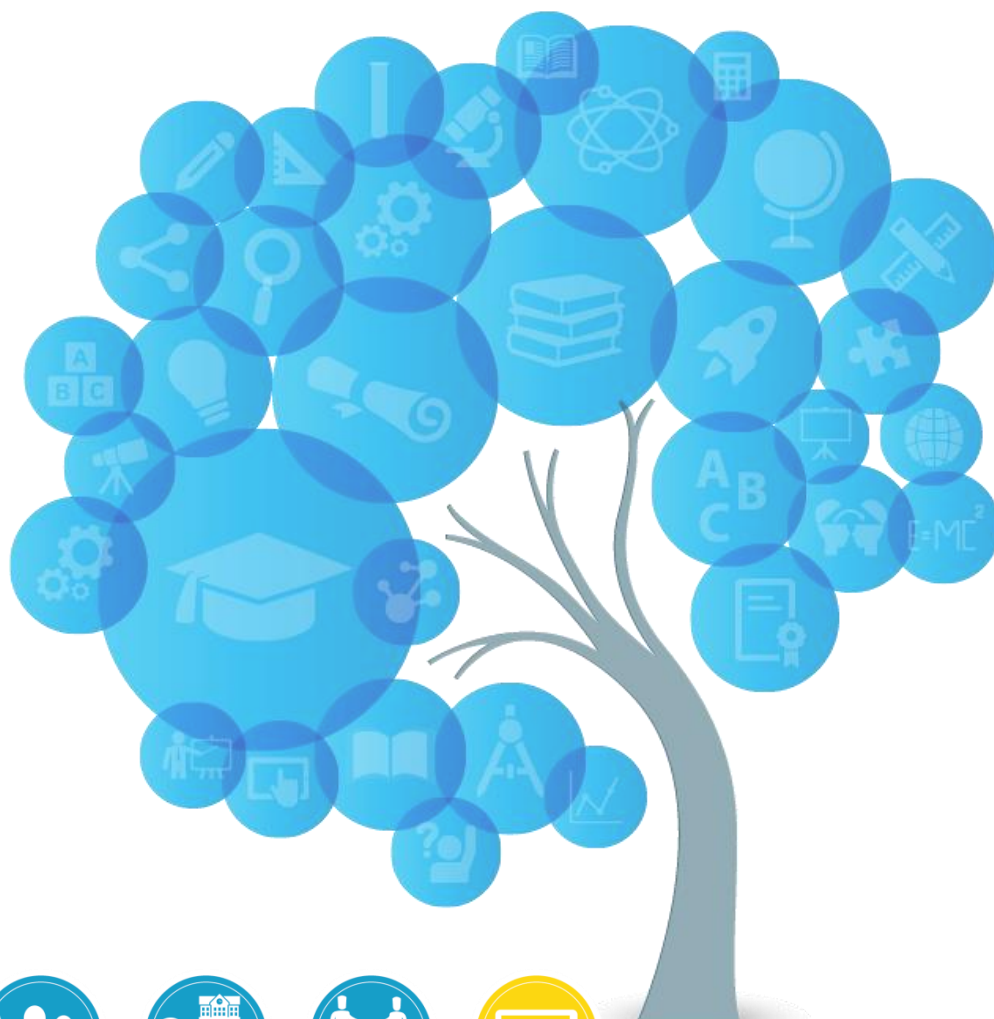




European
Commission



Centri strukovne izvrsnosti – Pregled stanja

Radna skupina ET 2020. za strukovno obrazovanje i osposobljavanje (SOO)

Sastavljeno u srpnju 2019.

Ni Europska komisija ni osobe koje djeluju u njezino ime ne odgovaraju za uporabu podataka iz ove publikacije.

Luksemburg: Ured za publikacije Europske unije, 2019.

© Europska unija, 2019.

Ponovna uporaba dopuštena je uz navođenje izvora.

Politika ponovne uporabe dokumenata Europske komisije uređena je Odlukom 2011/833/EU (SL L 330, 14.12.2011., str. 39.).

Za svaku uporabu ili umnožavanje fotografija ili drugih materijala koji nisu zaštićeni autorskim pravima EU-a dopuštenje se mora zatražiti izravno od nositelja autorskih prava.

PDF ISBN 978-92-76-17272-7

doi:10.2767/68493

KE-01-19-739-HR-N



Sadržaj

1.0.	Sažetak	5
2.0.	Uvod	10
3.0.	Pregled centara strukovne izvrsnosti	11
3.1.	Vrste centara strukovne izvrsnosti	11
3.1.1.	Centri strukovne izvrsnosti kao „namjenski osmišljeni” / imenovani subjekti u okviru nacionalnih/regionalnih mjera	13
3.1.2.	Pojedinačni pružatelji strukovnog obrazovanja i osposobljavanja kao centri strukovne izvrsnosti za regiju (ili podregiju) ili sektor	16
3.2.	Nomenklatura centara strukovne izvrsnosti	17
3.3.	Obuhvaćeni sektori	18
3.4.	Zaključci	19
4.0.	Pučavanje i učenje	20
4.1.	Relevantnost za tržište rada	20
4.2.	Cjeloživotno učenje, početno strukovno obrazovanje i osposobljavanje te trajno strukovno obrazovanje i osposobljavanje	22
4.3.	Učenje koje se temelji na inovacijama i projektima	26
4.4.	Inovativni kurikulumi i pedagoški pristupi usmjereni na transverzalne kompetencije	28
4.5.	Transnacionalni zajednički kurikulumi	30
4.6.	Programi i oblici strukovnog obrazovanja i osposobljavanja više razine	30
4.7.	Ulaganje u trajno stručno usavršavanje učitelja i instruktora	31
4.8.	Usmjeravanje i vrednovanje neformalnog i informalnog učenja	32
4.9.	Zaključak.....	34
5.0.	Suradnja i partnerstva	35
5.1.	Razmjena osoba i opreme	35
5.2.	Potpora inovacijama i novoosnovanim poduzećima	38
5.3.	Stvaranje i širenje novog znanja	41
5.4.	Međunarodna suradnja	43
5.5.	Sudjelovanje u natjecanjima u vještinama	45
5.6.	Zaključci	46
6.0.	Upravljanje i financiranje	47
6.1.	Centri strukovne izvrsnosti u kontekstu politike: povezanost sa strategijama regionalnog razvoja, inovacija i pametne specijalizacije	47
6.2.	Upravljanje: partnerstva i vodstvo	49
6.3.	Financiranje	52
6.3.1.	Javno i privatno financiranje	52
6.3.2.	Financiranje Europske unije	53
6.4.	Zaključci.....	56

7.0.	Razvoj centara strukovne izvrsnosti	57
7.1.	Ključni čimbenici za uspjeh	57
7.2.	Prednosti i slabosti različitih vrsta centara strukovne izvrsnosti	57
7.3.	Model zrelosti.....	58
8.0.	Zaključci	62
8.1.	Razumijevanje strukovne izvrsnosti	62
8.2.	Strukovno obrazovanje i osposobljavanje kao ključni sudionik regionalnog razvoja	62
8.3.	Primjena koncepta centara strukovne izvrsnosti na aktualna društvena pitanja	63
8.4.	Kako EU može podupirati razvoj centara strukovne izvrsnosti	63
Prilog 1.:	Zbirka primjera centara strukovne izvrsnosti – Metodologija	65

Popis tablica

Tablica 3.1.	Sektori u kojima djeluju kampusi i centri kompetencija u okviru centara strukovne izvrsnosti	18
Tablica 6.1.	Pregled fondova EU-a kojima se podupiru centri strukovne izvrsnosti i njihovi ciljevi	54
Tablica 7.1.	Prednosti i slabosti različitih vrsta centara strukovne izvrsnosti	58
Tablica 7.2.	Model zrelosti za razvoj centara strukovne izvrsnosti	60

1.0. Sažetak

Centri strukovne izvrsnosti sve su važniji dio politike EU-a u području strukovnog obrazovanja i osposobljavanja (SOO). Krajem 2018. i početkom 2019. pokušalo se točnije definirati centre strukovne izvrsnosti u pogledu njihovih glavnih karakteristika kako bi se prikupili podaci za načela i razvoj programa potpore koje provodi EU. U ovom izvješću prikazani su rezultati pregleda stanja.

Vrste centara strukovne izvrsnosti

Postoji mnogo različitih vrsta centara strukovne izvrsnosti. Svaki centar strukovne izvrsnosti i svaka mreža tih centara jedinstveni su i odražavaju čimbenike kao što su struktura industrije i sustav SOO-a na kojemu se temelje. Osim toga, svaki centar strukovne izvrsnosti nudi jedinstvenu kombinaciju aktivnosti. Centri strukovne izvrsnosti mogu se slobodno prilagoditi lokalnim/regionalnim i sektorskim potrebama s obzirom na strukture, dionike i aktivnosti, i to kako bi se povećala spremnost SOO-a na promjene.

Bez obzira na tu raznolikost mogu se izdvojiti dvije opće skupine:

1. centri strukovne izvrsnosti koji su „**namjenski osmišljeni**” ili imenovani subjekti u okviru nacionalnih/regionalnih mjera strukovne izvrsnosti i
2. centri strukovne izvrsnosti koji su **pojedinačni pružatelji SOO-a**, a djeluju kao centri strukovne izvrsnosti za regiju, podregiju ili sektor.

Centri strukovne izvrsnosti razlikuju se s obzirom na **obuhvaćene sektore**. Budući da centri strukovne izvrsnosti odražavaju nacionalne i regionalne gospodarske prioritete, obično obuhvaćaju sektore u kojima se odvijaju brze tehnološke promjene i promjene potaknute inovacijama, a koje države i regije žele razviti. To znači da centri strukovne izvrsnosti mogu propustiti prilike u vezi s inovacijama u određenim područjima, kao što su ekološki turizam ili preobrazba sustava dostave u maloprodaji.

Poučavanje i učenje

Područja poučavanja i učenja u kojima su centri strukovne izvrsnosti obično aktivni uključuju: razvoj i/ili primjenu inovativnih metodologija poučavanja i osposobljavanja, uključujući one koje se temelje na digitalnim tehnologijama (npr. masovni otvoreni internetski tečajevi (MOOC), simulatori itd.); učenje koje se temelji na projektima; kurikulume kojima se razvijaju transverzalne, ali i tehničke vještine; pružanje početnog SOO-a i trajnog SOO-a koji se temelje na načelima cjeloživotnog učenja te suradnji s visokim obrazovanjem, od dijeljenja objekata do pružanja zajedničkih kvalifikacija. Centri strukovne izvrsnosti rjeđe nude transnacionalne zajedničke kurikulume za SOO, trajno stručno usavršavanje učitelja i instruktora te usmjeravanje i vrednovanje prethodnih usluga učenja.

Centri strukovne izvrsnosti razlikuju se po svojim ciljevima. Neki centri strukovne izvrsnosti provode male, jednokratne promjene svojih praksi, a drugi poduzimaju velike promjene u programima. Centri strukovne izvrsnosti općenito dodaju vrijednost svojim aktivnostima zahvaljujući integraciji, posebno prakse i istraživanja.

Suradnja i partnerstva

Centri strukovne izvrsnosti sudjeluju u nizu aktivnosti suradnje, od pružanja prakse učenicima u poduzećima do dijeljenja opreme i stručnog znanja te, što je jedan korak dalje, provođenja aktivnosti inovacije i poslovne inkubacije. Potonje aktivnosti zahtijevaju najveće zalaganje i resurse te nisu toliko uobičajene. Većina centara strukovne izvrsnosti sudjeluje u stvaranju novog znanja, ali u nadasve različitoj mjeri. Rijetko se mogu pronaći centri strukovne izvrsnosti s vlastitim istraživačkim kapacitetima.

Centri strukovne izvrsnosti često se uključuju u međunarodnu suradnju. Obično mnogo godina sudjeluju u različitim aktivnostima mobilnosti i razvojnim projektima koje financira EU. Većina centara strukovne izvrsnosti nastoji povećati svoje međunarodne aktivnosti. Određene mreže centara strukovne izvrsnosti same su po sebi međunarodne, a ne nacionalne/regionalne mreže. Sudjelovanje u nacionalnim i međunarodnim natjecanjima u vještinama koristan je alat za poboljšanje atraktivnosti i izvrsnosti SOO-a.

Ključni pokretač centara strukovne izvrsnosti je što bolje prilagođavanje ponude SOO-a tržištu rada. No izvrsnost znači mnogo više od toga i postiže se povećavanjem razmjena s poslovnim sektorom i razvojem odnosa s boljom sinergijom. Strukovno obrazovanje i osposobljavanje na taj način može postati neophodan i proaktivan element ekosustava vještina.

Upravljanje i financiranje

Centri strukovne izvrsnosti razlikuju se po stupnju svoje „ugrađenosti” u politike povezane s regionalnim razvojem, inovacijama i pametnom specijalizacijom. Povezivanjem centara strukovne izvrsnosti s nacionalnim/regionalnim politikama osigurava se obuhvaćanje (sektorskih) prioriteta na toj razini, no moguće je da će podregionalni prioriteti pritom dobiti manje pozornosti. Ako ne postoje nacionalne ili regionalne mreže, postoji opasnost da pokrivenost centrima strukovne izvrsnosti, ako se promatra na razini zemlje, bude veoma neujednačena.

Partnerstva čine središnju sastavnicu upravljanja centrima strukovne izvrsnosti. Njima se osigurava zajednička odgovornost u pogledu ciljeva i aktivnosti te zajednička predanost njihovu ispunjenju, i to udruživanjem i dijeljenjem resursa. Centri strukovne izvrsnosti često sklapaju partnerstva u različite svrhe ili radi različitih aktivnosti.

Mreže centara strukovne izvrsnosti koordiniraju se u različitoj mjeri pa je i dijeljenje unutar raznih mreža različito. To dijeljenje vjerojatno nije dostupno pojedinačnim pružateljima koji djeluju kao centri strukovne izvrsnosti.

Osnovno javno financiranje centara strukovne izvrsnosti obično je nadopunjeno financiranjem projekata i doprinosima poduzeća, i to osiguravanjem osoblja, opreme i druge infrastrukture (u gotovini ili „u naravi”) ili plaćanjem usluga. Europsko financiranje ima važnu ulogu za centre strukovne izvrsnosti: služi kao dopunsko financiranje i njime se ujedno podupiru inovacije u SOO-u.

Razvoj centara strukovne izvrsnosti

Tri ključna čimbenika koja čine temelj uspjeha centara strukovne izvrsnosti prikazana su na piktogramu u nastavku.



Ključni čimbenici uspjeha

1



Snazni i trajni odnosi

među dionicima – pružatelji SOO-a (uključujući SOO na tercijarnoj razini), visoka učilišta i poduzeća, kod kojih su veze recipročne i obostrano korisne (ne odvijaju se jednosmjerno)

2



Čvrsta utemeljenost u okvirima

regionalnog razvoja, inovacija i pametne specijalizacije. Ta utemeljenost omogućava utvrđivanje sinergija među politikama i dionicima. Time se izbjegavaju *ad hoc* mjere koje mogu biti korisne, no koje same po sebi možda neće dovesti do svih potencijalnih koristi.

3



Integracija aktivnosti

Centri strukovne izvrsnosti imaju golem potencijal da ostvare više nego što je prvotno zamišljeno, a posebno u slučajevima u kojima grade refleksivne veze između aktivnosti i istraživanja.

Centri strukovne izvrsnosti koji su „**namjenski osmišljena**” tijela **u okviru nacionalnih ili regionalnih struktura** mogu ponuditi više prednosti od pojedinačnih organizacija koje djeluju kao centri strukovne izvrsnosti, iako se izvrsnost može pronaći na raznim mjestima. Riječ je o bliskoj povezanosti sa strategijama regionalnog razvoja, inovacija i pametne specijalizacije, zbog čega centri strukovne izvrsnosti imaju zajedničke prioritete i obuhvaćaju sektore na nacionalnoj razini; riječ je i o omogućavanju prilika za umrežavanje i dijeljenje te o pružanju dodatnih razina kapaciteta.

Prednosti pojedinačnih organizacija koje djeluju kao centri strukovne izvrsnosti za regiju (ili podregiju) ili sektor uključuju mogućnost ispunjavanja lokalnih i regionalnih sektorskih potreba, uz nacionalne prioritete, te potencijal za pridavanje većeg značaja društvenim pitanjima.

Za centre strukovne izvrsnosti može se reći da su na različitim stupnjevima zrelosti. Time se pruža temelj za razvoj **modela zrelosti** koji pokazuje kako centri strukovne izvrsnosti mogu napredovati od „postavljanja temelja” do „postizanja izvrsnosti”. „Najnapredniji” centri strukovne izvrsnosti pridonose strategijama regionalnog razvoja i pametne specijalizacije i djeluju kao pokretači inovacija u lokalnim ekosustavima te ujedno aktivno pridonose stvaranju novog znanja.

Zaključci

Analizom centara strukovne izvrsnosti možemo lakše razraditi jasniji koncept strukovne izvrsnosti i specifičnog doprinosa koji SOO može dati regionalnom razvoju, ali i zaključiti kako bi EU mogao pružiti dodanu vrijednost.

Razvoj strukovne izvrsnosti u regionalnom razvoju

Strukovna izvrsnost odnosi se na **pomicanje granica onoga što se obično očekuje od SOO-a**. Točnije, to podrazumijeva:

- proaktivno sudjelovanje uz sustavne pristupe za uključivanje u lokalne i regionalne programe za održivost te socijalni i gospodarski razvoj
- dvosmjerne, recipročne razmjene s dionicima koje se temelje na partnerstvima
- upotrebu održivih modela financiranja koji uključuju snažne i pouzdane doprinose dionika
- osiguravanje integracije aktivnosti, posebno između istraživanja i poučavanja i učenja.

SOO može **pridonijeti regionalnom razvoju** zahvaljujući nizu čimbenika, a to su:

- **bliske i praktične veze s poduzećima** – mogu biti izvor praktičnih inovativnih rješenja za ekonomska pitanja
- **veze sa svim industrijskim sektorima**, tradicionalnim i visokotehnološkim – te veze omogućavaju potencijal za uklanjanje nedostataka u regionalnom razvoju koji je obično usmjeren na tehnološke sektore ili sektore koji se temelje na inovacijama
- **uloga u razvoju vještina na svim razinama** – vještine na nižim i srednjim razinama imaju ključnu ulogu u podupiranju inovacija, a na višim razinama SOO je sve prisutniji te uključuje kombinaciju praktičnog osposobljavanja i teoretskog znanja koja dopunjuje visoko obrazovanje
- **skupina korisnika veoma raznolikog društvenog podrijetla, koja uključuje i osobe koje nisu bile uspješne u općem akademskom obrazovanju i migrante** – SOO zbog toga ima jedinstven položaj za rješavanje društvenih pitanja i pritom industriji omogućava pristup resursima koji su dotad bili nedovoljno iskorišteni.

Kako EU može podupirati razvoj centara strukovne izvrsnosti

Politika EU-a, financiranje i koordinacija mogu na sljedeće načine dodati vrijednost aktivnostima koje su već u tijeku:

i. Omogućavanje uzlazne konvergencije:

- olakšavanjem umrežavanja i razmjena dobre prakse na europskoj razini – mnogi centri strukovne izvrsnosti mogli bi, zahvaljujući potpori, napredovati duž vrijednosnog lanca izvrsnosti SOO-a
- okupljanjem partnera koji se nalaze na različitim razinama razvoja izvrsnosti SOO-a, npr. u okviru europskih platformi ili centara
- uvođenjem alata za samoprocjenu koji se temelji na modelu zrelosti – to bi pružateljima SOO-a omogućilo da utvrde područja koja treba razviti i pristupe odgovarajućoj potpori, npr. primjerima dobre prakse i aktivnostima uzajamnog učenja.

ii. Izgradnja kapaciteta za rješavanje europskih prioriteta i uklanjanje nedostataka:

- povezivanjem europskih platformi centara strukovne izvrsnosti sa sektorskim programima i udruženjima sektorskih vještina radi razvoja inovativnih metodologija za poučavanje i učenje
- uspostavom europskih platformi ili centara koji su usmjereni na aktualna društvena pitanja u Europi, kao što su migracije i rano napuštanje školovanja
- posvećivanjem platforme centara strukovne izvrsnosti razvoju izvrsnosti u internacionalizaciji SOO-a, koja bi mogla biti usmjerena na, primjerice, razradu savjeta i smjernica o strategijama internacionalizacije te o transnacionalnim zajedničkim kurikulumima i međunarodnim kampusima.

2.0. Uvod

U ovom izvješću prikazani su rezultati pregleda stanja centara strukovne izvrsnosti koji će poslužiti kao temelj za aktivnosti radne skupine za strukovno obrazovanje i osposobljavanje u okviru ET 2020. Cilj tog postupka bilo je utvrđivanje osnovnih odrednica centara strukovne izvrsnosti s obzirom na njihove glavne karakteristike kako bi se prikupili podaci za načela i razvoj programa potpore koje provodi EU. Glavno prikupljanje podataka provedeno je od sredine studenoga 2018. do sredine veljače 2019. Primijenjen je pristup kojim se htjelo prikupiti dovoljno primjera centara strukovne izvrsnosti kako bi se mogle utvrditi glavne vrste tih centara i njihove tipične aktivnosti.¹

Prikupljeni su podaci o čak 19 aktivnosti (vidjeti odjeljak 4. predložka za prikupljanje podataka u Prilogu 1.) za koje se tijekom početnih rasprava s Komisijom ustanovilo da čine okosnicu strukovne izvrsnosti. U izvješću su utvrđene najučestalije i najmanje učestale aktivnosti, no važno je napomenuti da smo u svim aktivnostima pronašli primjere centara koji razvijaju i provode izvrsnu praksu.

Promotri li ih se kroz prizmu šireg znanja o sustavima SOO-a, može se zaključiti da neke aktivnosti uključuju nadogradnju (ili širenje) „ključnih prednosti” SOO-a. Istodobno, druge aktivnosti od pružatelja SOO-a zahtijevaju dodatno zalaganje za pokretanje novih aktivnosti za koje su potrebni novi oblici stručnog znanja i predanosti, ali i sudjelovanje partnera iz niza različitih područja. Centri strukovne izvrsnosti obuhvaćaju širok spektar aktivnosti, a iz primjera je vidljivo da postoje znatne razlike među skupinama tih aktivnosti. Svaka ima vlastitu, jedinstvenu kombinaciju. Osim toga, centre strukovne izvrsnosti moguće je razvrstati duž spektra, počevši od onih koji su se tek upustili u postizanje strukovne izvrsnosti do veoma zrelih i naprednih centara.

Izvješće je strukturirano na sljedeći način:

- **Poglavlje 3.** sadržava uvodni pregled centara strukovne izvrsnosti, uz prikaz općenitih razlika između dviju glavnih vrsta centara strukovne izvrsnosti koje su utvrđene, različitih oznaka koje se za njih upotrebljavaju i sektorâ koje obuhvaćaju.
- U **poglavlju 4.** prikazane su aktivnosti poučavanja i učenja u centrima strukovne izvrsnosti.
- **Poglavlje 5.** obuhvaća aktivnosti koje se poduzimaju u suradnji s poduzećima, sveučilištima i drugim dionicima.
- **Poglavlje 6.** bavi se pitanjima upravljanja i financiranja.
- U **poglavlju 7.** razmotreni su prikazani dokazi kako bi se utvrdili ključni čimbenici uspjeha, prednosti i slabosti te kako bi se razradio model razvoja.
- U **poglavlju 8.** izneseni su zaključci.

¹ Pojediniosti o metodama prikupljanja podataka prikazane su u Prilogu 1.

3.0. Pregled centara strukovne izvrsnosti

U ovom odjeljku prikazana je struktura centara strukovne izvrsnosti. Poglavlja 3., 4. i 5. bave se funkcijama centara strukovne izvrsnosti. Postoji mnogo različitih vrsta centara strukovne izvrsnosti. Iako postoje sličnosti među glavnim vrstama aktivnosti koje provode, svi nude jedinstvenu kombinaciju aktivnosti. Slično tome, svaki centar strukovne izvrsnosti i svaka mreža tih centara ima jedinstvenu strukturu koja odražava čimbenike kao što su struktura industrije i sustav strukovnog obrazovanja i osposobljavanja na kojemu se temelje. Ta je jedinstvenost obilježje koje je u mnogočemu prisutno od samog početka njihova osmišljavanja. Centri strukovne izvrsnosti mogu se slobodno prilagoditi lokalnim/regionalnim i sektorskim potrebama s obzirom na strukture, dionike i aktivnosti kako bi bili otvoreniji za promjene.

3.1. Vrste centara strukovne izvrsnosti

Iako je teško izdvojiti vrste centara strukovne izvrsnosti (i svaka će klasifikacija imati slučajeve koje je teško ili nemoguće smjestiti), u ovom se kontekstu mogu razlikovati:

1. centri strukovne izvrsnosti koji su „**namjenski osmišljeni**” ili imenovani subjekti u okviru nacionalnih/regionalnih mjera strukovne izvrsnosti i
2. centri strukovne izvrsnosti koji su **pojedinačni pružatelji SOO-a**, a djeluju kao centri strukovne izvrsnosti za regiju, podregiju ili sektor.

Stvarna je situacija mnogo složenija od ove sheme. Države s dvojnim sustavom (npr. Austrija, Češka, Njemačka) teško je razvrstati jer je bliska suradnja između obrazovanja i poslovnog sektora ključna i suštinska sastavnica njihovih nacionalnih sustava te, u tom okviru, u njima postoji uobičajena regionalna i/ili sektorska suradnja među dionicima iz različitih mreža. Te su zemlje za potrebe pregleda stanja uključene kao *de facto* centri strukovne izvrsnosti koji su „namjenski osmišljeni” ili imenovani subjekti u okviru nacionalnih/regionalnih mjera (prethodno navedena prva vrsta).

Za neke države u kojima su utvrđeni pojedinačni pružatelji SOO-a koji djeluju kao centri strukovne izvrsnosti važno je napomenuti da je moguće da se aktivnosti koje provode centri strukovne izvrsnosti već zahtijevaju od pružatelja SOO-a. Na primjer, u Finskoj svi pružatelji obrazovanja moraju surađivati s lokalnim malim i srednjim poduzećima ili općenito sa svijetom rada. Moguće je i da se ponegdje postupcima osiguranja kvalitete pružatelja SOO-a provjerava jesu li te aktivnosti sastavan dio ponude visokokvalitetnog SOO-a (kao u Ujedinjenoj Kraljevini). Povratne informacije od određenih pružatelja prikupljene tijekom provedbe pregleda stanja upućuju na to da se neke države prijavljuju potencijalnih negativnih popratnih pojava u pogledu izdvajanja pojedinačnih pružatelja u takvim kontekstima.

Treba napomenuti i da u nekim državama može postojati više vrsta centara strukovne izvrsnosti i da su mnogi od tih centara uključeni u razne mreže, kao na primjer Šolski center Nova Gorica u Sloveniji (vidjeti odjeljak 6.2.).

Vrste centara strukovne izvrsnosti na nacionalnoj razini: slučaj Rumunjske

U nekim zemljama postoji kombinacija „namjenski osmišljenih” centara strukovne izvrsnosti i pojedinačnih pružatelja SOO-a. To su obično zemlje u kojima se sustavi SOO-a još razvijaju. Rumunjska je u tom kontekstu dobra polazna točka za analizu suživota različitih vrsta centara strukovne izvrsnosti na nacionalnoj razini.

Rumunjsko dvojno obrazovanje za pojedinačne pružatelje SOO-a čini inovativan pristup provođenju početnog obrazovanja i osposobljavanja, koje se pruža u okviru koji uključuje javne i privatne organizacije. Jedan primjer u gradu **Cluj-Napoca** uključuje javno-privatno partnerstvo u dvojnomostrukovnom obrazovanju u ugostiteljskoj industriji. Tehničko učilište **Raluca Ripan** sklopilo je partnerstva s poduzećima koja trebaju specijaliziranu radnu snagu i u svoj je kurikulum uvelo osposobljavanje velikog broja studenata. Praksa čini 40 – 60 % nastavnog programa i odvija se isključivo u prostorijama poduzeća s kojima je potpisan ugovor o stručnoj praksi. Poduzeća su pružila učinkovite i integrirane usluge usmjeravanja te fleksibilne i prenosive smjernice za učenje.

To učilište u kontekstu partnerstava surađuje i s drugim pružateljima obrazovanja u Europi radi promicanja transnacionalne mobilnosti polaznika SOO-a i poticanja razmjene dobre prakse među europskim školama. Na primjer, u razdoblju od 2016. do 2018. sudjelovalo je s obrazovnim ustanovama iz Litve, Španjolske, Italije i Turske u projektu „Healthy We Future Guarantee” (*Jamčimo zdravu budućnost*) pod pokroviteljstvom programa Erasmus+. Tim su se projektom promicali jednostavni koraci kojima učenici mogu steći zdrave životne navike, koje uključuju prehranu i sportske aktivnosti. Osim što su uspostavili prijenos dobre prakse među školama uključenima u taj projekt, projektni partneri predstavili su rezultate projekta drugim školama u svojim regijama. Primjerice, tehničko učilište Raluca Ripan izradilo je i podijelilo priručnik s informacijama o negativnim posljedicama pretilosti, zdravim receptima i savjetima o vježbanju, koji je ujedno objavilo na internetskoj stranici projekta.

Unutar okvira koji uključuje javne i privatne organizacije brojni su pojedinačni rumunjski centri strukovne izvrsnosti isto tako uspostavili inovativne pristupe kako bi polaznicima SOO-a s pomoću financiranja EU-a olakšali pronalazak stručne prakse. U tom je kontekstu Viša trgovačka škola Nicolae Kretzulescu iz Bukurešta sklopila partnerstvo s brojnim javnim organizacijama, koje uključuju Prosvjetnu inspekciju Bukurešta, Nacionalni centar za razvoj tehničkog strukovnog obrazovanja i osposobljavanja, Gospodarsku komoru u Bukureštu i nacionalnu agenciju za program Erasmus+, kako bi svojim učenicima omogućila razne oblike stručne prakse. Osim što svojim učenicima olakšava pronalazak stručne prakse, ta škola promiče i socijalnu uključenost. Posvećena je poticanju zapošljavanja mladih, primjerice analiziranjem prilika za socijalno poduzetništvo za svoje učenike. Škola je u tom kontekstu razvila nacionalnu mrežu dionika iz područja socijalnog poduzetništva. Ujedno je uključena u zajednički rad europskih škola na analizi međunarodnih prilika za socijalno poduzetništvo, primjerice u okviru projekta „DesignThinking” (*Promišljanje dizajna*) koji se financira iz programa Erasmus+.

