudi kot instrument za prepoznavanje predhodnega učenja. Vsekakor pa je uporabnost kompetenčne matrike kot instrumenta za prepoznavanje enakovrednosti med (deli) PIU in visokošolskih programov usposabljanj ter prepoznavanja učnih izidov iz PIU in visokega šolstva odvisna od učnega načrta visokošolskih programov. Kompetenčna matrika je namreč enostavnejša in pogosteje uporabljena, kadar so visokošolski bolj praktično naravnani, sledijo delovni usmerjenosti in so opisani v okviru učnih izidov ali kompetenc.

Kompetenčna matrika 'elektro področja'

Kompetenčna matrika 'elektro področja' je bila razvita v projektu VQTS II. Postopki in načela priprave kompetenčne matrike so opisani v poglavjih 3 in 4. Poudarek za razvoj kompetenčne matrike 'mehatronika' je bil na stopnji usposobljenih delavcev in začetni PIU (IVET). Ker je bil eden od ciljev projekta VQTS II tudi širša uporaba VQTS pristopa za ugotavljanje prekrivajočih podro-

čij med PIU in visokošolskimi programi, je bil okvir kompetenčne matrike razširjen, tako so bili lahko prepoznani kompetenčni profili PIU programov, kakor tudi nekateri deli visokošolskih programov. Dodatne obrazložitve, razmisleki in premisleki so opisani v naslednjih odstavkih (Becker 2009).

Razvoj kompetenčne matrike 'elektro področja'

Kompetenčna matrika je bila razvita z vrednotenjem proučevanj delovnega procesa in analiz kompetenc na poklicnem elektro področju. Prav tako so bili upoštevani opisi kompetenc partnerskih držav, ki so bili večinoma povzeti iz različnih državnih učnih načrtov in opisov del. Posebna pozornost je bila posvečena temu, da nobena izmed nacionalnih posebnosti učnih načrtov ni prišla v kompetenčno matriko. To smo storili, da bi se izognili dajanju večje pozornosti določeni kompetenci, razviti v okviru institucionalnih in pravnih pogojev določenega kvalifikacijskega sistema. Taki opisi bi ogrozili splošno sprejemanje kompetenčne matrike, tako pa pripravljene kompetenčni profili omogočajo primerjavo programov usposabljanj različnih držav. Strokovnjaki poklicnega področja so preverili sektor, domeno, kontekst in prav tako profesionalne reference opisov in jih ovrednotili.

Sekundarni viri

Naslednji sekundarni viri so bili uporabljeni za opis kompetenčne matrike:

- Informacije partnerjev v projektu VQTS II o učnih načrtih, prilogah k potrdilom opisih del, dostopnih opisih kompetenc v povezavi s sektorjem in pristopi za nacionalne kvalifikacijske okvire ter posebej opis kompetenčne matrike iz Malte.
- Raziskovalni rezultati sledečih projektov:
 - Pilotni projekt poslovno in delovno usmerjenega poklicnega usposabljanja (GAB – www.gab.uni-bremen.de), posebej raziskava o inženirjih elektrotehnike.
 - Leonardo da Vinci projekt AMOR (Pristop k usklajevalnemu procesu učinkov učnega načrta z EQF v poklicnem izobraževanju – www.amor-project.eu): Projekt AMOR je razvil sledeč postopek: v prvem delu je bil analiziran učni načrt izbranih programov usposabljanja (elektronik inženir – področje električnih in gradbenih storitev v Nemčiji in usposabljanje za električarje v Luksemburgu), tako so bile zbrane informacije o delovnih okoliščinah, ki diplomante pripeljejo do zaključka višje stopnje študija. Aktivna matrika (nekakšne vrste kvalifikacijskega profila) je bila delovna osnova za razvoj naslednje faze – identifikacije učnih izidov. Ti so bili kasneje referenca za primerjavo z EQF stopnjami.

- Leonardo da Vinci projekt EUQuaSIT (Evropske kvalifikacijske strategije v informacijski in komunikacijski tehnologiji – www.euquasit.net).
- Področne poklicne analize Falka Howeja (Howe 2004).
- Profesionalno-znanstvene analize Thomasa Hägeleja (Hägele 2002) s področja delovanja električarjev.
- Analize opisov poklicev v industriji in spretnostnih obrteh v večinoma angleško govorečih državah.
- Premisleki o merjenju kompetenc v obsežni študiji KOMET na tehniških šolah v Hesseju in Bremnu: poklicne kompetence in profesionalna identiteta pripravnikov v poklicih elektro področja.

Obseg kompetenčne matrice 'elektro področja'

Za določitev obsega kompetenčne matrice so bile kot izhodišče analizirane in določene profesionalne klasifikacije ISCO-08 in primerljive ISCED stopnje, ki prikazujejo profesionalno delo, in prav tako PIU in prehod v visokošolske programe na elektro področju.

Širina elektro področja in dela na tem področju (stavbne instalacije in avtomatizacija, energetska podpora, proizvodjanje in distribucija, industrijska proizvodnja/avtomatsko inženirstvo, gospodinjska in široka potrošnja, avdio in video naprave, tehnologija dogodkov, proizvodnji nadzor, proizvodni nadzor in vizualizacija, mikroelektronika/računalniške tehnologije, prenos podatkov in komunikacijske tehnologije, radio inženirstvo ...) zahtevata sklepanje kompromisov pri kontekstu in razvoju kompetenčne matrice.

Glede na vse izzive, ki jih prinaša široko področje, so partnerji v projektu razpravljali tudi o razširitvi področja ali razvoju dveh ločenih matric – eno za elektroniko in drugo za elektrotehniško področje. Vendar je bila ideja opuščena, ker se je pri analiziranju procesa dela izkazalo, da naloge pri delu v praksi niso specifično ločene. Kljub vsemu se nekateri programi usposabljanj osredotočajo zgolj na elektroniko ali na elektrotehniko. Za rešitev tega vprašanja, smo se odločili, da opisujemo obe področji in jih povežemo z uporabo besed in/ali. Razvijajoči kompetenčni profili se tako nanašajo na obe ali zgolj eno področje.

Kompleksnost podsistemov je upoštevana tudi pri osredotočanju na glavne sektorje (upravljanje objektov, industrijska območja, naprave in pogon, avtomatski sistemi). Največ elektronikov/elektrotehnikov dela v teh osnovnih področjih, medtem ko se lahko opisi delovnih nalog na specifičnih področjih (zdravstveno inženirstvo, radio inženirstvo...) z dodatnimi primeri vključijo v kompetenčno matrico.

Kompetenčna matrika elektro področja vsebuje skupek profesionalnih kvalifikacij nad drugo stopnjo ISCO in kompetence, povezane s programi, nad ISCED stopnjo 2C. Vendar pa to ne vsebuje kompetenc, kot jih predvideva zaključek (drugega ali tretjega) izobraževalnega cikla (EQF stopnja 7 in 8). Prvi izobraževalni cikel (EQF stopnja 6) pa je lahko primer opisa zmožnosti. Kompetenčna matrika elektro področja opisuje kompetence na vseh stopnjah profesionalnih kvalifikacij, vključujoč prehod na poklicno usposabljanje na drugi stopnji (začetno poklicno usposabljanje) vse do akademske izobrazbe (dodiplomska raven). Pri uporabi kompetenčne matrike bo enakovrednost med deli PIU programov in deli visokošolskih programov (prekrivajoča območja) prepoznana s pomočjo opisov nalog v praksi. Naloge, ki so opisane na višjih stopnjah razvoja kompetenc, so bolj zahtevne in se tudi pričakuje kompetence na višjem nivoju. Vendar kompetenčna matrika v nobenem primeru ne vsebuje akademskih nalog, usmerjenih v razvoj in raziskovanje.

Težave pri razvoju kompetenčne matrike 'elektro področja'

Največje težave pri vzpostavljanju kontekstnih in z delovnimi nalogami povezanih kompetenc na izbranem področju, so povzročali:

- a) Kompleksnost podsektorjev in
- b) Različnost v neposredno z delom povezanih nalogah na področju kvalifikacij, ki jih predvideva poklicno izobraževanje v primerjavi z nalogami, zahtevanimi na področju visokega šolstva.

Razprave z VQTS II projektnimi partnerji odsevajo problematična področja. Različne ideje o širini sektorja (ali vključiti tudi podsektorje), globina opisovanja nalog (kvalifikacije usposobljenih delavcev, tehnikov in inženirjev) in specifična področja znanja so vodila razvoj kompetenčne matrike v ravnovesje med specifičnostjo in abstrakcijo. Kompetenčna matrika elektro področja tako izhaja iz opisanih metod, kakor tudi iz razprav med partnerji v projektu in strokovnimi delavnicami s predstavniki podjetij.

Prvi osnutek kompetenčne matrike je razvil Matthias Becker (biat, Nemčija) in o osnutku nato razpravljajal s partnerji v projektu, kakor tudi z zunanjimi strokovnjaki iz partnerskih držav. Tovrstne razprave so pripomogle k drugemu osnutku, ki je bil ponovno podan v razpravo in vrednotenje partnerjem v projektu. Kompetenčna matrika je bila nato prilagajena in oblikovanja (na primer z dodatnimi primeri) v majhnih delovnih skupinah (Matthias Becker – biat, DE, Ronald Dol – KWIC, Nizozemska; Josef Radlbauer – HTBLuVA St. Pölten, Avstrija; Karin Luomi-Messerer – 3s, Avstrija). Avtorji projekta pa se prav tako zahvaljujejo vsem sodelavcem, ki so pripomogli k razvoju kompetenčne matrike in so za te naloge pogosto izkoriščali prosti čas.

Kompetenčna matrika »elektro področje«

Kompetenčna področja (osnovne delovne naloge)	Stopnje kompetenčnega razvoja	
<p>1. Priprava, načrtovanje, montaža in nameščanje električnih in/ali elektronskih sistemov za stavbe in uporabo v industriji</p>	<p>On/ona lahko pripravi in izvede električne in/ali elektronske inštalacije (npr. kablov, električnih priključkov, priključnih in distribucijskih sistemov, modularnih elektronskih komponent, računalniških komponent), kot tudi izvede in preveri potrebne električne napeljave in montažo.</p>	<p>On/ona lahko načrtuje, pripravi in povezuje električne in modularne elektronske naprave (npr. oskrba z energijo v zasebnih in poslovnih prostorih, vključujoč razsvetljavo, izmenično in trifazni tok; elektronski sistemi kot enote; brezžični LAN, multimedijški sistemi). On/ona svetuje strankam in izbere najboljše izvrševanje po naročilu.</p>
<p>2. Pregled, vzdrževanje in servisiranje električnih in/ali elektronskih sistemov in strojev</p>	<p>On/ona izvaja osnovne in redne vzdrževalne naloge, nadzor in pregled električne in/ali elektronske opreme glede na načrte vzdrževanja in predhodna navodila (npr. preverjanje napetosti tolerance, merjenja obrabnih delov v industrijskih obratih, stikalni in nadzorni sistemi, električni stroji, računalniški sistemi). On/ona uporablja merilna in testna orodja za to.</p>	<p>On/ona analizira in določa razpoložljivost in stanje električnih in/ali elektronskih sistemov. On/ona analizira dejavnike, ki vplivajo na zanesljivost in delovanje električnih in/ali elektronskih sistemov in skladu z uveljavljenimi načini zagotavljanja kakovosti (npr. npr. trenutna analiza, korekcijski faktor moči, analiza EMC).</p>
<p>3. Priprava, začetek delovanja in prilagajanje električnih in/ali elektronskih sistemov</p>	<p>On/ona pripravi, prilagodi in zažene električne in/ali elektronske sisteme (npr. dodelitev frekvenčnih kanalov za TV, osnovne nastavitve frekvenčnega pretvornika, termo rele za motor) glede na zahteve strank in navodil iz tehnične dokumentacije</p>	<p>On/ona izbere, vzpostavi in prilagodi električne in/ali elektronske sisteme in njihovo kontrolo, vključno s senzorji in stikalni, v skladu z zahtevami analize (npr. sistemi za oskrbo z energijo, pogojski sistemi, električni stroji, sistemi razlojeja).</p>
<p>4. Oblikovanje, spreminjanje in prilagajanje električne napeljave in vezij električnih in/ali elektronskih sistemov, vključno z njihovimi vmesniki.</p>	<p>On/ona spreminja, načrtuje in sestavi preprosta električna in/ali elektronska vezja glede na standarde in navodila (npr. sobne napeljave, povezovanje diagramov osnovnih vezij motorjev, preproste operativne ojačevalske programe, majhne programske kontrolne enote).</p>	<p>On/ona oblikuje, sestavi in nastavlja naprave, objekte in enote za postopke kontrolnih sistemov, vključno s potrebnimi programiranjem in upoštevanjem kompleksnih zahtev sistema (npr. nadzorani vozni sistemi, nadzor postopka avtomatske proizvodnje lihanje, dejanski rmikro nadzor programov avtomobilskega nadzora, prenos GSM podatkov za pregled in oddaljen nadzor).</p>

