

Obzorje 2020: Novi izzivi in priložnosti za znanstveno in tehnološko sodelovanje v Evropski uniji

Andrej Grebenc
Evropska komisija, Bruselj
andrej.grebenc@ec.europa.eu

Povzetek

Evropska unija (EU) načrtuje nov večletni raziskovalni program za obdobje 2014-2020. V sprejemanju je nov program z imenom Obzorje 2020, ki bo omogočal premik raziskovanja iz znanstvene v industrijsko sfero raziskovanja ter demonstracij tehnologij pri končnih uporabniki, pri čemer bosta v ospredju inovativnost ter mala in srednja podjetja. Pričujoči članek predstavi politični okvir, ki je temelj za raziskovalni program Obzorje 2020. Nadalje so predstavljeni obrisi Obzorja 2020 ter novi poudarki glede na obstoječi 7. Okvirni program raziskav EU. Predstavljena je podporna struktura EU in finančni okvir, o katerih pa še tečejo pogajanja, ki so v zaključni fazi. Kratka analiza podaja slabosti v dosedanjem delovanju slovenskih organizacij na področju EU raziskav ter predlaga konkretne akcije za pravočasne priprave na udeležbo v razpisih za raziskovalna sredstva EU. Podana je tudi kratka ocena možnosti za sodelovanje na področju avtomatizacije.

1 Uvod

Splošna percepcija v razvitem svetu je, da sta dobrobit ljudi in kakovost življenja povezana z gospodarstvom. Konkurenčna gospodarska dejavnost je generator določenih ekonomskih prednosti, če stalno razvija nove produkte, sisteme in storitve. Zato danes vse razvite države usmerjajo svojo pozornost na zagotavljanje ekonomskih in drugih pogojev, ki omogočajo ustvarjanje takšnih konkurenčnih prednosti na trgih. Tudi Evropska unija (v nadaljevanju EU) kot regionalna nadnacionalna institucija skrbno omogoča in podpira soustvarjanje takih pogojev skupaj z državami članicami med katere spada tudi Slovenija.

Namen pričujočega članka je dati pregled okvira in aktivnosti EU na področju raziskav, skupaj z orisom konkretnih možnosti za sodelovanje industrije, znanosti, nevladnih organizacij ter zasebnih in javnih služb splošnega družbenega pomena.

2 Politični okvir EU za podporo raziskovanju

EU je svoj politični okvir za podporo raziskovanju določila s sporočilom Evropa 2020, objavljenim leta 2010. Podnaslov tega sporočila je: Strategija za pametno, trajnostno in vključujočo rast. Dokument je posledica nastale krize, katere obrisi so se nakazovali že od leta 2008 dalje in je poziv na akcijo institucij EU in držav članic.

Bistveni elementi tega političnega okvira (European Commission 2010) so:

- Pametna rast, ki temelji na razvoju gospodarstva temelječega na znanju in inovacijah.
- Trajnostna rast na osnovi spodbujanja na ekologiji temelječega gospodarnejšega izkoriščanja in ohranjanja virov.
- Vključujoča rast temelječa na ustvarjanju gospodarstva z visoko stopnjo zaposlenosti vključno s socialno in teritorialno kohezijo.

Ključno pri oblikovanju tega političnega cilja je bilo spoznanje, da se Evropa stara in da zaostaja v razvoju za ZDA in da je njena rast počasnejša od rasti v Aziji.

V dokumentu so tudi opredeljeni ključni cilji in sicer naj bi leta 2020:

- bilo zaposlenih 75% delovno sposobnega prebivalstva v starosti med 20 in 64 leti,
- raziskavam in razvoju naj bi bilo namenjenih 3% bruto družbenega proizvoda,
- bil dosežen okoljsko-energetski cilj 20-20-20: 20 % povečanje energetske učinkovitosti, 20% znižanje CO2 emisij in 20% obnovljivih energetskih virov,
- vsaj 40% mladih zaključilo tretjo stopnjo izobraževanje in manj kot 10% mladih bi smelo zgodaj opustiti šolanje in
- dodatnih 20 milijonov prebivalcev zapustilo kategorijo revščine.