Na nacionalnoj razini brojni centri strukovne izvrsnosti također sudjeluju u mrežama partnera koje obuhvaćaju više regija. **Na primjer, Ekonomska škola „Ion Ghica” u Târgovișteu** koordinira mrežu partnera COMECOPART. To se partnerstvo sastoji od sljedećih škola: Ekonomska škola „Ioan Ghica” u Târgovișteu, Ekonomska škola „Andrei Bârseanu” u Brașovu, Trgovačka škola „Nicolae Kretzulescu” u Bukureštu, Trgovačka škola „Virgil Madgearu” u Târgu Jiuu, Ekonomska škola „Dionisie Pop Marțian” u Aradu i Ekonomska škola u Albi. Ciljevi te mreže uključuju pojednostavnjenje sustava komunikacije među školama i širenje primjera dobre prakse radi postizanja što više razine izvrsnosti.

Naposljetku, unutar djelokruga „namjenski osmišljenih” centara strukovne izvrsnosti grad **Cluj-Napoca** pokrenuo je inovativan projekt za izgradnju gospodarstva koje se temelji na znanju i uključuje socijalno otporan ekosustav rada za sadašnja i buduća radna mjesta. Taj se projekt sastoji od pet inovativnih aspekata:

1. promiče „pametnu specijalizaciju” kako bi kreativne industrije i povezane poslovne usluge za koje je potrebno široko znanje postale konkurentnije i uključeniye u društvene promjene
2. omogućava prijelaz na rad 4.0, pružanjem osposobljavanja i razvoja vještina za sadašnje i buduće potrebe za vještinama, posebno za radne cikluse koji su u velikoj opasnosti od automatizacije
3. osmišljava rad na nov način, koji je povezan i s društvenim vrijednostima i s tehničkim potencijalom
4. instrument je kojim se žele poboljšati prostorni uvjeti lokalnog gospodarstva, i to oživljavanjem prostora Regionalnog centra izvrsnosti za kreativne industrije tako što ga se nastoji preobraziti u dio grada u kojem se stvaraju nova znanja
5. iskušava nove načine za sustavne promjene lokalnih lanaca dodane vrijednosti i novog društvenog ugovora na kojem se temelji budućnost rada.

3.1.1. Centri strukovne izvrsnosti kao „namjenski osmišljeni” ili imenovani subjekti u okviru nacionalnih ili regionalnih mjera

U brojnim zemljama i regijama uspostavljene su mreže imenovanih centara s konkretnim ciljem razvoja strukovne izvrsnosti. Ti centri strukovne izvrsnosti čvrsto su povezani sa strategijama regionalnog razvoja, inovacija i pametne specijalizacije ili izričito služe kao instrumenti takvih strategija. Centri strukovne izvrsnosti mogu obuhvaćati jedan sektor ili više njih. Te mreže imaju različite oblike (koji su djelomično oblikovani nacionalnim/regionalnim sustavom SOO-a na kojem se temelje), no pojedinačni centri strukovne izvrsnosti unutar tih mreža obično uključuju suradnju među pružateljima SOO-a, poduzećima i sveučilištima. Ta se partnerstva sklapaju prema potrebi, kad treba ispuniti određene zahtjeve. Zbog toga se centri strukovne izvrsnosti unutar jedne mreže mogu jako razlikovati s obzirom na dionike i točnu strukturu aktivnosti. Tom se suradnjom želi otići korak dalje od jednostavnog pružanja „tradicionalnog” SOO-a kako bi se inovativnim pedagoškim metodama i kurikulumima, inovacijskim središtima, poduzetničkim inkubatorima i sl. bolje ispunile potrebe poslovnog sektora.

Broj nacionalnih mreža i dalje raste te se nove inicijative uvode u Hrvatskoj (regionalni centri kompetencija povezani s pametnom specijalizacijom) i u Rumunjskoj. U Poljskoj postoji 167 centara za praktično osposobljavanje koji mogu na fleksibilan način odgovoriti na lokalne potrebe. Ti su centri veoma raznoliki u pogledu svojih aktivnosti i načina rada. Obuhvaćaju višesektorske specijalnosti, no nemaju nužno regionalnu ili nacionalnu ulogu. U rujnu 2019. ti će centri postati centri za strukovno obrazovanje s dodatnim aktivnostima. Određene druge nacionalne mreže usmjerene su na specifično područje, primjerice pet škola za informatičko strukovno obrazovanje i osposobljavanje u Bugarskoj koje su opisane u odjeljku 5.1.

Primjeri u nastavku prikazuju raznolikost mreža koje trenutačno postoje u Europi.

Primjeri mreža centara strukovne izvrsnosti u Europi

Nacionalne mreže

Mreža Katapult u Nizozemskoj je zajednica od 160 centara inovacija u strukovnom obrazovanju koja je definirana kao „skup partnerstava među obrazovnim ustanovama, poduzećima, vladama i drugim javnim organizacijama koje su usmjerene na djelovanje i kojima se prije svega želi postići sljedeće: stvaranje odlične veze između obrazovanja i tržišta rada, obrazovanje inovativnih i vještih stručnjaka, obrtnika i obrtnica, promicanje „cjeloživotnog učenja“ i pravodobne prekvalifikacije, ubrzanje i poboljšanje inovacijskog kapaciteta poduzeća“. Riječ je o veoma fleksibilnoj „zajednici za razvoj“ čiji se pojedinačni centri mogu organizirati u skladu s lokalnim/regionalnim/nacionalnim potrebama, i to s obzirom na sektorsku usmjerenost, aktivnosti i dionike. Dijeljenje unutar mreže važan je element Katapulta i uključuje uzajamno učenje, fokusne sastanke i istraživanje učinka. Ta inicijativa ide korak dalje od „tradicionalnog“ visokokvalitetnog SOO-a zahvaljujući važnoj ulozi „trokuta znanja“ koji se definira kao kombinacija istraživanja i razvoja, SOO-a i poslovnog sektora / industrije.

Les Campus des métiers et des qualifications u Francuskoj (95) obuhvaća „dinamične sektore u kojima se stvaraju nova radna mjesta“. Primjerice, 11 kampusa usmjereno je na turizam u cijeloj Francuskoj. Mreža ima i regionalnu dimenziju zato što u svakoj regiji postoji nekoliko kampusa od kojih je svaki usmjeren na neki drugi sektor koji je ključan za tu regiju. Svaki se kampus sastoji od velikog broja partnera. Na čelu svakog od njih nalazi se glavna organizacija, koja nije nužno „fizički“ centar. Suradnja se odvija na fleksibilne načine i uključuje osiguravanje naukovanja u poduzećima, dijeljenje opreme/laboratorija te zajedničku organizaciju radionica i sudjelovanje u njima.

U **Italiji** postoji **mreža viših tehničkih škola**. Više tehničke škole osnovane su 2010. kao postsekundarne netercijarne ustanove za osposobljavanje i smatraju se „školama za visokotehnološku specijalizaciju“ koje promiču specijalizirano obrazovanje kako bi studentima pružile tehničke vještine koje su atraktivne na tržištu rada. Nacionalni institut za dokumentaciju, inovacije i istraživanje u obrazovanju (istraživačka organizacija talijanskog ministarstva) u ime Ministarstva obrazovanja izrađuje i vodi nacionalnu bazu podataka viših tehničkih škola i nacionalno praćenje te provodi istraživanja kojima istražuje strukturne, organizacijske, didaktičke i razvojne elemente koji se prakticiraju u različitim višim tehničkim školama kako bi im pružio potporu na putu da postanu sustavi inovacija.

Strukovne obrazovne centre (Bildungszentren) u Njemačkoj vode njemačke industrijske i trgovinske (*Industrie und Handelskammer*, IHK), poljoprivredne (*Landwirtschaftskammer*, LWK) ili obrtničke (*Handwerkskammer*, HWK) komore. *Bildungszentren* posebno nastoje olakšati mladima prelazak iz škole na posao, poboljšati kvalifikacije zaposlenih u malim i srednjim poduzećima, povećati kvalitetu strukovnog obrazovanja, povećati zapošljivost radnika srednjeg sloja, provesti cjeloživotno učenje, povećati konkurentnost gospodarstva te podupirati inovacije, istraživanje i razvoj na razini poduzeća. Ti centri usmjereni su na pružanje vještina koje su rijetke i tražene među poduzećima u relevantnim sektorima i u relevantnoj regiji. To se ostvaruje zahvaljujući bliskoj suradnji među centrima, regionalnim tijelima i lokalnim javnim službama za zapošljavanje, ali i bliskim vezama s poduzećima (koja sufinanciraju aktivnosti centara). Ti centri istodobno imaju važnu ulogu u poticanju inovacija i podupiranju istraživanja i razvoja u poduzećima. Komore poduzećima pružaju stručne savjete o razvoju inovacija, financiranju i upravljanju (npr. u obrtničkoj komori postoji mreža savjetnika za inovacije BISTECH².)

U **Španjolskoj** 150 škola za strukovno obrazovanje i osposobljavanje čini **mrežu integriranih centara za osposobljavanje** koji nude početno strukovno osposobljavanje u okviru obrazovnog sustava, ali i osposobljavanje u poduzećima za osobe koje su već zaposlene. Glavni ciljevi te mreže uključuju osmišljavanje, vođenje i razvoj programâ osposobljavanja za početno strukovno osposobljavanje i zapošljavanje te uključivanje i ponovno uključivanje radnika. Mreža je u tom pogledu usmjerena na unapređenje razine kvalifikacija i prekvalifikacija pružanjem kvalitetnog osposobljavanja koje se temelji na potrebama u svim fazama ciklusa cjeloživotnog učenja. Ona nadalje olakšava procjenu i akreditaciju stručne osposobljenosti koju su osobe stekle tijekom radnog iskustva i drugih postupaka izvan formalnog obrazovanja. Integrirane škole za SOO imaju društveno vijeće koje čine predstavnici uprave, predstavnici centara i predstavnici najreprezentativnijih poslovnih i sindikalnih organizacija. Imaju i koordinacijska tijela koja jamče ostvarivanje integriranog i kvalitetnog osposobljavanja u centrima za SOO, stručne informacije i smjernice, provođenje procjene i priznavanja stručne osposobljenosti, ali i održavanje veza i suradnje s poduzećima.

² <https://www.bistech.de>

Regionalne mreže

Centres de Compétence u belgijskoj regiji Valoniji čine regionalnu mrežu (25 centara na 42 lokacije) u kojoj je svaki centar specijaliziran za određeni sektor koji je važan za pol lokalnog gospodarskog razvoja. Među nekim centrima postoje preklapanja u pogledu sektorâ, primjerice, dva su posvećena graditeljstvu, no uglavnom postoji jedan centar za svaku specijalizaciju. Osim toga, centri mogu primati učenike iz drugih dijelova belgijske regije Valonije. Neki gradovi imaju nekoliko centara. Na primjer, Mons ih ima pet. Unutar mreže provodi se koordinacija radi razmjene dobre prakse i postizanja sinergija. Svaki je centar javno-privatno partnerstvo i zaseban pružatelj osposobljavanja. Centri postoje od 2001.

Regionalni tehnološki centri u belgijskoj regiji Flandriji utemeljeni su 2004. i djeluju kao „projektni posrednici koji usklađuju obrazovanje, inovacijske izazove i tržište rada” tako što nude usluge podrške za 500 flamanskih srednjih škola strukovnog usmjerenja. Uspostavljaju platforme za razmjenu informacija na pokrajinskoj i lokalnoj razini. Ti centri omogućavaju optimalan prelazak iz obrazovanja na tržište rada. Njihovo djelovanje može obuhvaćati više sektora, no odvija se samo unutar obrazovnog okruženja. U svakoj flamanskoj pokrajini postoji jedan regionalni tehnološki centar, a ukupno ih je pet. Njihova se mreža sastoji od ustanova za osposobljavanje i obrazovanje, sektorâ i poduzeća, a njihov se rad često temelji na općim sporazumima, zahvaljujući kojima ustanove za osposobljavanje imaju pristup vrhunskoj infrastrukturi i opremi. S obzirom na to da pružaju uglavnom tehničke vještine regionalni tehnološki centri žele srednjim školama dati priliku da istražuju najsuvremenije i inovativne postupke i opremu u okviru suradnje s javnim i privatnim organizacijama.

Postoje jasne razlike među centrima strukovne izvrsnosti koje karakterizira vodeća uloga regionalnih tijela i među mrežama centara strukovne izvrsnosti koje same po sebi (u smislu zasebnih centara) nisu imenovane. Jedan od njih je **Tknika, baskijski centar za istraživanja i primijenjene inovacije u SOO-u u Španjolskoj**. Tkniku je osnovala regionalna vlada kako bi poduprla lokalne pružatelje SOO-a, sveučilišta i poduzeća na različitim projektima u šest područja:

- primijenjene inovacije u području strukovnog obrazovanja i osposobljavanja (tehnologija)
- stalno usavršavanje (upravljanje kvalitetom)
- istraživanje metoda i procesa učenja (metode učenja)
- poduzetništvo i promjene upravljanja (poduzetništvo)
- internacionalizacija u području strukovnog obrazovanja i osposobljavanja (internationalizacija)
- održivost.

Tknika funkcionira na vrlo fleksibilan način, što joj omogućava suradnju s pružateljima iz različitih sfera. Zahvaljujući suradnji i izravnom sudjelovanju nastavnog osoblja uključenog u baskijsko strukovno osposobljavanje, taj centar razvija inovativne projekte u područjima tehnologije, obrazovanja i upravljanja te ima zaključene sporazume s pojedinačnim poduzećima, klasterima, sveučilištima i institucijama u svojoj zemlji i izvan nje. Na primjer, sklopio je partnerstvo s baskijskim energetske klasterom koji nastoji poboljšati konkurentnost energetskih poduzeća. Tknika djeluje kao zaseban centar strukovne izvrsnosti, no promiče izvrsnost u SOO-u u cijeloj Baskiji. U tom se pogledu može reći da upravlja vlastitom mrežom strukovne izvrsnosti jer se primjeri strukovne izvrsnosti mogu pronaći u čitavom nizu pružatelja SOO-a i poduzeća.

Regija Västra Götaland u Švedskoj drugi je primjer tih regionalnih razlika. Regionalno tijelo ondje nadzire i koordinira skup raznolikih i povezanih aktivnosti. Regija Västra Götaland nadležna je za pitanja rasta i razvoja, ali i zdravstvene skrbi i liječenja. Suraduje s 49 općina, trgovinom i industrijom te akademskom zajednicom. Strategija pametne specijalizacije služi kao važan pokretač aktivnosti; postoji osam inkubatora i šest znanstvenih parkova koji podupiru razvoj i inovacije u poduzećima, akademskoj zajednici, institutima i sudionicima iz zajednice. Upravlja regionalnom „platformom kompetencija” radi usklađivanja ponude i potražnje na tržištu rada (vidjeti treće poglavlje). Suraduje s četirima općinskim tijelima na nekoliko zajedničkih aktivnosti razvoja, koje primjerice uključuju savjetovanje o studijima i profesionalno usmjeravanje, stručnu praksu, vrednovanje te razvoj učilišta u području zdravstvene skrbi i tehnologije. Doprinos regionalnog tijela u regionalnom strukovnom obrazovanju za odrasle na višoj sekundarnoj razini i u suradnji s visokim obrazovanjem uključuje analize, izvješća i predviđanja te pregled stanja na regionalnoj i podregionalnoj razini. Obrazovna suradnja odvija se na razini podregije.

3.1.2. Pojedinačni pružatelji SOO-a koji djeluju kao centri strukovne izvrsnosti za regiju (ili podregiju) ili sektor

Pojedinačni pružatelji SOO-a u mnogim zemljama djeluju kao centri strukovne izvrsnosti i u njima ne postoje nacionalne ili regionalne mreže koje nalikuju centrima strukovne izvrsnosti i koje su povezane s općim strategijama regionalnog razvoja, inovacija ili pametne specijalizacije. U tim su slučajevima aktivnosti s dodanom vrijednošću, kao što su inovacijska središta, poslovni inkubatori i projekti istraživanja i razvoja, utkani u strukturu uobičajenih aktivnosti pružatelja SOO-a. Portfelj aktivnosti takvih centara strukovne izvrsnosti obično se neprestano mijenja i razvija te se temelji na projektima (koje najčešće sufinancira EU) za podupiranje inovacija i transnacionalnu mobilnost osoblja i učenika. Ti centri često su specijalizirani za određene sektore i imaju napredne specijalizirane objekte kojima podupiru svoje aktivnosti. Mogu obuhvaćati regiju, podregiju ili, u slučaju manjih naroda kao što je Malta, cijelu državu. Kao što je već navedeno, u nekim državama postoje okviri kvalitete kojima se na nacionalnoj razini zahtijeva ili očekuje da pojedinačni pružatelji SOO-a provode aktivnosti koje se obično povezuju s centrima strukovne izvrsnosti.

Primjeri pojedinačnih pružatelja SOO-a koji djeluju kao centri strukovne izvrsnosti u Europi

Omnia u Finskoj je zajedničko obrazovno tijelo za regiju Espoo. U vlasništvu je triju općina i nudi više sekundarno strukovno obrazovanje i osposobljavanje, naučno osposobljavanje, opće više sekundarno obrazovanje, radionice i programe humanističkog obrazovanja odraslih. Ima i nacionalne i regionalne nadležnosti. Ministarstvo obrazovanja i kulture izdalo joj je dozvolu i surađuje s ministarstvima (nacionalnim i inozemnim), gradovima, gospodarskim komorama i poduzetnicima (zaključila je sporazume o suradnji s više od 2000 poduzeća u regiji), ali i sa sindikatima u obrazovanju i osposobljavanju. Omnia svake godine primi i pošalje u inozemstvo stotine stručnjaka i učenika, upravlja projektima razvoja mreže na razini EU-a i sudjeluje u različitim globalnim obrazovnim mrežama. Omnija povelja o mobilnosti u SOO-u za razdoblje od 2016. do 2020. u tom kontekstu Omniji omogućava da blisko poveže svoje razvojne projekte, globalno umrežavanje i aktivnosti međunarodne mobilnosti sa svojim programima osposobljavanja i metodama učenja.

Centar za tehnološko i ekonomsko strukovno osposobljavanje u Vilniusu (Litva) je državni centar za SOO s dva centra za sektorsko praktično osposobljavanje: sektorsko praktično osposobljavanje u području inženjerstva i praktično osposobljavanje u području energetike. Taj centar pruža programe osposobljavanja koji su prilagođeni potrebama litavskog tržišta rada, a posebno potražnji za stručnjacima u području IT-ja. Suraduje s različitim partnerima, uključujući organizacije iz javnog i privatnog sektora. Centar je zajedno s još dvije organizacije pokrenuo inicijativu za osposobljavanje pod nazivom Akademija.IT, u kojoj se teoretsko osposobljavanje u dvama informatičkim smjerovima (Java programer i tester softvera) kombinira s praktičnim pripravištvom u poduzećima. Akademija.IT suraduje s brojnim poduzećima u području IT-ja.

Malteška visoka škola za umjetnost, znanost i tehnologiju (MCAST) djeluje kao centar strukovne izvrsnosti za cijelu državu. Vrlo velik dio programa koje MCAST nudi u skladu je sa šest ključnih područja pametne specijalizacije u Malti (ICT, poslovno upravljanje i trgovina, usluge u zajednici, inženjerstvo i promet, primijenjene znanosti i kreativne umjetnosti). Kako bi to postigao, suraduje s različitim partnerima, uključujući istraživačke institute, visoka učilišta i poduzeća. Osim toga, MCAST pridaje sve više važnosti promicanju poduzetništva (mladih).

South West College u Sjevernoj Irskoj (Ujedinjena Kraljevina) nudi čitav niz programa višeg i daljnog (strukovnog) obrazovanja, koje pruža u suradnji sa sveučilištima koja provode visoko obrazovanje i poduzećima. Mnogi programi obrazovanja i prakse koji se nude u toj ustanovi u skladu su s Okvirom Sjeverne Irske za pametnu specijalizaciju. Osim toga, u sastavu tog učilišta nalazi se centar InnoTech koji provodi različite aktivnosti usmjerene na razvoj inovacija i potporu lokalnim poduzećima. Nudi i raznolike oblike pomoći, među ostalim potporu za inovacije i mentorstvo za mala poduzeća i mikropoduzeća, ali i osposobljavanje za osoblje koje se temelji na potrebama i koje subvencionira vlada.

U **Sloveniji Šolski center Nova Gorica** nudi velik izbor obrazovnih programa i osposobljavanja u različitim područjima, koja uključuju elektrotehniku, računalstvo, drvodjelstvo, strojarstvo, mehatroniku, automobilske usluge, prijevoz, zdravlje, poljoprivredu, ugostiteljstvo, hranu i ekonomiju. Taj centar nudi i program tehničke gimnazije s tri smjera (elektrotehnika, strojarstvo i računalstvo) za učenike koji odaberu opće obrazovanje. Osim toga, Nova Gorica je u području informatike, mehatronike i poljoprivrede otišla korak dalje uvođenjem postsekundarnog stručnog studija. Usporedno s formalnim obrazovanjem taj centar provodi niz drugih aktivnosti za sveobuhvatan stručni i osobni razvoj, kao što su sudjelovanje u sportskim natjecanjima i uključivanje u domaće i međunarodne projekte, kulturne događaje i natjecanja u znanju.

U ovoj kategoriji centara strukovne izvrsnosti postoje određene varijacije, koje uključuju pružatelje u privatnom sektoru i organizacijama civilnog društva.

- ISQ iz Portugala je međunarodna konzultantska grupacija koju čini mreža društava kćeri koja nakon dugogodišnjeg razvoja može u svojem sektoru pružiti kapacitete za istraživanje, razvoj i inovacije. Drugi je najveći pružatelj SOO-a u Portugalu i ispunjava regionalne, nacionalne, ali i međunarodne potrebe. Uspostavlja centre za osposobljavanje na temelju načela „ključ u ruke”, što uključuje njihovu gradnju i uređenje, provedbu osposobljavanja i modele upravljanja, osposobljavanje osoba i samih predavača.
- Institut za razvoj zajednice iz Tetova u Sjevernoj Makedoniji je održiva civilna organizacija koja jačanjem sposobnosti pojedinaca, organizacija i institucija radi na izgradnji demokratskog, integriranog i multietničkog društva. Iskustvo tog instituta temelji se na više od 20 godina rada u zajednici na rješavanju potreba građana i pružanju pomoći i potpore za prevladavanje poteškoća. Rad instituta stoga karakterizira snažna sastavnica socijalne uključenosti te je uglavnom usmjeren na obrazovanje marginaliziranih građana i građana s niskim prihodima u centru za SOO pod nazivom „Urban VET”. Institut u tom kontekstu ujedno pruža usluge za lokalne aktivnosti i skupine u zajednici, kao što su objekti za osposobljavanje i uredski prostori, ali i resursi za osposobljavanje. Osim toga, institut nudi strukovno obrazovanje i osposobljavanje za zatvorenike u Makedoniji. Kako bi pružio svoje usluge, institut surađuje s različitim partnerima u području strukovnog obrazovanja, uključujući Centar za cjeloživotno učenje u Skopju, DVV International u Njemačkoj, visoko učilište Lillehammer i prof. dr. Dimitra Tabakova iz Srednje ekonomske strukovne škole u Slivenu u Bugarskoj.

3.2. Nomenklatura centara strukovne izvrsnosti

Prethodno opisane varijacije prate i znatne varijacije u načinu na koji države nazivaju svoje centre strukovne izvrsnosti. U nekim se slučajevima upotrebljava **posebna oznaka** (obično ondje gdje su uspostavljene nacionalne/regionalne mreže):

- centri kompetencija (*Centres de compétence*) u belgijskoj regiji Valoniji
- kampusi struka i kvalifikacija u Francuskoj, koji se katkad nazivaju i centrima izvrsnosti (*pôles d'excellence*) i centrima za osposobljavanje (*pôles de formation*). Nazivaju se i klasterima/mrežama i teritorijalnim ekosustavima
- centri za istraživanja i inovacije (Španjolska, Baskija, Tknika)
- zajednica za razvoj (Nizozemska, mreža Katapult) koja se opisuje i kao inovativna zajednica za učenje i rad
- centri za praktično osposobljavanje (*Centra Kształcenia Praktycznego*) u Poljskoj (1. rujna 2019. centri za praktično osposobljavanje postat će centri za strukovno osposobljavanje)
- više tehničke škole (tal. *Istituti Tecnici Superiori* – ITS) u Italiji
- partnerstva za izvrsnost: Šolski center Nova Gorica u Sloveniji.

Ponegdje ne postoji **posebna oznaka koja se odnosi na centre strukovne izvrsnosti**.

- Finska Omnia opisuje se kao višedisciplinarni/višesektorski pružatelj obrazovanja i centar za regionalni razvoj, ali i kao središte znanja i iskustva koje posjetiteljima i službenim delegacijama može poslužiti kao primjer i kao sjedište jedinstvenog poduzetničkog čvorišta.
- Centar za tehnološko i ekonomsko strukovno osposobljavanje u Vilniusu (Vilnius technologijų ir verslo profesinio mokymo centro nuostatai)
- Malteška visoka škola za umjetnost, znanost i tehnologiju (MCAST) (no ona je ujedno međunarodni centar izvrsnosti, što je naziv koji dodjeljuje EDEXCEL, privatno multinacionalno tijelo za obrazovanje i ispitivanje u vlasništvu društva Pearson).

3.3. Obuhvaćeni sektori

Centri strukovne izvrsnosti razlikuju se i s obzirom na obuhvaćene sektore. Pretežno su usmjereni na gospodarske sektore. Centri strukovne izvrsnosti obuhvaćaju jedan sektor ili su višesektorskog karaktera. Mreže kao što su one u Francuskoj i u belgijskoj regiji Valoniji obuhvaćaju više sektora, no pojedinačni centri od kojih se sastoje često su specijalizirani samo za jedan sektor.

Pomorska mreža u Cornwallu (CMN) u Ujedinjenoj Kraljevini nastoji poboljšati i unaprijediti prosperitet pomorskog sektora u grofoviji Cornwall, održati i povećati prilike za radna mjesta u pomorstvu, poboljšati vještine radne snage i potaknuti umrežavanje unutar tog sektora. Stoga je za pomorski sektor u Cornwallu razvijen poseban program planova osposobljavanja, koji uključuju naukovanje, potporu za mlade ljude, kratke tečajeve, bespovratna sredstva za osposobljavanje i nacionalne strukovne kvalifikacije (NVQ). Program naukovanja CMN-a posebno je osmišljen kako bi imao dugoročan i znatan utjecaj na konkurentnost pomorskog sektora u Cornwallu.

Budući da centri strukovne izvrsnosti odražavaju nacionalne i regionalne gospodarske prioritete, obično obuhvaćaju sektore u kojima se odvijaju brze tehnološke promjene i promjene potaknute inovacijama i čiji razvoj države i regije žele potaknuti. Za ilustraciju toga tablica 2.1. sadržava pregled sektora koji su obuhvaćeni dvama mrežama centara strukovne izvrsnosti, a to su francuski kampusi obrta i kvalifikacija (*les Campus des Métiers et des Qualifications*) i centri kompetencija u belgijskoj regiji Valoniji (*les Centres de Competence*). Većina centara strukovne izvrsnosti obuhvaća proizvodne sektore, a ne uslužne sektore, s time da najviše centara strukovne izvrsnosti pripada sektorima graditeljstva i industrijskih metoda. Točnije, u tim se programima često javljaju teme kao što su optimalna energetska učinkovitost (npr. pametno iskorištavanje električne energije) i „digitalna/tehnološka rješenja” (npr. digitalni dizajn i automatizacija kućanstava). Slično tome, veoma mnogo centara strukovne izvrsnosti specijalizirano je za ekološku industriju i održivost. Među sektorima povezanim s uslugama najčešće su bili obuhvaćeni ICT i digitalni i inovativni sustavi, dok je mnogo preostalih centara strukovne izvrsnosti bilo specijalizirano za turizam i gastronomiju.

Tablica 3.1. Sektori u kojima djeluju kampusi i centri kompetencija u okviru centara strukovne izvrsnosti

Sektor	Kampusi obrta i kvalifikacija (Francuska)	Centri kompetencija (Belgija)
Proizvodnja		
Graditeljstvo i industrijske metode	13,5 % (n = 13)	32,0 % (n = 8)
Okoliš, održivi razvoj i ekološka industrija	18,7 % (n = 18)	8,0 % (n = 2)
Promet (pomorski/kopneni)	11,5 % (n = 11)	12,0 % (n = 3)
Kultura, dizajn i kreativna industrija	9,4 % (n = 9)	8,0 % (n = 2)
Svemir i zrakoplovstvo	6,2 % (n = 6)	4,0 % (n = 1)
Kemija i biotehnologije	5,2 % (n = 5)	4,0 % (n = 1)
Poljoprivreda i poljoprivredno-poslovni sektor	5,2 % (n = 5)	4,0 % (n = 1)
Proizvodnja ukupno	69,7 % (n = 67)	72,0 % (n = 18)

Usluge		
ICT / digitalni i inovativni sustavi	12,5 % (n = 12)	12,0 % (n = 3)
Turizam i gastronomija	11,5 % (n = 11)	12,0 % (n = 3)
Poslovne usluge i logistika	3,1 % (n = 3)	4,0 % (n = 1)
Zdravstvene, socijalne i medicinsko-socijalne usluge	3,1 % (n = 3)	0,0 % (n = 0)
Usluge ukupno	30,2 % (n = 29)	28,0 % (n = 7)
	100 % (n = 96)	100 % (n = 25)

Zbog tog pristupa nameće se legitimno pitanje propuštaju li centri strukovne izvrsnosti prilike za inovacije u određenim područjima, kao što su primjerice ekološki turizam ili transformacija sustava dostave u maloprodaji. Upitan je i zbog toga što je većina radnih mjesta u Europi povezana s uslugama, a ne proizvodnjom, i stoga postoji veća vjerojatnost da će polaznici SOO-a raditi u tim sektorima. Nadalje, zbog sektorske usmjerenosti centara strukovne izvrsnosti postoji opasnost od zanemarivanja nekih struka, a upravo su struke, a ne sektori, ono na što pojedinci obraćaju pozornost.