5. Razvijanje električnih in/ali elektronskih projektov, izdelanih po meri	On/ona razvije in predlaga rešitve za preproste električne in/ali elektronske sisteme glede na zahteve strank (naprave osvetljevanja, enote dobave moči, osnovni avtomatski in nadzorni sistemi).	On/ona oblikuje električne in/ali elektronske sisteme (npr. PLC program za industrijske programe, programe mikronadzora, zagotavljanje vezanja kapacitet) in ponudi ustrezno dokumentacijo (operativna, vzdrževalna, varnostna navodila, preverjanje delovanja, integracije in sprejemanja).	On/ona razvije tehnične rešitve za električne in/ali elektronske sisteme in programe (npr. mikronadzorna tabla za ogrevanje in sistem hlajenja) in ponudi ustrezno dokumentacijo oziroma pomoč strankam.
6. Nadziranje in podpiranje dela in poslovnih procesov, vključno z vodenjem kakovosti	On/ona lahko preverja procesne korake v proizvodnji z ustreznimi procesnimi napravami (npr. PPS, ERP, MRP) in izvaja nadzor kakovosti.	On/ona izbira strojno in programsko opremo za sisteme proizvodnje glede na gospodarske zahteve in testne programe.	On/ona razvije metode nadzora v proizvodnji (npr. PPS, MRP, ERP) ter načrtovanje/preverjanje postopka in nadziranje (npr. CAP) in izvajanje tega s pomočjo podpornih programskih sistemov.
7. Nameščanje, konfiguracija, spreminjanje in testiranje programskih aplikacij za nameščanje in delovanje električnih in/ali elektronskih sistemov	On/ona namesti programe strojno in programsko okolje in izvede preproste naloge dobave kot tudi posodobitve (npr. začetni software, grafično programiranje za merjenja in avtomatizacijo).	On/ona izbira strojno in programsko opremo za sisteme izdelave glede na zahteve gospodarstva in testne programe.	On/ona usklajuje strojno in programsko opremo z omrežnimi okoljskimi sistemi in izvaja specifična preverjanja vseh znakov sistema in prilagodi glede na softwara (npr. OPC-server, sistem procesnega nadzora).
8. Diagnostiranje in popravila električnih in/ali elektronskih sistemov in opreme	On/ona lahko izvaja standardizirane postopke testiranja in diagnostične metode z uporabo diagramov ožičenja in testnih orodij in izvaja preprosta popravila na električnih in/ali elektronskih sistemih (npr. merjenja moči, merjenje stopnje).	On/ona lahko uporablja testna in diagnostična orodja kakor tudi strojne sisteme za ugotavljanje napak na električnem in/ali elektronskem sistemu vse do komponentne stopnje in izvaja vsa potrebna popravila (npr. kontrolno preverjanje programske opreme, spektralni analizator).	On/ona lahko izvaja analize sistemov (npr. FMEA, FTA) električnih in/ali elektronskih sistemov, do loči tip napake in razvije primerne diagnostične metode za sestavljanje električne in/ali elektronske sisteme ter izvaja preventivna merjenja za izogibanje motnjam glede na dogovor s strankami (npr. zaznavanje možnih napak, analiza zaščita prenapetosti).

Kratice:

CAD -	Računalniško (podprto) oblikovanje in konstrukcija	KNX -	KNX (standard ali protokol)
CAP -	Računalniško (podprto) projektiranje (načrtovanje)	PPS -	Sistem za načrtovanje proizvodnje
CAM -	Računalniško (podprto) konstruiranje	RFID -	Radiofrekvenčna identifikacija
CNC -	Računalniško numerično krmiljenje	FMEA -	Pomankljivo delovanje in analiza učinka
EMC -	Elektromagnetna združljivost	FTA -	Drevesna analiza neuspeha
ERP -	Načrtovanje virov podjetja	GSM -	Globalni sistem za mobilne komunikacije
FMEA -	Pomankljivo delovanje in analiza	MTBF -	Povprečni čas med okvarami
MRP -	Načrtovanje strojnih sredstev	LAN -	Lokalno omrežje
		PLC -	Logični krmilnik z možnostjo programiranja

5. Faze razvoja kompetenčne matrike

1. Obseg kompetenčne matrike

- Je okvir kompetenčne matrike jasen v smislu:
 - sektorja,
 - poklicnega področja,
 - profesionalnih profilov, ki naj bi bili vključeni, in deli kvalifikacijskega sistema, za katere naj bi bila uporabna?

2. Kompetenčna področja, osnovne delovne naloge

- So relevantna kompetenčna področja in stopnje kompetenčnega razvoja vključeni v kompetenčno matriko?
- So kompetenčna področja primerno oblikovana glede na delovni proces, so vedno v skladu z osnovnimi delovnimi nalogami poklicnega področja (namesto uporabe predmetov iz kurikula za oblikovanje kompetenčne matrike)?
- So bile osnovne delovne naloge pridobljene empirično?
- Je razmejitev med kompetenčnimi področji jasno izoblikovana glede na delovni proces/osnovne delovne naloge poklicnega področja?

3. Opis kompetenc v povezavi z delovnim kontekstom na različnih stopnjah procesa razvoja kompetenc

- So uporabljeni popolni stavki (na primer: On/ona lahko izvaja standardne postopke preverjanja in diagnostične metode s pomočjo diagramov električne napeljave in testnih orodij, prav tako pa lahko izvaja preprosta popravila na električnih in elektronskih sistemih [na primer merjenje moči, merjenje stopenj])?
- Je podrobno in natančno opisovanje ('granularnost') primerno?
- Ali opis stopenj kompetenčnega razvoja jasno prikaže razvoj na horizontalni stopnji?
- So razlike med stopnjami razvoja kompetenc povezane z vsako izmed kompetenčnih področij ustrezno izražena (na primer s sklicevanjem na dimenzije, kot so stopnja samostojnosti, ocena zahtevnosti naloge ali situacijske dinamike)?
- Je obseg posameznih stopenj razvoja kompetenc preširok ali preozek?
- Ali so kompetence dosledno izražene v povezavi z delovnim procesom in vedno usklajene z osnovnimi delovnimi nalogami znotraj konteksta poklicnega področja?

- Smo se izognili analitičnemu oblikovanju kompetenc, ki ga najdemo v delovnem kontekstu?
- Ali so lahko celostne profesionalne kompetence upodobljene v opisih stopenj razvoja kompetenc in ne samo kot »izolirani opisi poklicnih nalog?
- Ali opisi primerno vključujejo tako kategorije povezane z delom kot tudi karakteristike konteksta, na primer predmeti (vsebina ali postopki), orodja, metode, organizacija ali zahteve strokovnega dela?
- Ali opisi zadostno vključujejo primere, ki ponujajo potrebne informacije o delovnem okolju (stopnja povpraševanja po delovnih nalogah) in različnih stopnjah kompetenc (za zapolnjevanje teh delovnih nalog)?
- Ali kompetenčna matrika ustreza eni (oziroma največ dvema) strani/stranema?

4. Metode in sredstva razvoja kompetenčne matrike

- Ali so bila uporabljena primerna sredstva za prepoznavanje osnovnih delovnih nalog?
- So bili vključeni ustrezni strokovnjaki?

5. Uporaba kompetenčne matrike

Posebna vprašanja za ugotavljanje, ali je uporaba kompetenčne matrike izvedljiva za povečanje preglednosti:

- Prenos poklicnih kompetenc pridobljenih v tujini (mobilnost v PIU):
 - So institucije, ki usposablajo, sposobne oblikovati kompetenčne profile programov usposabljanj? So ti inštituti sposobni prepoznati kompetence učencev oziroma diplomantov?
 - So institucije, ki usposablajo, v različnih državah sposobne prepoznati skupne in različne dele programov usposabljanj?
 - So institucije, ki izobražujejo, sposobne prepoznati kompetence, ki naj bi bile v središču v času mobilnosti?
- Prenos in prepoznavanje kompetenc, doseženih v formalnem PIU sistemu kakor tudi kompetenc, doseženih v neformalnem in priložnostnem sistemu učenja:
 - Ali podpira prepoznavanje zahtevanih kompetenc, doseženih v drugih učnih okoljih na nacionalni ravni?
- Razvijajoče kvalifikacije;
 - Je matrika lahko uporabljena kot osnova za identifikacijo modulov ali struktur, ki so lahko opora pri strukturiranju učnega načrta ali načrta usposabljanja?
- Sestavljanje profilov dela kot tudi načrtovanje (človeških) virov;

- Je matrika uporabna pri identificiranju profilov dela v podjetjih, kartiranje kompetenčnih profilov zaposlenih s temi profili ali za odločanje o kompetenčnih profilih novo zaposlenih?
- Navajanje kvalifikacij v kvalifikacijskem okviru;
 - Ali opisi, povezani z delom, v osnutku kompetenčne matrike olajšujejo ujemanje kompetenčnih profilov z EQF ali NQF stopnjo?
- Povečanje prehodnosti med PIU in visokim šolstvom:
 - Je mogoče, da ponudniki PIU in visokošolskih programov identificirajo enakovrednosti med (deli) PIU in visokošolskimi programi usposabljanj?
 - Lahko ponudniki visokošolskih izobraževanj prepoznavajo učne izide PIU v visokem šolstvu?
 - Je lahko kompetenčna matrika uporabljena kot izhodišče pri vzpostavljanju novih partnerstev med ponudniki PIU in visokošolskih programov? (na primer za skupno definicijo kompetenčnih profilov pri sprejemu v visokošolske programe usposabljanja/izpopolnjevanja, za preoblikovanje ali prilagajanje programov usposabljanj/kurikulov v PIU in visokem šolstvu za večjo združljivost, za usklajevanje možnosti podeljevanja kreditnih točk za že dosežene učne izide, ki bi pripomogli k zaključku visokega šolstva.)

Del II: Kompetenčni profili in potrdila o kompetenčnih profilih (vključno s kreditnimi točkami)

1. Uvod

S pomočjo kompetenčne matrike lahko kompetenčni profil prikazuje dosežene stopnje razvoja kompetenc v programu usposabljanja ali stopnje, ki jih je oseba že dosegla v določenem času.³

Namen tega dela je opisati, kako je kompetenčna matrika lahko uporabljena pri razvoju kompetenčnih profilov programov usposabljanj (kvalifikacije) ali osebe, ki se usposablja. Navodila za oblikovanje kompetenčnih profilov vključujejo splošne informacije, kakor tudi informacije, kako naj bo za te namene interpretirana kompetenčna matrica. V nadaljevanju predstavljamo tudi postopek dodeljevanja kreditnih točk in izdajanje potrdil o kompetenčnem profilu.

2. Navodila za izpolnjevanje kompetenčnih profilov

2.1 Splošni pristop

Kompetenčni profili so oblikovani iz določenih delov kompetenčne matrike. Načeloma pokrivajo le omejeno področje kompetenc, ki so opisane v kompetenčni matriki. Razviti so z identificiranjem kompetenc vsebovanih v specifičnem programu usposabljanja ali kvalifikacije (organizacijski profil) ali izkazujejo kompetence, ki jih je oseba do sedaj dosegla v usposabljanju (individualni profil).

Organizacijski profili

Organizacijski profil odraža vrsto in obseg kompetenčnega razvoja, ki ga ponuja določen program usposabljanja, ali specifične kvalifikacije na poklicnem področju kompetenčne matrike. Organizacijski profili so oblikovani s prepoznavanjem 'relevantnih' kompetenc programa usposabljanj ali kvalifikacije v kompetenčni matriki. 'Relevanten' v tem primeru pomeni, da so učenci (udeleženci v specifičnem programu usposabljanja) pripravljeni za delo na ustreznem kompetenčnem področju in razvijajo kompetence, kot so opisane na ustrezni stopnji razvoja kompetenc.