Nadaljevanje ekonomske krize tudi v letih 2010-2013 kaže, da se EU in države članice od teh političnih ciljev pravzaprav oddaljujejo in se jim ne približujejo.

3 Obzorje 2020 - raziskovalni program EU za obdobje 2014-2020

Kljub dejstvu, ki ležijo deloma izven vpliva EU kot npr. neuspeh pogajanj o znižanju emisij na svetovnem nivoju, nadaljevanje ekonomske krize ipd., EU vztraja pri ciljih glede izobraževanja in raziskav. Prav področje raziskav je v EU razdrobljeno, se podvaja v mnogih državah članicah in je zato neučinkovito v

primerjavi z ZDA in Kitajsko pa tudi deloma z Indijo in še nekaterimi drugimi državami.

Zato je Evropska komisija v okviru celotnega finančnega načrtovanja tkim. večletne finančne perspektive za obdobje 2014-2020 predlagala dvig sredstev za raziskave na nivoju EU.

Kaj je torej načrtovala Evropska komisija? Pri Obzorju 2020 (European Commission 2010, 2011a, 2011b) gre najprej za strukturne spremembe v raziskovanju. Gre za premik raziskovanja bliže trgu, kar naj bi pospešilo ekonomsko rast in ustvarjanje delovnih mest ter skrajšalo čas od raziskav do produktov, sistemov in storitev na trgu.

Naslednja strukturna sprememba v Obzorju 2020 se nanaša na sestavo dosedanjih okvirnih programov (OP v nadaljevanju). Če je bilo v dosedanjih okvirnih programih možno črpanje finančnih sredstev iz enega samega stebra za raziskovalne organizacije, industrijo, mala in srednja podjetja, nevladne organizacije, možganske truste in končne uporabnike, bo v novem programu to možno iz treh stebrov, in sicer:

a. Odlična znanost

V tem stebru se bodo izvajale temeljne raziskave, vendar bodo financirane samo najboljše raziskave na svetovni ravni. Na tak način naj bi se zagotovila dolgoročna konkurenčnost EU, ne glede na to od kod izvirajo raziskovalci, ki bodo imeli dostop do najboljše raziskovalne infrastrukture. V ta steber spada tudi financiranje Evropskega instituta za tehnologijo, ki naj bi preko tkim. FET (prihodnje in nastajajoče tehnologije).

Glavni nosilec tovrstnih raziskav naj bi bile univerze in raziskovalni instituti, lahko tudi v povezavi z industrijo in končnimi uporabniki.

b. Vodilni položaj v industriji

Ta steber je namenjen aplikativnim raziskavam, ki naj bi omogočale v kasnejši fazi razvoj produktov, sistem in storitev, vključno z ekološkimi in drugimi inovacijami. Nosilec raziskav v tem stebru naj bi bila industrija, v povezavi z univerzami in raziskovalnimi instituti ter končnimi uporabniki. Posebna skrb naj bi bila namenjena tudi malim in srednjim podjetjem (v nadaljevanju MSP).

c. Družbeni izzivi

Ta steber je namenjen interdisciplinarnosti. V njem naj bi bila združena znanja iz različnih vej znanosti, vključno z humanističnimi in družbenimi znanostmi. V tem smislu gre za premik, ko naj bi družbene znanosti bile bolj integrirane v aplikativne raziskave oz. naj bi doprinesle k akceptiranju novih

tehnologij v družbi. Tu gre zlasti za predtržne raziskave, podporo pri uvajanju in družbenem sprejemanju novih tehnologij ter povečevanju učinkovitosti javnih ali družbeno relevantnih storitev, vključno z podporo javnemu naročanju. Mišljeno je, naj bi bili nosilci raziskav v tem stebru predvsem javni končni uporabniki v povezavi z industrijo in univerzami. Tudi tu je velik poudarek na inovacijah, zlasti v javnem storitvenem sektorju.

3.1 Posebna področja ukrepanja

EU bo v Obzorju 2020 posebej z ukrepi spodbujala:

- Udeležbo malih in srednjih podjetij.
- Javno-zasebna partnerstva.
- Sodelovanje z razvitimi in tretjimi državami.