Usmjerenost na gospodarske sektore znači da su društvena pitanja relativno zanemarena. Rijetki su primjeri centara strukovne izvrsnosti koji su usmjereni na socijalne teme (iznimke su organizacije za razvoj zajednice u Sjevernoj Makedoniji – vidjeti odjeljak 3.4. – i talijanska mreža ENAIP, koja uključuje socijalna poduzeća – odjeljak 4.4.). Čini se da se socijalna pitanja rijetko spominju. To odražava i prirodu strategija regionalnog razvoja, inovacije i pametne specijalizacije koje su usmjerene na određene sektore s potencijalom rasta („tradicionalni” klasteri) itd.

No postoje određeni primjeri u kojima visokotehnoški sektori i sektori s visokim stupnjem inovacija pridaju pozornost socijalnim pitanjima. Primjerice, većina centara u belgijskoj regiji Flandriji usmjerena je na takozvane „teške sektore iz područja STEM-a”, kao što su metalski, građevinski, automobilski, drvni sektor te sektor grijanja i hlađenja (iako neki centri nude i inovativna rješenja u skrbi). Socijalna pitanja nisu bila uključena u početno područje interesa centara, no posljednjih im se godina posvećuje sve više pozornosti, i to zahvaljujući inovativnim prioritetima STEM-a. Taj novi način razmišljanja uveden je 2015. i zauzimat će središnje mjesto u nadolazećim godinama (2019. – 2021.) zahvaljujući projektu Inovacije u strukovnom i tehničkom osposobljavanju (InnoVET)³ u belgijskoj regiji Flandriji. U okviru tog projekta inovativni kurikulumi za te „teške” sektore SOO-a bit će čvrsto povezani s inovacijama i s društvenim i okolišnim problemima te će budući stručnjaci u području SOO-a imati ključnu ulogu u njihovu rješavanju.

3.4. Zaključci

U ovom su odjeljku predstavljeni centri strukovne izvrsnosti i prikazana je golema raznovrsnost tumačenja strukovne izvrsnosti koja postoji u Europi. Izvrsnost se ostvaruje različitim strukturama, a to su ponajprije imenovane nacionalne/regionalne mreže ili pojedinačni pružatelji koji djeluju kao centri strukovne izvrsnosti. Unatoč takvoj raznovrsnosti, ili možda zbog nje, u ovom je odjeljku istaknuta i mogućnost postojanja nedostataka u pogledu obuhvaćenih sektora i socijalnih pitanja. U idućim ćemo odjeljcima detaljnije promotriti tri područja aktivnosti centara strukovne izvrsnosti, a to su poučavanje i učenje, suradnja s poduzećima, sveučilištima i drugim dionicima te upravljanje i financiranje, kako bismo utvrdili tipične aktivnosti kojima se centri strukovne izvrsnosti bave, ali i bilo koje daljnje nedostatke koji možda postoje.

³ Za više informacija o nacionalnoj mreži centara strukovne izvrsnosti u belgijskoj regiji Flandriji, mreži InnoVET (Inovacije u strukovnim i tehničkom osposobljavanju), vidjeti stranicu 23.

4.0. Poučavanje i učenje

U ovom se odjeljku razmatraju tipične aktivnosti i zajedničke karakteristike načina na koji centri strukovne izvrsnosti ostvaruju izvrsnost u skupu aktivnosti povezanih s poučavanjem i učenjem. Ovaj odjeljak obuhvaća sljedeće teme:

- relevantnost za tržište rada
- cjeloživotno učenje, početno strukovno obrazovanje i osposobljavanje te trajno strukovno obrazovanje i osposobljavanje
- učenje koje se temelji na inovacijama i projektima
- inovativni kurikulumi i pedagoški pristupi usmjereni na transverzalne kompetencije
- transnacionalni zajednički kurikulumi
- programi i oblici strukovnog obrazovanja i osposobljavanja više razine;
- ulaganje u trajno stručno usavršavanje učitelja i instruktora
- usmjeravanje i vrednovanje neformalnog i informalnog učenja.

4.1. Relevantnost za tržište rada

Bolje prilagođavanje SOO-a potražnji za vještinama na tržištu rada zajednički je cilj svih centara strukovne izvrsnosti. To je ključni pokretač njihovih aktivnosti. Na primjer, jedno od načela mreža centara strukovne izvrsnosti u belgijskoj regiji Valoniji, Francuskoj i Italiji bilo je približavanje tržištu rada, što među ostalim provode sklapanjem partnerstava u kojima se povezuju s poduzećima na načine koji najbolje odgovaraju njihovim potrebama. U svim tim sustavima partneri mogu fleksibilno i prema svojem nahođenju rješavati potrebe u pogledu sektorâ, struka i vještina, što dovodi do razlika u strukturi, ciljevima i aktivnostima pojedinačnih centara strukovne izvrsnosti.

Izvan centara strukovne izvrsnosti postoje velike razlike među državama/regijama u pogledu njihovih općih mehanizama za predviđanje vještina⁴. Centri strukovne izvrsnosti koriste se podacima koji se stvaraju tim mehanizmima i dopunjuju ih iscrpnim, lokalnim informacijama o potrebama u pogledu vještina na razini koja je mnogo detaljnija od one koja se uobičajeno dobiva standardnim statističkim alatima koji se služe standardnim sektorskim i stručnim kategorijama (iako se radi na tome da se ta pitanja razmotre na nacionalnoj i europskoj razini⁵). Nadalje, održavanjem redovitog dijaloga između SOO-a i poduzeća centri strukovne izvrsnosti osiguravaju da se u obzir uzme ne samo potražnja za vještinama, već i ponuda vještina. Dobar primjer za to prikazan je u okviru u nastavku.

⁴ <http://www.cedefop.europa.eu/en/events-and-projects/events/skills-anticipation-methods-and-practices>

⁵ npr. <http://www.cedefop.europa.eu/en/events-and-projects/projects/big-data-analysis-online-vacancies>

Regionalna „platforma kompetencija” u švedskoj regiji Västra Götaland

Regija Västra Götaland dobila je 2010. ovlaštenje švedske vlade da uspostavi platformu kompetencija u toj regiji kako bi se bolje uskladile ponuda i potražnja na tržištu rada. Ta platforma kompetencija dio je nacionalne strategije za regionalni razvoj koja se provodi u svim švedskim regijama.

Platforma kompetencija nastoji pridonijeti:

- većem znanju o obrazovnom sustavu i ponudi vještina
- koordinaciji analiza potreba u ponudi kompetencija i u području obrazovanja
- većoj suradnji u pogledu ponude vještina i planiranja obrazovanja
- većem znanju o ponudi i potražnji različitih oblika obrazovanja na temelju nacionalnih ciljeva za te razne oblike i nadležnosti određenih tijela.

Potreba za sveobuhvatnim pristupom bila je izražena u pregledu obrazovnih programa iz 2009., u kojem je bilo prikazano koji se programi provode i koliko ih osoba pohađa. Pokazalo se da nedostaje znanja, predviđanja i podataka, srednjoročnih i dugoročnih, o postojećim potrebama u pogledu vještina na regionalnoj razini. Zbog toga je i na nacionalnoj i na lokalnoj razini bilo teško odlučiti o budućem smjeru strukovnog osposobljavanja.

Kako bi se spriječilo da se takva situacija ponovi, u suradnji s drugim velegradskim područjima (Malmö i Stockholm) i švedskim zavodom za statistiku izrađena su predviđanja o tržištu rada i obrazovanju na regionalnoj i podregionalnoj razini koja obuhvaćaju razdoblje do 2020. Riječ je o prvim predviđanjima te vrste na regionalnoj razini u Švedskoj.

U regiji Västra Götaland razvijena je i suradnja u području obrazovanja. Obrazovne ustanove surađuju na različite načine te prikupljaju informacije i podatke o pruženom obrazovanju i vještinama i kompetencijama koje učenici stječu. Zbog toga se može lakše utvrditi koje vještine nedostaju, i na lokalnoj i na regionalnoj razini.

Prednost te platforme leži u tome što regionalno tijelo Västra Götaland u pitanjima ponude vještina ima neutralnu ulogu u odnosu na općinsku i nacionalnu razinu i socijalne partnere.

Treba napomenuti i kako se čini da poduzeća više sudjeluju u centrima strukovne izvrsnosti od sindikata. Teško je pronaći primjere suradnje sa sindikatima, osim u slučajevima u kojima postoji čvrsta tradicija i/ili institucionalni mehanizmi uključivanja socijalnih partnera, kao u državama s dvojnim sustavom. U Islandu sindikati svojim članovima financiraju sudjelovanje u programima trajnog obrazovanja na Tehničkom veleučilištu u Reykjaviku.

4.2. Cjeloživotno učenje, početno strukovno obrazovanje i osposobljavanje te trajno strukovno obrazovanje i osposobljavanje

Rad centara strukovne izvrsnosti često se temelji na načelima cjeloživotnog učenja. Ona mogu biti jedan od jasno izraženih ciljeva, kao u inicijativi kampusa u Francuskoj, a mogu odražavati i nacionalnu kulturu, filozofiju i opći pristup obrazovanju i osposobljavanju (čime se može objasniti zbog čega se skandinavske države toliko ističu u primjerima u nastavku ovog odjeljka). Primjeri iz Italije služe kao dobar prikaz različitih pristupa koji se mogu primijeniti.

Pristup cjeloživotnom učenju u Italiji na sljedećim primjerima: IAL, CIOFS-FP i SCF VET.

Innovazione Apprendimento Lavoro (mreža IAL) jedna je od najširih talijanskih mreža socijalnih poduzeća koja su aktivna u SOO-u i cjeloživotnom učenju. Ta mreža održava stalan dijalog s poduzetima i pruža usluge duž cijelog lanca obrazovanja i osposobljavanja, uključujući dopunske usluge usmjerene na socijalnu uključenost i ponovno uključivanje mladih i odraslih na tržište rada.

Usluge koje nude centri IAL-a među ostalim uključuju:

- profesionalno usmjeravanje
- trajno osposobljavanje
- mogućnosti usavršavanja i prekvalifikacije za radnike, nezaposlene i radnike kojima prijeti nezaposlenost
- programe i aktivnosti usmjerene na lokalni razvoj i socijalnu uključenost.

Mreža IAL ulaže mnogo truda i u uključivanje osoba s invaliditetom i ostalih ranjivih skupina u društvo i na tržište rada. Zahvaljujući tome 11 % njezinih programa iz 2017. bavilo se promicanjem socijalnog i profesionalnog uključivanja.

Slično tome, neprofitna organizacija **CIOFS-FP** bavi se provedbom obrazovnih aktivnosti, radionica, projekata i usluga te je aktivna u području strukovnog obrazovanja, usmjeravanja, certificiranja vještina, socijalnog uključivanja, poticanja zapošljivosti, uključivanja na tržište rada i jednakih mogućnosti. Mladi su jedna od njezinih glavnih ciljnih skupina, a posebno oni iz ranjivih skupina koje se suočavaju sa socijalnim isključivanjem, siromaštvom ili diskriminacijom. Te skupine uključuju NEET-ove (mladi koji nisu zaposleni, ne obrazuju se i ne osposobljavaju) s niskim stupnjem obrazovanja, mlade s posebnim potrebama, mlade koji su rano napustili školovanje i mlade migrante.

Iduća neprofitna organizacija, **Scuola Centrale Formazione (SCF)**, okuplja 46 organizacija koje vode ukupno 96 centara za SOO u 11 talijanskih regija. Aktivnosti SCF-a uključuju pružanje usmjerenih programa za nezaposlene i za skupine u nepovoljnom položaju, uključujući migrante, osobe s invaliditetom i bivše zatvorenike. Primjeri njihovih aktivnosti uključuju opismenjavanje migranata, kulturno posredovanje i naukovanje.

Razlikuje se u kojoj mjeri ta načela oblikuju ponudu, a to se posebno odnosi na stupanj u kojem su programi/kvalifikacije početnog i trajnog SOO-a dostupni u centrima strukovne izvrsnosti. Dostupnost početnog i trajnog SOO-a barem djelomično ovisi o prirodi šireg sustava obrazovanja i osposobljavanja te položaju centara strukovne izvrsnosti unutar njega. U nekim slučajevima, kao u belgijskim regijama Flandriji i Valoniji, primjeri su usmjereni na odrasle polaznike, uključujući nezaposlene osobe. U „Chemelotovim laboratorijima za inovacije i učenje” (CHILL), jednom od centara strukovne izvrsnosti u nizozemskoj mreži Katapult, početne kvalifikacije SOO-a pružaju partneri CHILL-a, a sam CHILL nudi paket s više od 30 praktičnih programa osposobljavanja i radionica. Svi su oni dostupni pojedincima ili skupinama iz različitih grana industrije te se svi mogu u potpunosti prilagoditi potrebama pojedinačnih poduzeća. Mreža integriranih škola za SOO u Španjolskoj osnovana je 2008. i u njoj se danas nalazi 150 škola za SOO u koje integriraju niz postojećih oblika stručnog osposobljavanja.

Primjer jedne takve škole prikazan je u okviru u nastavku.

Integriranje početnog i trajnog SOO-a: primjer regionalnog Centra za inovacije u strukovnom osposobljavanju u Aragonu (CIFPA)

Regionalni **Centar za inovacije u strukovnom osposobljavanju u Aragonu (CIFPA)** pripada španjolskoj mreži integriranih centara za osposobljavanje i nastoji promicati tehnološke i metodološke postupke inovacije u sustavu strukovnog osposobljavanja **autonodne zajednice Aragona** te djelovati kao nacionalni referentni centar za komercijalnu logistiku i upravljanje prometom. Kako bi se to ostvarilo, jedno od glavnih područja djelovanja tog centra sastoji se od pomaganja centrima za SOO u Aragonu u upravljanju tehničkim i transverzalnim osposobljavanjem. CIFPA razvija i različite pravce djelovanja radi poticanja internacionalizacije, posebno promicanjem međunarodnih projekata, međunarodnih praksi osposobljavanja za polaznike SOO-a i odlazaka učitelja u inozemstvo. Osim toga, CIFPA se bavi koordinacijom regionalnih inovacijskih i istraživačkih projekata u SOO-u. U tom kontekstu CIFPA upravlja različitim radnim skupinama, uključujući onima za inovacijske metodologije, kvalitetu i izvrsnost u SOO-u i upotrebu bespilotnih letjelica u SOO-u. Uz potporu aragonskog Instituta za razvoj i Zakladu Emprender taj centar trenutačno radi i na uvođenju različitih prostora za razvoj poslovnih projekata koji se ne mogu provesti u vlastitim centrima poduzeća koja ih žele pokrenuti, čime nastoji potaknuti poduzetništvo u toj regiji. Kratki pregled drugih regionalnih inicijativa centara strukovne izvrsnosti u Europi prikazan je u nastavku.

Postoji mnogo primjera prilagođenog osposobljavanja za poduzeća koje se plaća. Na primjer, međupoduzetnički Šolski center Nova Gorica u Sloveniji provodi formalno učenje za odrasle i cjeloživotno stručno i praktično osposobljavanje. To uključuje usavršavanje i prekvalifikaciju za razne ciljane skupine, kao što su zaposlene i nezaposlene osobe, poduzeća, obrtnici i učitelji. Taj centar za osposobljavanje u širem smislu nastoji olakšati mobilnost među različitim radnim mjestima u modernoj industriji, potaknuti osobni rast i pomoći u odgovaranju na šire probleme modernog društva. Konkretno usluge koje nudi uključuju:

- karijerno savjetovanje
- potporu međunarodnoj mobilnosti
- praktično osposobljavanje na radnome mjestu
- učenje koje se temelji na projektima i koje pokreću inovacije
- praktično osposobljavanje za učitelje u poduzećima
- osposobljavanje mentora u poduzećima
- inicijative koje nude potporu migrantima.

Šolski center Nova Gorica u tom kontekstu integrira i različite vrste strukovnog obrazovanja, uključujući sekundarno i više, ali i početni i trajni SOO za mlade i odrasle. O njegovu širokom djelokrugu svjedoči i suradnja Biotehničke škole s osnovnim školama, udruženjima (npr. Udruga maslinara, Slovensko udruženje pčelara i Biodinamičko udruženje), lokalnom zajednicom, Poljoprivrednom komorom i drugim komorama u okviru Konzorcija biotehničkih škola Slovenije.

Drugi centri strukovne izvrsnosti idu korak dalje i imaju posebne centre za cjeloživotno učenje. Ti centri mogu imati različite funkcije. Neki od tih centara okupljaju odgovarajuću ponudu učenja, a drugi (u koje su obično uključene ustanove za SOO više razine) provode istraživanja na kojima se potom temelje aktivnosti centara strukovne izvrsnosti. Drugi je pristup integriranje ponude učenja i istraživanja, i to na sljedeći način:

i. Centri usmjereni na ponudu učenja

Centri strukovne izvrsnosti koriste se takvim centrima kako bi okupili i promicali mogućnosti cjeloživotnog učenja za odrasle polaznike te kako bi ih se lakše razlikovalo od početnog SOO-a. Mogu uključivati posebne alate pristupa, vrednovanja i potpore za osobe kojima je potrebno usavršavanje ili prekvalifikacija.

Centar za cjeloživotno učenje na Tehnološkom institutu u Dundalku je obrazovno središte koje privlači stanovnike s cijelog sjeveroistočnog područja Irske kojima nudi različite mogućnosti za unapređenje karijere i razvoj vještina ili za osobni razvoj. Ujedno promiče potrebu za učenjem radi samog učenja. Raspon akademskih i drugih mogućnosti učenja koje nudi uključuje desetke programa, čija je popularnost dokazana tijekom godina, a pritom se uvode nove prilike koje odražavaju činjenicu da se potrebe u pogledu obrazovanja i osposobljavanja neprestano mijenjaju i da ih treba prilagoditi dinamičnom društvu.

U nastavku slijedi nekoliko primjera za to.

- Centar cjeloživotnog učenja na tom institutu koordinira pružanje više od 50 programa stručnog usavršavanja i izvanrednih programa cjeloživotnog učenja.
- Programi se nude u okviru sustava Springboard+, inicijative koja ljudima pomaže da steknu kvalifikacije ili da se usavrše u sektorima u kojima postoji potreba za određenim vještinama.
- Institut ima zaseban postupak prijave za odrasle studente (starije od 23), u kojem se njihove prijave razmatraju na temelju procjene prijašnjeg obrazovnog uspjeha i radnog iskustva. Tehnološki institut u Dundalku aktivno potiče prijavljivanje odraslih studenata i čuva najmanje 20 % mjesta na svih programima za pristupnike koji se upisuju na neki od programa u okviru tog posebnog postupka. Nudi specijalizirani uvodni postupak za odrasle studente koji se upišu i pruža niz oblika potpore učenju kako bi odrasli studenti lakše ostvarili svoj puni potencijal.
- Institut nudi programe u okviru sustava naukovanja u tesarstvu/stolarstvu, elektrotehnici, automehanici i vodoinstalaterstvu (na kraju kojih se stječe viši majstorski certifikat).

ii. Centri za istraživanje cjeloživotnog učenja

Ti centri provode istraživanja radi širenja znanja, no služe se dobivenim podacima i za oblikovanje aktivnosti u vlastitim centrima strukovne izvrsnosti. Taj je pristup najčešći u centrima strukovne izvrsnosti u koje su uključene ustanove za SOO više razine u kojima istraživanje čini sastavni dio aktivnosti.

Centri cjeloživotnog učenja za istraživanje i razvoj: nordijske zemlje

Visoko učilište VIA, Danska

Istraživački centar visokog učilišta VIA istražuje kako se učenje i planiranje karijere razvija tijekom života. Taj centar provodi tri programa: strukovno obrazovanje, procjena prethodnog obrazovanja i karijerno usmjeravanje.

Program strukovnog razvoja bavi se sljedećim područjima istraživanja:

- vrste znanja i učenja
- profesionalno strukovno obrazovanje.

Sveučilište Jönköping, Švedska

U okviru Učilišta za obrazovanje i komunikacije nalazi se **Nacionalni centar cjeloživotnog učenja** pod nazivom **Encell**. Encell je osnovan 2001. na inicijativu vlade i jedan je od osam nacionalnih centara kompetencija za cjeloživotno učenje u Švedskoj.

iii. Centri koji integriraju ponudu učenja i istraživanje

Ti centri imaju karakterističan i inovativan pristup kojim nastoje ukloniti prepreke između različitih vrsta učenika i učenja, dok istodobno provode istraživanja kao sastavni dio svojih aktivnosti kako bi se ponuda učenja stalno razvijala u skladu s novim potrebama.

Omnia u Finskoj nudi širok raspon usluga koje su usmjerene na potporu cjeloživotnom učenju: strukovno više sekundarno obrazovanje, stručno osposobljavanje povezano s karijerom i naučno osposobljavanje, opće više sekundarno obrazovanje, radionice korporativnog osposobljavanja i programe humanističkog obrazovanja odraslih. Posebno treba istaknuti InnoOmniju, predvodnicu strukovnog učenja koja je otvorena u kolovozu 2011. InnoOmnia je središte cjeloživotnog učenja koje se nalazi na kampusu Omnia Kirkkokatu i nudi jedinstvenu kombinaciju usluga za osnaživanje učitelja, učenika i poduzetnika, poticanje inovacija na lokalnoj razini i osiguravanje visokokvalitetnog strukovnog obrazovanja pružanjem:

- potpore poduzetništvu za sadašnje i buduće poduzetnike, uglavnom iz područja umjetničkog i stvaralačkog rada ili iz uslužnog sektora
- programâ i projekata koji se temelje na radu ili se odvijaju na radnome mjestu za polaznike višeg sekundarnog strukovnog obrazovanja
- inovacija, pri čemu se promiču nove pedagoške metode u strukovnom poučavanju i učenju, npr. igrifikacija, mobilno učenje i poduzetničke metode poučavanja
- stručnog usavršavanja nastavnika i ravnatelja škola u osnovnoškolskom i strukovnom sektoru.

Svi prostori služe za učenje i svatko je istodobno i učenik i učitelj.

4.3. Učenje koje se temelji na inovacijama i projektima

Mnogi centri strukovne izvrsnosti aktivni su u razvoju i/ili primjeni inovativnih metodologija poučavanja i osposobljavanja, uključujući one koje se temelje na digitalnim tehnologijama (npr. masovni otvoreni internetski tečajevi (MOOC), simulatori itd.). To često uključuje učenje koje se temelji na projektima i u kojemu se kombiniraju interdisciplinarni pristupi i okupljaju polaznici SOO-a iz različitih područja učenja (npr. dizajn, marketing, inženjerstvo) radi rješavanja stvarnih problema i izazova. Učenje koje se temelji na projektima zahtijeva čvršća partnerstva i bližu suradnju unutar ustanova. Centri strukovne izvrsnosti mogu, ovisno o fazi svojeg razvoja, biti „primatelji” ili „autori” inovacija.

Srednja tehnička škola u Smíchovu u Češkoj (SPSS) uspješna je srednja industrijska škola. Više od 600 učenika iz Praga i središnje Češke trenutačno se u toj praškoj školi obrazuje u području informacijske tehnologije.

Kako bi se u njoj omogućilo učenje koje se temelji na projektima, razvijen je sustav za digitalno upravljanje i komunikaciju pod nazivom Virtualna škola. Virtualna škola je zatvoren sustav kojim se služe isključivo zaposlenici škole i učenici. Svaki razred ima vlastitu elektroničku oglasnu ploču na kojoj nastavnici i učenici mogu objavljivati informacije o projektima.

U sustavu virtualne škole objavljuju se pomoćni materijali za učenje iz gotovo svih predmeta. Učenici se tim sustavom služe i kako bi nastavnicima slali komentare i pitanja. U tom kontekstu jedan dio virtualne škole uključuje i arhiv maturálnih projekata koji mlađim uđenicima mođe poslužiti kao izvor inspiracije i kao potencijalni materijal za učenje.

Inovacije u poučavanju i osposobljavanju mogu biti u rasponu od jednokratnih promjena u praksi, u skladu s potrebama za vještinama u određenim sektorima, pa sve do stalnih i velikih promjena u programima. Metode e-učenja česta su pojava i obično su dio standardnog „paketa” centara strukovne izvrsnosti koji se mođe primijeniti u skladu s okolnostima. Na primjer, *Technifutur Centre de Compétence* u belgijskoj pokrajini Valoniji služi se različitim oblicima e-učenja, ovisno o potrebama određenog poduzeća. Nakon utvrđivanja potreba odabire se najprikladniji oblik e-učenja, kao što su katalog, kombinirano učenje, brzo e-učenje, mrežno emitiranje ili ozbiljno igranje. U drugim slučajevima centri strukovne izvrsnosti mogu primijeniti inovacije kako bi prevladali određene poteškoće, tj. kako bi „uklonili nedostatke” na način koji ima dodanu vrijednost. Regionalni tehnološki centri u belgijskoj regiji Flandriji uvode inovativne metodologije poučavanja i osposobljavanja u sektore u kojima pravne ili etičke prepreke sprečavaju uđenike u vježbanju vještina u stvarnim radnim okruženjima, kao što je kemijski sektor, ili u radu s pacijentima u stvarnim situacijama skrbi. Ti centri omogućavaju pristup simuliranim okruženjima za učenje, kao što su virtualno zavarivanje, virtualna šetnja u kemijskom postrojenju u kojem polaznik mođe mijenjati zadane postavke i utvrditi rezultate promjene postavki na određeni proces, ili osposobljavanje s robotskim lutkama novorođenađadi.

Inovacije u centrima strukovne izvrsnosti često se ostvaruju i sudjelovanjem u projektima, a tipičan primjer za to prikazan je u nastavku.

Grčka mreža od devet škola za SOO dobila je finansijska sredstva za razvoj kreativnih kolektivnih projekata (akcijskih planova) kojima se u lokalnoj zajednici promiču znanost, tehnologija i kultura. Ti su centri opremljeni telekonferencijskom i teleobrazovnom infrastrukturom kako bi se mogli umrežavati i dijeliti dobru praksu jedni s drugima i s lokalnom zajednicom. Tih devet škola sad promiče redovnu provedbu tog programa tako što dijeli svoja iskustva i podupire druge škole održavanjem sastanaka i telekonferencija. Time aktivno pridonosi razvoju kulture suradnje među školama za SOO u cijeloj zemlji.

Inovacije se mogu ostvariti i pružanjem posebnih objekata za osposobljavanje, koji se mogu dijeliti sa sveučilištima i istraživačkim institutima. (Moguće je i njihovo preklapanje s radom inkubatora, koji se razmatraju u sljedećem poglavlju.) Takvi objekti u mnogočemu olakšavaju učenje koje se temelji na projektima.

South West College u Sjevernoj Irskoj (Ujedinjena Kraljevina) ima niz zasebnih, vrhunski opremljenih centara koji omogućavaju inovativne metodologije osposobljavanja. Jedan od njih je *Image*, studio za kreativne tehnologije u kojemu se učenici mogu služiti naprednim tehnologijama koje su namijenjene „olakšavanju predinkubacijske faze za one koji žele razviti svoje ideje”. Studio *Idea/Makerspace* pruža fizičke resurse, uključujući visokokvalitetnu opremu za dizajn i izradu kojom članovi zajednice mogu dizajnirati, stvarati i izrađivati proizvode.

Strukovna škola Vice Vlatkovića u **Hrvatskoj** ima Solarni edukacijski centar i uskoro će postati regionalni centar kompetencija u strojarstvu. Kao regionalni centar kompetencija ta škola planira otvoriti novu automehaničarsku radionicu i potpuno opremljeni kabinet za mehatroniku, koji će dijeliti sa Sveučilištem u Zadru (postoje i planovi za pokretanje obrazovnog programa mehatronike).

Drugi centri strukovne izvrsnosti idu korak dalje i uspostavljaju posebne objekte ili centre čiji ciljevi uključuju inovaciju kao stalnu aktivnost. Poticanje inovacija na lokalnoj razini jedan je od ciljeva InnoOmnije, koja je već opisana u prethodnom dijelu. To se želi postići usmjeravanjem novih pedagoških metoda u strukovnom poučavanju i učenju, kao što su igrifikacija, mobilno učenje i poduzetničke metode poučavanja. Projektom Rad za odrasle 2.0 (*Work for Adults 2.0*), koji se financira u okviru ključne aktivnosti 2. programa Erasmus+, nastoje se razviti rješenja koja se temelje na društvenim medijima i digitalnom učenju i koja služe za motivaciju i provjeru učenja odraslih polaznika kroz rad. Primjer iz još jednog centra strukovne izvrsnosti prikazan je u okviru u nastavku.

Među aktivnosti centra strukovne izvrsnosti **Smarta Fabriker (Pametne tvornice) u švedskoj regiji Västra Götaland** ubraja se i platforma za stvaranje stručnog znanja i širenje spoznaja o industrijskoj digitalizaciji. Centar *Smarta Fabriker* temelji se na suradnji između škola i poduzeća, a vodi ga Tehnička škola u Göteborgu. Ona djeluje kao posrednik među različitim sudionicima u tom projektu, koji uključuju poduzeća, akademsku zajednicu, organizacije i škole. Taj je projekt usko povezan s vladinom strategijom nove industrijalizacije iz 2016.

Projekt ima sljedeće ciljeve:

- povećati atraktivnost tehnologije i zanimanja u industrijskim poduzećima
- razviti vještine i osigurati ponudu vještina
- osigurati konkurentnost švedske industrije na globalnom tržištu.

Centar *Smarta Fabriker* nastoji razviti kompetencije i proširiti spoznaje o industrijskoj digitalizaciji tako što:

- provodi aktivnosti sa školama i poduzećima
- poboljšava i razvija modele pametne tvornice
- pokreće i razvija regionalne mreže u industrijskoj digitalizaciji.

Kako bi se prezentiralo što je to pametna tvornica, postavljena je mala tvornica i s njom povezana izložba. Tvornicu su projektirali i sastavili učenici s različitim stupnjevima kompetencija te je približno 50 poduzeća pridonijelo tako što su nadzirali radove i osigurali dijelove. U njezinoj je gradnji tijekom proljeća 2017. sudjelovalo 80 učenika koji su uložili približno 21 000 sati. Učenici su ujedno sudjelovali u aktivnostima i provodili radionice s učiteljima i učenicima iz predškolskih i osnovnoškolskih ustanova, viših sekundarnih škola, s veleučilišta i sa stručnjacima iz poduzeća.

Učenje koje se temelji na projektima sastavni je dio djelovanja centara strukovne izvrsnosti. U Strukovnoj srednjoj školi za kompjuterske tehnologije i sustave iz bugarskog grada Praveca učenje koje se temelji na projektima važan je dio inovativnih metoda poučavanja, ali i pripreme za natjecanja u informatici, klubove posvećene specifičnim temama (na primjer, robotici) i maturalne projekte te za sudjelovanje u tim aktivnostima.