Kompetenčni profil mora odražati specifični kontekst programa usposabljanja. Kompetenčni profili, razviti z uporabo specifične kompetenčne matrike, se lahko sklicujejo le na kompetence, opisane v matriki. Ker pa lahko programi usposabljanja vsebujejo tudi dodatne poklicne kompetence ali kompetence izven poklicnega področja, kot je opisan v kompetenčni matriki, je ta dodatna informacija lahko vsebovana kot dodatek h kompetenčnemu profilu. Ta informacija bo vsebovana v potrdilu o kompetenčnem profilu (glej sekcijo 4).

Organizacijske profile navadno razvijajo osebe, odgovorne za program usposabljanja ali kvalifikacije. Zato naj bi te osebe imele zelo dobro znanje o kurikulumu ali načrtu usposabljanja, kakor tudi o osnovnih delovnih nalogah, ki naj bi jih učenci opravljali po zaključku določenega programa usposabljanja. Pri razvoju naj bi bili tako vključeni ljudje v procesu usposabljanja (na primer predstavniki izvajalcev usposabljanja, kot na primer učitelji ali osebje na podobnih funkcijah), predstavniki iz delovnega okolja, učenci ali osebe v usposabljanju.

Za identificiranje organizacijskega profila je predlagan naslednji postopek (za nadaljnje informacije glej podpoglavje 2.2):

1. Začnite z branjem opisov celotne kompetenčne matrike.
2. Primerjajte opise v kompetenčni matriki s kurikulum ali načrtom usposabljanja in kompetenc, doseženih med programom usposabljanja.
3. Identificirajte relevantna kompetenčna področja.
4. Identificirajte relevantne stopenj razvoja kompetenc.
5. Ponovno preverite kurikulum ali načrt usposabljanja, ali so vsi relevantni deli vsebovani v kompetenčnih področjih in stopnje razvoja kompetenc že identificirani.
6. Izpišite dele ali predmetna področja, ki so vsebovana v kurikulumu ali načrtu usposabljanja, vendar so izven glavnega obsega poklicnega profila ali se nanašajo na dodatni razvoj poklicnih kompetenc med programom usposabljanja in niso upoštevane v kompetenčni matriki. To bodo relevantne informacije za potrdilo o kompetenčnem profilu (glej poglavje 4).
7. Izpišite tudi nadaljnje informacije o razlikah med opisi v kompetenčni matriki in kurikulumu ali načrtom usposabljanja (na primer: v nekaterih primerih so le deli opisov stopenj kompetenc primerni za program usposabljanja). Ponovno bo ta informacija vključena v potrdilo o kompetenčnem profilu (glej poglavje 4).
8. Preglejte izdelek skupaj z ljudmi, ki so vključeni v proces usposabljanja; na primer učitelji ali osebje, ki izobražuje, ali ljudje s podobno funkcijo, predstavniki podjetij, kjer delajo udeleženci usposabljanja, osebe v postopku usposabljanja ali tiste, ki so ga že zaključile.
9. Če je potrebno, popravite izdelek glede na povratne informacije.

10. Dokončajte organizacijski profil (na primer z barvanjem pomembnih področij v kompetenčni matriki v rumeno).

Individualni profili

Z uporabo organizacijskega profila lahko naredimo pregled kompetenc, ki so jih osebe v usposabljanju dosegle do sedaj.

Ponudnik usposabljanja razvija individualne profile. Pri razvoju naj bi bili vključeni ljudje, ki dobro poznajo postopek razvoja kompetenc med programom usposabljanja (učitelji in izobraževalno osebje ali ljudje s podobnimi funkcijami in oseba, ki se usposablja).

Načeloma se individualni profil lahko razvija kadarkoli v času usposabljanj. Nekoliko lažje ga je pripraviti ob koncu obveznosti (zlasti ko pregledi in vrednotenja stopnje razvoja kompetenc potekajo (samo) na določeni stopnji med programom usposabljanja).

Za identificiranje individualnega profila je predlagan naslednji postopek:

1. Začnite z branjem opisov, ki ji pokriva celoten organizacijski profil.
2. Primerjajte dele kurikula ali načrta usposabljanja, ki jih je oseba med usposabljanjem že opravila, z opisi kompetenc v organizacijskem profilu.
3. Z identificiranjem relevantnih kompetenčnih področij in stopenj razvoja kompetenc preverite, katere stopnje razvoja kompetenc je oseba, ki se usposablja, do sedaj že dosegla.
4. V primeru, da določen del razvoja kompetenc še ni zaključen (na primer, ko je oseba, ki se usposablja, na sredini razvoja kompetence), zapišite, katere kompetence manjkajo ali še niso bile dosežene. To bo relevantna informacija za potrdilo o kompetenčnem profilu (glej poglavje 4).
5. Preverite, ali so vsi relevantni deli kurikula ali programa usposabljanja vključeni v kompetenčna področja in stopnje razvoja kompetenc.
6. Zapišite tiste dele ali predmete, ki so vključeni v kurikulumu ali programu usposabljanja pa niso v središču poklicnega profila in jih je oseba, ki se usposablja, že osvojila. To bo relevantna informacija za potrdilo o kompetenčnem profilu (glej poglavje 4).
7. Preglejte rezultate z osebami, ki so dobro poznajo postopek razvoja kompetenc v programu usposabljanja (učitelji in izobraževalno osebje ali osebe s podobnimi funkcijami, kot je izvajalec usposabljanja ali oseba, ki se usposablja).
8. Če je potrebno, popravite rezultat na podlagi povratnih informacij.
9. Dokončajte individualni profil in označite že dosežene kompetence osebe, ki se usposablja, v tabeli, ki prav tako prikazuje organizacijski profil programa usposabljanja ali kvalifikacij (na primer, z barvanjem relevantnih področij v kompetenčni matriki v oranžno).

Kompetenčna matrika »elektro področje«

Stopnje kompetenčnega razvoja	
<p>Kompetenčna področja (osnovne delovne naloge)</p> <p>1. Priprava, načrtovanje, montaža in nameščanje električnih in/ali elektronskih sistemov za stavbe in uporabo v industriji</p>	<p>On/ona lahko pripravi in izvede električne in/ali elektronske inštalacije (npr. kablov, električnih priključkov, ključnih in distribucijskih sistemov, modularnih elektronskih komponent, računalniških komponent), kot tudi izvede in preveri potrebne električne napeljave in montažo.</p>
<p>2. Pregled, vzdrževanje in servisiranje električnih in/ali elektronskih sistemov in strojev</p>	<p>On/ona izvaja osnovne in redne vzdrževalne naloge, nadzor in pregled električne in/ali elektronske opreme glede na načrte vzdrževanja in predhodno navodila (npr. preverjanje napelovalnih tolerance, menjava obrabnih delov v industrijskih obratih, stikalni in nadzorni sistemi, električni stroji, računalniški sistemi). On/ona uporablja merilna in testna orodja za to.</p>
<p>3. Priprava, začetek delovanja in prilagajanje električnih in/ali elektronskih sistemov</p>	<p>On/ona pripravi, prilagodi in zažene električne in/ali elektronske sisteme (npr. dodelitev frekvenčnih kanalov za TV, osnovne nastavitve frekvenčnega pretvornika, termorele za motor) glede na zahteve strank in navodil iz tehnične dokumentacije</p>
<p>4. Oblikovanje, spreminjanje in prilagajanje električne napeljave in vezij električnih in/ali elektronskih sistemov, vključno z njihovimi vmesniki.</p>	<p>On/ona spreminja, načrtuje in sestavi preprosta električna in/ali elektronska vezja glede na standarde in navodila (npr. sobne napeljave, povezovanje diagramov osnovnih vezij motorjev, preproste operativne ojačevalske programe, majhne programske kontrolne enote).</p>
<p>On/ona lahko načrtuje, pripravi in povezuje električne in modularne elektronske naprave (npr. oskrba z energijo v zasebnih in poslovnih prostorih, vključujoč razsvetljavo, izmenično in trifazni tok; elektronski sistemi kot enote, brezžični LAN, multimedijski sistemi). On/ona svetuje strankam in izbere najboljše izvrševanje po naročilu.</p>	<p>On/ona načrtuje električne in/ali elektronske mrežne naprave (npr. sistemi za distribucijo energije, sistemi za upravljanje zgradb/KNX, regulacijski in nadzorni sistemi, sistemi z dostopa do stavb, sistemi RFID itd.) in jih v celoti poveže. On/ona nastavi, servisira in diagnosticira delovanje naprav v skladu z zahtevami kupca in za ta namen lahko uporabi računalniško podprta orodja.</p>
<p>On/ona analizira in določa razpoložljivost in stanje električnih in /ali elektronskih sistemov. On/ona analizira dejavnike, ki vplivajo na zanesljivost in delovanje električnih in/ali elektronskih sistemov in ponuže vzroke okvar (npr. puščanje trenutne analiza, korekcijski faktor moči, analiza EMC).</p>	<p>On/ona razvija in dokumentira vzdrževalne načine in načine pregleda za električne in/ali elektronske sisteme, ki temeljijo na proizvodnji in analizi storitev, kot tudi na vodenju kakovosti in zahtevah strank. On/ona razvije nadaljnje načrte vzdrževanja, pregleda in zagotavljanja kakovosti (npr. optimizacija MTBF proizvodne linije, načrtovanje rezervnega napajanja).</p>
<p>On/ona priskrbi in nastavi parametre sistema za nastavitve in delovanje električnih in/ali elektronskih sistemov ter izbere in izvede teste za nastavitve in nastavitve (npr. prilagoditev vmesnikov v multimedijskih sistemih, nastavitve občutljivosti alarmnih naprav, kontrolne enote dvigal).</p>	<p>On/ona izbere, vzpostavi in prilagodi električne in/ali elektronske sisteme in njihovo kontrolo, vključno s senzorji in stikali, v skladu z zahtevami analize (npr. sistemi za oskrbo z energijo, pogonski sistemi, električni stroji, sistemi radio releja).</p>
<p>On/ona spreminja, načrtuje in sestavi standardne električne in/ali elektronske programe glede na zahtevo stranke in uradne predpise (npr. naprave za javljanje požara, postavitve električnih/elektronskih napeljav s pomočjo CAD programov, dobavo energije v zasebnih in gospodarskih prostorih).</p>	<p>On/ona oblikuje, sestavi in izboljša električni in/ali elektronski program in njegove vmesnike s pomočjo strokovnjakov, ki delajo v interdisciplinarnih skupinah v skladu z EMC standardi in potrjevalnimi testi (npr. elektronski nadzor vezij in opreme, programski nadzor vezij in povezana programska oprema).</p>
<p>On/ona oblikuje, sestavi in nastavlja naprave, objekte in enote za postopke kontrolnih sistemov, vključno s potrebnim programiranjem in upoštevanjem kompleksnih zahtev sistemov (npr. nadzorovani vozni sistemi, nadzor postopka avtomatske proizvodne linije, dejanski mikrom nadzor programov avtomobilskega nadzora, prenos GSM podatkov za pregled in oddeljen nadzor).</p>	<p>On/ona oblikuje, sestavi in nastavlja naprave, objekte in enote za postopke kontrolnih sistemov, vključno s potrebnim programiranjem in upoštevanjem kompleksnih zahtev sistemov (npr. nadzorovani vozni sistemi, nadzor postopka avtomatske proizvodne linije, dejanski mikrom nadzor programov avtomobilskega nadzora, prenos GSM podatkov za pregled in oddeljen nadzor).</p>

5. Razvijanje električnih in/ali elektronskih projektov, izdelanih po meri	On/ona razvije in predlaga rešitve za preproste električne in/ali elektronske sisteme glede na zahteve strank (naprave, osvetljevanja, enote dobave moči, osnovni avtomatski in nadzorni sistemi).	On/ona oblikuje električne in/ali elektronske sisteme (npr. PLC program za industrijske programe, programe mikronadzora, zagotavljanje večanje kapacitet) in ponudi ustrezno dokumentacijo (operativna, vzdrževalna, varnostna navodila, preverjanje delovanja, integracije in sprejemanja).	On/ona razvije tehnične rešitve za električne in/ali elektronske sisteme in programe (npr. mikronadzorna tabla za ogrevanje in sistem hlajenja) in ponudi ustrezno dokumentacijo oziroma pomoč strankam.
6. Nadziranje in podpiranje dela in poslovnih procesov, vključno z vodenjem kakovosti	On/ona lahko preverja procesne korake v proizvodnji z ustreznimi procesnimi napravami (npr. PPS, ERP, MRP) in izvaja nadzor kakovosti.	On/ona izbira strojno in programsko opremo za sisteme proizvodnje glede na gospodarske zahteve in testne programe.	On/ona razvije metode nadzora v proizvodnji (npr. PPS, MRP, ERP) ter načrtovanje/preverjanje postopka in nadziranje (npr. CAP) in izvajanje tega s pomočjo podpornih programskih sistemov.
7. Nameščanje, konfiguracija, spreminjanje in testiranje programskih aplikacij za nameščanje in delovanje električnih in/ali elektronskih sistemov	On/ona namesti programe strojno in programsko okolje in izvede preproste naloge dobave kot tudi posodobitve (npr. začetni software, grafično programiranje za merjenja in avtomatizacijo).	On/ona izbira strojno in programsko opremo za sisteme izdelave glede na zahteve gospodarstva in testne programe.	On/ona usklajuje strojno in programsko opremo z omrežnimi okoljskimi sistemi in izvaja specifična preverjanja vseh znakov sistema in prilagodi (npr. izvajanje in prilagajanje vozilov za CAD/CAM vmesnike).
8. Diagnosticanje in popravila električnih in/ali elektronskih sistemov in opreme	On/ona lahko izvaja standardizirane postopke testiranja in diagnostične metode z uporabo diagramov ožičenja in testnih orodij in izvaja preprosta popravila na električnih in/ali elektronskih sistemih (npr. merjenja moči, merjenje stopnje).	On/ona lahko uporablja testna in diagnostična orodja kakor tudi strokovne sisteme za ugotavljanje napak na električnem in/ali elektronskem sistemu vse do komponentne stopnje in izvaja vsa potrebna popravila (npr. kontrolno preverjanje programske opreme, spektralni analizator).	On/ona lahko izvaja analize sistema (npr. FMEA, FTA) električnih in/ali elektronskih sistemov, določi tip napake in razvije primerno diagnozo in metodo popravila vključno s preventivnim merjenjem.