Ker mala in srednja podjetja predstavljajo več kot 90% delež v strukturi podjetij v EU in ker so MSP gonilna sila razvoja, jim je treba omogočiti udeležbo pri sofinanciranju tudi na nivoju EU. Tako naj bi se hitro ustvarjala nova delovna mesta. Dodatni dejavnik na nivoju EU je seveda tudi dostop na celotni notranji trg EU preko sodelovanja na nivoju EU, kar Obzorje 2020 omogoča.

Intenziviranje sodelovanja med evropskimi industrijskimi združenji in EU je predvideno preko mehanizma javno-zasebnih partnerstev. Ta so se že do zdaj pokazala kot uspešna, čeprav jih je relativno malo. Finančna participacija industrije je v njih večja, so pa tudi bolj neodvisna pri oblikovanju raziskovalnih prioritet.

Sodelovanje z razvitimi in tretjimi državami omogoča učinkovito uporabo znanja in dosežkov na svetovni ravni ter zato hitreje rezultate, kar je v svetovnem konkurenčnem boju vsekakor izjemno pomembno. Vključevanje najboljših svetovnih potencialov v raziskave EU je zato lahko zelo učinkovit način za doseganje uspeha v raziskovanju.

3.2 Razpoložljiva finančna sredstva in način njihovega koriščenja

Evropska komisija (2011a) je za sofinanciranje raziskovalnih programov predlagala okoli 80 milijard €, kar je za okoli 45 % več, kot v prejšnjem okvirnem programu. Ekonomska kriza v državah članicah je doprinesla k temu, da je Svet po dolgih pogajanjih februarja 2013 dosegel kompromis držav članic, da se celotna sredstva za večletni finančni okvir 2014-2020 zmanjšajo, kar bi posledično prineslo zmanjšanje finančnih sredstev za Obzorje na 71 milijard €. Vendar pa se Evropski parlament ne strinja z znižanjem večletnega finančnega okvira, tako da bodo pogajanja med Svetom in Evropskim parlamentom dala končen rezultat. Rezultat teh pogajanj bo seveda imel vpliv na celotna sredstva za Obzorje 2020, kot tudi na nadaljnji razrez teh sredstev na posamezna področja.

Sredstva iz raziskovalnega programa Obzorje bo možno izkoristiti na osnovi razpisov, ki bodo tako kot doslej objavljeni na spletnih straneh Evropske komisije (http://cordis.europa.eu/fp7/home_en.html) ali morda na novem spletnem portalu, ki bo objavljen kasneje. Če je okvirni čas od zaključka zbiranja ponudb do podpisa pogodbe do sedaj trajal okoli 1-1,5 let, bodo novi razpisni pogoji omogočali poenostavitve, tako da je predlagani čas od objave razpisa do sklenjene pogodbe okoli ½ leta. To naj bi poenostavilo tudi pripravo ponudb za raziskovanje.

3.3 Področja raziskovanja določena s programom Obzorje 2020

Področja raziskovanja v Obzorju 2020 so določena s predlogom Evropske komisije in bodo še predmet pogajanj med Svetom in Evropskim parlamentom. Največji znesek naj bi bil namenjen 3. stebri – Družbeni izzivi (nekaj več kot 1/3), medtem ko sledi Odlična znanost in Vodilni položaj v industriji. Industrija naj bi prispevala tudi nekaj večji lastni delež v raziskovalne projekte. Spodnja Tabela I. prikazuje predlog razdelitve sredstev EU.

Ključne tehnologije, ki jih Obzorje 2020 podpira v točki II. 1 v Tabeli 1 so:

- informacijske in komunikacijske tehnologije,
- fotonika ter mikro- in nanoelektronika,
- nanotehnologije, napredni materiali ter sodobna proizvodnja in predelava,
- biotehnologija in
- vesoljske tehnologije,

in sicer v različnih področjih uporabe.