Natjecanja su jedan od alata kojima centri strukovne izvrsnosti potiču učenje koje se temelji na projektima. U Srbiji Visoka tehnička škola strukovnih studija iz Subotice zajedno s Ekonomskim fakultetom u Subotici organizira BizKod. BizKod je natjecanje za studente iz Subotice koji imaju poslovne ideje u području programiranja. Tim se natjecanjem želi promicati studentsko poduzetništvo. Na BizKodu sudjeluju timovi koje čine studenti poduzetništva/ekonomije (marketinga) i oni s tehničkih studija. Tim interdisciplinarnim pristupom nastoje se razviti i testirati primijenjene tehnologije u poslovnom okruženju.

4.4. Inovativni kurikulumi i pedagoški pristupi usmjereni na transverzalne kompetencije

Svi centri strukovne izvrsnosti znaju da je važno ići ukorak s vremenom. Treba pratiti promjene u potrebama za tehničkim vještinama, ali i u transverzalnim kompetencijama, koje se katkad nazivaju kompetencijama 21. stoljeća. Postalo je uobičajeno da centri strukovne izvrsnosti uključuju te kompetencije u svoje programe, a kao njihov pokretač često služe projekti financirani izvana. Poduzetništvo je veoma značajno u tom pogledu. Postoji mnogo primjera pojedinačnih centara strukovne izvrsnosti koji funkcioniraju na taj način.

Malteška visoka škola za umjetnost, znanost i tehnologiju (MCAST) od 2005. radi na promicanju poduzetničkog osposobljavanja u okviru svojih programa SOO-a te ujedno u svojim zavodima uvodi zasebne programe poduzetništva. MCAST na sljedeće načine pridaje sve više važnosti promicanju poduzetništva (mladih):

- uvođenje aspekata poduzetništva u postojeće programe SOO-a i stvaranje zasebnih programa posvećenih toj temi
- osnivanje poslovnog inkubatora kako bi učenici mogli lakše pokrenuti poslovanje
- održavanje prilagođenih programa osposobljavanja za nova poduzeća
- uspostava programa naukovanja.

U **Hrvatskoj Strukovna škola Vice Vlatkovića** u okviru projekta „(P)ostanimo financijski i digitalno pismeni” pruža potporu i obrazovanje u području digitalnih i financijskih vještina koje su potrebne za uspješno poduzetništvo. Škola je imala vodeću ulogu u tom projektu, koji je proveden u još pet ustanova (tri srednje škole i dvije ustanove za obrazovanje odraslih). Ta je škola jedna od „eksperimentalnih škola” u okviru projekta „Škola za život” (koja se financira iz Europskog socijalnog fonda). Projekt se sastoji od testiranja novih kurikularnih pristupa iz perspektive njihove vrijednosti i primjenjivosti na tržištu. Usmjeren je na vještine rješavanja problema i stvaranje obrazovanja koje će učenicima donositi zadovoljstvo.

Institut za razvoj zajednice iz Tetova u Sjevernoj Makedoniji sudjelovao je u razvoju internetske platforme na kojoj se pružaju alati i osposobljavanje u području socijalnog poduzetništva, a koja je u Makedoniji dostupna zahvaljujući programu SEED (Socijalno poduzetništvo u europskoj dimenziji) koji financira EU. Programom SEED-OER želi se poboljšati konkurentnost socijalnih poduzeća i ojačati njihov potencijal u EU-u razvojem platforme s otvorenim obrazovnim sadržajima (OER) koja uključuje odgovarajuća rješenja za osposobljavanje koja su prilagođena posebnim potrebama sektora i nadopunjena repozitorijem najbolje prakse, studija slučaja i stečenog iskustva. SEED-OER će postati kontaktna točka i platforma za razmjenu praksi, znanja i mogućnosti za socijalne poduzetnike iz cijelog EU-a. Na toj će se platformi pružati praktični alati i resursi za osposobljavanje, a služiti će i kao pokretač socijalnog poduzetništva.

Crnogorski HEC fakultet za internacionalni menadžment u turizmu i hotelijerstvu nudi specijalizirane programe namijenjene poduzetničkom razvoju u područjima hotelijerstva i rukovoditeljskih vještina. Nadalje, HEC fakultet posebno promiče programe kojima se stječu osnovna financijska znanja u hotelijerstvu, kao što su računovodstvo, financijsko upravljanje, kontrola troškova i poslovna statistika.

Danska zaklada za poduzetništvo proglasila je **Visoko učilište VIA u Danskoj** najpoduzetnijom ustanovom visokog obrazovanja 2018. VIA strateški kombinira poduzetništvo i inovacije u svojim obrazovnim programima, kojih ukupno ima 42 i od kojih nisu svi tradicionalno usmjereni na razvoj studenata u tom području. Točnije, VIA je uložila poseban trud u uključivanje poduzetništva u opći kurikulum, a ne kao zasebnu aktivnost, za više od 19 000 studenata. Nastavno osoblje osposobljeno je za održavanje programâ iz poduzetništva i ta ustanova nudi posebne izborne predmete i kolegije posvećene poduzetništvu. Osim toga, na većini su kampusa osnovani centri za studentsko poduzetništvo. Jedan od specifičnih ciljeva uključuje omogućavanje studentima da pokrenu vlastita poduzeća, a u to se upušta sve više studenata iz različitih programa. VIA sudjeluje u brojnim razvojnim projektima pod pokroviteljstvom EU-a u području studentskog poduzetništva i inovacija. Na tom je učilištu u okviru strukovnih obrazovnih programa u području poduzetništva osposobljeno sto mentora koji polaznicima SOO-a pružaju prilagođeno karijerno usmjeravanje.

I nacionalne mreže centara strukovne izvrsnosti mogu podupirati takva kretanja, kao što je prikazano u okviru u nastavku.

Belgijska regija Flandrija – zahvaljujući najnovijem partnerstvu sklopljenom s Odjelom za obrazovanje **InnoVET (Inovacije u strukovnom i tehničkom osposobljavanju)** moći će povezati društvene promjene, vještine 21. stoljeća, konzorcije škola za SOO, ustanove visokog obrazovanja i poduzeća. Taj program, koji će trajati najmanje tri godine, do 2021., usmjeren je na profesionalizaciju učitelja u praktičnim i tehničkim predmetima i pružit će skup od najmanje 50 inovativnih kurikuluma kojima će se moći služiti 500 škola za SOO. Vještine 21. stoljeća imat će ključnu ulogu u tom novom programu. Transverzne kompetencije kao što su rješavanje problema, vještine suradnje, robotika, IT itd. zauzimat će središnje mjesto u inovativnim projektima koje će škole razviti zajedno s vanjskim partnerima i koji će biti raspoređeni u svih 500 škola za SOO. Regionalni tehnički centri nadgledat će te projekte, pri čemu će transverzne kompetencije služiti kao vezivno tkivo.

4.5. Transnacionalni zajednički kurikulumi

U centrima strukovne izvrsnosti rijetko se mogu naći transnacionalni zajednički kurikulumi. Mnogi centri strukovne izvrsnosti imaju međunarodne strategije i s njima povezane aktivnosti (kao što je prikazano u sljedećem poglavlju), no postoji mala vjerojatnost da će se čak i vrlo aktivni centri koji sudjeluju u mnogim međunarodnim projektima upustiti u izradu zajedničkih kurikuluma. Jedna od rijetkih iznimki je VIA u Danskoj koja nudi dvostruke akademske stupnjeve (usporedne studijske programe) u suradnji s međunarodnim obrazovnim ustanovama. Dio je to nacionalne inicijative za razvoj šire suradnje s međunarodnim partnerima. VIA je veoma uspješna u razvoju dvostrukih akademskih stupnjeva u zemljama kao što su Kina i Rumunjska.

U okviru u nastavku prikazane su vrste aktivnosti koje su mnogo tipičnije, a koje provodi Šolski center Nova Gorica u Sloveniji.

Tipične aktivnosti centara strukovne izvrsnosti za pripremu nadnacionalnog obrazovnog plana: primjer Šolskog centra Nova Gorica u Sloveniji

Šolski center Nova Gorica uvodi inovativne modele učenja kroz rad uz personaliziranu poduku, ali i inovativne projekte povezane s radom, i to u okviru projekta RAY koji čini dio ključne aktivnosti 3. programa Erasmus+. Dio projekta uključuje dijeljenje proizvoda putem međunarodne mobilnosti i virtualnih kampusa. Osim toga, projektom BoQua (europski koncept kvalifikacije „stručnjak za karijerno usmjeravanje”) nastoji se za stručne osobe koje djeluju u području „strukovnog usmjeravanja” (npr. učitelje, socijalne pedagoge, stručne savjetnike) razviti novi koncept te kvalifikacije koji će biti ujednačen u cijeloj Europi. Rezultati tog projekta trebali bi pridonijeti poboljšanju kvalitete rada u tom području i dovesti do veće usporedivosti kvalifikacija tih stručnih osoba i provedbe strukovnog usmjeravanja u školama, savjetodavnim ustanovama i u okviru otvorenog europskog tržišta rada za mlade.

4.6. Programi i oblici strukovnog obrazovanja i osposobljavanja više razine

U ovom elementu centara strukovne izvrsnosti postoje znatne razlike. Mogućnosti centara strukovne izvrsnosti u određenoj su mjeri utvrđene nacionalnim zakonodavstvom. Točnije, njime je određeno koje vrste pravno utemeljenih tijela/organizacija mogu pružati koje vrste programa i na kojoj razini. U nekim je državama to veoma jasno definirano, dok u drugima postoji veća autonomija, među ostalim, primjerice, u pogledu suradnje i pružanja zajedničkih akademskih stupnjeva.

U nekim mrežama centara strukovne izvrsnosti oblici visokog obrazovanja nisu dio sustava centara strukovne izvrsnosti. Na primjer, u belgijskoj regiji Valoniji neki centri nude programe i na početničkoj, ali i na stručnoj i naprednoj razini, no nije utvrđeno da postoje programi koji se nude u suradnji s visokim učilištima. Drugi centri strukovne izvrsnosti koji su utvrđeni tijekom ovog pregleda stanja (primjerice Sveučilište Jönköping, VIA i Tehnološki institut u Dundalku, kao što je prikazano u okviru u nastavku) pružatelji su programâ SOO-a više razine (na 5. razini prema europskom kvalifikacijskom okviru i višoj), dok ih ostali, uključujući francusku i nizozemsku mrežu, pružaju istodobno s „općim/akademske” sveučilištima. Francuski kampusi pružaju programe SOO-a više razine, uključujući za polaznike (obično odrasle) koji nisu završili školovanje ili se žele prekvalificirati upisom na drugi studij. Nizozemski CHILL, koji je član mreže Katapult, nastao je suradnjom poduzeća iz kemijske industrije (DSM, SABIC), pružatelja strukovnih usluga (Arcus College, Leeuwenborgh Opleidingen) i sveučilišta (Sveučilište primijenjenih znanosti Zuyd, Sveučilište u Maastrichtu). Programe SOO-a više razine pružaju partneri CHILL-a i njegovi osnivači, Sveučilište u Maastrichtu i Sveučilište primijenjenih znanosti Zuyd.

Često dolazi do suradnje s visokim obrazovanjem, koja može biti u rasponu od dijeljenja objekata za poučavanje pa sve do pružanja zajedničkih kvalifikacija. *South West College* u Ujedinjenoj Kraljevini (Sjeverna Irska) nudi specijalizacije (u područjima proizvodnje, zdravstvene skrbi i inženjerstva) koje uključuju stjecanja kvalifikacije visokog obrazovanja koje se pružaju zajedno s Kraljičinim sveučilištem u Belfastu i Sveučilištem u Ulsteru. Nude i redovne daljnje obrazovne programe i naukovanje u tim područjima. U okviru u nastavku detaljno je prikazano kako pojedinačna ustanova može pružati i zasebne programe i programe koji vode prema visokom obrazovanju.

Irski Tehnološki institut u Dundalku (DkIT) – pružanje programâ SOO-a više razine i programâ kojima se omogućava nastavak obrazovanja na sveučilištu

- Taj je institut obrazovna ustanova koja pruža programe SOO-a više razine (napredne majstorske certifikate, preddiplomske i postdiplomske programe). DkIT nudi programe od 6. do 10. razine Irskog nacionalnog kvalifikacijskog okvira (sustav od 10 razina), koje odgovaraju razinama europskog kvalifikacijskog okvira od 5. razine naviše.
- Jednogodišnji dodatni programi nude se onima koji nakon stjecanja višeg certifikata žele nastaviti obrazovanje na preddiplomskoj razini (*Bachelors*) ili počasnoj preddiplomskoj razini (*Honours Bachelors*).
- DkIT je sklopio strateški savez s Gradskim sveučilištem u Dublinu kojim se podupiru ambiciozni istraživački programi obiju ustanova i osiguravaju veće mogućnosti pristupa i napredovanja za polaznike iz svih sredina. Na postdiplomskoj razini može se steći diploma postdiplomskog studija, magistarskog studija i doktorat.
- DkIT je član Sjeveroistočnog saveza za daljnje obrazovanje i polaznicima u okviru te inicijative omogućava pristup programima više razine.

4.7. Ulaganje u trajno stručno usavršavanje učiteljâ i instruktorâ

Trajno stručno usavršavanje učiteljâ i instruktorâ neophodna je aktivnost centara strukovne izvrsnosti. Bez visokokvalitetnog i inovativnog poučavanja i osposobljavanja nije moguće ostvariti osnovne ciljeve tih centara. Učitelji i instruktori moraju stalno raditi na poboljšanju svojih pedagoških i tehničkih vještina. Međutim, takvom se usavršavanju ne pridaje jednaka važnost u svim centrima strukovne izvrsnosti.

Centri strukovne izvrsnosti kao što je Strukovna škola Vice Vlatkovića u Hrvatskoj posvećuju posebnu pozornost omogućavanju trajnog stručnog usavršavanja učiteljâ i instruktorâ. Učitelji u toj školi pretplaćeni su na relevantne časopise iz područja industrije i pedagogije i sudjeluju u osposobljavanju i obrazovanju nastavnika koje organiziraju Ministarstvo obrazovanja i ASSO (Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih). Važno je napomenuti i da ta škola sudjeluje u projektima u kojima učitelji razvijaju nove vještine poučavanja (to je jedan od načina na koje se centri strukovne izvrsnosti razlikuju od drugih pružatelja). Na primjer, projekt E-MOBILE je metoda obrazovanja i razvoja kojom učitelji mogu proširiti svoje nastavne vještine novim elementima (financijska i digitalna pismenost). Slično tome, velik dio programâ u norveškom OsloMetu namijenjen je učiteljima u SOO-u i uključuje pet „kombiniranih” programa trajnog i daljnjeg obrazovanja koje podupire Ministarstvo obrazovanja u okviru programa promicanja strukovnog osposobljavanja. To među ostalim uključuje programe kao što su „Primjena novih tehnologija u strukovnim predmetima” i „Inovativna pedagogija i upravljanje učenjem u strukovnim predmetima”.

Drugi centri strukovne izvrsnosti i mreže tih centara idu i korak dalje. Učitelji i instruktori jedna su od ciljanih skupina kojima centri kompetencija u belgijskoj regiji Valoniji nude usavršavanje. To uključuje programe za učitelje u SOO-u na sekundarnoj i višoj razini kako bi se poučavanje uskladilo s potrebama industrije. Regionalni tehnološki centri u belgijskoj regiji Flandriji nastoje poboljšati tehnološke kompetencije učiteljâ u početnom SOO-u. Radi toga im nude stupnjevite i kontinuirane programe osposobljavanja učiteljâ koji su od 2016. do 2018. uključivali „područje STEM-a” kako bi učitelji razvijali i jačali vještine za 21. stoljeće i išli ukorak s najnovijim tehnološkim postignućima. To je od početka 2019. uklopljeno u program „InnoVET” koji je usmjeren na inovacije u SOO-u. Nadalje, trenutačno su u tijeku rasprave o ideji prebacivanja fokusa regionalnih tehnoloških centara s učenikâ na učitelje kao glavnom načinu postizanja izvrsnosti u SOO-u od rujna 2020.

Neki centri strukovne izvrsnosti poduzimaju pristup visoke dodane vrijednosti koji se sastoji od istraživanja uloge učiteljâ i instruktorâ u SOO-u čiji bi se rezultati mogli iskoristiti u izradi programâ osposobljavanja učiteljâ. Na taj se način integriraju trajno stručno usavršavanje učiteljâ i instruktorâ i razvoj inovativnih metodologija poučavanja i osposobljavanja. Primjer za to prikazan je u okviru u nastavku.

Odsjek za društvo i socijalni rad na **Visokom učilištu VIA u Danskoj** stvara znanje o socijalnim i pedagoškim inicijativama za rizične skupine. Provode se projekti povezani s praksom kojima se istražuje i razvija sociopedagoška i socioprofesionalna ponuda za djecu, mlade i odrasle. Time se nastoje osmisliti i dodatno razviti djelotvorne inicijative za rizične skupine u Danskoj i u rad istodobno uvesti preventivan pristup u pogledu te rizičnosti. Znanje o sociopedagoškom i socioprofesionalnom radu stvara se u bliskoj suradnji s obrazovnim programima i praksom, a rezultati se dijele među učenicima, praktičarima i istraživačima u Danskoj i u inozemstvu.

4.8. Usmjeravanje i vrednovanje neformalnog i informalnog učenja

Ne postoji mnogo podataka o usmjeravanju i vrednovanju. Njihovo provođenje vjerojatno odražava šire, nacionalne/regionalne mjere i moguće je da se u mnogim državama smatra da su usmjeravanje i vrednovanje aktivnosti koje su same po sebi dio djelovanja pružatelja SOO-a, iako ih mogu provoditi i zasebne organizacije. U vrednovanju su trenutačno prisutne velike razlike s obzirom na stupanj razvoja i dostupnosti⁶, a to se odražava i u centrima strukovne izvrsnosti.

U nekim državama usmjeravanje i vrednovanje čine sastavni dio pružanja SOO-a. Na primjer, pružanje usmjeravanja jedno je od područja kompetencija strukovnih obrazovnih centara (*Bildungszentren*), kojima upravljaju njemačke komore. Ti centri provode projekt VELIKOM, inicijativu za vrednovanje prethodnog obrazovanja. Slično tome, regionalne komore u saveznim pokrajinama Austrije upravljaju vlastitim centrima za karijerno usmjeravanje koji se naročito bave profesionalnim usmjeravanjem i savjetovanjem. Pritom je razvijeno mnogo savjetodavnih usluga i alata, prije svega internetska stranica s informacijama o profesijama „BIC.at”.

Usmjeravanje i vrednovanje u nekim su slučajevima obvezne aktivnosti organiziranih mreža centara strukovne izvrsnosti. U Francuskoj je propisano da kampusi moraju davati informacije o mogućnostima vrednovanja prethodnog obrazovanja. *Centres de Compétence* u belgijskoj regiji Valoniji mogu biti ovlašteni centri za vrednovanje prethodnog obrazovanja, kao što je to slučaj s centrom strukovne izvrsnosti Technifutur.

Pružanje usmjeravanja i vrednovanja u sustavima SOO-a u kojima pružatelji imaju veću autonomiju može biti vrlo raznoliko zbog drugačijih nacionalnih mehanizama. Irski Tehnološki institut u Dundalku (DkIT) pruža vrednovanje prethodnog obrazovanja u skladu s vlastitim smjernicama o politici i praksi priznavanja prethodnog obrazovanja. Centar za karijere i zapošljivost u okviru DkIT-a pruža individualne usluge usmjeravanja u području karijernog razvoja i provodi radionice o vještinama koje su tražene na tržištu rada. Radionice uključuju intenzivne tečajeve o karijerama, uvide u karijere i mogućnosti za profesionalno umrežavanje. Švedska regija Västra Götaland razvila je i provela „Vrednovanje na zapadu”, regionalni program vrednovanja pod pokroviteljstvom Interrega u kojem sudjeluju svi relevantni dionici, uključujući visoka učilišta koja se temelje na modelu „KUB”.

U nekim državama i centrima strukovne izvrsnosti vrednovanje je dostupno samo za određene sektore/struke. Na primjer, latvijsko Tehničko veleučilište u Rigi pruža vrednovanje prethodnog obrazovanja za sljedeća zanimanja: tehničar za računalstvo, tehničar za računalne sustave, elektrotehničar, tehničar za telekomunikacije, tajnik, stručnjak za korisničku podršku, električar, mehaničar i tesar.

⁶ <http://www.cedefop.europa.eu/en/events-and-projects/projects/validation-non-formal-and-informal-learning/european-inventory>

S druge strane, danska VIA organizira nacionalni program za prethodno obrazovanje i vodi Centar znanja za obrazovno i profesionalno usmjeravanje, kao što je prikazano u okviru u nastavku.

Visoko učilište VIA u Danskoj organizira nacionalni program za prethodno obrazovanje

Taj je program pokrenut 2007. uz potporu Ministarstva obrazovanja i bavi se istraživačkim i razvojnim aktivnostima na nacionalnoj i međunarodnoj razini, čime se nastoji poboljšati stručnost i kvaliteta rada u priznavanju prethodnog obrazovanja. To se ostvaruje zahvaljujući suradnji s danskim i međunarodnim istraživačkim ustanovama.

Glavne aktivnosti tog programa uključuju:

- razvojne i istraživačke projekte
- konferencije i seminare
- razvoj kompetencija
- širenje savjetovanja i dijalog o prethodnom obrazovanju.

Centar znanja za obrazovno i profesionalno usmjeravanje visokog učilišta VIA provodi Program karijernog usmjeravanja kojim istražuje:

- usmjeravanje u osnovnoj školi i procjenu spremnosti na osposobljavanje
- karijerno usmjeravanje u obrazovanju u perspektivi cjeloživotnog učenja
- karijerno usmjeravanje odraslih u perspektivi cjeloživotnog učenja
- veze u aktivnostima savjetovanja i organizaciju usmjeravanja
- uloge nadzornika i perspektiva usmjeravanja u digitalnim medijima.

4.9. Zaključak

Razmotrene su različite aktivnosti poučavanja i učenja, od kojih su neke češće od drugih. Mnogi centri strukovne izvrsnosti aktivni su u razvoju i/ili primjeni inovativnih metodologija poučavanja i osposobljavanja, uključujući one koje se temelje na digitalnim tehnologijama (npr. masovni otvoreni internetski tečajevi (MOOC), simulatori itd.). Promiču i učenje koje se temelji na projektima, ali i kurikulume kojima se razvijaju transversalne i tehničke vještine. Obrazovna ponuda često uključuje i početni i trajni SOO, koji se obično temelje na načelima cjeloživotnog učenja. No u programima i oblicima strukovnog obrazovanja i osposobljavanja više razine postoje znatne razlike. To je djelomično odraz razlika u nacionalnom zakonodavstvu u pogledu toga koje vrste pravno utemeljenih tijela/organizacija mogu pružati koje vrste programa i na kojoj razini. Bez obzira na to, često dolazi do suradnje s visokim obrazovanjem u rasponu od dijeljenja objekata za poučavanje pa sve do pružanja zajedničkih kvalifikacija.

Centri strukovne izvrsnosti općenito rjeđe nude transnacionalne zajedničke kurikulume za SOO, trajno stručno usavršavanje učitelja i instruktora te usmjeravanje i vrednovanje prethodnih usluga učenja. No u nekim centrima strukovne izvrsnosti te aktivnosti, uz iznimku transnacionalnih zajedničkih kurikuluma, čine važan dio njihove ponude. Moguće je da trajno stručno usavršavanje učitelja i instruktora i vrednovanje nisu toliko istaknuti zato što su za njih nadležni drugi dionici.

Nakon pregleda centara strukovne izvrsnosti i njihovih aktivnosti nameće se niz općih zaključaka.

- Prvo, centri strukovne izvrsnosti razlikuju se po tome koliko ambiciozno pristupaju analiziranim aktivnostima. Može se utvrditi cijeli niz aktivnosti, od onih koje bi se mogle nazvati „osnovnim” aktivnostima pa sve do „naprednijih” aktivnosti. Centri strukovne izvrsnosti mogu biti „primatelji” inovacija ili „autori” inovacija. Mogu provoditi male, jednokratne promjene svojih praksi ili stalne i velike promjene u programima. Mogu pružati prilagođeno osposobljavanje za poduzeća ili osnivati centre cjeloživotnog učenja.
- Drugo, neki centri strukovne izvrsnosti dodaju vrijednost svojim aktivnostima zahvaljujući integraciji, posebno prakse i istraživanja. Kao što je već prikazano u pogledu centara cjeloživotnog učenja i trajnog stručnog usavršavanja učitelja i instruktora, neke centre strukovne izvrsnosti karakterizira refleksivan pristup. To znači da se redovnim i sustavnim pristupima istraživanju utvrđuju načini razvijanja izvrsnosti koji se zatim primjenjuju u praksi.
- Treće, najistaknutija razlika među aktivnostima poučavanja i učenja može se uočiti u području transnacionalnih zajedničkih kurikuluma. Potrebno je mnogo vremena i truda za osmišljavanje i provođenje takvih kurikuluma, o čemu svjedoči primjer iz visokog obrazovanja u prijašnjem programu EU-u pod nazivom Erasmus Mundus. To je područje u kojem bi intervencija EU-a mogla donijeti dodanu vrijednost.
- Na kraju ne treba zaboraviti da priroda sustava SOO-a utječe na vrste aktivnosti koje se provode u centrima strukovne izvrsnosti. To je naročito vidljivo u tome u kojem su stupnju programi/kvalifikacije početnog i trajnog SOO-a dostupni u centrima strukovne izvrsnosti i u prethodno navedenoj vezi s visokim obrazovanjem.

5.0. Suradnja i partnerstva

U ovom odjeljku razmatramo aktivnosti koje se mogu djelotvorno ostvariti isključivo u bliskoj suradnji s različitim dionicima. Obuhvaćena područja uključuju:

- razmjenu osoba i opreme
- potporu inovacijama i novoosnovanim poduzećima
- stvaranje i širenje novog znanja
- međunarodnu suradnju
- sudjelovanje u natjecanjima u vještinama.

5.1. Razmjena osoba i opreme

Suradnja centara strukovne izvrsnosti s poduzećima ne odnosi se samo na usklađivanje ponude SOO-a s potrebama tržišta rada. Naime, u upravnim odborima pružatelja SOO-a vrlo često sudjeluju različiti dionici kako bi se, među ostalim, lakše osigurala ravnoteža između ponude vještina i njihove potražnje. Međutim, u centrima strukovne izvrsnosti ta je „normalna” razina i vrsta sudjelovanja dionika pojačana dodatnom suradnjom i partnerstvom s poduzećima jer ti centri žele osigurati bolju usklađenost ponude s vještinama koje su poduzećima potrebne, posebno ako se u njima odvijaju brze promjene. Ta daljnja suradnja i partnerstvo u najosnovnijem obliku uključuju razmjenu osoba (osoblja, polaznika) i opreme.

Postoji više karakteristika povezanih s dijeljenjem opreme i stručnog znanja koje zaslužuju pozornost. Prvo, treba napomenuti da je u nekim sustavima SOO-a takva vrsta suradnje institucionalizirana (kao primjerice u državama s dvojnim sustavom) ili je pružatelji SOO-a obvezno moraju provoditi (na primjer, u Finskoj svi pružatelji obrazovanja moraju surađivati s lokalnim malim i srednjim poduzećima ili općenito sa svijetom rada). U pogledu postupaka osiguranja kvalitete od pružatelja SOO-a može se očekivati da su dijeljenje opreme i stručnog znanja sastavni dio ponude visokokvalitetnog SOO-a (kao u Ujedinjenoj Kraljevini).

Drugo, u svojem najnužnijem, ali i dalje veoma vrijednom obliku, suradnja s poduzećima odvija se u okviru **naukovanja ili pripravnništva**. To je institucionalizirano u zemljama s dvojnim sustavom, dok je u drugima u porastu. U Srbiji je Visoka tehnička škola strukovnih studija iz Subotice organizirala tečajeve radi prekvalifikacije zaposlenika jednog poduzeća (Termometal) kojima su pri ulasku na tržište EU-a nedostajale specifične kvalifikacije. To se poduzeće obratilo školi i zatražilo prilagođene tečajeve, što je rezultiralo njihovom bliskom suradnjom i uvođenjem stručne prakse učenika u poduzeću u okviru modela dvojnog obrazovanja.

Treće, najčešći je oblik suradnje **donacija ili dijeljenje opreme**. Time se na najosnovnijoj razini poboljšava kvaliteta SOO-a jer se učenicima omogućava stjecanje iskustva i učenje uz najsuvremeniju opremu. Takve su aktivnosti obično usmjerene na određene sektore ili tehnologije.

Centar za praktično osposobljavanje u poljskom gradu Krosno surađuje s Državnom višom strukovnom školom u Krosnu koja u objektima tog centra raspolaže specijaliziranim laboratorijima opremljenima modernom laboratorijskom opremom. Uspostavljena je suradnja s poduzećima kao što su Szwed, Siemens i Sandvik, koji tom centru pružaju najmoderniju opremu kojom se omogućava najviša razina osposobljavanja. Njome se osigurava razvoj i ispunjavaju se visoki kriteriji za obrazovanje budućih zaposlenika proizvodnih postrojenja u toj regiji.

U **belgijskoj regiji Flandriji**, u kojoj su **regionalni tehnološki centri** usmjereni na početnu/obveznu fazu SOO-a, u regionalnom tehnološkom centru Vlaams-Brabant proveden je veoma vrijedan inovativan projekt pod nazivom „Tvornica budućnosti” u kojem je sastavljen „tehnološki kamion” opremljen najnovijim proizvodnim tehnologijama. Taj je kamion svake godine bio izložen u 25 škola kako bi učenici u sigurnom i poučnom okruženju mogli učiti o tehnologiji industrije 4.0. Sudjelovali su sljedeći partneri: RTM Vlaams-Brabant (sektorsko osposobljavanje), Siemens, SICK, FANUC Robotics, EXMORE, Ultimo, Beckhoff Automation bvba, Limtec+/Anttec, UCLL i VDAB.