Kratice:

CAD -	Knj. računalniško (podprto) oblikovanje in konstrukcija	KNX- (standard ali protokol)
CAP -	Knj. računalniško (podprto) projektiranje (načrtovanje)	PPS- Sistem za načrtovanje proizvodnje
CAM -	Knj. računalniško (podprto) konstruiranje	Radiofrekvenčna identifikacija
CNC -	Knj. računalniško numerično krmiljenje	Pomankljivo delovanje in analiza učinka
EMC -	Knj. elektromagnetna združljivost	Drevesna analiza neuspeha
ERP -	Knj. načrtovanje virov podjetja	Globalni sistem za mobilne komunikacije
FMEA -	Knj. pomankljivo delovanje in analiza	Povprečni čas med okvarami
MRP -	Knj. načrtovanje strojnih sredstev	(Priprava in povezava objektov za postopkovni nadzor)
		Lokalno omrežje
		Logični krmilnik z možnostjo programiranja

3. Kreditne točke

3.1 Točke ECVET³

V kontekstu evropskega kreditnega sistema za poklicno izobraževanje in usposabljanje (ECVET) so točke uporabljene za zaključevanje opisov kvalifikacij in enot. 'ECVET točke' so definirane kot 'številčen prikaz celotne teže učnih izidov v kvalifikaciji in relativne teže enot v povezavi s kvalifikacijami (Evropska komisija 2009, Aneks 1).

ECVET točke so podane kvalifikacijam na podlagi naslednjega sklepa: 60 točk je podanih učnim izidom, za katere se pričakuje, da bodo doseženi v enem letu formalnega, rednega PIU programa. Od celotne vsote ECVET točk, ki so podane kvalifikacijam, je vsaki enoti podana določena vsota ECVET točk, glede na njeno relativno težo znotraj kvalifikacij. Vendar so lahko uporabljeni različni pristopi pri ugotavljanju teže posamezne enote.

3.2 Kreditne točke – model VQTS

Model VQTS prav tako uporablja kreditni sistem za kvantitativno merjenje specifičnih delov programov usposabljanja ali kvalifikacij. Ti kvantitativni elementi so uporabljeni kot dodatna informacija, ki pa ne more biti neodvisna od kompetenčnega opisa!

V skladu s priporočili ECVET se lahko v enem letu normalnega usposabljanja (formalno, redni PIU program ali glavni del usposabljanja) doseže največ 60 kreditnih točk (specializirani programi, na primer razširjeni programi za osebe s posebnimi potrebami, morajo biti kvantificirani posebej). To pomeni, da se v triletnem programu usposabljanja lahko pridobi največ 180 kreditnih točk, 240 za štiriletni program itd.

Glavne razlike med ECVET kreditnim sistemom in pristopom, uporabljenim v VQTS modelu, so:

Enote

VQTS model ne uporablja izraza 'enota'. 'Stopnje razvoja kompetenc' so lahko razumljeni kot 'enote opisa' – za opis razvoja kompetenc in za prikazovanje razlik med stopnjami znotraj kompetenčnega področja. Tako izražajo opa-

3 Za več informacij o ECVET glej: http://ec.europa.eu/education/policies/educ/ecvet/index_en.html.

zne prage razvoja kompetenc in so strnjene v enoten koncept. Vendar samovoljno povzemanje stopenj razvoja kompetenc – v smislu izgradnje osebnih kombinacij – ni mogoče! Kot smo že omenili, višja stopnja vedno zahteva jasno vidno osvojenost nižje stopnje/e.

Dodeljevanje kreditnih točk (Organizacijski profil)

V VQTS modelu kreditne točke ponazarjajo trajanje razvoja kompetenc. Osnovalne so na obremenitvi učenca (1 kreditna točka pomeni približno 30 ur obremenitve učenca), ki je zahtevana za doseganje ciljev programa (opisanih v doseženih kompetencah). To se seveda nanaša na teoretični čas, ki naj bi ga povprečna oseba v usposabljanju potrebovala za doseganje ustreznih kompetenc v skladu s programom usposabljanja ali kvalifikacij. Obremenitev učenca vključuje vse aktivnosti učenja, potrebne za pridobitev kompetenc (na primer, neposredno učenje kot obiskovanje predavanj in seminarjev, praktično delo, iskanje informacij, samostojno učenje, domače naloge, priprave in opravljanje izpitov itd.).

Celotna vsota kreditnih točk za program usposabljanja je razdeljena glede na povprečni čas, ki ga oseba v usposabljanju potrebuje za doseganje kompetenc ali za doseganje stopenj razvoja kompetenc. Čas, ki je potreben za doseganje stopenj razvoja kompetenc (trajanje pridobivanja kompetenc), je lahko različen med stopnjami kompetenčnih področij, kakor tudi med kompetenčnimi področji. V skladu s tem kreditne točke prikazujejo osebno vrednost posamezne stopnje razvoja kompetenc znotraj kompetenčnega profila programa usposabljanja ali kvalifikacij (organizacijski profil).

Za določitev kreditnih točk se izvleček kurikula ali programa usposabljanja lahko razdeli na organizacijski profil in uporabo teoretičnega časa, ki ga je oseba v usposabljanju porabila za individualno delo (kot na primer seminarji, predavanja, praktična usposabljanja na delavnicah ali v podjetju) za izračun porazdelitve odstotkov. Prevajanje kurikula v organizacijski profil ali kartiranje predmetov in delovnih nalog ni lahko delo, vendar tudi ni prava znanost. Vsota kreditnih točk za vsako kompetenčno področje in stopnjo razvoja kompetenc naj bi bila ocenjena natančno, kolikor je le mogoče, in naj bi temeljila na dostopni evidenci. Priporočljivo je, da je odločitev tudi sprejeta na podlagi razprav z ljudmi, ki so dobro poznajo proces razvoja kompetenc med programom usposabljanja (učitelji in izobraževalno osebje ali ljudje s podobnimi funkcijami pri izvajalcu usposabljanja in osebe, ki se usposabljujejo).

Dodeljevanje kreditnih točk (individualni profil)

Kreditne točke so dodeljene individualno učencu glede na razvite kompetence ali dosežene stopnje razvoja kompetenc. Kot zahtevajo načela so kreditne točke, dodeljene stopnjam kompetenčnega razvoja in vključene v individualni profil, skladne z dodeljenimi kreditnimi točkami ustreznih stopenj razvoja kompetenc v organizacijskem profilu. To pomeni, na primer, če je 10 kreditnih točk, dodeljenih stopnji kompetenčnega razvoja v organizacijskem profilu, potem je dodeljenih tudi 10 kreditnih točk tej stopnji kompetenčnega razvoja, če je ta vključena v individualni profil. Vendar bodo individualni profili 'talentiranih učencev', ki bodo morda porabili manj časa za doseženo stopnjo kompetenčnega razvoja, prejeli enako število kreditnih točk, kot je določeno v organizacijskem profilu. Posledično so razvoju kompetenc v daljšem časovnem obdobju priložnostnega učenja, ki pa ga prepozna organ, odgovoren za program usposabljanja ali kvalifikacij, lahko priznane le kreditne točke, dodeljene ustrezni stopnji/stopnjam kompetenčnega razvoja, vključenega v organizacijski profil. Uporaba tega načela pri priznavanju kreditnih točk v VQTS modelu izkazuje, da je število kreditnih točk pomembno le v kontekstu določenega programa usposabljanja ali kvalifikacij.

4. Potrdilo o kompetenčnem profilu (PKP)

Potrdilo o kompetenčnem profilu se lahko izda za program usposabljanja ali posameznika v usposabljanju.

Potrdilo o kompetenčnem profilu - organizacijski profil

Potrdilo o kompetenčnem profilu za program usposabljanja vključuje organizacijski profil in dodeljene kreditne točke. Vsebuje naslednje informacije:

1. Splošne informacije:

- ime izvajalca usposabljanja/programa;
- trajanje usposabljanja;
- raven v EOK I;
- ime osebe, ki je odgovorna za izdajo potrdila o kompetenčnem profilu;
- datum izdaje.

2. Organizacijski profil

opredeljuje relevantna kompetenčna področja in stopnje v razvoju kompetence v programu usposabljanja ter dodeljene kreditne točke .

3. Dodatne informacije:

Mnogi programi usposabljanja vključujejo poleg poklicnih kompetenc še druge vrste kompetenc, ki presegajo poklicni profil. Potrdilo o kompetenčnem profilu vključuje posebno rubriko za dokumentiranje teh kompetenc, vključno s pripadajočimi kreditnimi točkami. Te kreditne točke se prištejejo skupnemu številu.

4. Dodatna pojasnila:

Če je potrebno, se lahko vključi dodatna pojasnila (npr. v nekaterih primerih so samo deli opisnikov za posamezne stopnje kompetence relevantne za program usposabljanja).

Potrdilo o kompetenčnem profilu - individualni profil

Potrdilo o kompetenčnem profilu za posameznika, ki se usposablja, vključuje organizacijski profil - in na njem temelječi individualni profil z dodeljenimi krediti. Vsebuje naslednje informacije:

- Splošne informacije:
 - ime izvajalca usposabljanja/programa;
 - trajanje usposabljanja;
 - osebne podatke posameznika, ki se usposablja;
 - ime osebe, ki je odgovorna za izdajo potrdila o kompetenčnem profilu;
 - datum izdaje.
- Organizacijski profil in individualni profil

Opreljuje relevantna kompetenčna področja in stopnje razvoja kompetence v programu usposabljanja ter doseženo stopnjo razvoja kompetence, ki jo je dosegel posameznik v programu usposabljanja, ter pripadajoče kredite.

3. Dodatne informacije:

Če je potrebno, se lahko vključi informacije o dodatnih kompetencah s pripadajočimi krediti, ki jih je posameznik usvojil v programu usposabljanja, a niso del poklicnega profila. Ti krediti se prištejejo celotnemu številu usvojenih kreditov.

- Dodatna pojasnila:

Če je potrebno, se lahko vključi dodatna pojasnila o razlikah med opisniki v organizacijskem profilu in programom usposabljanja (npr. v nekaterih primerih so samo deli opisnikov za posamezne stopnje kompetence relevantni za program usposabljanja). Če posameznik ni usvojil vseh stopenj kompetence in pridobil vseh kreditov, se opredeli, katere kompetence posameznik še mora usvojiti. Lahko se doda tudi dodatne kompetence, ki jih je usvojil posameznik.