Tabela 1: Okvirna razdelitev za program Obzorje 2020 (v milijonih EUR)

I Odlična znanost, od tega:	27818
1. Evropski raziskovalni svet	15008
2. Prihodnje in nastajajoče tehnologije	3505
3. Ukrepi Marie Curie za razvoj spretnosti, usposabljanje in poklicni razvoj	6503
4. Evropske raziskovalne infrastrukture (tudi e-infrastrukture)	2802
II Vodilni položaj v industriji, od tega	20280
1. Vodilni položaj na področju omogočitvenih in industrijskih tehnologij	15580, od tega 500 za EIT
2. Dostop do tveganega kapitala	4000
3. Inovacije v MSP	700
III Družbeni izzivi, od tega	35888
1. Zdravje, demografske spremembe in dobro počutje	9077, od tega 292 za EIT
2. Zanesljiva preskrba s hrano, trajnostno kmetijstvo, morsko in pomorsko raziskovanje ter biogospodarstvo	4694, od tega 150 za EIT
3. Zanesljiva, čista in učinkovita energija	6537, od tega 210 za EIT
4. Pametni, zeleni in integrirani prevoz	7690, od tega 247 za EIT
5. Podnebni ukrepi, učinkovita raba virov in surovine	3573, od tega 115 za EIT
6. Vključujoče, inovativne in varne družbe	4317, od tega 138 za EIT
Evropski inštitut za inovacije in tehnologijo (EIT)	1542 + 1652**
Nejedsrke neposredne dejavnosti Skupnega raziskovalnega središča (JRC)	2212
SKUPAJ	87740*

Vir: European Commission (2011a)

*Svet je celotni znesek znižal na okoli 71 milijard. Pogajanja z Evropskim parlamentom ta znesek lahko spremenijo

**1652 mio EUR bo na voljo sorazmerno s proračunoma za Družbene izzive in Vodilni položaj na področju omogočitvenih in industrijskih tehnologij

4 Podporne strukture EU za izvedbo Obzorja 2020

Evropska unija ima precej razvejan sistem podpornih struktur za izvajanje svojih politik. To ne velja smo za druge politike, pač pa tudi za raziskovalno.

Izhajajoč iz političnega manifesta Evropa 2020, naj bi rezultati raziskovanja bili bližje izkoriščanju inovacij in trgu ter s tem ustvarjanju novih delovnih mest. Zato EU predvideva povezavo raziskovalnih programov tudi s strukturnimi in kohezijskimi skladi. Določanje prioritet v teh skladih je v pristojnosti držav članic, ki bodo v naslednjem 7-letnem programskem obdobju EU morale upoštevati dodatne kriterije. Tako bodo pri določanju nacionalnih prioritet morale upoštevati kriterije:

- (a) povezave znanstvene odličnosti in inovativnosti s kohezijskimi programi ter
- (b) povezave konkurenčnosti in inovacij s kohezijskimi programi.

Na tak način naj bi se torej v državah članicah v tem kriznem obdobju stimuliralo inovativno poslovno okolje. Strukturni skladi bodo seveda še naprej v rokah držav članic, treba pa bo upoštevati nove pogoje, kar bo lokalne skupnosti (regionalne razvojne agencije in občine) prisililo v kreativnost in konkurenčnost pri potegovanju za razvojna sredstva.

Raziskovanje v EU ima izdelano dolgoročno shemo, ki jo upošteva tudi Obzorje 2020. Podpora raziskovanju poteka v naslednjih 4 kategorijah:

- zamisli,
- ljudje,
- zmogljivosti in
- sodelovanje.

Skupni imenovalec zgornjih kategorij so inovacije in evropski raziskovalni prostor.

Za podporo zgornjim 4 kategorijam in inovativnosti ima Evropska unija tudi ustrezne direktorate in agencije, ki bodo vključene v izvajanje Obzorja 2020, in sicer:

- ERCEA, ki je agencija s področja "zamisli", ki sofinancira vrhunske temeljne raziskave na svetovnem in evropskem nivoju.
- REA, ki je agencija s področja "ljudje", ki sofinancira izmenjavo študentov po vsem svetu.
- DG Research and Innovation s področja "zmogljivosti", ki je generalni direktorat Evropske komisije, ki sofinancira povečanje skupnih evropskih raziskovalnih zmogljivosti (kapacitet).