Mađarski Centar za tehničko strukovno osposobljavanje u Budimpešti primio je opremu od poduzeća za industrijsku kontrolu i automatizaciju FESTO. Jedan noviji primjer uključuje modularnu klupu za trening koja je u skladu s industrijom 4.0. Međutim, osim dijeljenja hardvera i softvera FESTO pruža i odgovarajuće kurikulume i podupire osposobljavanje instruktora iz centra kako bi se osiguralo da učenici prime znanje koje se sad traži i da prođu praktično osposobljavanje u industriji 4.0 koje je usmjereno na ciljeve. FESTO i centar u okviru te suradnje učenicima izdaju zajedničku potvrdu o stečenim vještinama.

Slovačka nacionalna mreža izvrsnih pružatelja SOO-a, koji se nazivaju **centrima izvrsnosti za SOO**, nastoji uspostaviti javno-privatna partnerstva između škola i poduzeća radi pružanja visokokvalitetnog osposobljavanja u programima početnog i trajnog SOO-a. Škole surađuju s poduzećima u okviru ugovora o dvojnog obrazovanju, a učitelji iz tih škola instruktorima u poduzećima pružaju pedagošku i psihološku naobrazbu. Učitelji iz škola za SOO zauzvrat isto tako mogu steći kvalifikaciju instruktora u poduzećima pohađanjem osposobljavanja koje organiziraju ta poduzeća, dok stručnjaci iz poduzeća mogu 10 sati tjedno poučavati u školama bez pedagoške kvalifikacije.

Četvrta karakteristika odnosi se na činjenicu da suradnja s dionicima ne uključuje samo dijeljenje opreme, već može **uključivati i razmjenu stručnog znanja**. Na islandskom Tehničkom veleučilištu u Reykjaviku „mentorstvo” ili nadzor pružaju predstavnici poduzeća. Na primjer, u Multimedijskoj školi poslovni ljudi sudjeluju u programima osposobljavanja i pomažu učenicimapolaznicima u izradi završnih projekata. Tijekom prvog i drugog semestra učenici stječu osnovna znanja. U trećem semestru biraju područje specijalizacije, a u četvrtom pripremaju veliki samostalni projekt, u čemu ih podupiru učitelji i predstavnici poduzeća. U bugarskoj Strukovnoj srednjoj školi za kompjuterske tehnologije i sustave u Pravecu poduzeća podupiru stručni razvoj učenika početnog SOO-a (14 – 18 godina) te aktivnosti usmjeravanja i savjetovanja.

Peta karakteristika odnosi se na tok resursa i stručnog znanja u centrima strukovne izvrsnosti, koji obično nije isključivo jednostran, pa često dolazi do uzajamnih razmjena. U takvim su mehanizmima sve strane (pružatelji SOO-a, poduzeća, sveučilišta) i „primatelji” i „pružatelji” potpore, čime se optimizira dodana vrijednosti u uzajamno korisnim razmjenama. Na primjer, Ekonomski fakultet Sveučilišta Jönköping u Švedskoj održava intenzivnu suradnju koja uključuje dvostrane razmjene, a IHK Schwaben u Njemačkoj u suradnji sa Sveučilištem primijenjenih znanosti u Augsburgu proveo je projekt „Hands on Innovation” (*Inovacije za svijet*) u kojem su studenti informatike razvijali informatičke aplikacije za 13 poduzeća iz regije. U centrima strukovne izvrsnosti takve se razmjene ujedno mogu sustavno uklopiti u samu strukturu različitih aktivnosti. Dva regionalna tehnološka centra u belgijskoj regiji Flandriji (RTC Oost-Vlaanderen i RTC West-Vlaanderen) stvorili su zajednice u kojima se učitelji i predstavnici poduzeća mogu susretati i razmjenjivati znanje i iskustvo.

Ciparski centar produktivnosti potpisao je 2017. Memorandum o razumijevanju s Institutom u Cipru (Cyl) o upotrebi opreme za virtualnu stvarnost. Cyl ima vodeću ulogu u iskorištavanju tehnologija virtualne stvarnosti i surađuje s jednim od vodećih svjetskih istraživačkih centara, Nacionalnim centrom za superračunalne aplikacije na Sveučilištu Illinois Urbana-Champaign. Cylovi nastavnici, studenti i tehničari surađivat će s centrom produktivnosti na najboljim mogućim primjenama opreme za virtualnu stvarnost, koja će se upotrebljavati u programima osposobljavanja inženjera koji se održavaju u centru produktivnosti i u raznim istraživačkim projektima Cyla. To uključuje buduće zajedničke projekte razvijene u okviru suradnje između Cyla i centra produktivnosti.

Centar za praktično osposobljavanje u poljskom gradu Krosno na inicijativu poslodavaca organizira Centar za tehničko obrazovanje koji je prvenstveno namijenjen obrazovanju visokokvalificiranih operatera i programera uz primjenu inovativnih rješenja. Zahvaljujući potpori poduzeća Abplanalp održavaju se redovni sastanci s predstavnicima regionalne industrije i polaznici mogu računati na široku potporu u obliku stipendija, programâ osposobljavanja za različite vještine i stjecanja praktičnog znanja. Lokalni poduzetnici mogu iskoristiti mogućnosti osposobljavanja koje se nude u Centru za tehničko obrazovanje i dobiti stručne savjete o tehnologiji za svoje zaposlenike. Strojevi i uređaji visokih tehnoloških i obrazovnih parametara u novim laboratorijima služe polaznicima SOO-a, studentima visokih učilišta, ali i zaposlenicima iz raznih poduzeća koji ondje žele poboljšati svoje stručne kvalifikacije.

Šesta je karakteristika posebna pozornost koju centri strukovne izvrsnosti posvećuju malim i srednjim poduzećima. Prethodno razmotrena razmjena opreme i stručnog znanja obično uključuje veća poduzeća zbog ograničenja u pogledu vremena, resursa i kapaciteta. No mala i srednja poduzeća česta su ciljana skupina centara strukovne izvrsnosti zato što su važan izvor zapošljavanja i potencijalni pružatelj stručne prakse za polaznike SOO-a, a istodobno učenicima nude prilike za razvoj poduzetničkih vještina. Međutim, zbog nedostatka vremena i resursa imaju poteškoća pri uključivanju u takve aktivnosti. Centri strukovne izvrsnosti stoga mogu malim i srednjim poduzećima pružiti posebnu ciljanu potporu. Ta se potpora može pružati na različite načine, od kojih su neki prikazani u okviru u nastavku.

Centri strukovne izvrsnosti koji su usmjereni na mala i srednja poduzeća

Fakultet inženjerstva jedan je od četiri fakulteta koji čine **Sveučilište Jönköping u Švedskoj**. Vizija tog fakulteta usmjerena je na razvoj i širenje novih tehnologija i znanja čime se jača međunarodna konkurentnost malih i srednjih poduzeća. Točnije, Fakultet inženjerstva priprema studente za poduzetnička ostvarenja i razvija specifične metode rada namijenjene malim i srednjim poduzećima. Programi uključuju široku osnovu tehničkog znanja kako bi studenti stekli inženjerske vještine i kako bi se potaknuo njihov poduzetnički duh. Ti su obrazovni programi jedinstveni zato što osim tehnoloških znanja pružaju i znanja o tematskim područjima kao što su upravljanje, komunikacije, poduzetništvo i ekologija.

Tknika u **Baskiji u Španjolskoj** vodi mrežu TKgune zahvaljujući kojoj poduzeća, a posebno mala i srednja, imaju pristup uslugama (stručnom znanju) i infrastrukturi. Mreža TKgune podijeljena je u pet strateških okružja: proizvodnja, automatizacija, automobilski sektor, energetika i kreativne industrije. Mreža TKgune dio je baskijskog Sustava tehnoloških inovacija u strukovnom osposobljavanju, koji je razvila Tknika i koji se provodi zajedno s baskijskim strukovnim centrima.

U **Austriji gospodarske komore (Wirtschaftskammer Österreich, WKÖ)** pružaju savjetodavne usluge malim i srednjim poduzećima kako bi poduprle njihovo sudjelovanje u aktivnostima istraživanja i razvoja. Osim toga, dostupna im je i financijska potpora na temelju specifičnih potreba različitih projekata („KMU-Paket FGG“).

Portugalski ISQ sudjeluje u mnogim međunarodnim projektima koji su usmjereni na mala i srednja poduzeća. To uključuje:

- mobilne aplikacije za instruktore SOO-a kako bi se olakšalo sudjelovanje malih i srednjih poduzeća u stručnoj praksi
- europski kurikulum Europskog kreditnog sustava u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju (ECVET) i skup modula osposobljavanja malih i srednjih poduzeća za vođenje stručne prakse
- inovativne mobilne obrazovne aplikacije kojima instruktori i nastavnici iz škola za SOO stječu znanja kojima mogu osposobljavati pružatelje i posrednička tijela za upotrebu i razvoj višerazinskih aplikacija mobilnog učenja
- višejezičnu platformu za e-učenje s inovativnim programima e-učenja i otvorene obrazovne sadržaje (OER) za mala i srednja poduzeća o vođenju stručne prakse
- vodič za vrednovanje, certificiranje i akreditiranje vođenja stručne prakse za mala i srednja poduzeća u Europi

- fleksibilan paket učenja za učenje kroz rad kojim se nastoji pružiti osnovno tehničko znanje o industriji 4.0 za sadašnje i buduće (polaznike SOO-a / naučnike) zaposlenike malih i srednjih poduzeća.

Na kraju treba napomenuti da se dijeljenjem osoba i opreme ujedno mogu omogućiti razrađenije aktivnosti s većom dodanom vrijednosti, kao što su one prikazane u nastavku. Takve aktivnosti poslužit će kao primjer sljedeće vrste suradnje, u kojoj centri nastoje potaknuti inovacije i poduprijeti novoosnovana poduzeća, što je detaljnije opisano u sljedećem odjeljku.

Tehnološki institut u Dundalku u Irskoj dijeli svoje najsuvremenije istraživačke objekte s poduzećima u okviru zajedničkih istraživačkih projekata i studija slučaja iz stvarne prakse industrije i poduzetništva koje za ta poduzeća izrađuju studenti. Na primjer, jedno od tih poduzeća (ERGO) dodijelilo je više od milijun eura za uspostavu odjela istraživanja i razvoja radi daljnjeg razvoja programskih rješenja za sektor financijskih usluga. Istraživačka je aktivnost bila usmjerena na razvoj softverskih komponenti poduzeća Ergo kojima se pojednostavnjuju složeni poslovni procesi.

5.2. Potpora inovacijama i novoosnovanim poduzećima

Neki centri strukovne izvrsnosti idu korak dalje od dijeljenja opreme i osoba radi boljeg usklađivanja ponude SOO-a s potrebama tržišta rada te poduzimaju aktivnosti u suradnji s drugim dionicima u okviru kojih se mogu poticati, podupirati i dijeliti inovacije i otvarati nova poduzeća. To se obično provodi u fizičkim centrima, ali i upotrebom virtualnih okruženja i pružanjem savjetovanja i potpore. U nekim se slučajevima aktivnosti inovacijskih centara i poslovne inkubacije odvijaju u istom centru, no katkad su fizički odvojene. Najčešće je teško razlikovati ta dva oblika aktivnosti, što je odraz širih kretanja.

„Poslovne inkubatore možemo nazivati i sljedećim imenima: inovacijski centri, poduzetnički inkubatori, tehnološki parkovi ili znanstveni parkovi. [...] Modernim inkubatorima [...] nastoji se promicati osjećaj zajedništva. U njima je obično prisutna kombinacija prostora za dijeljenje radnih stolova, posebnih prostora za zajednički rad i ureda za novoosnovana poduzeća. Mogu imati i prostorije za druženje ili čak kafić ili restoran koji je otvoren za javnost upravo zato što se njima nastoji povezati s lokalnom zajednicom, a ne udaljiti od nje⁷”

Za potrebe pregleda stanja korisno je razlikovati ta dva oblika i istodobno imati na umu ograničenja tog pristupa.

Inovacijski centri polaznicima SOO-a pružaju platformu za uključivanje u najnovija kretanja u industriji i tehnologiji, pri čemu razvijaju vrijedne tehničke i transverzalne vještine u postupku rada na novim proizvodima i procesima od kojih poduzeća i sveučilišta mogu imati koristi. Bliska suradnja s poduzećima i sveučilištima sastavni je dio tih aktivnosti. Na primjer, austrijske komore nastoje podupirati inovacije u poduzećima iz određenih sektora. Pružaju savjetovanje o inovacijama (npr. BISTECH) i provode projekte u kojima polaznici SOO-a razvijaju usluge koje su tražene u lokalnim poduzećima (npr. projekt „Hands on Innovation“ (*Inovacije za svijet*)).

⁷ <https://smallbusiness.co.uk/how-business-incubators-help-boost-growth-and-innovation-2471907/>

Vidjeti i Forbesov članak o novom valu inovacijskih središta (<https://www.forbes.com/sites/michellegreenwald/2018/04/02/a-new-wave-of-innovation-hubs-sweeping-the-world/#69bd6bf91265>)

Te različite aktivnosti inovacije prikazane su u nastavku.

Primjeri različitih aktivnosti inovacije i poslovne inkubacije

Španjolski centar za inovacije u strukovnom osposobljavanju Politécnico de Santiago, koji nudi i početni i trajni SOO, provodi inovacijske projekte u područjima kao što su robotika i električna energija te je u svojim prostorima postavio pametnu (automatiziranu) kuću u suradnji s poduzećem Schneider. Raspolaže i laboratorijem za audiovizualne medije za koji je dobio nagradu za inovacije i koji upotrebljava zajedno s lokalnim poduzećima. Smatra se referentnom točkom za inovacije u svojoj regiji i dobro je umrežen s obližnjim poduzećima. Osim s poduzećima u okolici, surađuje i s drugim školama te sudjeluje i u natjecanjima. Organiziraju se redovni odlasci u lokalni poslovni inkubator kako bi se poticalo poduzetništvo.

Luksemburška inicijativa u području SOO-a pod nazivom „**Most vještina**” pruža potporu lokalnim poduzećima koja žele razviti digitalne vještine svojih zaposlenika kako bi se mogli prilagoditi digitalnoj transformaciji tržišta rada. Poduzeća koja sudjeluju u toj suradnji prvo moraju utvrditi svoje ključne potrebe povezane s digitalizacijom, a inicijativa im zatim pruža potporu poduzimanjem potrebnih aktivnosti koje prilagođava svakom pojedinačnom poduzeću.

Poljski Centar za praktično osposobljavanje u Krosnu je član Udruženja Doline avijacije koje se sastoji od poduzetnika iz jugoistočne Poljske, najvećeg i najpoznatijeg industrijskog klastera u Poljskoj, te je član Europskog partnerstva zrakoplovnih klastera (EACP). U Centru za praktično osposobljavanje u Krosnu djeluju dva regionalna centra za strukovno obrazovanje i moderne tehnologije, od kojih je jedan posvećen mehanici, a drugi avijaciji. U modernim i dobro opremljenim laboratorijima provodi se mnogo oblika stručnog obrazovanja za polaznike SOO-a, studente visokih učilišta i zaposlenike poduzeća koji time mogu poboljšati svoje kvalifikacije (na temelju sporazuma o suradnji s Dolinom avijacije i modernim tehnološkim poduzećima). Centar za praktično osposobljavanje u Krosnu ujedno je ovlašteni ispitni centar koji može provoditi vanjsko vrednovanje SOO-a.

Visoka tehnička škola strukovnih studija iz Subotice u Srbiji sudjeluje u iDEA Labu, projektu pod pokroviteljstvom Tempusa kojim se iDEA Lab nastoji razviti kao fizičko i virtualno okruženje za stvaranje, razvoj i komercijalizaciju inovativnih studentskih ideja. To se postiže odgovarajućim osposobljavanjem, mentorstvom i tehnologijom koja im je na raspolaganju. Pokretanjem poslovanja (novoosnovanih poduzeća) ili u suradnji s poduzećima (otvorene inovacije) promiče se suradnja između sveučilišta i poduzeća, poboljšavaju se mogućnosti zapošljavanja diplomanata i jača se inovativnost tih poduzeća. iDEALab je prostor kreativnosti i zajedničkog rada, otvoren studentima, koji nastoji pružiti odgovarajuće prostore i opremu za specijalizirane tečajeve, ali i pomoći studentima u dovršavanju diplomskih radova. Studenti i drugi potencijalni korisnici iDEALaba mogu razvijati svoje ideje uz pomoć iskusnih mentora. Dostupne su im i moderne tehnologije kao što je 3D skener, 3D pisač, Arduino i kompleti LEGO Mindstorm.

Poslovni inkubatori studentima pružaju mogućnosti za stjecanje poduzetničkih i drugih transverzalnih vještina, ali i način plasiranja njihovih poslovnih ideja na tržište. U inkubatorima se pruža prostor, ali i niz drugih usluga, kao što su mentorstvo i pomoć s financiranjem. Učenje u takvim okružjima može biti i formalno i neformalno. Na primjer, Sveučilište Jönköping studentima nudi mogućnost pokretanja poslovanja tijekom studija, što provodi u suradnji s Poslovnim laboratorijem koji se nalazi u obližnjem znanstvenom parku Jönköping. Studenti i istraživači sa Sveučilišta Jönköping svake godine osnuju približno 50 poduzeća. Takva potpora nije ograničena samo na trenutačne polaznike SOO-a, već često obuhvaća i bivše studente, nastavnike i instruktore u SOO-u.

Brewhouse Incubator u Göteborgu u Švedskoj – pružanje neformalnih i formalnih mogućnosti učenja.

Ovaj je inkubator osnovan 2004. i čini dio brojne skupine novoosnovanih poduzeća i aktivnosti potpore kojima se koordinira na razini regije Västra Götaland. Cilj mu je pozicionirati zapadnu Švedsku kao kreativno, umjetničko i poduzetničko središte. U njemu se nalaze inovativni prostori za događanje i koncerte, kao i studio i uredski prostor u obnovljenoj tvorničkoj zgradi. Približno 60 poduzeća iz kreativnih industrija koristi se prostorima za rad, ondje se pružaju inkubatorske aktivnosti i poduzetnička potpora novoosnovanim poduzećima te se tim prostorima koriste i nagrađivani projekti za razvoj talenta kao što je *Brewhouse Big Band*, veliki glazbeni sastav za mlade ljude u dobi od 15 do 25 godina iz cijelog okruga koji je osvojio nekoliko državnih nagrada. *Brewhouse* sudjeluje i u drugim udruženjima i platformama kojima se šire dostupne mogućnosti učenja. To uključuje platformu *CSRWest Sweden*, namijenjenu učenju, suradnji i razmjeni iskustava o održivom razvoju, te partnerstvo s udruženjem *West Pride*, koje ima ured u prostorima inkubatora *Brewhouse*, a koje umjetnošću i glazbom nastoji poboljšati život LGBTQ osoba.

Inovacijski centri i poslovni inkubatori obično se mogu naći na razini pojedinačnih centara strukovne izvrsnosti. Zanimljivo je promotriti razmjere u kojima mreže centara strukovne izvrsnosti podupiru inovacije i poslovne inkubatore. U nastavku je prikazano na koje se načine to može odvijati.

U belgijskoj regiji Flandriji regionalni tehnološki centri surađuju s lokalnim malim i srednjim poduzećima radi sklapanja lokalnih partnerstava između malih i srednjih poduzeća i škola u njihovim zajednicama. Posebno treba spomenuti projekt *InnoVET* koji svoje aktivnosti nastoji započeti od društvenih/tehničkih pitanja, kojima se zajednički bavi suradnička mreža škola, malih i srednjih poduzeća i ustanova visokog obrazovanja. To je svim stranama korisno za osvještavanje trajne potrebe za ponovnim osmišljavanjem unutarnjih postupaka, vanjskih partnerstava i metodoloških pristupa. Nedavni projekti uključuju:

električno vozilo s uređajem za utovarivanje

- mobilni tester za solarne ploče – nov, jednostavniji način testiranja solarnih ploča radi postizanja optimalne učinkovitosti
- jednostavno punjenje ekoloških vozila – alternativna vjetrenjača za dobivanje ekološke energije za električne bicikle
- pametnu dizalicu topline koja crpi toplinu iz zemlje – kako nas tehnologija može senzibilizirati o održivosti spajanjem pametnih dizalica topline na energetske košare sa sensorima koji pokazuju smanjenje CO₂
- klimatsku stanicu otpornu na potrese – primjer tehnologije koja potiče proaktivno djelovanje, i to predviđanjem klimatskih promjena
- jasan kućni broj – modularni i niskoenergetski kućni broj koji pomaže hitnim službama u pronalaženju prave adrese
- samostalni objekt 2.0 – kuća projektirana za jednu osobu, s naglaskom na obnovljivu energiju
- R-ISO krovni detektor – detektor za probleme s uzemljenjem solarnih ploča
- energetska elektronička pod – pretvaranje koraka u održivu električnu energiju.

U **švicarskom** sustavu SOO-a mogu se naći primjeri iznimno gustih i dobro uhodanih lokalnih/regionalnih klastera koji se temelje na suradnji dionika SOO-a. Na primjer, u **Badenu** postoji znatna koncentracija pružatelja SOO-a i škola za SOO, drugih uglednih obrazovnih ustanova, velikih međunarodnih poduzeća, specijaliziranih malih i srednjih poduzeća, inovacijskih centara i istraživačkih centara. Ti dionici međusobno surađuju u okviru formaliziranih sporazuma o suradnji, sustava naukovanja ili neformalizirane suradnje kako bi se podupirao prijenos znanja i tehnologije.

Ustanove **Technopark Aargau** i **Hightech Zentrum Aargau** primjerice dijele objekte u Bruggu, u okolici Badena. **Technopark Aargau** je središte koje se temelji na javno-privatnom partnerstvu i koje promiče i podupire novoosnovana poduzeća, uglavnom u području tehnologije i istraživanja. Slično tome, kantonalna vlada pokrenula je **Hightech Zentrum Aargau** u okviru programa *Hightech Aargau* kako bi se malim i srednjim poduzećima olakšao

pristup tehnologiji. Obje ustanove održavaju blisku suradnju s lokalnim poduzećima, sveučilištima i drugim pružateljima SOO-a. Takvim javno-privatnim mrežama suradnje stvara se inovativan ekosustav za različite visokotehnološke sektore u području Badena.

5.3. Stvaranje i širenje novog znanja

Iako centri strukovne izvrsnosti često surađuju sa sveučilištima i poduzećima, može biti teško procijeniti u kojoj mjeri to dovodi do stvaranja i širenja novog znanja, ali i u kojoj mjeri takva suradnja usmjerena upravo na to. U tom kontekstu treba obratiti pozornost na nekoliko aspekata stvaranja i širenja novog znanja koje uključuje centre strukovne izvrsnosti.

Prvo, korisno je razlikovati novo znanje koje nastaje neplanirano ili na *ad hoc* osnovi kao neizravna korist općenite suradnje i sustavnih i planiranih aktivnosti od izričite namjere stvaranja novog znanja s pomoću „trokutâ znanja”. U nekim centrima strukovne izvrsnosti znanje se u većoj mjeri stvara sustavno i stalno, dok u nekima češće nastaje na *ad hoc* način. Primjer iz Litve u okviru u nastavku dobro ilustrira općenitu suradnju sa sveučilištima.

Centar za tehnološko i ekonomsko strukovno osposobljavanje u Vilniusu u Litvi vodi centre za sektorsko praktično osposobljavanje koji nude različite mogućnosti, među ostalim, sveučilištima i istraživačkim centrima. To uključuje:

- **Provođenje kvalitativnih studija integriranjem mogućnosti praktičnog osposobljavanja.**
U skladu s potrebama visokih učilišta centar organizira studijske posjete, neformalne programe osposobljavanja i tečajeve.
- **Iskorištavanje infrastrukture centara za sektorsko praktično osposobljavanje i opreme na radionicama praktičnog osposobljavanja i u laboratorijima.**
Nastavnici i njihovi studenti pozivaju se da održavaju seminare i radionice te da organiziraju laboratorijski rad u prostorima centra za osposobljavanje.
- **Organizaciju studentske prakse i savjetovanja tijekom laboratorijskog rada.**
Studenti visokih učilišta mogu provoditi istraživanja i raditi u prostorima sektorskih centara. U centrima za osposobljavanje osigurava se nadgledanje studenata i savjetovanje tijekom studentske prakse.

S druge strane, neki centri strukovne izvrsnosti imaju interne kapacitete za stvaranje znanja. U Tknici iz Baskije u Španjolskoj inovacije i primijenjena istraživanja zauzimaju središnje mjesto među njezinim aktivnostima. Ona stoga služi kao sjajan primjer kako primijenjena istraživanja u SOO-u mogu pridonijeti stvaranju novog znanja.

U Baskiji u Španjolskoj primijenjene inovacije u području strukovnog obrazovanja i osposobljavanja (tehnologija) čine jedno od šest područja aktivnosti centra **Tknika** u okviru kojih centar nastoji pridonijeti regionalnim strategijama inovacija i pametne specijalizacije. Cilj je skratiti vrijeme koje protekne od tehnološke inovacije do ostvarenja društvenih koristi i istraživati tehnologije radi razvoja novih tržišnih niša. Zbog toga je Odjel za primijenjene inovacije uključen u niz projekata koji primjerice uključuju razvoj načina za upotrebu bespilotnih letjelica u SOO-u, ali i integriranje 3D ispisa, skeniranja i tehnologija obrnutog inženjeringa u baskijskom sustavu SOO-a (Ikaslab). Kako bi se tim dvama projektima posvetila detaljnija pozornost, u okviru projekata aditivne proizvodnje nastoje se razviti tehnologije aditivne proizvodnje koje će se zatim primijeniti u centrima SOO-a kao jedan od ključnih aspekata napredne proizvodnje u Baskiji.

Kako bi se to ostvarilo, Tknika nastoji razumjeti najsuvremenije tehnologije i procese u aditivnoj proizvodnji, savladati procese proizvodnje plazme, postati referentnom točkom za centre strukovnog osposobljavanja i proširiti upotrebu aditivne proizvodnje među centrima za SOO i poduzećima. U okviru projekta „Internet Industrial” (*Industrijski internet*) Tknika nastoji utvrditi potrebe učitelja u strukovnom obrazovanju i osposobiti ih za ispunjavanje novih potreba industrije. Posebni ciljevi obuhvaćaju:

- analiranje protokola i struktura koje industrija primjenjuje u pametnim tvornicama i predlaganje rješenja za komunikaciju s platformama u oblaku
- suradnju s proizvođačima opreme za umrežavanje i automatizaciju kako bi se išlo ukorak s inovacijama povezanim s industrijom 4.0
- provođenje osposobljavanja kako bi stručni profili učitelja iz Strukovnog obrazovanja i osposobljavanja Baskije (FPeuskadi) bili prilagođeni novoj proizvodnoj paradigmi.

Stvaranje znanja u centrima strukovne izvrsnosti koji djeluju kao ustanove za SOO više razine ili sveučilišta primijenjenih znanosti često je njihova sastavna aktivnost. Takvi kapaciteti mogu isto tako biti rezultat partnerstava unutar centra strukovne izvrsnosti. VIA u Danskoj provodi primijenjena istraživanja u suradnji s javnim i privatnim partnerima iz Danske i iz inozemstva, i to u šest područja istraživanja:

- zdravlje i zdravstvena skrb
- pedagogija
- poučavanje i učenje
- društvena istraživanja i upravljanje
- inženjerstvo, energetika i okoliš
- dizajn, film i animacija
- ekonomija i poduzetništvo.

Druži aspekt stvaranja i širenja znanja u centrima strukovne izvrsnosti koji treba istaknuti odnosi se na činjenicu da je to vrlo često blisko povezano s inovacijskim središtima, centrima za širenje tehnologije i inkubatorima. To dovodi do suradnje centara strukovne izvrsnosti s poduzećima i sveučilištima, koja je usmjerena na traganje za novim poslovnim procesima i proizvodima kao odgovor na zahtjeve tržišta i/ili tehnološka postignuća.

Chemelotovi laboratoriji za inovacije i učenje (CHILL) u Nizozemskoj dio su mreže *Katapult*, zajednice od 160 centara suradnje među poduzetnicima, strukovnim školama, visokim učilištima i vlade u različitim sektorima. CHILL pruža inovativno okruženje za učenje, rad i istraživanje u kojem poduzeća (od novoosnovanih do multinacionalnih poduzeća) i obrazovne institucije (od srednjih škola za strukovno obrazovanje do sveučilišta) mogu surađivati na razvoju novog znanja i novih proizvoda. Ta se inicijativa bavi jednim od najvažnijih industrijskih sektora u Nizozemskoj, a nalazi se na kampusu Brightlands Chemelot (općina Sittard-Geleen), koji je u cijelom svijetu poznat kao jedan od najvećih i najinovativnijih središta inovacija u europskom kemijskom sektoru. CHILL pruža četiri laboratorija i istraživačka objekta: laboratorij za obradu materijala i 3D ispis, laboratorij za karakterizaciju materijala, laboratorij za analizu i sintezu te laboratorij za biološku i molekularnu tehnologiju. U njima se nude programi osposobljavanja i radionice, organizira se mreža znanja (*Material Science*) usmjerena na povezivanje inovacija i učenja o primjenama polimernih materijala u energetici, graditeljstvu i zdravstvenoj skrbi te se poduzećima pružaju prilike za pronalazak zaposlenika. Studenti, nastavnici, istraživači i stručnjaci iz industrije blisko surađuju u CHILL-u i jednako pridonose rješavanju stvarnih pitanja komercijalnog poslovanja. Instruktori u CHILL-u na temelju te suradnje izrađuju nove obrazovne materijale koji imaju važnu ulogu u prilagođavanju strukovnog kurikuluma zahtjevima kemijske industrije budućnosti. U CHILL-u nastaju praktični rezultati. Na primjer, polaznici CHILL-a sa Sveučilišta primijenjenih znanosti i veleučilišta razvili su komercijalno održive testove koji uključuju markere/primatelje DNK za kemoterapiju i tumore na plućima.

Treće, zahvaljujući svojoj usmjerenosti na izvrsnost u poučavanju i učenju, centri strukovne izvrsnosti često sudjeluju u aktivnostima razvoja novog znanja koje se odnosi na pedagogiju, obrazovna okruženja itd., kao što je opisano u poglavlju o poučavanju i učenju. Latvijsko Tehničko veleučilište u Rigi od 2003. svake godine organizira međunarodnu konferenciju o Višem stručnom obrazovanju u teoriji i praksi te objavljuje znanstvene članke koje pišu nastavnici iz Latvije i iz inozemstva i studenti doktorskih i poslijediplomskih studija.