Potrdilo o kompetenčnem profilu (PKP)

Izvajalec usposabljanja: Program usposabljanja: Trajanje usposabljanja: Nivo Evropskega kvalifikacijskega ogrodja: Odgovorna oseba, ki izda PKP: Udeleženec usposabljanja: Datum: 

www.VocationalQualification.net

Kompetenčna področja (osnovne delovne naloge)	Stopnje kompetenčnega razvoja				Kreditne točke Organizacijski profil	Kreditne točke Individualni profil
	Kreditne točke					
1. Priprava, načrtovanje, montaža in nameščanje ...	5	5	10		20	10
2. Pregled, vzdrževanje in servisiranje ...	5	5	5		15	10
3. Priprava, začetek delovanja in prilagajanje ...	10	10			20	10
4. Oblikovanje, spreminjanje in prilagajanje ...	5	5	10	10	30	10
5. Razvijanje po meri ...	10	10	15		35	20
6. Nadziranje in podpisovanje dela ...	5	10	10		25	15
7. Nameščanje, konfiguracija, spreminjanje ...	10	15	25		50	25
8. Diagnosticiranje in popravila ...	5	10	10		25	15
Kreditne točke za poklicni profil					220	115
Dodatne kompetence:					30	5
Skupno število kreditnih točk					250	120
Opombe:						

Potrdilo o kompetenčnem profilu za posameznika, ki se usposablja (vključujoč organizacijski in individualni profil)

5. Priprava kompetenčnega profila in potrdila o kompetenčnem profilu

1. Vključeni so relevantni strokovnjaki

- Ali so strokovnjaki, ki sodelujejo pri razvoju kompetenčnega profila in potrdila o kompetenčnem profilu, dobro seznanjeni s programom usposabljanja in potrebnim obsegom učnih aktivnosti, ki so potrebne za razvoj ustreznih kompetenc?

2. Razumevanje kompetenčne matrike

- Ali predstavlja kompetenčna matrika izhodišče za razvoj kompetenčnega profila?
- Ali vključeni strokovnjaki dovolj dobro poznajo kompetenčna področja in stopnje razvoja kompetence?
- Ali so bila upoštevana načela (npr. kako razumeti zahtevnost delovnih nalog na podlagi primerov ali dejstvo, da višja stopnja vedno vključuje izide na nižji stopnji)?

3. Analiza kurikula ali načrta usposabljanja

- Ali so strokovnjaki dovolj natančno analizirali kurikulum oziroma načrt usposabljanja in ga primerjali s kompetenčno matriko, da bi identificirali:
 - ustrezna kompetenčna področja ;
 - ustrezne stopnje razvoja kompetence;
 - dodatne kompetence (ali predmete), ki so sestavni del programa usposabljanja, vendar niso del poklicnega profila;
 - druge razlike med kompetenčno matriko in programom usposabljanja;
 - ustrežajoče število kreditov.

4. Pregled ugotovitev

- Ali so bile ugotovitve predstavljene širši skupini ljudi, ki dobro poznajo razvoj kompetenc v programu usposabljanja (še posebej učiteljem in mentorjem in drugim, ki usposabljujejo) in je povratna informacija bila vključena v gradivo.

Del III: Sporazum o izmenjavi

1. Sporazum o izmenjavi ⁴

1.1 Uvod

Je prostovoljni sporazum o partnerstvu, ki ga sklenejo 'pristojne institucije' v različnih državah in v katerem so opredeljeni pogoji za mednarodno izmenjavo v poklicnem izobraževanju in usposabljanju.

V tem sporazumu se institucije dogovorijo, da sprejemajo status 'kompetentne institucije' in se strinjajo, da so postopki zagotavljanja kakovosti, merila in postopki ocenjevanja, validacije in priznavanja znanja ustrezni za prenos kreditov po zaključenem usposabljanju v tujini. Strinjajo se tudi o splošnih pogojih, kot so cilji in trajanje usposabljanja, o uporabi modela VQTS za ugotavljanje primerljivosti za potrebe prenosa kreditov ter opredelijo morebitne druge vključene institucije

Dogovor o izmenjavi je potrebno skleniti pred mednarodno izmenjavo. Za pripravo takega dogovora je potrebno zagotoviti ustrezne informacije za vse vključene partnerje.

⁴ Ta del je nastal na podlagi dokumentov, ki sta jih pripravila Tom Arends and Martin Bröcker (Kenteq, NL) v okviru projekta VQTS II.

1.2 Vsebina dogovora o sodelovanju

Ta razdelek govori o vsebini dogovora o sodelovanju. Ustrezne informacije morajo biti na razpolago na spletni strani.

Splošni cilji sporazuma

Sporazum opredeljuje okvir sodelovanja in povezovanja med partnerji na podlagi vzajemnega zaupanja. Obema partnerjema omogoča, da se dogovorita o pogojih prenosa kreditov posameznika (učna izkušnja v tujini, projekti mobilnosti) in priprava dogovora o učenju (vključenost obeh partnerjev in posameznika)

Trajanje dogovora

Potrebno je opredeliti trajanje dogovora, ki je lahko krajše obdobje ali obsega obdobje večih let. Vsekakor se svetuje, da se dogovor sklene za več let.

Informacija o partnerjih

Partnerske organizacije imajo morda različne funkcije. V določenih primerih so to izvajalci izobraževanja (izobraževalne institucije, podjetja) v državi, ki pošilja ali sprejema dijake/vajence/študente ali so to morda drug institucije, ki imajo pravico skleniti take vrste sporazum. V sporazumu morajo biti navedeni podatki kot tudi funkcije in vloge vključenih institucij.

Informacije o programu usposabljanja (vključno s kompetenčnim organizacijskim profilom)

Ustrezne informacije o programu (programih) usposabljanja in kvalifikacijah doma in v gostujoči državi so osnova vzajemnega zaupanja. Pripravi se potrdilo o kompetenčnem organizacijskem profilu. Če to ni ustrezno (ker se bo učna izkušnja odvijala v podjetju, ki nima programa usposabljanja), potem je potrebno vsaj opredeliti ustrezne kompetence v kompetenčni matriki. Potrdilo o kompetenčnem profilu ali druge ustrezne informacije (priloga k spričevalu) so priloge k sporazumu.

Splošni dogovor o razvoju kompetenc v času mednarodne izmenjave

Najpomembnejši del dogovora o izmenjavi je dogovor o delu programa usposabljanja in razvoju kompetenc v času mednarodne izmenjave. Opredeli se del organizacijskega profila (profilov). Če sta programa usposabljanja ali kvalifikacija doma in v državi gostiteljici podobna, se ta dogovor lahko nanaša na celoten kompetenčni profil (profila). Ali pa se posamezne kompetence ali stopnje kompetenc izberejo za projekt mobilnosti.

Odgovornosti

Opredeliti je potrebno odgovornosti vseh pristojnih, vključenih v izmenjavo tako doma kot v tujini. Opredeliti je potrebno npr. finančne obveznosti (ali bo študent/dijak dobil plačilo za obdobje usposabljanja v tujini, če ja, koliko, kakšne so obveznosti npr davki in socialno zavarovanje in kdo je odgovoren za pripravo na izmenjavo.

Prav tako je potrebno opredeliti za katere aktivnosti mora poskrbeti gostujoča institucija in katere so naloge institucije, ki dijaka/študenta pošilja, in katere so obveznosti posameznika, ki odhaja na izmenjavo v tujino.

Priprave vsebujejo npr. ureditev namestitve v gostujoči državi, zagotovitev delovne obleke, prevoza na delo, zdravstvenega in nezgodnega zavarovanja in prehrane. Gostujoča institucija naj pošlje ustrezne informacije dijaku/študentu, ki odhaja na izmenjavo še pred odhodom (z informacijami o pridobitvi dovoljenja za bivanje, zavarovanju in namestitvi). Prav tako je potrebno pripraviti spremljajoče dokumente (npr. dogovor o učenju, potrdilo o kompetenčnem profilu za posameznika, ki se usposablja in po končani izkušnji mobilnosti še referenčno pismo, ki potrjuje, da se je usposabljanje izvedlo.

Zagotavljanje kakovosti

V sporazum o izmenjavi je potrebno vključiti informacije o sistemu zagotavljanja kakovosti v programu usposabljanja in še posebej aktivnosti in ukrepe, ki se nanašajo na čas izmenjave (npr. minimalni standardi kakovosti, ki jih mora izpolniti gostujoča institucija v času mobilnosti in morebitni dodatni standardi ali merila, ki jih zahteva država, ki pošilja dijaka/študenta na izmenjavo v tujino.

Ocenjevanje

Opisano mora biti, kdaj in kako bo gostujoča institucija ocenila dijaka/študenta na izmenjavi. Z metodo ocenjevanja se mora strinjati institucija, ki je dijaka/študenta poslala na izmenjavo in je odgovorna za celotno usposabljanje posameznika. Ocenijo se lahko poklicne kompetence ali druge spretnosti, ki se nanašajo na delo ali zmožnosti. Ocenjevanje lahko poteka večkrat v času mobilnosti in rezultate je potrebno v pogovoru predstaviti dijaku/študentu.

Dopolnitev potrdila o kompetenčnem profilu posameznika

Prav tako je potrebno opredeliti postopke in odgovornosti za dopolnitev potrdila o kompetenčnem profilu posameznika, ki se usposablja z informacijami o razvoju kompetenc v času mobilnosti. Opredeliti je potrebno posledice in postopke, če bi se iz kakšnih koli razlogov mednarodna izmenjava zaključila predčasno.

Validacija in priznavanje

Opredeliti je potrebno postopke in kriterije za:

- validacijo, ki potrdi, da ocenjeni učni izidi, ki so bili pridobljeni in ocenjeni v času mednarodne izmenjave, ustrezajo učnim izidom ali stopnjam razvoja kompetence v programu usposabljanja ali kvalifikaciji, za katero se posameznik usposablja.
- priznavanje, ki pomeni uradno priznanje usvojenih učnih izidov ali stopnje usvojene kompetence in vpis le-teh v potrdilo o kompetenčnem profilu posameznika.

Podpisi

S podpisom se jamči, da se partnerja strinjata in sprejemata dogovorjena načela in pogoje.

Priloge

Dokumenti, kot so Europass priloga k spričevalu in potrdilo o kompetenčnem profilu, so priloga dogovoru.

2. Faze priprave sporazuma o izmenjavi in dogovora o učenju

1. Ali so splošni cilji sporazuma o izmenjavi pripravljene v pisni obliki? Ali dogovor vključuje:

- splošni okvir sodelovanja in povezovanja med partnerjema in
- druge splošne cilje.

2. Ali je dogovorjen čas mobilnosti? Ali sporazum vključuje:

- informacijo o trajanju sporazuma o izmenjavi in
- trajanje mobilnosti?

3. Ali so vključene vse potrebne informacije o partnerjih? Ali sporazum vključuje:

- potrebne kontaktne informacije obeh institucij in
- informacije o funkcijah in vlogah v partnerstvu?

4. *Ali so vključene vse potrebne informacije o programu usposabljanja (vključno s potrdilom o kompetenčnem profilu)? Ali sporazum vključuje:*

- ustrezne informacije o relevantnem programu(ih) usposabljanja ali kvalifikaciji(ah)
- potrdilo o kompetenčnem profilu ali druge ustrezne priloge?
- EUROPASS prilogo k spričevalu v prilogi?
- Ali je dosežen dogovor o relevantnem delu programa usposabljanja in razvoju kompetence v času mobilnosti?
- Dogovor o delu programa usposabljanja in razvoju kompetenc v času mobilnosti?
- Opredeljena relacija do določenega dela kompetenčnega organizacijskega profila
- Natančno opredeljena kompetenčna področja in stopnje razvoja kompetenc, ki so podlaga usposabljanju v tujini.

6. *Ali so odgovornosti vseh vključenih jasno opredeljene in vključujejo:*

- vloge in odgovornosti;
- opredeljeni so finančni vidiki in odgovornosti za priprave na mobilnost (namestitve, oskrba z delovno obleko, pot na delo, zdravstveno in nezgodno zavarovanje, stroški bivanja);
- opredeljeni so dokumenti, ki jih je potrebno pripraviti pred mobilnostjo in po mobilnosti.

7. *Ali so merila kakovosti jasno opredeljena in vključujejo:*

- potrebne informacije o zagotavljanju kakovosti v programu usposabljanja;in
- ukrepe za zagotavljanje kakovosti v času usposabljanja v tujini.

8. *Kako je organizirano ocenjevanje?Ali vključuje:*

- opis, kdaj in kako bo gostujoča institucija ocenila dijaka/študenta, ki je na izmenjavi;
- dogovor o uporabljeni kriterijih in metodi(ah)?