Naposljedno, financiranje EU-a, a posebno ono iz programa Erasmus+, često se spominje u kontekstu stvaranja znanja i inovacija. Već je spomenut projekt RAY u okviru programa Erasmus+ u kojem sudjeluje Šolski center Nova Gorica. Glavni rezultati tog projekta uključuju inovativni model učenja kroz rad / naučavanja i model partnerstva u kojem učitelji u SOO-u sudjeluju u osposobljavanju u poduzećima, pri čemu su jasno definirane uloge, odgovornosti i aktivnosti partnera i ciljanih skupina. Ti će rezultati biti integrirani u obrazovne i radne procese u školama i poduzećima.

5.4. Međunarodna suradnja

Međunarodna suradnja česta je u centrima strukovne izvrsnosti i smatra se neophodnim dijelom njihovih aktivnosti, a ne samo poželjnim dodatkom. To je odraz šire globalne perspektive tih centara, koji međunarodne aktivnosti shvaćaju kao način na koji mogu širiti vidike svojim učenicima i pružiti im mogućnost da se susretnu s najnovijim razmišljanjima u pogledu inovacija u industriji, ali i poučavanja i učenja. Većina međunarodne aktivnosti odvija se u Europi i uključuje mobilnost osoblja i učenika te sudjelovanje u europskim razvojnim projektima. Nema mnogo primjera konkretnih mjera koje se odnose na međunarodne kampuse/akademije (ili prethodno spomenute zajedničke akademske stupnjeve), a jedan primjer toga prikazan je u okviru u nastavku.

Centri strukovne izvrsnosti općenito nastoje povećati svoje međunarodne aktivnosti. Na primjer, *South West College* u Ujedinjenoj Kraljevini (Sjeverna Irska) namjerava tijekom sljedeće tri godine izgraditi kapacitete za pokretanje aktivnosti izvan te regije. Osim toga, centri strukovne izvrsnosti sve se više okreću područjima izvan Europe, a jedan od njih je i *South West College*. Na njegovoj internetskoj stranici objavljeno je da to veleučilište trenutačno razvija partnerstva na novim i rastućim tržištima kao što su Brazil, Rusija, područje Zaljeva, Kina, Euroazija i Indija.

Iako je međunarodna suradnja sveprisutna, razlikuje se u kojoj se mjeri centri strukovne izvrsnosti u nju uključuju. Francuski kampusi struka i kvalifikacija nastoje, među ostalim, usaditi svojim pripravnicima europsku i međunarodnu „otvorenost” i razviti njihovu mobilnost. Snažno se potiče razvoj prekograničnih praksi i strategija za međunarodnu studentsku razmjenu, a članovi kampusa preporučuju korištenje financiranja iz programa Erasmus i Erasmus+.

Zanimljivo je primijetiti to da se međunarodne aktivnosti u nacionalnim/regionalnim mrežama naizgled ne koordiniraju na strateškoj razini. No u njemačkom dvojnog sustavu postoji mreža od više od 40 centara mobilnosti koji podupiru „SOO bez granica“. Oni se većinom nalaze u industrijskim i trgovinskim komorama te obrtničkim komorama. Zahvaljujući toj mreži i određenom sufinanciranju EU-a savjetnici za mobilnost (*Mobilitätsberater*) mogu savjetovati poduzeća, naučnike te mlade i kvalificirane radnike u industriji i poduprijeti ih pri njihovu odlasku na rad u inozemstvo. Zajedno rade na izgradnji kulture mobilnosti među njemačkim poduzećima.

Centri strukovne izvrsnosti obično imaju vlastite međunarodne planove i strategije. U okviru u nastavku prikazan je niz takvih nastojanja, od pojedinačnog pružatelja u Poljskoj čiji je akcijski plan usmjeren na mobilnost (što je tipičan primjer ciljeva kakvima se često teži) pa sve do ambicioznih planova organizacije za istraživanje i razvoj Tknika u Španjolskoj. Centri strukovne izvrsnosti često sudjeluju u više aktivnosti mobilnosti i razvojnih projekata pod pokroviteljstvom EU-a, a taj se niz aktivnosti s vremenom sve više razvija, što podrazumijeva sudjelovanje u različitim međunarodnim mrežama.

Primjeri raznih međunarodnih aktivnosti u centrima strukovne izvrsnosti

- **Poljska: Centar za praktično osposobljavanje u Krosnu** pokrenuo je internacionalizaciju školskih ustanova i prilagodbu obrazovnog procesa potrebama međunarodnog tržišta rada. Zbog toga je 2014. izrađen Europski školski razvojni plan, kojim se predviđa međunarodna suradnja koja uključuje obrazovanje u mehaničkoj, mehatroničkoj, automobilskoj i zrakoplovnoj industriji. Jedan je od glavnih ciljeva bilo omogućavanje učenicima, diplomantima i osoblju da steknu znanje i iskustvo zahvaljujući suradnji s drugim državama (primjerice s Austrijom, Španjolskom, Portugalom i Irskom u okviru programa Erasmus+ i operativnog programa).
- **Baskija, Španjolska:** jedno od područja rada u centru **Tknika** jest internacionalizacija, i to na temelju strategije internacionalizacije. Ona se pak temelji na potpori baskijskim poduzećima u inozemstvu, upravljanju međunarodnim projektima (s naglaskom na mobilnost), suradnji u međunarodnim projektima i sudjelovanju u međunarodnim mrežama. Tknika među ostalim pruža potporu baskijskim poduzećima u inozemstvu tako što provodi strategije osposobljavanje usmjerene na zaposlenike tih poduzeća. Ti se programi mogu pružati u strukovnim centrima Tknike, ali i u zemljama odredišta u okviru Međunarodnog baskijskog kampusa za strukovno obrazovanje i osposobljavanje (VETIBAC).

Određene mreže centara strukovne izvrsnosti same su po sebi međunarodne, a ne nacionalne/regionalne mreže. Nekoliko takvih mreža utvrđeno je u Italiji, od kojih je jedna opisana u okviru u nastavku.

Primjer međunarodne mreže centara strukovne izvrsnosti – konzorcij ENAIP NET u Italiji

Konzorcij ENAIP NET okuplja centre EINAP-a iz četiri talijanske regije (Pijemont, Lombardija, Veneto, Furlanija-Juljska krajina) i nacionalno socijalno poduzeće EINAP-a. Taj konzorcij svake godine predstavlja 89 centara za SOO, više od 1400 zaposlenika i više od 40 000 polaznika. Nastoji širiti izvrsnost u cijeloj mreži zajedničkim djelovanjem u međunarodnim projektima te uključivanjem i aktivnim sudjelovanjem u nekim od najvažnijih europskih udruženja za SOO, kao što su EVTA, EfVET i EVBB.

Financiranje projekata sredstvima EU-a može omogućiti centrima strukovne izvrsnosti da vrste partnerstava koje imaju u vlastitim državama reproduciraju i na međunarodnoj razini. U već spomenutom projektu RAY u okviru programa Erasmus+ sudjeluju sljedeći partneri koji uključuju pružatelje SOO-a, poduzeća, regionalna tijela i istraživačka tijela:

- Šolski center Nova Gorica, Slovenija
- MAHLE Electric Drives Slovenija d.o.o.
- RRA SEVERNE PRIMORSKE Regijska razvojna agencija d.o.o. (Regionalna razvojna agencija), Slovenija
- Center Republike Slovenije za poklicno izobraževanje (Nacionalna ustanova za SOO), Slovenija
- Satakunnan kouluskuntayhtymä, Sataedu, Finska
- Prizztech Ltd, Finska
- Tknika, Španjolska.

5.5. Sudjelovanje u natjecanjima u vještinama

Sudjelovanje u nacionalnim i međunarodnim **natjecanjima u vještinama koristan je alat za** povećanje atraktivnosti i izvrsnosti SOO-a, no ta se aktivnost ipak ne može pronaći u svim centrima strukovne izvrsnosti. Na primjer, u belgijskoj regiji Flandriji samo neki regionalni tehnološki centri sudjeluju u natjecanjima kao što su „Flamanska (juniorska) STEM olimpijada” i „Tehnički turnir”. Istodobno, neki centri strukovne izvrsnosti vrlo rado sudjeluju u natjecanjima, kao što je prikazano u okviru u nastavku.

Sudjelovanje u natjecanjima u vještinama – primjer Visoke tehničke škole strukovnih studija iz Subotice u Srbiji

Studenti su posljednjih godina sudjelovali u čitavom nizu natjecanja, i u svojoj zemlji i u inozemstvu, uključujući:

- Državno natjecanje inženjerskih škola, Subotica, 2017.
- „Start Up Weekend”, Novi Sad, 2016.
- Najbolje nove inovacije, VTS Subotica, 2016.
- Studentsko natjecanje u programiranju, BIZKOD, VTS Subotica, 2016.
- Programersko natjecanje „Safety Code Hackathon”, FON Beograd, 2016.
- Državno finale „Imagine Cup”, Beograd, 2015.
- „Engineer Run”, Mađarska, 2013.
- „Imagine Cup”, Sydney, Australija, 2012.

5.6. Zaključci

Usklađivanje ponude SOO-a s potrebama tržišta rada važan je pokretač centara strukovne izvrsnosti, no primjeri prikazani u ovom odjeljku ukazuju na to da izvrsnost podrazumijeva poduzimanje dodatnih koraka, jačanje razmjena s poduzećima i razvoj veza s boljom sinergijom. U takvim okolnostima SOO nije samo „otvoreniji” za potrebe poslovnog sektora, već postaje neophodnim i proaktivnim elementom ekosustava vještina.

Najosnovnija vrsta suradnje odnosi se na stjecanje radnog iskustva učenikâ u poduzećima, npr. u okviru naukovanja, no to prelazi u dijeljenje opreme i stručnog znanja, a zatim i u aktivnosti inovacije i poslovne inkubacije. Možemo razlikovati te različite vrste aktivnosti, no u praksi među njima ne postoje „čvrste granice”. Mnogo pojedinačnih centara strukovne izvrsnosti zapravo provodi sva tri elementa, s tim da je u nekim sektorima prisutan cijeli spektar tih aktivnosti, dok se u nekima odvija samo suradnja koja se temelji na stjecanju radnog iskustva u poduzećima.

Treba napomenuti da sve te aktivnosti donose dodanu vrijednost i mogu biti izvori izvrsnosti. No postoje različiti načini za povećanje dodane vrijednosti. Na primjer, moguće je da će razmjena opreme i stručnog znanja donijeti najveće koristi ako je uzajamna, tj. ako SOO nije samo primatelj materijala, opreme i radnog vremena osoblja iz poduzeća, već i sudionik u recipročnim vezama. Nadalje, inovacije i poslovna inkubacija imaju drugačiju vrstu veze s gospodarskim razvojem, koja je svakako snažnija, proaktivnija i izravnija od ponude SOO-a koja odgovara na potrebe poduzeća za vještinama.

Međutim, te aktivnosti dodane vrijednosti zahtijevaju veće zalaganje i resurse. Zbog toga možda nije iznenađujuće što, iako je suradnja s poslovnim sektorom česta, a u nekim sustavima SOO-a (npr. dvojni sustav) čak i institucionalizirana, centri strukovne izvrsnosti rjeđe djeluju u obliku inovacijskih središta ili poslovnih inkubatora. Još je manje vjerojatno da će se uključiti u stvaranje i širenje novog znanja u suradnji s drugim dionicima, kao primjerice u okviru zajedničkih aktivnosti istraživanja i razvoja sa sveučilištima, odjelima istraživanja i razvoja u poduzećima i istraživačkim tijelima.

Iako većina centara strukovne izvrsnosti sudjeluje u stvaranju novog znanja, čini to u veoma različitoj mjeri. Osim toga, još se rjeđe mogu pronaći kapaciteti za kontinuirano istraživanje, kao što je to slučaj sa sveučilištima. Nameće se pitanje važnosti takvih aktivnosti u pogledu poboljšanja strukovne izvrsnosti. Odgovor je da bi one mogle biti važne, no samo ako bi centri strukovne izvrsnosti mogli imati koristi od automatskog pristupa visokokvalitetnim istraživačkim objektima i/ili pristupa mogućnostima za dijeljenje stručnog znanja. To bi se moglo omogućiti na europskoj, ali i na nacionalnoj razini.

Međunarodna suradnja česta je u centrima strukovne izvrsnosti i smatra se neophodnim dijelom njihovih aktivnosti, a ne samo poželjnim dodatkom. Centri strukovne izvrsnosti često sudjeluju u više aktivnosti mobilnosti i razvojnih projekata pod pokroviteljstvom EU-a, a taj se niz aktivnosti s vremenom sve više razvija. To podrazumijeva sudjelovanje u različitim međunarodnim mrežama. Centri strukovne izvrsnosti općenito nastoje povećati svoje međunarodne aktivnosti, a određene mreže centara strukovne izvrsnosti same su po sebi međunarodne, a ne nacionalne/regionalne mreže. Iako je međunarodna suradnja sveprisutna, razlikuje se mjera u kojoj se centri strukovne izvrsnosti u nju uključuju. Zanimljivo je primijetiti to da se međunarodne aktivnosti u nacionalnim/regionalnim mrežama naizgled ne koordiniraju na strateškoj razini. To je još jedno područje u kojem bi intervencija EU-a mogla donijeti dodanu vrijednost.

Sudjelovanje u nacionalnim i međunarodnim natjecanjima u vještinama koristan je alat za povećanje atraktivnosti i izvrsnosti SOO-a, no ta se aktivnost ipak ne može pronaći u svim centrima strukovne izvrsnosti.

6.0. Upravljanje i financiranje

Postoji više aspekata upravljanja centrima strukovne izvrsnosti i njihova financiranja kojima treba posvetiti pozornost, a oni uključuju kontekst politike za centre strukovne izvrsnosti koji se odnosi na šire strategije povezane sa strategijama regionalnog razvoja, inovacija i pametne specijalizacije, ulogu partnerstava u mehanizmima upravljanja, ravnotežu između javnog i privatnog financiranja te ulogu financiranja EU-a u aktivnostima tih centara.

6.1. Centri strukovne izvrsnosti u kontekstu politike – Povezanost sa strategijama regionalnog razvoja, inovacija i pametne specijalizacije

Primjeri u nastavku razlikuju se po stupnju svoje „ugrađenosti” u strategije regionalnog razvoja, inovacija i pametne specijalizacije. Katkad je ta veza implicitna, a strategije pružaju širi kontekst, dok su u drugim slučajevima ti primjeri eksplicitni alati strategija (kao što je prikazano u okviru u nastavku).

Primjeri centara strukovne izvrsnosti koji su uklopljeni u šire politike inovacija i konkurentnosti

- **Francuska, kampusi struka i kvalifikacija:** francuska vlada osnovala ih je 2013. na temelju zakona o usmjeravanju i programiranju za temeljitu reformu škola Republike (*loi d'orientation et de programmation pour la refondation de l'École de la République*). Tom se inicijativom nastoje uspostaviti mreže ustanova koje surađuju na osposobljavanju radne snage potrebne za provođenje francuskih nacionalnih i regionalnih socijalnih i gospodarskih strategija. Sektori aktivnosti tih kampusa usklađeni su s prioritetima koji su izneseni u tim politikama. Točnije, kampusi nastoje postići što veću tematsku usklađenost s klasterima konkurentnosti (*pôles de compétitivité*), politikom francuske vlade usmjerenom na izgradnju kapaciteta u inovacijama. Cilj te politike nastoji se postići podupiranjem osnivanja grupacija poduzeća, laboratorija i centara za osposobljavanje koji su subvencionirani javnim sredstvima i usmjereni na određene teme te koji čine sestrinsku inicijativu kampusa.
- **Italija: više tehničke škole (ITS)** osnivaju se u okviru intenzivne suradnje s lokalnim i regionalnim tijelima, ustanovama za obrazovanje i osposobljavanje i privatnim poduzećima radi osiguranja prilagodljivosti obrazovnog sustava kako bi on bio izvor vrijednog znanja i korisnih vještina. Obrazovna ponuda viših tehničkih škola usklađena je s potrebama industrije za novim i naprednim tehničkim i tehnološkim vještinama kako bi se poticali inovacijski procesi. ITS-ovi moraju biti povezani sa šest tehnoloških područja koja se smatraju strateškim za rast države (održiva mobilnost, energetska učinkovitost, inovativne tehnologije za kulturnu baštinu i turizam, informacijske i komunikacijske tehnologije, nove tehnologije usmjerene na poboljšanje kvalitete življenja, nove tehnologije za proizvode s etiketom „Proizvedeno u Italiji”) i usklađeni su s regionalnim područjima pametne specijalizacije. Rezultati ITS-a prilagođeni su specifičnim karakteristikama koje poduzeća unutar tih šest područja tehnologije imaju u svojim lokalnim zajednicama.

Ne iznenađuje što su mreže centara strukovne izvrsnosti izravnije povezane sa širim strategijama nego što je to slučaj s pojedinačnim pružateljima koji djeluju kao centri strukovne izvrsnosti, a koji se temelje na vladinim politikama. Ta je veza među ostalim vidljiva u slučajevima u kojima centri strukovne izvrsnosti moraju obuhvatiti sektore utvrđene u nacionalnim ili regionalnim strategijama.

U sustavima u kojima je moguća veća fleksibilnost centara strukovne izvrsnosti, kao u nizozemskom sustavu Katapult, mogu postojati razlike u tome ispunjavaju li se nacionalne sektorske ili regionalne potrebe. U ovom slučaju neki centri ispunjavaju nacionalne sektorske potrebe, kao što je prikazano u drugim dijelovima ovog izvješća, a neki zadovoljavaju regionalne potrebe.

Primjeri kako centri strukovne izvrsnosti u nacionalnim mrežama mogu podupirati regionalne potrebe

Mnogo inicijativa u **nizozemskoj mreži Katapult** uključuje suradnju s regionalnim vladama radi provođenja regionalnih strategija. Na primjer, od 2013. do 2016. tri nizozemske sjeverne pokrajine i deset regionalnih općina pridružile su se centru stručnosti *Zdravo starenje*. Te pokrajine sudjeluju u nekoliko inovativnih radnih okolina kako bi lakše utvrdile svoje buduće programe. Zbog promjena u zdravstvenoj skrbi i socijalnim uslugama regionalne vlade i općine primorane su prilagoditi svoje politike u okviru sadašnjih i budućih inovacija. Iz perspektive preventivne medicine regije isto tako imaju ulogu u sportu i kulturi u kojoj mogu promicati zdravo starenje.

Pojedinačni pružatelji koji djeluju kao centri strukovne izvrsnosti oslanjaju se na vlastite inicijative, ali i na inicijative drugih dionika u svojoj lokalnoj zajednici ili regiji. Iako nastoje osigurati usklađenost svojih inicijativa sa širim strategijama, one nisu nužno izričiti alati tih strategija. No katkad mogu provoditi programe koji se financiraju u okviru širih strategija te mogu na taj način biti usko povezani s njima. Na primjer, program „InnovateUs” i sudjelovanje veleučilišta *South West College* u njemu izravno su navedeni u Strategiji inovacija Sjeverne Irske za razdoblje od 2014. do 2025.

Pojedinačni pružatelji i mreže centara strukovne izvrsnosti, uključujući mrežu ITS-ova u Italiji i *Centres de Compétences* u belgijskoj regiji Valoniji isto tako mogu biti djelomično financirani iz europskih programa kao što je Europski socijalni fond (ESF), što ih povezuje sa širim strateškim okvirima (u ovom slučaju s operativnim programima ESF-a).

Čini se da se u državama koje imaju dvojni sustav općenito misli da dionici ne bi mogli u potpunosti ostvariti svoje ciljeve u pogledu izvrsnosti SOO-a bez uzimanja širih strategija u obzir.

U nekim se državama tek trebaju provesti strategije regionalnog razvoja i pametne specijalizacije, iako u njima mogu postojati druge strategije koje pružaju određeni kontekst. Na primjer, u Sjevernoj Makedoniji još ne postoje strategije regionalnog razvoja i pametne specijalizacije, no postoji nacionalna strategija za ICT. U Bugarskoj se uspostavljaju nacionalne mreže koje pružaju kontekst za centre strukovne izvrsnosti (vidjeti okvir u nastavku). U Ujedinjenoj Kraljevini agencije za regionalni razvoj i njihove politike povezane s tom temom ukinute su 2010., a njihova je nadležnost prenesena na lokalna gospodarska partnerstva. To su „dobrovoljni” subjekti koji okupljaju različite kombinacije dionika i kompliciraju ino tako složenu i promjenjivu situaciju u pogledu strukovne izvrsnosti⁸.

Potpora izvrsnosti u okviru nacionalnih mreža za IT i e-mobilnost u Bugarskoj

U Bugarskoj postoji pet centara koji čine nedavno uspostavljeni nacionalni program „Osposobljavanje za karijeru u IT-ju”. Ti centri pružaju osposobljavanje u području softvera za učenike koji pohađaju posljednje tri godine višeg sekundarnog obrazovanja (10. – 12. razred) kako bi u roku od tri školske godine, a ne u pet godina, stekli potpunu strukovnu kvalifikaciju. Državni obrazovni standard struke, „primijenjeno programiranje”, razvoj kurikuluma i osposobljavanje učenikâ i nastavnikâ razvijeni su i provode se u okviru suradnje lokalnih mreža poduzeća iz IT sektora, škola za SOO i visokih učilišta. Ta se mreža financira iz državnog proračuna. Slična je mreža (klaster) razvijena i u sektoru e-mobilnosti – Industrijski klaster za električna vozila (EVIC)⁹, koji je potpisao memorandum o razumijevanju s Ministarstvom obrazovanja i znanosti. Nastojanja su trenutačno usmjerena na razvoj kapaciteta svake mreže, ali i škole, posebno kako bi služile kao ustanove za osposobljavanje, i to ne samo za svoje učenike. Razvijanjem dodatnih partnerstava mogu se nadograditi funkcije škole/mreže.

⁸ Važno je napomenuti da primjer iz Ujedinjene Kraljevine dolazi iz Sjeverne Irske, koja ima drugačiji okvir politike i upravljanja u odnosu na ostatak Ujedinjene Kraljevine te ima i Ured regionalnog razvoja.

⁹ <http://www.emic-bg.org>

Strukovna izvrsnost može se povezati s regionalnim razvojem i u okviru samostalnih inicijativa koje pokreću centri strukovne izvrsnosti. Estonski pružatelj SOO-a Tehničko učilište u Tallinnu sudjelovalo je primjerice u projektu „Sigurnost ICT-ja u strukovnom obrazovanju” (ITSVET) kao partner. Taj je projekt realiziran s drugim javnim i privatnim pružateljima SOO-a, poslodavcima u području ICT-ja u toj regiji i brojnim regulatornim tijelima za strukovno obrazovanje iz cijele Europe. Cilj projekta bilo je mapiranje sigurnosnih vještina u području ICT-ja koje su trenutačno potrebne poslodavcima te su u bliskoj suradnji s relevantnim poslodavcima mapirane regionalne potrebe.

Vrijedi napomenuti da će se koordinacija centara strukovne izvrsnosti sa širim strategijama u određenoj mjeri oslanjati na situaciju u pogledu suradnje raznih ministarstava, ali i suradnju na različitim zemljopisnim razinama vlade (na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini), iako to tijekom mapiranja nije bilo razmotreno. SOO, regionalni razvoj, inovacije i pametna specijalizacija pripadaju različitim područjima politike i njima se bave različite političke skupine, a stupanj suradnje među raznim ministarstvima uvelike varira. U nekim situacijama možda neće biti jednostavno postići koordinaciju i dosljednost među različitim područjima politike i razinama vlade.

Još jedno pitanje povezano s temom veze centara strukovne izvrsnosti sa širim politikama odnosi se na njihov stupanj uključenosti u općenite nacionalne sustave upravljanja vještinama. Ono nije bilo istraženo tijekom mapiranja, no vrijedi ga spomenuti. Prvo, sustavi upravljanja vještinama u mnogim su državama tek u fazi razvoja¹⁰. Drugo, mnogi centri strukovne izvrsnosti smatraju da je njihova sposobnost reagiranja na potrebe za vještinama rezultat bliskih veza s pojedinačnim poduzećima ili klasterima poduzeća. Naposljetku, nismo naišli na mnogo primjera takvih sustava, uz važnu iznimku „Platforme kompetencija” regije Västra Götaland u Švedskoj, koja je opisana na početku poglavlja o poučavanju i učenju. Ona se, među ostalim, ističe svojom sposobnošću okupljanja sudionika s obje strane ponude i potražnje na tržištu rada, djelujući pritom kao „neutralni posrednik”.

6.2. Upravljanje – Partnerstva i vodstvo

Partnerstva između javnih i privatnih sektora tipična su, u različitim oblicima i stupnjevima, za centre strukovne izvrsnosti, a često ih i vode.¹¹ Postoji mnogo različitih vrsta tog partnerstva, no korisno ih je podijeliti na dva modela.

Prvo, centri strukovne izvrsnosti mogu uključivati partnerstva koja se sklapaju upravo kako bi djelovala kao centri izvrsnosti. To je uobičajeno u mrežama centara strukovne izvrsnosti, kao što prikazuju primjeri u nastavku.

U **belgijskoj regiji Valoniji** svaki je **centar kompetencija** u mreži pružatelj SOO-a koji raspolaže vlastitim objektima. Tu mrežu koordinira javna služba za zapošljavanje Valonije (Forem), no njezini su centri javno-privatna partnerstva usmjerena na određene sektore.

Nizozemski Katapult je zajednica od 160 centara suradnje poduzetnika, strukovnih škola, visokih učilišta i vlade u različitim sektorima. U toj mreži ukupno sudjeluje više od 50 000 polaznika, 6000 poduzeća i 4000 nastavnika, a usmjerena je na poboljšanje suradnje između vlade i privatnog sektora kako bi se išlo ukorak s inovacijama i uvjetima za zaposlenje koji se neprestano mijenjaju. Ta inicijativa ide korak dalje od „tradicionalnog” visokokvalitetnog SOO-a zahvaljujući važnoj ulozi „trokuta znanja” koji se definira kao kombinacija istraživanja i razvoja, SOO-a i poslovnog sektora / industrije.

Talijanske više tehničke škole (tal. *istituti tecnici superiori* – ITS) su mješovite javno-privatne zaklade sastavljene od lokalnih tijela, škola, ustanova za osposobljavanje, relevantnih poduzeća, sveučilišta i istraživačkih tijela.

¹⁰ <http://www.cedefop.europa.eu/en/events-and-projects/events/skills-anticipation-methods-and-practices>

¹¹ Nije neuobičajeno da u upravljačkim odborima pružatelja SOO-a sudjeluju različiti dionici, no ta razina i vrsta uključenosti dionika razlikuju se od one predviđene za centre strukovne izvrsnosti, iako je ne treba zanemariti.

Drugi model odnosi se na pojedinačne pružatelje koji djeluju kao vodeće organizacije s različitim partnerstvima radi bavljenja određenim sektorima ili problemima. Ti pojedinačni pružatelji zapravo djeluju kao „čvorišta” ili „krovne organizacije” za paket aktivnosti koje mogu obuhvatiti različite sektore i čija potpora može potjecati iz vremenski ograničenih projekata koji se mogu promijeniti. Ova vrsta modela može se pronaći u mrežama centara strukovne izvrsnosti (kao u primjerima iz Francuske i Hrvatske, prikazanim u okviru u nastavku), no najčešća je ondje gdje ne postoje uspostavljeni nacionalni ili regionalni sustavi centara strukovne izvrsnosti. U ovaj se model u širem smislu uklapaju i države s dvojnim sustavom, imajući pritom na umu da su pojedinačne komore dio nacionalnog sustava komora koji se na sličan način bave strukovnom izvrsnosti.

Francuski kampusi struka i kvalifikacija obuhvaćaju niz različitih partnera, uključujući lokalna i regionalna tijela, škole, ustanove trajnog obrazovanja i centre za osposobljavanje naučnika, sveučilišta, istraživačke laboratorije, poduzeća i strukovne organizacije, uključujući socijalne partnere i sindikate. Na čelu svakog kampusa nalazi se glavna organizacija, a to je često škola.

U **Hrvatskoj** se trenutačno uspostavlja 25 **regionalnih centara kompetencija** radi izgradnje partnerstava usmjerenih na specifična pitanja/ciljeve/sektore. Od škola koje su odabrane kao regionalni centri očekuje se da u svojim područjima postanu predvodnice u strukovnom obrazovanju. Svaki bi se centar trebao uključiti u mrežu.

Omnia u Finskoj neprofitna je organizacija u vlasništvu triju općina. Djelomično služi i kao krovna organizacija za brojne projekte ili centre, a neki od njih su InnoOmnia Hub i Omnia AI Lab. Omnia sudjeluje i u sljedećim međunarodnim mrežama iz sektora obrazovanja ili ih koordinira:

- ChiNet, obrazovna mreža između Finske i Kine
- mreža *European Pathway (Europski put)*
- mreža KEVA, koja se sastoji od 14 pružatelja strukovnog obrazovanja
- finsko-japanska mreža HANAKO za strukovno obrazovanje
- indijska mreža za strukovno obrazovanje i osposobljavanje u Finskoj
- mreža *Window to Russia (Prozor u Rusiju)*
- mreža Korea TechNet, usmjerena na razvoj suradnje u tehničkom području strukovnog obrazovanja i osposobljavanja u Finskoj i Koreji.

South West College (SWC) u Sjevernoj Irskoj (Ujedinjena Kraljevina) sudjeluje u partnerstvima s velikim brojem dionika:

- visoka učilišta, Kraljičino sveučilište u Belfastu i Sveučilište u Ulsteru (s kojim *South West College* nudi programe visokog obrazovanja)
- vlada Sjeverne Irske (SWC provodi određene programe koje financira vlada)
- lokalna tijela središnjeg Ulstera i vijeća okruga Cookstown (lokalna su tijela zatražila od veleučilišta *South West College* da lokalnim poduzećima pruža stručnu, individualiziranu potporu za inovacije)
- lokalna poduzeća (naukovanje, osposobljavanje i mentorska potpora za poduzeća)
- InterTradelreland (s kojim SWC provodi program FUSION)
- druga veleučilišta i sveučilišta u Sjevernoj Irskoj, Republici Irskoj i Europi (Innotech studentima iz Europe nudi stručnu praksu).

Neki pojedinačni pružatelji imaju nacionalne ili regionalne nadležnosti i sudjeluju u partnerstvima na regionalnoj, nacionalnoj i europskoj razini. Sjajan primjer toga prikazan je u okviru u nastavku.