9. *Ali dopolnjeno potrdilo o kompetenčnem profilu vključuje:*

- postopke in odgovornosti za posodobitev in dopolnitev potrdila o kompetenčnem profilu in ali le-ta vključuje kompetence, ki jih posamezniki pridobil v času usposabljanja v tujini,
- posledice in postopke za primer predčasno zaključenega usposabljanja v tujini?

10. Kako je organiziran proces validacije in priznavanja? Ali le-ta vključuje::

- opis postopkov in meril za validacijo in priznavanje?

11. Ali so sporazum o izmenjavi podpisali vsi relevantni partnerji?

12. Ali dokument obsega vse potrebne priloge?

IV del: Uporaba modela VQTS za izboljšanje prehodnosti med poklicnim izobraževanjem in visokošolskim šolstvom

1. Uvod

Priznavanje predhodno pridobljenega znanja za izboljšanje prehodnosti med poklicnim izobraževanjem in visokim šolstvom je pomemben element evropske politike izobraževanja in politik posameznih držav članic. Vendar pa do sedaj še ni bilo razvitih veliko primerov dobre prakse na tem področju.⁵ V projektu VQTS II smo se odločili uporabiti model VQTS kot instrument za priznavanje znanja.

V prvem delu so opisani evropski politični procesi o izpodbujanju priznavanja prehodno pridobljenega znanja ter opredeljeni pojmi in koncepti.⁶ Prav tako so opredeljeni izzivi in pomembni aspekti prilagoditve poklicnega in visokega šolstva pri izpodbujanju prehodnosti.

Predstavljena je uporaba modela VQTS kot instrumenta za spodbujanje prehodnosti in potrebne prilagoditve v programih poklicnega in visokega izobraževanja

5 Nekaj primerov držav, ki so sodelovale v projektu VQTS II, je opisanih v poročilu 'Prehodnost med poklicnim izobraževanjem in visokim šolstvom – primeri iz Avstrije, Češke, Nemčije, Malte, Nizozemske in Slovenije) (Luomi-Messerer, ur., 2008).

6 Prim. tudi Luomi-Messerer 2008.

2. Ozadje

2.1 Evropski procesi v podporo priznavanju predhodno pridobljenega znanja

Vseživljenjsko učenje in priznavanje predhodno pridobljenega znanja (v angleščini APL – accreditation of prior learning) sta vse pomembnejša v evropskem visokošolskem prostoru. V letu 2000 je bila sprejeta Lizbonska strategija in Evropska komisija je objavila Memorandum o vseživljenjskem učenju in »začela vseevropsko razpravo o celoviti strategiji za implementacijo vseživljenjskega učenja na ravni posameznikov in institucij in v vseh sferah javnega in zasebnega življenja.« (Evropska komisija, 2000:3). Eno od ključnih sporočil memoranduma vključuje razvoj sistemov priznavanja predhodnega učenja. »Pomembno je, da se vzpostavi kakovostne sisteme priznavanja predhodnega in izkustvenega učenja (v angleščini Accreditation of Prior and Experiential Learning (APEL) in jih implementira v različnih kontekstih. Delodajalci in službe za vpis v izobraževalnih institucijah morajo prepoznati pomen priznavanja tega znanja. (Evropska komisija, 2000: 15). Evropska unija (EU) promovira vseživljenjsko učenje na dva načina:

- a) cilj je ustvariti evropski visokošolski prostor do leta 2010 (Bolonjski proces) in
- b) implementirati Kopenhagenski proces, ki se je začel s Kopenhagensko deklaracijo (2002).

Bolonjski proces vključuje tri prednostne naloge: implementacijo sistema treh bolonjskih stopenj (dodiplomske stopnje, magistrske in doktorske stopnje), razvoj zagotavljanja kakovosti in priznavanje kvalifikacij in obdobj študija v tujini. Vseživljenjsko učenje je od srečanja ministrov, pristojnih za visoko šolstvo v Pragi 2001, pomemben sestavni del evropskega visokošolskega prostora. Na srečanju 2005 so se ob pregledu opravljenega dela in postavitvi prioritete do leta 2010 ministri dogovorili, da »je razvoj nacionalnih ogrodij in visokošolskega ogrodja kvalifikacij priložnost, da se visoko šolstvo in vseživljenjsko učenje še močneje povežeta. Sodelovali bomo z visokošolskimi institucijami in drugimi s ciljem, da bi izboljšali priznavanje predhodnega učenja in kjer mogoče neformalnega in priložnostnega učenja za dostop in kot del visokošolskih programov.« (Bergenski komunike, 2005: 3). Priznavanje je pridobilo pomembno mesto v Bolonjskem procesu⁷ in ponovno izpostavljeno v Londonskem komunikeju (2007: 3) »Pravično priznanje visokošolskih kvalifikacij, obdobj štu-

7 Cf. Adam 2008 or Zgaga 2008.

dija v tujini in predhodnega učenja vključno z neformalnim in priložnostnim učenjem so temeljne sestavine evropskega visokošolskega prostora tako interno kot v globalnem kontekstu.». Tudi komunike, podpisan v Leuvnu (2009: 3), izpostavlja, da »bodo uspešne politike vseživljenjskega učenja vključevale osnovna načela in postopke za priznavanje predhodnega učenja na podlagi učnih izidov ne glede na to ali so bili učni izidi pridobljeni v s formalnih, neformalnih ali priložnostnim učenjem.

Evropska unija še posebej podpira razvoj ogrodij kvalifikacij v podporo vseživljenjskemu učenju. Evropsko ogrodje kvalifikacij (EOK) je instrument, ki vključuje vse vrste učenja in katerega cilj je okrepiti transparentnost in mobilnost v nacionalnih sistemih izobraževanja in zaposlovanja kot tudi med sistemi. Nastajajoča nacionalna ogrodja kvalifikacij (NOK) so predvsem odziv na potrebo po večji transparentnosti in mobilnosti med različnimi podsistemi v nacionalnih kvalifikacijskih sistemih. Prikazujejo odnose med različnimi kvalifikacijami in tudi možnosti napredovanja. Razvoj EOK in NOK prinaša visoka pričakovanja za izboljšanje prehodnosti: NOK naj bi prispevala k boljši uravnoteženosti med poklicnimi in visokošolskimi akademskimi kvalifikacijami. Ker v veliko evropskih državah obstaja razkorak med poklicnim izobraževanjem in visokim šolstvom, je cilj NOK ustvariti mostove med tema podsistemoma. Do sedaj so bili postavljeni predvsem cilji in namere in prihodnost bo pokazala, kako jih je mogoče uresničiti. Tako na evropski kot nacionalnih ravneh je sedaj poudarek predvsem na formalnem učenju in ne toliko na neformalnem in priložnostnem učenju. Mnoge evropske države so šele pred kratkim začele razvijati NOK in kreditne sisteme.

2.2 Pojmi in koncepti

Priznavanje predhodno pridobljenega znanja se ne nanaša samo na učne poti, ampak tudi na koncepte usvojenega znanja, spretnosti in kompetenc.

V evropskih državah obstaja vrst pojmov, definicij in tradicij, povezanih s priznavanjem predhodno pridobljenega znanja. Tudi pojem priznavanje zahteva ustrezno definicijo in razlago. Evropske države so – do določene mere- razvile posebne modele, ki so povezani z nacionalnimi kvalifikacijskimi sistemi in tradicionalnimi relacijami med poklicnim izobraževanjem in visokim šolstvom. »Uporabljena terminologija v posameznih sistemih odraža te sisteme in razumevanje in uporaba pojmov, kot so validacija, priznavanje, ocenjevanje ali akreditacija odraža različne kulturne in socialne prakse.« (Freitag 2007, 3).

V slovarju Cedefopa (2004) je priznavanje opredeljeno kot 'proces, v katerem se podeli uradni status znanju, spretnostim in kompetencam tako, da se podeli spričevalo/potrdilo ali se prizna ekvivalenca modulu ali kreditni enoti.' Akreditacija predhodno pridobljena znanja (APL) se uporablja kot sinonim za validacijo (vrednotenje) neformalno in priložnostno pridobljenega znanja kot »proces ocenjevanja in priznavanja širokega nabora znanja, spretnosti, 'know-how' in kompetenc, ki jih posamezniki pridobijo v teku svojega življenja v različni učnih situacijah, tako v formalnem izobraževanju kot pri delu in prostem času.« . Pristojna institucija ovrednoti in potrdi tako pridobljen učne izide in navadno izda potrdilo.

'Priznavanje' in 'akreditacija' predhodnega učenja se razlikuje v tem, da je mogoče 'priznavanje predhodnega učenja' razumeti kot formalno priznanje predhodnega učenja (formalnega, neformalnega in priložnostnega, 'akreditacijo predhodnega učenja' pa kot formalno priznanje s podelitvijo kreditov osebi za predhodno učenje. UNESCO definira APL kot 'proces, v katerem se posamezniku podeli kredite za predhodno učenje in včasih izkustveno učenje. 'Krediti se podelijo na podlagi jasnih dokazil o usvojenih učnih izidih študenta.'(Vlăsceanu in drugi 2004).

Če pogledamo procese in prakse v visokošolskih institucijah, se priznavanje predhodno pridobljenega znanja nanaša tako na priznavanje predhodno priznanega učenja (PPCZ) kot priznavanje znanja, pridobljenega z neformalnim izobraževanjem in izkustvenim učenjem (PNIPZ) (APEL) (glej tudi Adam 2008; Freitag 2007):

PPCZ se nanaša na priznanje certificiranih učnih izidov (spričevalo izda izobraževalna institucija) za akademske namene. Pomembno je, da se primerjajo učni izidi izobraževanega programa ali kvalifikacije (in ne posameznika) in ugotavlja ekvivalentnost.

PPCZ se lahko uporablja na dva načina:

- posameznik zahteva priznanje certificiranega učenja: V tem primeru se certificirano učenje pregleda in ovrednoti in ugotovi, do kakšne mere je certificirana kvalifikacija ekvivalentna zahtevanim učnim izidom določenega visokošolskega izobraževalnega programa. Ta pristop je pogosto kombiniran s postopki PNIPZ).

- Kot formalni proces prenosa kreditov: učni izidi programa poklicnega izobraževanja ali kvalifikacije se ovrednotijo in primerjajo z učnimi izidi visokošolskega programa .

PNIPZ se nanaša na akreditacijo (ocenjevanje in priznavanje za akademske namene) posameznikovih učnih izidov, ki jih je pridobil z neformalnim in priložnostnim učenjem, npr. na delovnem mestu, v družini ali s prostovoljnim delom. Ta pristop temelji na ocenjevanju učnih izidov vsakega posameznika in temeljno vprašanje je, do kakšne mere so usvojeni učni izidi ekvivalentni učnim izidom določenega visokošolskega izobraževalnega programa. Glavni izziv predstavlja vprašanje ekvivalentnosti. *PNIPZ* predstavlja 'proces prevoda' posameznikovih učnih izidov, ki jih je pridobil z neformalnim in priložnostnim učenjem '

Temeljni namen procesov *PNIPZ* in *PPCZ* v poklicnem izobraževanju in visokem šolstvu je dvigniti udeležbo v visokem šolstvu in razviti strategije o tem, kako lahko študentje najbolje izkoristijo svoje predhodno učenje.

Cilji uvajanja postopkov *PNIPZ*:

- a) oblikovati nove izobraževalne poti v izobraževanju in usposabljanju – in še posebej bolj fleksibilne prehode med poklicnim izobraževanjem in visokim šolstvom;
- b) odpraviti ovire med poklicnim izobraževanjem in visokim šolstvom;
- c) skrajšati trajanje izobraževanja in učenja v visoki šolstvu

Opredelimo lahko naslednje funkcije ali namene *PNIPZ* v visokem šolstvu:

- Dostop: vstop v izobraževalni program se omogoči prek postopkov *PNIPZ* (zakoni ali drugi pravilniki navadno opredeljujejo spričevala, ki so potrebna za vstop v visoko šolstvo.
- Vpis, kandidati za določen program so izbrani s postopki priznavanja neformalno pridobljenega znanja in priložnostnega učenja.
- Oprostitev: s postopki priznavanja znanja, pridobljenega z neformalnim izobraževanjem in izkustvenim učenjem, je posameznika mogoče oprostiti opravljanja določenih delov izobraževalnega programa, ker se krediti, ki so bili podeljeni za učne izide, pridobljene z neformalnim izobraževanjem ali izkustvenim učenjem smatra za ekvivalente učnim izidom v visokošolskem programu. Krediti se bodo upoštevali pri pridobitvi visokošolske diplome;

- Popolna ekvivalentnost: v primeru, da usvojeni učni izidi v celoti ustrezajo (so ekvivalentni) učnim izidom v visokošolskem programu, je s postopkom priznavanja znanja, pridobljenega z neformalnim izobraževanjem in izkustvenim učenjem, mogoče pridobiti oprostitev opravljanja vseh delov študijskega programa.