Šolski center Nova Gorica (ŠCNG) u Sloveniji vrlo je aktivan član partnerstava na tri razine.

Na regionalnoj razini djeluje kao jedan od ključnih sudionika u partnerstvima za regionalni razvoj. U tu svrhu povezuje mrežu od približno 450 poslodavaca, uključujući službu za zapošljavanje, gospodarsku komoru, obrtničku komoru, regionalnu razvojnu agenciju i tehnološki park, 7 regionalnih općina, sindikat radnika u zavarivanju, Sveučilište u Novoj Gorici i razne klubove.

Na nacionalnoj razini ŠCNG je jedan od glavnih sudionika u Konzorciju slovenskih školskih centara, koji se sastoji od sedam najvećih slovenskih centara za SOO. Vrlo se uspješno povezuje i s Konzorcijem biotehničkih škola i Konzorcijem usluga u Sloveniji. Tijekom razdoblja od 11 godina surađivali su na velikim projektima ESF-a koji su se bavili modernizacijom i inovacijama u SOO-u, povezivanjem pružatelja SOO-a s poslodavcima, trajnim stručnim usavršavanjem nastavnika i cjeloživotnim učenjem.

Na međunarodnoj razini ŠCNG je predstavnik Konzorcija slovenskih školskih centara u odboru EUpVET-a, Europskog udruženja pružatelja SOO-a. ŠCNG ima veliku mrežu europskih obrazovnih ustanova i poduzeća, koja se širi od 1999. kad je počeo sudjelovati u projektima koje financira EU.

U nekim slučajevima vodeću ulogu u poticanju i koordinaciji aktivnosti strukovne izvrsnosti može imati regionalno tijelo, a primjeri toga su Tknika u Baskiji u Španjolskoj i regija Västra Götaland u Švedskoj (o čemu je bilo riječi u odjeljku 2.1.1.).

Budući da su partnerstva prevladavajući način upravljanja, postavlja se pitanje kakav položaj imaju centri strukovne izvrsnosti u odnosu na nacionalne sustave SOO-a. Osim toga, treba razmotriti i može li se centre strukovne izvrsnosti smatrati zasebnim pružateljima SOO-a.

Centri strukovne izvrsnosti mogu imati različit položaj u odnosu na nacionalne sustave SOO-a. U nekim bismo slučajevima centre strukovne izvrsnosti mogli opisati kao „dodatke” glavnom sustavu SOO-a u kojima se pruža alternativan način rada kako bi se zadovoljile potrebe tržišta rada. To se ostvaruje okupljanjem partnera pri čemu zapravo nastaju „novi” pružatelji SOO-a. Takva je situacija u belgijskoj regiji Valoniji u kojoj je svaki centar kompetencija u mreži pružatelj SOO-a koji raspolaže vlastitim objektima. Tu mrežu koordinira javna služba za zapošljavanje Valonije (Forem), no njezini su centri javno-privatna partnerstva usmjerena na određene sektore. Regionalni tehnološki centri u belgijskoj regiji Flandriji službeno nisu zasebni pružatelji strukovnog osposobljavanja, no u okviru tih partnerstava djeluju kao ključni sudionici stvaranja široke i inovativne ponude osposobljavanja koja je dostupna i učenicima i učiteljima.

Ako se centri strukovne izvrsnosti temelje na pojedinačnim pružateljima, automatski se mogu smatrati neizostavnim dijelom lokalne ponude SOO-a, no zahvaljujući pojedinačnim aktivnostima, inovacijskim centrima itd. mogu se povezati s drugim dionicima kako bi privukli dodatne resurse. Neke države i regije (dijelom zbog svoje veličine) imaju pojedinačne organizacije koje djeluju kao glavni pružatelji SOO-a, ali i kao primjeri centara strukovne izvrsnosti. Iako u njihovu upravljanju sudjeluje više dionika, organizacije kao što je Malteška visoka škola za umjetnost, znanost i tehnologiju, sklapa partnerstva s drugim dionicima radi provođenja razvojnih i inovacijskih projekata koji primaju posebno financiranje, često iz EU-a. Aktivnosti centara strukovne izvrsnosti u državama s dvojnim sustavom čine sastavni dio tih sustava.

Mreže centara strukovne izvrsnosti mogu se koristiti i mješovitim modelima, kao primjerice u Poljskoj u kojoj su centri za praktično osposobljavanje sastavan dio školskog sustava, iako 49 od njih 167 djeluje samostalno, a pet su privatni centri za praktično osposobljavanje.

Takav „položaj” centara strukovne izvrsnosti u odnosu na sustave SOO-a može utjecati i na njihovo financiranje. Financiranje se razmatra u sljedećem odjeljku, no u ovom trenutku vrijedi spomenuti slučaj Italije, u kojoj se ITS-ovi financiraju iz operativnih programa ESF-a zahvaljujući njihovu bliskom položaju u odnosu na glavni školski sustav i njegove izvore financiranja.

6.3. Financiranje

6.3.1. Javno i privatno financiranje

Iz dostupnih dokaza može se zaključiti da je javni sektor najvažniji pružatelj sredstava, dok privatni sektor pruža dodatno, ali i veoma važno daljnje financiranje. Takva se raspodjela djelomično može objasniti velikim brojem državnih strukovnih škola u ukupnom broju centara strukovne izvrsnosti. Na primjer, Tehničko veleučilište u Rigi i Sveučilište grada Osla (OsloMet) državna su sveučilišta koja se u potpunosti financiraju javnim sredstvima.

Unatoč osnovnom financiranju koje potječe iz javnog sektora, može se primijetiti da većina centara strukovne izvrsnosti i dalje dobiva sredstva zahvaljujući kombinaciji javno-privatnog financiranja. Bugarsko tehničko učilište „Elektronički sustavi” čine javne škole s dodatnim udjelom sredstava dobivenih sufinanciranjem iz privatnog sektora. U skladu s tim kombiniranim strukturama financiranja flamanski Odjel za obrazovanje i osposobljavanje u Belgiji isto tako financira regionalne tehnološke centre (*Regionale Technologische Centra*) na strukturnoj osnovi, na temelju vladine uredbe i sporazuma o upravljanju. Regionalni tehnološki centri prema zakonu moraju povećati svoja osnovna javna sredstva sufinanciranjem iz poduzeća i drugih sektorskih sredstava. Slično tome, islandsko Tehničko veleučilište u Reykjaviku je privatno učilište, a Ministarstvo obrazovanja osigurava većinu sredstava u okviru sporazuma o pružanju usluga. U Švedskoj, u nešto većim razmjerima, država je odgovorna za financiranje većine visokog strukovnog obrazovanja u cjelini u okviru državnih potpora i financiranja studija. Doprinos privatnog sektora u tom okviru financiranja procjenjuje se na približno jednu trećinu cjelokupnog financiranja, i to u obliku pružanja učenja kroz rad, sudjelovanja u poučavanju te donacija strojeva i drugih resursa.

Privatni sektor u nekim slučajevima može imati i glavnu ulogu u pružanju sredstava. Na primjer, centrima za strukovno obrazovanje (*Bildungszentren*) u Njemačkoj zajednički upravljaju njemačke industrijske i trgovinske te poljoprivredne i obrtničke komore. Poduzeća ondje pridonose financiranju centara iz članarine koju članovi uplaćuju komorama, dok regionalna tijela osiguravaju samo dopunsko financiranje. U skladu s tim, austrijska inicijativa za naukovanje „Lehringsstellen” pri Austrijskoj gospodarskoj komori primarno se financira iz doprinosa članova.

Udruga gospodarskih i industrijskih komora Turske u postupku je uvođenja modela zajedničkog upravljanja javno-privatnim sektorom u okviru kojeg će koordinirati 81 strukovnu srednju školu u svim pokrajinama Turske, što je jedna obveza iz protokola potpisanog s turskim Ministarstvom obrazovanja. Stručne prakse za učenike stoga će biti organizirane u poduzećima s kojima ta udruga surađuje. Osim toga, predviđen je i „Odbor za provedbu protokola” koji će voditi školske uprave i kurikulum na temelju potreba relevantnih industrija. Novim modelom strukovnog obrazovanja želi se bolje povezati strukovno osposobljavanje s kretanjima na tržištu rada i povećati financijska i stručna potpora iz privatnog sektora.

Čini se da većina privatnog financiranja dolazi iz poduzeća koja doniraju opremu te kupuju, provode osposobljavanje ili pružaju sredstva za uspostavu centara za osposobljavanje ili inovacijskih središta / poslovnih inkubatora. Financiranje se obično odnosi na sufinanciranje određenih projekata ili *ad hoc* donacije, za razliku od strukturnih, dugoročnih doprinosa. Na primjer, bugarsko tehničko učilište surađuje na osnovi potreba s poduzećima koja školi pružaju visokotehnološku opremu i tehnologije. U tom je kontekstu poduzeće SAP Labs Bugarska nedavno opremilo informatičku učionicu te škole osobnim računalima i doniralo Lego robote za nastavu u području robotike. Belgijski regionalni tehnološki centri isto tako često pozivaju sektorske partnere na sudjelovanje u zajedničkom ulaganju u projekte prilagođene potrebama škole, ali i zahtjevima tržišta rada. U okviru suradnje sa sektorom često dolazi do zajedničkog ulaganja u projekte, pri čemu privatna poduzeća iz određenog sektora pružaju financijsku potporu (npr. plaćanje osposobljavanja) ili potporu u naravi (npr. pružanje stručnog znanja ili opreme).

Neki centri strukovne izvrsnosti isto su tako osigurali privlačenje stranih ulaganja, primjerice u obliku plaćanja osposobljavanja ili studijskih posjeta za učenike. Jedan od njih je i slovenski Školski centar Nova Gorica, koji je potpisao memorandum o razumijevanju s njemačkim dobavljačem u automobilskoj industriji MAHLE. Područja njihove suradnje uključuju obrazovanje i osposobljavanje zaposlenika poduzeća MAHLE u područjima unutarnjeg izgaranja, mehatronike i elektroničkih sustava za toplinsku ventilaciju i klimatizaciju, e-mobilnosti, programiranja u ICT-ju i kružnog gospodarstva.

6.3.2. Financiranje Europske unije

Osim domaćih načina financiranja centara strukovne izvrsnosti često se iskorištavaju i sredstva EU-a. To može biti u rasponu od upotrebe programa Erasmus+ pa sve do upotrebe ESF-a, Europskog fonda za regionalni razvoj (EFRR) i Interrega. To se financiranje vrlo često upotrebljava za nadopunjavanje osnovnih sredstava ili za potporu jednokratnim ulaganjima. No u nekoliko slučajeva, kao primjerice u talijanskoj mreži ITS-ova i u mrežama belgijske regije Valonije, europsko financiranje ima središnju ulogu, prvenstveno u okviru programa Erasmus+ i operativnih programa ESF-a.

Na primjer, Institut za razvoj zajednice Tetovo u Sjevernoj Makedoniji financira svoje aktivnosti prvenstveno u okviru projekata pod pokroviteljstvom programa Erasmus+ i raznih drugih međunarodnih i nacionalnih razvojnih agencija i zaklada (više od 20 tijekom razdoblja od nekoliko godina). Tehničko veleučilište u Rigi isto je tako potpisalo sporazum o suradnji s Državnom agencijom za zapošljavanje koji se odnosi na osposobljavanje koje u cijelosti financira ESF. Općenito gledajući, upotreba sredstava ESF-a kreće se od provedbe ekoloških politika i zaštite na radu do osposobljavanja usmjerenog na određene skupine.

Čini se da se od svih fondova EU-a Erasmus+ najčešće upotrebljava za potporu na osnovi pojedinačnih projekata, čime se naglašava važnost transnacionalne mobilnosti u SOO-u. Na primjer, španjolsko Tehničko veleučilište u Santiagu sudjeluje u nizu projekata iz ključne aktivnosti 1. programa Erasmus+ za mobilnost učenika i nastavnika u srednjem i višem SOO-u. Nadalje, svojim sudjelovanjem u projektima programa Erasmus+ ISQ iz Portugala promiče inovativne metodologije poučavanja i osposobljavanja. I OsloMet sudjeluje u desecima projekata koje financira EU, a najviše upotrebljava programe Obzor i Erasmus+. Iako se iskorištava nešto rjeđe, i EFRR se pokazao ključnim za financiranje infrastrukture centara strukovne izvrsnosti. Tehničko veleučilište u Rigi upotrijebilo je sredstva EFRR-a radi modernizacije, kupnje i opremanja novih laboratorija za osposobljavanje.

Primjer programa Erasmus+

Svojim sudjelovanjem u projektima programa Erasmus+ ISQ iz Portugala promiče inovativne metodologije poučavanja i osposobljavanja, kao što su:

- internetska platforma za učenje na kojoj će se nalaziti otvoreni obrazovni resursi za izgradnju kompetencija i samopouzdanja kojom se ženama predstavlja svijet programiranja (projekt „LIFT: Ladies Code Their Future” (*Dame programiraju svoju budućnost*))
- programi osposobljavanja koji se temelje na ICT-ju, uz otvorene obrazovne resurse i integriranje modernih digitalnih rješenja u procese SOO-a (projekt EMVOI)
- inovativan paket osposobljavanja (projekt *Myself&Europe*) za promicanje aktivnog europskog građanstva za mlade u nepovoljnom položaju iz različitih sredina (kurikulumi, inovativni paketi alata za instruktore i nastavnike, inovativni paketi alata za mlade)
- priručnik LINK-Inc o novim pristupima i inovativnim metodologijama za instruktore i mentore koji se bave kulturnom i etničkom raznolikošću u SOO-u kako bi se potaknula pravednost i uključivanje u učenje kroz rad.

Primjer ESF-a:

- MCAST u Malti zajedno je s Institutom Fraunhofer u Njemačkoj od 2009. do 2014. provodio projekt koji je financirao ESF pod nazivom *Professional Development Programmes for MCAST Staff & Students' Top-Up Degrees* („Programi stručnog razvoja za osoblje i studente MCAST-a – Dodatne kvalifikacije”). Taj je projekt bio usmjeren na uspostavu programâ SOO-a više razine u MCAST-u, ali i programâ SOO-a za nastavnike i sveučilišne profesore.

Primjer EFRR-a:

- Sredstva EFRR-a iskorištena su u Latviji za kupnju, modernizaciju i opremanje novih laboratorija za osposobljavanje. Osim uobičajenih elemenata, kao što su ventilacijska oprema i učinkovit sustav za osvjetljenje i ozvučenje, sredstva EFRR-a iskorištena su i za kupnju moderne tehničke opreme za osposobljavanje kvalificiranog stručnjaka za autoservis.

Tablica 6.1. Pregled fondova EU-a kojima se podupiru centri strukovne izvrsnosti i njihovi ciljevi

Program Erasmus+	Europski socijalni fond (ESF)	Europski fond za regionalni razvoj (EFRR)	INTERREG	Ostalo financiranje EU-a
Portugal – ISQ: financiranje inovativnih metodologija poučavanja i osposobljavanja (internetska platforma za učenje, programi osposobljavanja koji se temelje na ICT-ju, priručnik LINK-Inc).	Italija – Akademija ITS RED: sufinanciranje jednog od ponuđenih programa.	Belgija – centri kompetencija: <i>ad hoc</i> financiranje Technifutura za potrebe nove infrastrukture, osoblja i organizacije.	Belgija – centri kompetencija: <i>ad hoc</i> financiranje projekta Technifutura.	Norveška – Oslomet: aktivan u 16 projekata koja se financiraju iz Obzora 2020. I dva su istraživača primila financiranje za boravak u Ujedinjenoj Kraljevini u okviru Obzora 2020.
Island – Tehničko veleučilište u Reykjaviku: financiranje mogućnosti za studente koji žele studirati ili obaviti stručnu praksu u inozemstvu.	Malta – MCAST: sufinanciranje programa kojim su uspostavljeni programi SOO-a više razine u cijelom MCAST-u.	Poljska – centar za praktično osposobljavanje u Krosnu: financiranje modernizacije zgrade i laboratorijske opreme.	Norveška – Oslomet: prima financiranje za prekograničnu suradnju u okviru Interrega IV A.	Bugarska – TUES: trogodišnji projekt KNORK financiran u okviru Programa za cjeloživotno učenje.
Belgija – centri kompetencija: sudjelovanje Technifutura u projektu <i>European Trainer's Training for Excellence</i> („Osposobljavanje europskih instruktora za izvrsnost“), čime su omogućeni međusobni posjeti i razmjena dobre prakse.	Njemačka – strukovni obrazovni centri: financiranje projekta usmjerenog na pružanje potpore poduzećima u provedbi ekoloških politika i zaštite na radu.	Litva – Centar za tehnološko i ekonomsko strukovno osposobljavanje u Vilniusu: sufinanciranje opreme za dva centra za praktično osposobljavanje (za energetiku i inženjerstvo).	Slovenija – NGSC: prima financiranje u okviru Interreg V-A za poticanje prekogranične suradnje.	Sjeverna Makedonija – CDI
Norveška – Oslomet: kao partnersko sveučilište programa Erasmus+ sudjeluje u nekoliko projekata koje financira Erasmus+, ali i u stručnoj praksi i studiju u inozemstvu za što su isto tako primljena sredstva.				
Sjeverna Makedonija – CDI: financiranje brojnih projekata za izgradnju kapaciteta u području visokog obrazovanja, pri čemu se poduprla modernizacija, mogućnost pristupa obrazovanju i internacionalizacija višeg obrazovanja na CDI-ju.	Belgija – centri kompetencija: sredstvima se omogućavaju programi za specifične ciljane skupine, npr. za nezaposlene, mlade, ekonomski neaktivne osobe.	Belgija – centri kompetencija: pružanje sredstava za sufinancirani projekt MIC-Goriška regija za izgradnju novog školskog objekta (5500 kvadratnih metara).		
Španjolska – CIFP Tehničko veleučilište u Santiagu: centar sudjeluje u nizu projekata iz ključne aktivnosti 1. programa Erasmus+ za mobilnost učenika i nastavnika u srednjem i višem SOO-u.	Bugarska – TUES: sudjelovao u projektu „Studentska praksa“, sufinanciran u okviru Operativnog programa za razvoj ljudskih resursa			
Sjeverna Makedonija – CDI: financiranje brojnih projekata za izgradnju kapaciteta u području visokog obrazovanja, pri čemu se poduprla modernizacija, mogućnost pristupa obrazovanju i internacionalizacija višeg obrazovanja na CDI-ju.	Rumunjska – Ekonomski fakultet Ion Ghica: 6 projekata financirano u okviru programa ESF – POSDRU (početno i trajno strukovno osposobljavanje).			
Rumunjska – Viša škola Ștefan Odobleja: financirano je nekoliko projekata učilišta, od kojih je zadnji uključivao praktično				

osposobljavanje u području mehanike i računalno potpomognutog dizajna za 25 studenata u Cipru u razdoblju od 3 tjedna.

Rumunjska – SPGK: financiran je studijski posjet škole tijekom 2017. radi suradnje s drugim sličnim ustanovama u zemljama EU-a i širenja najbolje prakse u području osiguranja kvalitete učenja kroz rad i uzajamnog učenja.



6.4. Zaključci

Važan nalaz pregleda stanja odnosi se na stupanj u kojem se centri strukovne izvrsnosti razlikuju po svojoj „ugrađenosti” u politike regionalnog razvoja, inovacija i pametne specijalizacije. Ugrađenost u nacionalnu/regionalnu politiku vjerojatno će imati prednosti i nedostatke. Centri strukovne izvrsnosti moraju uravnotežiti zadovoljavanje nacionalnih potreba i istodobno biti fleksibilni u pogledu lokalnih potreba. U nekim državama centri strukovne izvrsnosti moraju obuhvatiti nacionalne sektorske prioritete. Iako se time osigurava nacionalna obuhvaćenost sektorâ, moglo bi se dogoditi da podregionalni prioriteti neće biti ispunjeni u dovoljnoj mjeri, a u svakom slučaju mogu postojati razlike u razini aktivnosti i „uspješnosti” unutar nacionalnih sustava. S druge strane, ako ne postoje nacionalne ili regionalne mreže centara strukovne izvrsnosti, a šire strategije pružaju kontekst aktivnostima centara strukovne izvrsnosti, postoji opasnost da zadovoljavanje sektorskih potreba, ako se promatra na razini zemlje, bude vrlo neujednačeno.

Kao što je spomenuto u drugom poglavlju, socijalne su teme relativno zanemarene u centrima strukovne izvrsnosti, a to bi djelomično moglo biti posljedica toga što su ti centri povezani sa strategijama usmjerenima na gospodarske prioritete. Upravo te politike ne odražavaju uvijek društvene potrebe u dovoljnoj mjeri, vjerojatno zato što takve politike pripadaju područjima gospodarstva/zapošljavanja, a ne području socijalne politike.

Još jedan važan nalaz odnosi se na razmjere u kojima partnerstva čine središnju sastavnicu upravljanja centrima strukovne izvrsnosti. Partnerstva zaista imaju važnu funkciju u centrima strukovne izvrsnosti. Njima se osigurava zajednička odgovornost u pogledu ciljeva i aktivnosti te zajednička predanost njihovu ispunjenju, i to udruživanjem i dijeljenjem resursa. Osim toga, često se događa da osim što centrima strukovne izvrsnosti upravljaju partnerstva, oni i sami formiraju različita partnerstva za različite svrhe/aktivnosti, što može dovesti do prilično složenog konteksta izvrsnosti.

Nameće se još jedno važno pitanje, a to su razmjeri dijeljenja koje se odvija unutar centara strukovne izvrsnosti i među njima. Različiti su stupnjevi koordinacije mreža centara strukovne izvrsnosti pa se u skladu s tim i dijeljenje unutar raznih mreža odvija na različite načine i u različitoj mjeri. Dijeljenje je očito korist koja se ostvaruje u mrežama centara strukovne izvrsnosti i vjerojatno nije dostupna pojedinačnim pružateljima koji djeluju kao centri strukovne izvrsnosti.

Kad je riječ o financiranju, očito je da je osnovno javno financiranje centara strukovne izvrsnosti obično nadopunjeno financiranjem projekata i doprinosima poduzeća, i to osiguravanjem osoblja i opreme i druge infrastrukture (u gotovini ili „u naravi”) ili plaćanjem usluga. Nadalje, jasno je da mreže centara strukovne izvrsnosti dobivaju daleko više sredstava od „uobičajenog” SOO-a kako bi se osigurali dodatni objekti i osoblje. Očito je da takav dodatni kapacitet nije dostupan pojedinačnim pružateljima usluga koji djeluju kao centri strukovne izvrsnosti ako ne postoje mreže koje se podupiru na nacionalnoj ili regionalnoj razini. Pojedinačne organizacije koje djeluju kao centri strukovne izvrsnosti moraju izgraditi vlastite mreže.

Europsko financiranje ima važnu ulogu. Njime se pružaju dopunska sredstva (ili u nekim slučajevima potpora osnovnom financiranju), ali ono ima i važnu ulogu i u podupiranju inovacija u SOO-u.

7.0. Razvoj centara strukovne izvrsnosti

U ovom odjeljku razmatramo prethodno prikazane nalaze kako bismo pružili uvid u čimbenike uspjeha centara strukovne izvrsnosti te prednosti i slabosti različitih vrsta centara strukovne izvrsnosti. Te dokaze upotrebljavamo i kako bismo izradili model mogućeg sazrijevanja centara strukovne izvrsnosti i njihova razvoja od osnovnih vrsta centara strukovne izvrsnosti do naprednijih vrsta. Treba napomenuti da se dokazi o uzročnim čimbenicima nisu mogli prikupiti izravno s obzirom na opseg i vremenski okvir pregleda stanja, pa se analiza temelji na ekstrapolaciji i pretpostavci na temelju dokaza koristeći se pritom širim spoznajama o SOO-u.

7.1. Ključni čimbenici za uspjeh

Na temelju dostupnih dokaza možemo zaključiti da uspjesi centara strukovne izvrsnosti uključuju sljedeće:

- **Snažne i trajne veze** među dionicima – pružateljima SOO-a (uključujući SOO na tercijarnoj razini), visokim učilištima i poduzećima – u kojima su interakcije recipročne i uzajamno korisne (a ne „jednosmjerni promet”).
- **Čvrsta uklopljenost u okvire regionalnog razvoja, inovacija i pametne specijalizacije.** Takva uklopljenost omogućava utvrđivanje sinergija među politikama i među dionicima, pri čemu se izbjegavaju *ad hoc* mjere, koje su korisne, ali same po sebi vjerojatno ne ostvaruju sve potencijalne koristi.
- **Integracija aktivnosti.** Centri strukovne izvrsnosti imaju velik potencijal da postignu više nego što je to prvotno zamišljeno, posebno u područjima u kojima grade refleksivne veze između aktivnosti i istraživanja.

7.2. Prednosti i slabosti različitih vrsta centara strukovne izvrsnosti

U drugom odjeljku utvrđene su dvije glavne vrste centara strukovne izvrsnosti. Centri strukovne izvrsnosti mogu biti „namjenski osmišljeni” subjekti u okviru nacionalne ili regionalne strukture i sastojati se od više centara te mogu biti pojedinačne organizacije koje djeluju kao centri strukovne izvrsnosti za regiju (ili podregiju) ili sektor. S obzirom na brojne kriterije, između ovih dviju vrsta postoje neke značajne razlike koje pružaju priliku za procjenu njihovih relativnih prednosti i slabosti, kao što je prikazano u tablici u nastavku. Ta analiza upućuje na to da centri strukovne izvrsnosti koji su namjenski osmišljeni subjekti mogu ponuditi više prednosti od pojedinačnih organizacija koje djeluju kao centri strukovne izvrsnosti, imajući pritom na umu da se izvrsnost može pronaći u obje vrste tih centara.

Tablica 7.1. Prednosti i slabosti različitih vrsta centara strukovne izvrsnosti

	Centri strukovne izvrsnosti kao „namjenski osmišljeni” subjekti u okviru nacionalne ili regionalne strukture i sastavljeni od više centara	Pojedinačne organizacije koje djeluju kao centri strukovne izvrsnosti za regiju (ili podregiju) ili sektor
Povezanost sa strategijama regionalnog razvoja, inovacija i pametne specijalizacije	<ul style="list-style-type: none"> + Centri strukovne izvrsnosti koji su vjerojatno usko povezani sa strategijama regionalnog razvoja, inovacija i pametne specijalizacije, što će dovesti do dosljednosti u svim centrima strukovne izvrsnosti u pogledu usmjerenosti na zajedničke prioritete i, možda, zajednički skup sektorâ. - Subregionalni prioritete i socijalna pitanja možda neće biti prioritetni ako nisu uključeni u regionalne strategije (koje su obično usmjerene na gospodarske prioritete). 	<ul style="list-style-type: none"> + Može ispuniti lokalne i regionalne sektorske potrebe, uz nacionalne prioritete. + Potencijal za veću istaknutost socijalnih pitanja. - Pojedinačni pružatelji vjerojatno će imati raznolikije veze sa širim politikama.
Predviđanje vještina	<ul style="list-style-type: none"> + Snažan potencijal za sustavno povezivanje u sustave predviđanja vještina. + Dovoljno lokalno za dobru prilagodbu ponude učenja unutar parametara nacionalne/regionalne politike. 	<ul style="list-style-type: none"> + Mehanizmi predviđanja vještina vjerojatno će se temeljiti na lokalnom i nacionalnom znanju. - Pojedinačni pružatelji vjerojatno će imati raznolikije veze sa sustavima predviđanja vještina.
Obuhvaćenost	<ul style="list-style-type: none"> + Osigurava nacionalnu obuhvaćenost sektorâ. - Mogu postojati razlike među centrima strukovne izvrsnosti u razini aktivnosti i „uspješnosti”. 	<ul style="list-style-type: none"> - Situacija u pogledu izvrsnosti na razini zemlje vjerojatno će biti neujednačena, s nedostacima u lokalnoj dostupnosti centara strukovne izvrsnosti.
Umrežavanje	<ul style="list-style-type: none"> + Mogućnosti umrežavanja i dijeljenja mogu biti „unaprijed pripremljene”, a mreža ih često olakšava. 	<ul style="list-style-type: none"> - Centri strukovne izvrsnosti moraju izgraditi vlastite mreže i platformu za dijeljenje (iako nacionalne vlade i/ili regionalna tijela mogu pružiti potporu za to).
Resursi	<ul style="list-style-type: none"> + Mreža može imati osnovno financiranje, što osigurava dodatni sloj kapaciteta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Veće oslanjanje na inicijativu pojedinačnih pružatelja da nađu izvor financiranja; nemaju potporu u obliku šire mreže. - U slučaju malih pružatelja kapaciteti za skuplje aktivnosti centara strukovne izvrsnosti mogu biti ograničeni, npr. za inovacijska središta, poslovne inkubatore, osim ako država pruža podršku.

7.3. Model zrelosti

Dokazi izneseni u ovom izvješću pružaju temelj za izradu modela koji pokazuje kako centri strukovne izvrsnosti mogu napredovati od „postavljanja temelja” do „postizanja izvrsnosti”. Na osnovi toga „najnapredniji” centri strukovne izvrsnosti pridonose strategijama regionalnog razvoja i pametne specijalizacije i djeluju kao pokretači inovacija u lokalnim ekosustavima te ujedno aktivno pridonose stvaranju novog znanja. No centri se mogu smatrati i centrima strukovne izvrsnosti ako podržavaju gospodarski i socijalni razvoj i specijalizaciju, osiguravajući pritom da ponuda učenja odgovara potrebama tržišta rada, tj. ako „rade svoj posao, samo bolje”. Taj pristup može pomoći i u definiranju koncepta centara

strukovne izvrsnosti koji bi bio što širi i uključiviji kako bi se potaknulo sudjelovanje u narednim platformama. Osiguravanje visoke kvalitete horizontalno je pitanje koje se proteže kroz sve tri faze modela. Taj bi model ujedno Komisiji pružio temelj za odlučivanje koja bi razina izvrsnosti mogla primiti financiranje iz fondova. Možemo sažeti faze modela razvoja kao što je prikazano u nastavku.