Pri priznavanju neformalno pridobljenega znanja in izkustvenega učenja je pomembno vprašanje, kako je mogoče opredeliti ekvivalentne učne izide. Govorimo lahko o dveh pristopih:

- Priznavanje predhodnega certificiranega znanja (PPCZ): Kako je mogoče identificirati učne izide določenega spričevala kot ekvivalentne učnim izidom določenega študijskega programa v visokem šolstvu? Identificirati ekvivalence predstavlja predpogoj za priznanje predhodno pridobljenega znanja. Ekvivalentni učni izidi nastajajo na presečišču med poklicnim izobraževanjem in visokim šolstvom
- Priznavanje znanja, pridobljenega z neformalnim izobraževanjem in priložnostnim učenjem (PIIPZ): Kako je mogoče neformalno in priložnostno pridobljeno znanje posameznika identificirati kot ekvivalentne učne izide, opredeljen v študijskem programu v visokem šolstvu? Preden se lahko določi učne izide, je te potrebno oceniti (npr s pisnimi testi, ustnimi izpiti ali s pripravo portfolia).

2.3 Izzivi in ovire za boljšo prehodnost med poklicnim izobraževanjem in visokim šolstvom

Pomemben izziv je koordinacija različnih procesov (Kopenhagenskega in Bolonjskega), različnih postopkov, pojmov prav tako pa tudi priznavanje predhodno pridobljenega znanja pri prehodih med poklicnim in visokim šolstvom. Velika verjetnost je, da se bodo procesi v poklicnem in visokem šolstvu z implementacijo evropskega ogrodja kvalifikacij tesneje prepletli.

Prav tako je poseben izziv koordinacija različnih deležnikov in drugih vključenih v upravljanje in reguliranje sistemov poklicnega izobraževanja in visokega šolstva in preseganje razlik. Potrebno je razviti postopke in instrumente za identifikacijo in ocenjevanje učnih izidov v poklicnem izobraževanju in visokem šolstvu, da bi ugotovili 'ekvivalence'? Potrebna je razprava o tem, kako te ekvivalence vidijo različni akterji. Prav tako so potrebne ustrezne organizacijske oblike in ustrezno financiranje za spodbujanje in prehoda med poklicnim in visokim šolstvom.

Implementacija koncepta učnih izidov in umestitev kvalifikacij na ravni EOK in NOK bo vplival na poklicno in visoko šolstvo. Do določene mere bodo potrebne strukturne spremembe v podporo priznavanju znanja, pridobljenega z neformalnim izobraževanjem in priložnostnim učenjem. Priznavanje je tesno povezano z zagotavljanjem kakovosti. Potrebno je vzpostaviti transparente kriterije in postopke za identificiranje ekvivalentnosti vsebine in ravni kvalifikacij. V primeru PPCZ je potrebno jasno opisati postopke in merila ocenjevanja, da bi oblikovali vzajemno zaupanje. Za PNIPPZ je potrebno vzpostaviti in implementirati postopke ocenjevanja in validacije.

Ko smo analizirali primere, ki so jih pripravile države, ki sodelujejo v projektu VQTS II, lahko izpostavimo naslednje aspekte, ki jih je potrebno upoštevati pri izboljšanju prehodnosti med poklicnim izobraževanjem in visokim šolstvom (cf. Luomi-Messerer [ur.] 2008):

- Pravni status je pomemben aspekt. Zakonodajni predpisi so eden osnovnih okvirov za sodelovanje izobraževalnih institucij v poklicnem izobraževanju in visokem šolstvu ali v veliko primerih za akreditacijo učnih izidov v visokem šolstvu, pridobljenih v poklicnem izobraževanju.
- Pomembno je vključiti izobraževalne institucije, ki morajo v sodelovanju videti dodano vrednost. Prav tako je potrebno vključiti in motivirati profesorje in študente. .
- Zaupanje v sposobnosti študentov in svetovanje za vključitev v ustrezno izobraževalno pot sta ključna faktorja za okrepitev prehodnosti med poklicnim izobraževanjem in visokim šolstvom. Podpora ne selekcija je pomembna.
- S pilotnimi projekti, ki vključujejo tako institucije iz poklicnega izobraževanja kot visokega šolstva) je mogoče pridobiti ustrezne izkušnje in vzpodbuditi sodelovanje in zajemno zaupanje ter učenje drug od drugega. .
- Potrebno je razvijati, testirati in diseminirati orodja za prilaganje poklicnih in visokošolskih programov. Model VQTS predstavlja takšno orodje skupaj s kompetenčno matriko in kompetenčnim profilom. Relevantnost modela VQTS pri krepitvi prehodnosti med poklicnim izobraževanjem in visokim šolstvom je opisana v naslednjem poglavju.

3. Uporaba modela VQTS za izboljšanje prehodnosti med poklicnim izobraževanjem in visokim šolstvom

Splošna vprašanja

1. Katere pravne predpise je potrebno upoštevati pri prehodnosti med poklicnim izobraževanjem in visokim šolstvom? Ali se predpisi nanašajo na :

- priznavanje učnih izidov poklicnega izobraževanja v visoke šolstvu,
- izboljšanje sodelovanja med institucijami v poklicnem izobraževanju in visoke šolstvu,
- prilagoditvi programov poklicnega izobraževanja in visokega šolstva s ciljem doseči večjo kompatibilnosti/primerljivost

2. Ali vključene institucije podpirajo večjo prehodnost med poklicnim izobraževanjem in visokim šolstvom?

- Vidijo v tem dodano vrednost za svojo institucijo?
- Prepoznavajo pomembnost takih iniciativ?
- Ali so vključeni in motivirani vsi pomembni akterji (vključno s profesorji in študenti)?

3. Ali obstaja potreba po implementaciji instrumenta kot je model VQTS?

- Ali so bili implementirani postopki ali instrumenti za ugotavljanje ekvivalentnih učnih izidov?
- Ali ti instrumenti ustrezajo namenu ali obstaja potreba po razvoju novih instrumentov?

Uporaba modela VQTS

1. Za katere namene bo uporabljen model VQTS? Za identificiranje/ugotavljanje relevantnih učnih izidov:

- za dostop do visokošolskega izobraževalnega programa (dostop);
- za selekcijo kandidatov za določeni visokošolski izobraževalni program (vpis) ali
- za dodelitev kreditov za predhodno pridobljene učne izide ki so ekvivalentni delom učnih izidov izobraževalnega programa (oprostitve)?

2. Ali bodo oblikovana nova partnerstva med izvajalci v poklicnem izobraževanju in visokošolskimi institucijami in razvite nove učne poti za prehod med poklicnim izobraževanjem in visokim šolstvom? Primeri bi lahko vključevali:

- skupno identificiranje kompetenčnih profilov za vpis v izobraževalne programe v visokem šolstvu;
- prilagoditev izobraževalnih programov/kurikulov v poklicnem izobraževanju in visokem šolstvu,
- dosežen dogovor o možnosti podelitve kreditov za že usvojene učne izide in uporabo e-teh pri pridobitvi visokošolske diplome.

3. *Ali so načela za razvoj kompetenčne matrike (kot opisano v delu I) in načel izza razvoj kompetenčnega profila (del II) upoštevana:*

- Ali je kompetenčna matrika dovolj široka (in vključuje vsaj nekaj stopenj razvoja kompetence, relevantnih za visokošolske programe)?
- Ali je z uporabo kompetenčne matrike mogoče jasno predstaviti nekatere dele, ki so vključeni v visokošolske programe?

4. *Ali so bile dovolj upoštewane omejitve modela VQTS?*

- Ali je pomen prekrivajočih področij jase (na primer, ali je jasno, da opisi v kompetenčni matriki puščajo prostor razlagi in zato isti opisi ne nujno pomenijo isto za PIU in visokošolske programe)?
- Pristop na predmetih nasproti kompetenčnemu pristopu: ali je mogoče trditi, da je v kurikulih, ki so oblikovani na podlagi predmetov in močno poudarjajo teoretično znanje in spretnosti, težko prikazati kompetence, opisane v kompetenčni matriki? Ker kurikuli, ki nimajo opredeljenih kompetenc, težko korespondirajo s kompetenčno usmerjenostjo kompetenčne matrike.

Slovarček

Kompetenca/zmožnost

Celostni koncept kompetence se nanaša na poklicno oz. profesionalno kompetenco in pomeni ekspertizo. Opisniki kompetence se nanašajo na sektor, področje, kontekst in poklicne naloge.

Kompetenčno področje

Obsega različne oblike (vrste) kompetenc za opravljanje ključnih delovnih nalog na določenem poklicnem področju. Le-te so našteje v levem stolpcu kompetenčne matrike.

Kompetenčna matrika

Prestavlja/opiše kompetence, strukturirane glede na ključne delovne naloge in razvoj kompetence (korake v razvoju kompetence).

Kompetenčni profili

So oblikovani kot deli v kompetenčni matriki in predstavljajo identificirane kompetence, ki so vključene v določen program usposabljanja ali kvalifikacijo (organizacijski profil) ali odražajo kompetence, ki jih je posameznik pridobil usvojil v usposabljanju (individualni profil).

Potrdilo o kompetenčnem profilu

Izda pristojno telo za določen program usposabljanja ali za posameznika v usposabljanju. Potrdilo o kompetenčnem profilu za določen program usposabljanja izkazuje organizacijski profil vključno s kreditnimi točkami in nekaterimi drugimi informacijami. Potrdilo o kompetenčnem profilu za posameznika,

ki se usposablja, vključuje organizacijski in individualni profil ter tudi kreditne točke in druge informacije.

Pristojna institucija

Je institucija, ki je odgovorna za oblikovanje in podelitev kvalifikacije ali priznavanje enot ali drugih nalog, povezanih s funkcijami ECVET, kot je dodeljevanje točk ECVET kvalifikacijam in enotam, ocenjevanju, validaciji in prepoznavanju učnih izidov pod pogoji in praksami države udeleženke.

Ključne delovne naloge

Zaokrožen sklop nalog v okviru določenega poklicnega profila.

Kreditne točke - VQTS

Predstavljajo številčno vrednost določenega dela programa usposabljanja ali kvalifikacije. V modelu VQTS kreditne točke odražajo trajanje razvoja kompetence, merjeno z vloženim delom (učnimi aktivnostmi), ki jih mora opraviti posameznik, zato da doseže načrtovane cilje programa usposabljanja (in načrtovane) kompetence). Število kreditnih točk za celotni program je porazdeljenih glede na potrebni čas, ki ga povprečni dijak/vajenec potrebuje, da doseže stopenjo kompetence. Kot referenca je uporabljeno merilo 60 kreditnih točk, ki jih je mogoče pridobiti v enem šolskem letu.

ECVET (Evropski kreditni sistem za poklicno izobraževanje)

Namen ECVET-a je podpora priznavanju učnih izidov za pridobitev kvalifikacije v okviru projektov mobilnosti. Oblikovan je na osnovi koherentnih in smiselnih enot učnih izidov. Njegov cilj je boljša primerljivost in kompatibilnost kvalifikacij in sistemov poklicnega izobraževanja in usposabljanja.

ECVET-točke

Predstavljajo številčno vrednost obsega učnih izidov v celotni kvalifikaciji in relativno vrednost enot v odnosu do celotne kvalifikacije. Dogovorjeno je bilo, da 60 točk predstavlja učne izide, pridobljene v enem šol. letu v formalnem sistemu poklicnega izobraževanja.

EOK (evropsko ogrodje kvalifikacij)

Je instrument za primerjavo kvalifikacijskih ravni med nacionalnimi sistemi kvalifikacij, vključno s kvalifikacijami, ki jih razvijajo mednarodne sektorske organizacije.

Individualni profil

Je oblikovan na osnovi organizacijskega profila in odraža stopnjo razvoja kompetence posamezne osebe, ki se usposablja.