Tablica 7.2. Model zrelosti za razvoj centara strukovne izvrsnosti

	Postavljanje temelja Poboljšavanje onoga čime se SOO obično bavi, uz uske veze s tržištem rada	Razvoj dodane vrijednosti Uključenost u regionalni strateški razvoj i suradnja sa širokim krugom dionika	Postizanje izvrsnosti Sudjelovanje u stvaranju lokalnih ekosustava te lokalnih inovacija i regionalnog razvoja. Snažna dimenzija internacionalizacije SOO-a. „Samorefleksivni” centar strukovne izvrsnosti
Poučavanje i učenje	<p>Kurikulumi i programi dobro prilagođeni potrebama tržišta rada.</p> <p>Trajni SOO nudi se uz početni SOO na temelju načela cjeloživotnog učenja.</p> <p>Poboljšanje kvalitete SOO-a inovativnim pedagoškim metodama.</p> <p>Nastavak obrazovanja na višoj razini SOO-a nije uvijek dostupan.</p> <p>Potiče se trajno stručno usavršavanje učitelja i instruktora.</p> <p>Znanje o međunarodnim, europskim i nacionalnim standardima kvalitete koji se odnose na SOO i interne prakse samoprocjene usmjerene prema njima.</p>	<p>Aktivna uloga u mehanizmima predviđanja vještina kako bi se osigurala bolja prilagođenost SOO-a potrebama tržišta rada.</p> <p>Povećanje integracije početnog i trajnog SOO-a u pogledu načela cjeloživotnog učenja.</p> <p>Uvođenje sustavnijih pristupa inovacijama u poučavanju i učenju.</p> <p>Nastavak obrazovanja na višoj razini SOO-a sustavno se razvija.</p> <p>Inovacije u učenju i poučavanju povezuju se s trajnim stručnim usavršavanjem učitelja i instruktora.</p> <p>Provedba sustava upravljanja kvalitetom i traženje vrednovanja koje provodi ovlaštena treća strana.</p>	<p>Uključenost u veze s boljom sinergijom, uz mehanizme predviđanja vještina.</p> <p>Centri cjeloživotnog učenja integriraju ponudu; male ili nepostojeće razlike između početnog i trajnog SOO-a.</p> <p>Ne samo uvođenje inovacija, već i provođenje istraživanja ili suradnja s drugima, u provođenju istraživanja učinkovitih metodologija poučavanja i učenja.</p> <p>Inovacije uključuju transnacionalne zajedničke kurikule.</p> <p>Nastavak obrazovanja na višoj razini SOO-a sastavni je dio ponude.</p> <p>Uspostavljeni su mehanizmi povratnih informacija između prakse trajnog stručnog usavršavanja učitelja i instruktora i istraživanja.</p> <p>Usluge usmjeravanja i vrednovanja čine sastavni dio ponude SOO-a za sve polaznike.</p> <p>Integriranje različitih sustava upravljanja (npr. kvaliteta, inovacije, društvena odgovornost, okoliš, zdravlje i sigurnost itd.) i traženje ovlaštenja treće strane koja će vrednovati tu provedbu.</p>
Suradnja i partnerstva	<p>Stručna praksa u poduzećima, određena oprema i stručno znanje koje pružaju poduzeća.</p> <p>Novo znanje koje nastaje na <i>ad hoc</i> osnovi ili kao popratna pojava drugih aktivnosti, nakon čega se iskorištava u praksi.</p> <p>Sudjelovanje u međunarodnim projektima, uglavnom usmjerenima na mobilnost.</p>	<p>Dvosmjerni, recipročni odnos s poduzećima u pogledu dijeljenja opreme i stručnosti.</p> <p>Sudjelovanje u inovacijskim središtima, centrima za širenje tehnologije i poslovnim inkubatorima.</p> <p>Stvaranje i širenje znanja u okviru projekata (koji se financiraju iz EU-a i nacionalno).</p> <p>Sudjelovanje u međunarodnim projektima usmjerenima na mobilnost i inovacije.</p>	<p>Vodeća uloga u inovacijskim središtima, centrima za širenje tehnologije i poslovnim inkubatorima; polaznici SOO-a automatski se mogu uključiti u aktivnosti poslovne inkubacije.</p> <p>Stvaranje novog znanja povezano je s organiziranim istraživačkim programima/centrima.</p> <p>Međunarodne aktivnosti uključuju međunarodne kampuse/akademije; ključna uloga u stranim projektima ulaganja.</p>
Upravljanje i financiranje	<p>Mnogo <i>ad hoc</i> partnerstava usmjereno na vremenski ograničene projekte.</p> <p><i>Ad hoc</i> pružanje resursa iz privatnog sektora.</p>	<p>Član brojnih regionalnih i nacionalnih mreža.</p> <p>Razvoj izvora financiranja u privatnom sektoru.</p> <p>Upotreba sredstava za provedbu sustava upravljanja kvalitetom za osiguranje, kontrolu i osiguranje</p>	<p>Dosljedni i dobri koordinirani pristupi partnerstvima.</p> <p>Održivi modeli financiranja koji uključuju snažne i pouzdane doprinose privatnog sektora.</p>

Upotreba sredstava za provedbu kratkoročnih projekata za rješavanje specifičnih problema.

kontinuiranog poboljšanja usluga SOO-a koje se pružaju.

Upotreba sredstava za integriranje različitih sustava upravljanja (npr. kvaliteta, inovacije, društvena odgovornost, okoliš, zdravlje i sigurnost itd.) radi osiguravanja izvrsnosti i održivosti usluga SOO-a koje se pružaju.



8.0. Zaključci

U ovom završnom poglavlju skrećemo pozornost na niz širih pitanja i razmatramo ih na temelju prikazanih dokaza.

8.1. Razumijevanje strukovne izvrsnosti

Ovaj pregled stanja omogućava formuliranje dubljeg razumijevanja strukovne izvrsnosti kojim se uzima u obzir: (a) na koji se način ona trenutačno shvaća u Europi, u kojoj postoje različiti pristupi SOO-u i u kojoj se SOO trenutačno nalazi u različitim kontekstima i (b) ambicije koje su izrazile države članice u okviru Kopenhaškog procesa i drugih strateških dokumenata, kao što je ET 2020., radi poboljšanja kvalitete i izvrsnosti pružanja SOO-a.

Na temelju toga strukovna izvrsnost odnosi se na pomicanje granica onoga što se obično očekuje od SOO-a. Za postizanje strukovne izvrsnosti treba ići korak dalje od ponude učenja koja je dobro prilagođena potrebama tržišta rada i koja zadovoljava potrebe građana za stručnim karijernim putovima u okviru cjeloživotnog učenja. To podrazumijeva uspostavu strateških i sustavnih planova i postupaka za sudjelovanje u lokalnim i regionalnim programima za održivost te socijalni i gospodarski razvoj. To podrazumijeva napuštanje pozicije pasivne reakcije na potrebe dionika i preuzimanje proaktivne uloge u predviđanju vještina te u formuliranju i provedbi strategija regionalnog razvoja i inovacija. Prevladava način rada koji uključuje dvosmjerne recipročne razmjene s dionicima, na temelju partnerstava i održivih modela financiranja koji uključuju snažne i pouzdane doprinose dionika. Sudjelovanje u inovacijskim središtima, centrima za širenje tehnologije i poslovnim inkubatorima dio je svakodnevne prakse. Razvoj inovativnih rješenja za socijalna, gospodarska i ekološka pitanja je uobičajen, a postoje i mehanizmi povratnih informacija kako bi pružatelji SOO-a mogli neprestano učiti, uvoditi inovacije i prilagođavati svoju ponudu učenja u okviru istraživanja najprikladnijih metoda poučavanja i učenja, što vodi do stvaranja novog znanja. Razlike između početnog i trajnog SOO-a nestaju, dok su mogućnosti nastavka obrazovanja i osposobljavanja na višoj razini dostupne i jednostavno im se može pristupiti. Postoji sustavan pristup internacionalizaciji ponude.

8.2. Strukovno obrazovanje i osposobljavanje kao ključni sudionik regionalnog razvoja

SOO ima brojne značajke zbog kojih ima (ili bi mogao steći) dobar položaj za pružanje doprinosa procesima regionalnog razvoja. Prvo, SOO ima dobre i praktične veze s poduzećima. Te mu veze omogućavaju primjenu inovacija i znanja na gospodarska i socijalna pitanja na praktične načine. SOO je ujedno povezan sa svim industrijskim sektorima, i tradicionalnima i visokotehnološkima, što znači da SOO ima potencijal za uklanjanje nedostataka u strategijama regionalnog razvoja, inovacija ili pametne specijalizacije koje su obično usmjerene na tehnološke sektore ili sektore koji se temelje na inovacijama. Naposljetku, SOO razvija vještine na svim razinama. Tradicionalno je u većini zemalja usmjeren na vještine na niskim i srednjim razinama, a one se često predviđaju u trokutima znanja iako imaju ključnu ulogu u podupiranju inovacija u širem gospodarstvu. Nadalje, SOO na višim razinama u porastu je u Europi, a njegova kombinacija praktičnog osposobljavanja i teoretskog znanja znači da može poslužiti kao nadopuna usmjeravanju mnogo višeg obrazovanja.

8.3. Primjena koncepta centara strukovne izvrsnosti na aktualna društvena pitanja

Ovaj je pregled stanja jasno pokazao da su centri strukovne izvrsnosti usmjereni na gospodarska, a ne društvena pitanja. SOO bi zahvaljujući svojem položaju mogao ublažiti tu neravnotežu. U mnogim državama uobičajeni polaznici SOO-a uključuju osobe koje nisu bile uspješne u općem akademskom obrazovanju te SOO zbog toga ima jedinstven položaj za rješavanje društvenih pitanja i pritom industriji omogućava pristup resursima koji su dotad bili nedovoljno iskorišteni. Poboljšanje pristupa i uvođenje mogućnosti nastavka obrazovanja na višoj razini SOO-a već je dio planova u SOO-u.

U pregledu stanja ujedno su utvrđeni primjeri u kojima pozornost nije bila usmjerena na razvoj novih poslovnih proizvoda ili procesa (pri čemu motiv profita poduzeća igra važnu ulogu), već na primjenu novih tehnologija i procesa na društvena pitanja kao što je starenje (gdje je motiv profita vjerojatno slabiji). Poticaj za poduzimanje takvih aktivnosti vjerojatno treba doći iz javnog sektora, i to traženjem načina za utvrđivanje najvažnijih socijalnih tema koje treba riješiti i pronalaženjem odgovarajućeg financiranja. Mnoga su od najvećih socijalnih pitanja paneuropska (npr. migracije, rano napuštanje školovanja), a to upućuje na to da bi intervencija EU-a mogla donijeti dodanu vrijednost.

8.4. Kako EU može podupirati razvoj centara strukovne izvrsnosti

U pregledu stanja se istaknulo da postoje očigledno slabije i snažnije zemlje kad je riječ o razvoju aktivnosti, ali i razvoju usklađenih paketa aktivnosti i općenitih pristupa strukovnoj izvrsnosti kako bi se osiguralo snažno integriranje aktivnosti. Upravo je ta integracija i prisutnost povratnih informacija između prakse i istraživanja ono što razlikuje naprednije centre strukovne izvrsnosti od ostalih. Pregledom stanja rasvijetljeni su i određeni nedostaci. Kao što je već napomenuto, ti su nedostaci i socijalni i sektorski, ali uključuju i međunarodnu/europsku dimenziju većine centara, u kojima obično ima prostora za razvoj aktivnosti. Treba se zapitati na koji način potpora (politika i financiranje) i koordinacija na razini EU-a mogu dodati vrijednost onome što se već provodi, ali i što bi se moglo učiniti s pomoću platforme i koju bi vrijednost ona mogla dodati.

Na temelju prethodno navedenog, postoje dva glavna područja u kojima bi potpora i koordinacija na razini EU-a mogla donijeti dodanu vrijednost.

i. Omogućavanje uzlazne konvergenije

Mnogi bi centri uz potporu mogli otići korak dalje od osnovnih aspekata svojeg rada i popeti se duž lanca vrijednosti izvrsnosti SOO-a. Centri strukovne izvrsnosti nalaze se na različitim stupnjevima modela zrelosti prikazanog u tablici 7.2. Kako bi napredovali, pružatelji SOO-a trebaju odgovarajuću potporu za integriranje aktivnosti s većom dodanom vrijednošću, kao što su inovacijska središta i poslovni inkubatori, i stvaranje novog znanja i njegove primjene u postojećoj ponudi, kao što je razmjena dobre prakse na europskoj razini.

Osim toga, potrebno je potaknuti poboljšanje pružanja SOO-a u cijeloj Europi i njegova doprinosa lokalnom razvoju. To se može ostvariti okupljanjem partnera koji se nalaze na različitim stupnjevima razvoja izvrsnosti SOO-a. Europsko čvorište koje financira EU moglo bi imati važnu ulogu u takvim procesima. Nadalje, alat za samoprocjenu koji se temelji na modelu zrelosti omogućio bi pružateljima SOO-a da izgrade svoje stajalište o različitim elementima izvrsnosti i da pristupe relevantnim materijalima potpore, kao što su primjeri dobre prakse ili aktivnosti uzajamnog učenja.

ii. Izgradnja kapaciteta za rješavanje europskih prioriteta i uklanjanje nedostataka

Regionalne i nacionalne mreže centara strukovne izvrsnosti dodatni su sloj kapaciteta za omogućivanje ostvarivanja izvrsnosti SOO-a koja je povezana s regionalnim i nacionalnim prioritetima. Na europskoj razini može se dodati vrijedan sloj kapaciteta za rješavanje triju potreba koje su utvrđene pregledom stanja.

Prvo, veze među centrima strukovne izvrsnosti na europskoj razini trenutačno ovise o financiranju europskih projekata, što dovodi do obrasca uključenosti u kojem postoje razlike među sektorima i državama i koji, naravno, ne rješava sustavno europske sektorske potrebe. Europa ima brojne potrebe u pogledu razvoja sektorâ koje treba riješiti da bi bila konkurentna na globalnim tržištima. Postizanje strukovne izvrsnosti na europskoj razini donijelo bi dodanu vrijednost pokušajima ostvarenja tih ciljeva. Europske platforme centara strukovne izvrsnosti mogle bi se primjerice povezati sa sektorskim programima i udruženjima sektorskih vještina radi razvoja inovativnih metodologija za poučavanje i učenje.

Drugo, centri strukovne izvrsnosti trenutačno su češće usmjereni na gospodarska, a ne socijalna pitanja. Mogle bi se uspostaviti europske platforme koje bi bile usmjerene na aktualna društvena pitanja u Europi, kao što su migracije i rano napuštanje školovanja. To bi poduprlo razvoj i širenje novih načina rješavanja tih tema u SOO-u i istodobno bi se povećala njihova vidljivost.

Treće, međunarodne aktivnosti prioritet su centara strukovne izvrsnosti, no često su još u procesu razvoja. To se može ispraviti mjerama na razini EU-a. Jedna platforma centara strukovne izvrsnosti mogla bi biti posvećena razvoju izvrsnosti u internacionalizaciji SOO-a, a temeljila bi se na iskustvima EU-a o tome kako postići izvrsnost u transnacionalnoj mobilnosti. Mogla bi biti usmjerena na razvoj savjeta i smjernica o provedbi strategija internacionalizacije, a posebno na način osmišljavanja i provedbe transnacionalnih zajedničkih kurikuluma i međunarodnih kampusa. Mogle bi se razviti veze između te platforme i prethodno opisanih platformi o socijalnim i gospodarskim pitanjima.

Prilog 1.: Zbirka primjera centara strukovne izvrsnosti – Metodologija

Primijenjene metode omogućile su sveobuhvatno prikupljanje dostupnih informacija u kratkom roku. Pristup je uključivao: i. utvrđivanje primjera na temelju kriterija u predlošku koji je naveden u nastavku, ii. oslanjanje na stručnost radne skupine za SOO i Glavne uprave za strukovno osposobljavanje (DGVT) i iii. izradu predloška i njegovo vrednovanje koje su proveli odgovarajući državni službenici. Primjeri u popratnom objašnjenju pružili su polazišnu točku za neke zemlje, no znatno smo proširili pretraživanje i izvan njih (uključujući ondje gdje postoje novi primjeri i u kojima su informacije o pitanjima u predlošku trenutno ograničene, npr. za Hrvatsku, Ujedinjenu Kraljevinu, Rumunjsku).

Članovi radne skupine za ET 2020. pružili su povratnu informaciju da su tom metodom prikupljeni dobri primjeri, koje su prema potrebi potvrdili odgovarajući državni službenici ili ih još provjeravaju.

PRVI ELEMENT: UTVRĐIVANJE PRIMJERA ANALIZOM DOKUMENTACIJE

Poduzeti su sljedeći koraci:

- i. Stjecanje pregleda sustava SOO-a i kretanja** u svakoj zemlji, npr. na temelju dokumentacije Europskog centra za razvoj strukovnog osposobljavanja (Cedefop).
- ii. Pretraživanje ključne riječi na internetu** radi pronalaska primjera strukovne izvrsnosti u svakoj predmetnoj zemlji. U pretragama su se upotrebljavali razni termini, uključujući: „strukovna izvrsnost”, „najbolja strukovna škola / najbolje strukovno osposobljavanje”, „strukovno obrazovanje i akademska suradnja”, „strukovno obrazovanje i suradnja s poduzećima”, „inovacije u strukovnom obrazovanju” itd.
- iii. Pretraga izvješća o suradnji između poduzeća, akademske zajednice i SOO-a** u svakoj zemlji (uključujući utvrđivanjem klastera koji imaju obrazovne partnere, npr. u slučaju Hrvatske prerada drva i prerada aluminija, u slučaju Srbije IT itd.)
- iv. Pretraživanje internetskih stranica programâ EU-a**, npr. programa Erasmus+, kako bi se utvrdili relevantni projekti te njihovi nositelji i partnerske organizacije koje bi mogle poslužiti kao primjer.
- v.** Tim su metodama često pronađene **internetske stranice pojedinačnih pružatelja SOO-a**, koje su zatim pregledane. Pritom su utvrđeni i projekti EU-a, što je dovelo do utvrđivanja partnerskih organizacija sličnog profila u drugim zemljama.

DRUGI ELEMENT: UPOTREBA STRUČNOG ZNANJA RADNE SKUPINE ZA SOO I DGVT-ja

U skladu s prethodno navedenim pitali smo članove radne skupine za SOO i članove DGVT-ja jesu li zainteresirani za pružanje pomoći u ovom pregledu stanja. Europska komisija poslala je 14. studenoga 2018. e-poruku članovima radne skupine s upitom za pomoć (o čemu ih je još podsjetila na webinaru 5. prosinca 2018.). Izrazi potpore preko radne skupine za SOO stigli su iz Austrije, Belgije, Španjolske, Finske, Italije, Švedske, Slovačke, Poljske i Ujedinjene Kraljevine. Kako bismo ih potaknuli na doprinos, i osobno smo pristupili članovima radne skupine na sastanku koji se održavao 24. i 25. siječnja 2019. (neki su članovi tražili objašnjenje o tome kako da pristupe utvrđivanju primjera, posebno država s dvojnim sustavom, u kojima tvrde da su aktivnosti slične onima koje provode centri strukovne izvrsnosti već ugrađene u sustav) te su prikupljeni prijedlozi. Početkom siječnja 2019. poslana je e-poruka DGVT-ju i primljeni su prijedlozi iz Bugarske. Treba napomenuti i da su neke zemlje (npr. Grčka, Finska) izrazile nesklonost utvrđivanju centara strukovne izvrsnosti jer bi time izdvojile pojedinačne primjere. Europska zaklada za osposobljavanje (ETF) pružila je kontaktne podatke zemalja kako bi pomogla u zemljama kandidatkinjama.

TREĆI ELEMENT: ISPUNJAVANJE PREDLOŠKA I VREDNOVANJE

Nakon utvrđivanja primjera predložak je popunjen odgovarajućim informacijama. Dvršeni predlošci poslani su članovima radne skupine za SOO koji su izrazili zanimanje za sudjelovanje. Zamolili smo ih da provedu vrednovanje (da potvrde odabir, upozore na nedostatke, potvrde/isprave datume) ili da predložak proslijede odgovarajućim kolegama.



Predložak za prikupljanje podataka

1.a	Naziv ili naslov primjera (Napomena istraživaču: istaknite naziv koji je upotrijebljen za tu inicijativu, npr. „inovacijsko središte” ili „partnerstvo za izvrsnost”. Ako nisu nazvane nekim specifičnim imenom ili su dio šire inicijative, kao što je „Katapult” u Nizozemskoj, ukratko objasnite situaciju.)	
1.b	Koji je naziv upotrijebljen za tu inicijativu? (Napomena istraživaču: istaknite naziv koji je upotrijebljen za tu inicijativu, npr. „inovacijsko središte” ili „partnerstvo za izvrsnost”. Ako nisu nazvane nekim specifičnim imenom ili su dio šire inicijative, kao što je „Katapult” u Nizozemskoj, ukratko objasnite situaciju.)	
1.c	Koja je glavna organizacija u ovom primjeru i s kojim partnerima surađuje? (Napomena istraživaču: uzmite u obzir partnerstva s bilo kojom od sljedećih organizacija: pružatelji početnog i trajnog SOO-a, ustanove tercijarnog obrazovanja uključujući sveučilišta primijenjenih znanosti i tehnička veleučilišta, istraživačke ustanove, znanstvene parkove, poduzeća, komore i njihova udruženja, socijalne partnere, nacionalna i regionalna tijela i razvojne agencije, javne službe za zapošljavanje itd.)	
1.d	Kako se inicijativa financira? (npr. javnim sredstvima, sektorskim sredstvima, privatnim ulaganjima, aktivnostima stvaranja prihoda itd.)	
1.e	Je li u ovom primjeru upotrijebljena potpora EU-a? Ako je odgovor potvrđan, objasnite na koji je način upotrijebljena.	
2.a	Zbog čega je ovo dobar primjer strukovne izvrsnosti koja je sustavno povezana s inovacijama / pametnom specijalizacijom / regionalnim razvojem? (Napomena istraživaču: objasnite kako ovaj primjer pridonosi relevantnim nacionalnim i/ili regionalnim strategijama.)	
2.b	Sadržava li ovaj primjer sljedeće elemente? Ako sadržava, objasnite kako taj primjer pridonosi tim različitim elementima.	
	a) Potpora regionalnom razvoju i strategijama pametne specijalizacije , suradnja s drugim ustanovama za obrazovanje i osposobljavanje (npr. sveučilišta i tehnička veleučilišta), ali i s poduzećima, kako bi se osigurala široka ponuda i razina vještina koje su potrebne za provedbu tih strategija.	
	b) Pokretanje inovacija u lokalnim ekosustavima u okviru koji uključuje javne i privatne organizacije te koordinaciju i dijeljenje infrastrukture i resursa, čime se nastoje pružiti transverzalne i tehničke vještine kako bi se podupirale inovacije, ali i inovativni procesi i proizvodi učenja, i u početnom i u trajnom strukovnom obrazovanju i osposobljavanju.	
	c) Aktivno sudjelovanje u trokutima znanja sa sveučilištima, istraživačkim centrima i poduzećima, čime se nastoji biti među predvodnicima istraživanja i tehnoloških postignuća, što omogućava vrlo brzo ažuriranje kurikuluma osposobljavanja i kvalifikacija.	
3.	Je li taj primjer posebno usmjeren, npr. na određene sektore ili socijalna pitanja? O kojim sektorima ili socijalnim pitanjima je riječ? (Napomena istraživaču: centri strukovne izvrsnosti ne moraju biti usmjereni samo na gospodarske sektore, već i na socijalne teme, npr. integraciju migranata.)	

4.	<p>Opišite ključne karakteristike strukovne izvrsnosti u ovom primjeru. <i>(Napomena istraživaču: potrebni su nam opisi koji su: (a) mnogo detaljniji od onih iz popratnog objašnjenja i (b) koji pokazuju zašto je njihova ponuda u tom primjeru drugačija od „normalnog” visokokvalitetnog SOO-a. Ovo potonje je važno zato što opisi nekih primjera u popratnom objašnjenju, npr. iz Belgije i Hrvatske, nisu dostatni. Trebamo primjere s mnogo više detalja, kakve su primjerice pružili Španjolska/Baskija, Danska i Njemačka.)</i></p>	
	1. Pružanje vještina koje su tražene na tržištu rada, primjenom pristupa kontinuiranog cjeloživotnog učenja . Kombiniranje ponude kvalifikacija početnog SOO-a s ponudama trajnog učenja (za usavršavanje i prekvalifikaciju).	
	2. Pružanje programâ SOO-a više razine : razvoj moćnosti nastavka obrazovanja na programima više razine u suradnji s visokim učilištima.	
	3. Uspostava partnerstava između poduzeća i obrazovnih ustanova radi: naukovanja, stručne prakse, dijeljenja opreme, razmjene osoblja i učitelja među poduzećima i centrima za SOO itd.	
	4. Suradnja s lokalnim malim i srednjim poduzećima dijeljenjem opreme i stvaranjem poticaja za osoblje da se uključi u projekte primijenjenog istraživanja i razvojne projekte u kojima sudjeluju polaznici SOO-a te pružanjem tehničke potpore, alata, metodologija i osposobljavanja malim i srednjim poduzećima kako bi poboljšali svoju ponudu stručne prakse i ponudu usavršavanja/prekvalifikacije za odrasle.	
	5. Razvoj, uvođenje ili prisutnost zajedničkih kurikuluma za SOO-a , zajedno s drugim pružateljima SOO-a i poduzećima u različitim državama, prikupljanje najboljeg praktičnog znanja od svakog partnera i olakšavanje priznavanja.	
	6. Razvoj, uvođenje ili prisutnost strategija internacionalizacije radi poticanja transnacionalne mobilnosti polaznika SOO-a, te učitelja i instruktora, uz potporu programa Erasmus+ ili bez nje. To bi ujedno moglo uključivati pripremni rad na olakšavanju mobilnosti, kao što su programi poučavanja ili tečajevi u području europskih studija, kako bi se bolje razumio europski integracijski proces i njegovo mjesto u globaliziranom svijetu (npr. inspirirano aktivnostima iz programa Jean Monnet).	
	7. Razvoj, uvođenje ili prisutnost inovativnih metodologija poučavanja i osposobljavanja , uključujući one koje se temelje na digitalnim tehnologijama (npr. masovni otvoreni internetski tečajevi (MOOC), simulatori itd.).	
	8. Razvoj, uvođenje ili prisutnost inovativnih kurikuluma i pedagoških pristupa koji su usmjereni na tehničke vještine, ali i na transverzalne kompetencije , npr. poduzetništvo.	
	9. Ulaganje u trajno stručno usavršavanje učitelja i instruktora , u pogledu pedagoških i tehničkih vještina.	
	10. Razvoj, uvođenje ili prisutnost učenja koje se temelji na projektima u kojemu se kombiniraju interdisciplinarni pristupi i okupljaju polaznici SOO-a iz različitih područja učenja (npr. dizajn, marketing, inženjerstvo) radi rješavanja stvarnih problema i izazova.	
	11. Pružanje usluga usmjeravanja , ali i vrednovanja prethodnog obrazovanja.	

12. Razvoj, uvođenje ili prisutnost poslovnih inkubatora u kojima polaznici SOO-a mogu razvijati svoje poduzetničke vještine i projekte.	
13. Djelovanje u obliku inovacijskih središta i centara za širenje tehnologije ili podupiranje takvih inicijativa, kojima se mogu podupirati poduzeća svih veličina, uz istodobno dijeljenje opreme i stvaranja poticaja za osoblje da surađuje s lokalnim malim i srednjim poduzećima koja se bave primijenjenim istraživanjem i razvojnim projektima, uz sudjelovanje polaznikâ SOO-a.	
14. Podupiranje interesa stranih projekata ulaganja osiguravanjem pravodobnog pružanja vještina za poduzeća koja ulažu lokalno.	
15. Razvoj, uvođenje ili prisutnost „ međunarodnih kampusa/akademija za SOO ” za polaznike, učitelje i instruktore, voditelje ustanova za SOO, ali i osobe koje razmišljaju o upisu na strukovne programe. Mogu biti usmjereni na specifična stručna područja ili proizvode.	
16. Sudjelovanje u nacionalnim i međunarodnim natjecanjima u vještinama , koja su namijenjena poboljšanju atraktivnosti i izvrsnosti SOO-a.	
17. Doprinos stvaranju i širenju novog znanja zahvaljujući partnerstvima s drugim dionicima, npr. u okviru zajedničkih aktivnosti istraživanja i razvoja sa sveučilištima, odjelima istraživanja i razvoja u poduzećima, istraživačkim tijelima itd.	
18. Iskorištavanje financijskih instrumenata i fondova EU-a radi podupiranja infrastrukturnih ulaganja za modernizaciju centara za SOO suvremenom opremom (uključujući simulatore i visokotehnološku opremu).	
19. Razvoj održivih financijskih modela u kojima se kombiniraju javno financiranje i aktivnosti stvaranja prihoda za centre strukovne izvrsnosti.	

Kontakt s EU-om

Osobno

U cijeloj Europskoj uniji postoje stotine informacijskih centara Europe Direct. Adresu najbližeg centra možete pronaći na: https://europa.eu/european-union/contact_hr

Telefonom ili elektroničkom poštom

Europe Direct je služba koja odgovara na vaša pitanja o Europskoj uniji. Tu službu možete kontaktirati na sljedeće načine:

- putem besplatnog telefonskog broja: 00 800 6 7 8 9 10 11 (određeni operateri mogu naplatiti te pozive)
- putem standardnog broja: +32 22999696 ili
- elektroničkom poštom: https://europa.eu/european-union/contact_hr

Traženje informacija o EU-u

Na internetu

Informacije o Europskoj uniji na svim službenim jezicima EU-a dostupne su na internetskim stranicama portala Europa:

https://europa.eu/european-union/index_hr

Publikacije EU-a

Besplatne publikacije EU-a i publikacije EU-a koje se plaćaju možete preuzeti ili naručiti preko EU Bookshopa: <https://bookshop.europa.eu/hr/home/>.

Za više primjeraka besplatnih publikacija obratite se službi Europe Direct ili najbližem informacijskom centru (vidjeti http://europa.eu/contact_hr)

Zakonodavstvo EU-a i povezani dokumenti

Za pristup pravnim informacijama iz EU-a, uključujući cjelokupno zakonodavstvo EU-a od 1951. na svim službenim jezičnim verzijama, posjetite internetske stranice

EUR-Lexa: <https://eur-lex.europa.eu/homepage.html?locale=hr>

Otvoreni podaci iz EU-a

Portal otvorenih podataka EU-a (<http://data.europa.eu/euodp/hr/data>) omogućava pristup podatkovnim zbirkama iz EU-a. Podaci se mogu preuzimati i besplatno upotrebljavati u komercijalne i nekomercijalne svrhe.



Ured za publikacije
Europske unije