ISCED (Mednarodna standardna klasifikacija izobraževanja)

Oblikoval jo je UNESCO v zgodnjih 70-tih letih kot instrument za zbiranje in primerjavo statističnih podatkov v posameznih državah in mednarodno. Predstavlja mednarodno sprejeto klasifikacijo izobraževalnih programov, ki so razvrščeni na šest stopenj, začenši z osnovno šolo (stopnja 1) do doktorskih programov in podoktorskih izobraževanj (stopnja 6).

ISCO (Mednarodna standardna klasifikacija poklicev)

Je mednarodna klasifikacija, ki jo je oblikovala Mednarodna organizacija dela (ILO) ISCO je orodje, ki razvršča dela v skupine na podlagi spretnosti in nalog na delu. Oblikovane so bile štiri široke stopnje spretnosti z nakazanimi referencami do ISCED stopenj. Klasifikacija ISCO je namenjena za statistične name in drugim uporabnikom.

Ključne kompetence

Je nabor spretnosti, ki jih posameznik potrebuje za življenje v današnji družbi (vključno z zmožnostjo komunikacije v maternem in tujih jezikih, matematične kompetence, kompetence s področja naravoslovja in tehnologije, digitalne kompetence, učenje učenja, medosebne in državljanske kompetence, podjetnost in splošna kultura.

Dogovor o učenju (DU)

Je sklenjen med pristojnimi institucijami (recimo šolo v državi, ki pošilja dijak/vajenca in tisto, ki ga sprejema) v in posameznikom okviru sporazuma o izmenjavi. Dogovor podrobno opredeli pogoje za obdobje mobilnosti (projekt mobilnosti).

Učni izidi

So izkazi tega, kar učenec/dijak/študent/odrasli ve, razume, zna narediti ob koncu učnega procesa. Učni izidi so izraženi kot znanje, spretnosti in kompetenca.

Sporazum o izmenjavi (SoI)

Je prostovoljni sporazum o partnerstvu, ki ga sklenejo 'pristojne institucije' v različnih državah in v katerem so opredeljeni pogoji za mednarodno izmenjavo v poklicnem izobraževanju in usposabljanju.

Načrt mobilnosti

Opisuje načrt potrebnih organizacijskih stopenj, ki jih je potrebno opraviti pri načrtovanju izobraževanja/usposabljanja v tujini ob uporabi modela VQTS.

Poklicno področje

V kontekstu modela VQTS so poklicna področja definirana kot skupine poklicev ali družine poklicev, ki imajo skupne značilnosti, kot so aktivnosti, naloge, orodja, zahteve, jezik, odnos do dela ipd. V kompetenčni matriki so poklicna področja strukturirana glede na skupne naloge.

Organizacijski profil

Odraža nabor in obseg kompetenc, ki jih je mogoče pridobiti v programu usposabljanja ali določeni kvalifikaciji.

Sektor

Predstavlja skupino profesionalnih aktivnosti, ki so oblikovane na podlagi glavnih ekonomskih funkcij, izdelkov, storitev ali tehnologije.

Stopnja, kamor se umeščajo usposobljeni delavci

Se nanaša na delavce, ki so pridobili specialne spretnosti – običajno tekom daljšega izobraževanja in usposabljanja – in ki so usposobljeni za opravljanje določenega sklopa del na trgu dela. V mnogih državah to stopnjo dosežejo diplomanti programov usposabljanja na stopnji ISCED 3.

Stopnja razvoja kompetence/zmožnosti

Predstavlja horizontalno strukturo v kompetenčni matriki in se nanaša na proces razvoja kompetence znotraj določene ključne naloge (kompetenčno področje).

Reference

- Adam, S. (2008): Why is the recognition of prior experiential learning important and what are the national and institutional implications of this for lifelong learning? In: *New challenges in recognition: Council of Europe higher education series No. 10*, pp27-48.
- Becker, M. (2009a): Competence matrix for the sector electronics/electrical engineering. Prepared for the VQTS II project, June 2009.
- Becker, M. (2009b): Prospects and limits of domain related competence approaches. Paper presented at the DECOWE conference.
- Becker, M. (2009c): Wie lässt sich das in Domänen verborgene „Facharbeiterwissen“ erschließen? In: Becker, M.; Fischer, M.; Spöttl, G. (Hrsg.): *Von der Arbeitsanalyse zur Diagnose beruflicher Kompetenzen. Methoden und methodologische Beiträge aus der Berufsbildungsforschung*. Frankfurt a. M. u.a.: Peter Lang, S. 54-65.
- Becker, M.; Spöttl, G. (2008): *Berufswissenschaftliche Forschung. Ein Arbeitsbuch für Studium und Praxis*. Frankfurt a. M. u.a.: Peter Lang.
- Becker, M.; Behnemann, K.; Post, D.; Reuters, G. (2009): Evaluation of the competence matrices for the sector electronic/electrical engineering. Country Report Germany. (Unpublished report developed within the VQTS II project).
- Becker, M., Luomi-Messerer, K., Markowitsch, J., Spöttl, G. (2007): *Berufliche Kompetenzen sichtbar machen – Arbeitsprozessbezogene Beschreibung von Kompetenzentwicklungen als Beitrag zur ECVET Problematik*. In: *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis* 03/2007.

- Bergen Communiqué (2005): The European Higher Education Area – Achieving the Goals. Communiqué of the Conference of European Ministers Responsible for Higher Education, Bergen, 19–20 May 2005. Available at: http://www.bologna-bergen2005.no/Docs/00-Main_doc/050520_Bergen_Communique.pdf (19.08.2009)
- Bjørnåvold, J. & Coles, M. (2008): Governing education and training: the case of qualifications frameworks. *European Journal of Vocational Training*, No 42/43 2007/3–2008/1 Pp. 203–235.
- Bologna Declaration (1999): The Bologna Declaration of 19 June 1999. Joint declaration of the European Ministers of Education. Available at: http://www.bologna-bergen2005.no/Docs/00-Main_doc/990719BOLOGNA_DECLARATION.PDF (19.08.2009)
- Bologna Working Group on Qualifications Frameworks (2004): A Framework for qualifications in the European Higher Education Area. Available at: http://www.bologna-bergen2005.no/Docs/00-Main_doc/050218_QF_EHEA.pdf (19.08.2009).
- Cedefop (2004): Terminology of vocational training policy. A multilingual glossary for an enlarged Europe. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. Available at: http://europass.cedefop.europa.eu/img/dynamic/c313/cv-1_en_US_glossary_4030_6k.pdf (19.08.2009).
- Copenhagen Declaration (2002): Declaration of the European Ministers of Vocational Education and Training, and the European Commission, convened in Copenhagen on 29 and 30 November 2002, on enhanced European cooperation in vocational education and training. Available at: http://ec.europa.eu/education/copenhagen/copenhagen_declaration_en.pdf (19.08.2009).
- European Commission (2000): A Memorandum on Lifelong Learning. Commission Staff Working Paper. Available at: <http://ec.europa.eu/education/policies/lll/life/memoen.pdf>. (19.08.2009)
- European Commission (2008): Recommendation of the European Parliament and the Council on the establishment of the European Credit system for Vocational Education and Training (ECVET). Available at: http://ec.europa.eu/education/policies/educ/ecvet/com180_en.pdf (19.08.2009).

- EVABCOM (2005): Die Ermittlung beruflicher Arbeitsaufgaben als Basis der Bewertung beruflichen Lernens. EVABCOM-Manual I. Available at: <http://www.adam-europe.eu/prj/594/prd/1/1/p686e985f1.pdf> (19.08.2009).
- Freitag, W. K. (2007): Permeability in education, vocational training and further education – the key to lifelong learning. Expertise for the Presidency Conference “Realizing the European Learning Area”, Munich, 4 – 5 June 2007. Available at: <http://194.97.156.141/media/pdf/expertise-forum3.pdf> (19.08.2009).
- Hägele, T. (2002): Identifizierung und Strukturierung handwerklicher Arbeitsprozesse. Dissertation. Universität Hamburg. Available at: <http://www.sub.uni-hamburg.de/disse/787/dissertation.pdf> (19.08.2009).
- Helsinki Communiqué (2006): The Helsinki Communiqué on Enhanced European Cooperation in Vocational Education and Training. Available at: http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/helsinkicom_en.pdf (19.08.2009).
- Howe, F. (2004): Elektroberufe im Wandel. Ein Berufsfeld zwischen Tradition und Innovation. Hamburg: Dr- Kovac.
- ISCO-88 (nd.): International Standard Classification of Occupations, ISCO-88. Available at: <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco88/2143.htm> (19.08.2009).
- Leuven and Louvain-la-Neuve Communiqué (2009): The Bologna Process 2020 - The European Higher Education Area in the new decade. Communiqué of the Conference of European Ministers Responsible for Higher Education, Leuven and Louvain-la-Neuve, 28-29 April 2009. Available at: http://ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/conference/documents/Leuven_Louvain-la-Neuve_Communiq e_April_2009.pdf (19.08.2009).
- London Communiqué. (2007): Towards the European Higher Education Area: responding to challenges in a globalised world. Available at: <http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/documents/MDC/London-Communiq e-18May2007.pdf> (19.08.2009).
- Luomi-Messerer, Karin (2008): From Vocational Education and Training to Higher Education: Possibilities for enhancing permeability by using the VQTS model. In: Bernd Baumgartl & Michele Mariani (eds.): From

Here to There: Relevant Experience from Higher Education Institutions. Series navremelpublications No. 7c, Vienna / Modena.

- Luomi-Messerer, Karin (2008, Ed.): Permeability Between Vocational Education and Training and Higher Education. Examples from Austria, Czech Republic, Germany, Malta, The Netherlands and Slovenia. Available at: www.vocationalqualification.net (19.08.2009).
- Luomi-Messerer, K. & Markowitsch, J. (Eds., 2006): VQTS model. A proposal for a structured description of work-related competences and their acquisition. Vienna: 3s research laboratory.
- Maastricht Communiqué (2004): Maastricht Communiqué on the Future Priorities of Enhanced European Cooperation in Vocational Education and Training (VET). Continuation of the Copenhagen Declaration of 30 November 2002. 14 December 2004. Available at: http://ec.europa.eu/education/news/ip/docs/maastricht_com_en.pdf (19.08.2009).
- Markowitsch, J. & Luomi-Messerer, K. (2008): Development and interpretation of descriptors of the European Qualifications Framework. European Journal of Vocational Training No 42/43 – 2007/3–2008/1 Pp. 33–58.
- Markowitsch, J. & Plaimauer, C. (2008): Descriptors for Competence. Towards an international standard classification for skills and competences. Paper presented at the 9th International Conference on Human Resource Development Research and Practice across Europe, Lille 21–23 May 2008: Employment Skills and Training stream: ‘Symposium on European approaches to competence’.
- Markowitsch, J., Becker, M., Spöttl, G. (2006): Zur Problematik eines European Credit Transfer System in Vocational Education and Training (ECVET). In: Grollmann, P., Spöttl, G. Rauner, F. (Eds.): Europäisierung Beruflicher Bildung – eine Gestaltungsaufgabe. Hamburg: LIT Verlag. Pp. 173–197.
- Markowitsch, J., Luomi-Messerer, K., Becker, M., Spöttl, G. (2008): Putting Dreyfus into Action. How to solve the core problem of the European Credit Transfer System in Vocational Education and Training (ECVET). Journal of European Industrial Training. Volume 32, Number 2/3 Pp. 171–186
- Müller-Riedlhuber, H. & Markowitsch, J. (Eds., 2008): DISCO – Dictionary of Skills and Competencies. Vienna: 3s.

- Spöttl, G. (2007): Work-Process-Analysis in VET-Research. ITB-Forschungsberichte 22/2007. Available at: http://www.itb.uni-bremen.de/fileadmin/Download/publikationen/forschungsberichte/fb_22_07.pdf (19.08.2009).
- Spöttl, G. (2009): Expert Skilled Worker Workshop. In: Rauner, F. & MacLean, R. (2009): *Handbook of Technical and Vocational Education and Training Research*. Springer.
- Spöttl, G. & Becker, M. (2005): Work Related Zones of Mutual Trust (WRZ-MT) as a Basis for a Model for Credit Transfer in Vocational Education and Training. Discussion paper within the project VQTS – Vocational Qualification Transfer System, Flensburg.
- Spöttl, G.; Kühn, S.; Grantz, T. (2008): CarEasyVET: Definition of the Used Terms. Final Version (WP 5). ITB, July 2008.
- Zgaga, P. (2008): Developing recognition policies in the European Higher Education Area bringing trends and developments together. In: *New challenges in recognition: Council of Europe higher education series No. 10*. Pp. 97–111.