- REA, DG Research and Innovation in DG CONNECT s področja "sodelovanja", ki sofinancirajo projekte sodelovanja na evropskem nivoju.
- Poleg omenjenih DG-jv in agencij obstajajo še:
- ERCEA, agencija za sofinanciranje raziskav s področja inovacij,
- DG REGIO, ki upravlja sheme sofinanciranja regionalnega sodelovanja in
- EIT, Evropski institut za inovacije in tehnologijo, ki sofinancira tkim. ključne omogočitvene tehnologije na stičišču znanstvene odličnosti, inovacij in industrije.

Za izvajanje programa Obzorje 2020 ni predvidena nobena nova agencija, pač pa naj bi ga izvajali s pomočjo obstoječih podpornih struktur, ki bodo po potrebi ustrezno dopolnjene in preoblikovane.

5 Izzivi in možnosti sodelovanja Slovenije v Obzorju 2020

Slovenija je v dosedanjih okvirnih raziskovalnih programih še kar uspešna država. Kratka analiza njenega uspeha v 7. OP je bila narejena pred kratkim (Grebenc 2011, 2012a, 2012b). Čeprav je po pridobljenih raziskovalnih sredstvih v 7. OP na prebivalca nad povprečjem EU, pa ima še veliko potencialnih možnosti. Predvsem je opaziti, da so slovenske organizacije precej pasivne in se odzivajo večinoma na povabila iz drugih držav članic, namesto, da bi same prevzele pobudo in sestavljale ponudbe in konzorcije. V vsaki ponudbi je mednarodno sodelovanje namreč obvezno, ker je s tem zagotovljen eden od namenov 7.OP. Zaradi takšne pasivnosti, je kakovost ponudb odvisna predvsem od drugih. Če koordinator ponudbe in celoten konzorcij pri pripravi ponudb ni zadosti zbran in usmerjen, je kakovost ponudbe nizka in ponudba izpade.

Drugi problem, ki ga je opaziti pri slovenskih udeležencih je, da ne poznajo organizacij iz drugih držav članic in iščejo partnerje šele, ko je objavljen razpis. Poleg tega je težava včasih tudi s tem, da ne poznajo dejanskega stanja raziskav v Evropi in svetu in poskušajo s predlogi za razvoj tehnologij, ki so v Evropi ali svetu že poznane. Vendar to ni samo težava slovenskih udeležencev na razpisih. Temeljito poznavanje stanja na področju raziskovanja je torej pogoj.

Pomemben faktor za uspeh je tudi izbira parterjev z različnih geografskih področij Evrope.

V Obzorju 2020 bo predvsem pomembno, da bodo poleg znanstvene odličnosti, dobre organizacije projektov, kakovostnih partnerjev ter vpliva raziskav na evropski in svetovni trg upoštevani še inovativnost in možnost hitrega vstopa z novimi izdelki, sistemi in storitvami na trg. V Obzorju 2020 se pričakuje bolj intenziven vstop industrije ter MSP. Z novim programom bodo

spremenjena tudi pravila za izdelavo ponudb, kar bo vse udeležence postavilo v enak začetno položaj.

6 Priprave na sodelovanja pri razpisih EU za področje avtomatizacije

Možnosti za sodelovanje na projektih EU s področja avtomatizacije so ogromne. Že samo dejstvo, da so informacijske tehnologije pravzaprav infrastruktura za avtomatizacijo, robotiko, mehatroniko, senzoriko ipd., odpira velike možnosti. Vendar je potrebno izkoristiti leto 2013 za intenzivne priprave.

Priprave morajo nujno vsebovati naslednje:

- Ustrezno sledenje informacijam na spletnih straneh namenjenih Obzorju 2020 in razpisom s področja raziskav Evropske komisije.
- Spremljanje stanja razvoja določenih tehnologij in tehnoloških rešitev na evropski in svetovni sceni.
- Udeležba na seminarjih za pripravo ponudb.
- Iskanje stikov z DG-ji in agencijami EU, ki bodo objavljale razpise za Obzorje 2020, vključno z udeležbo na njihovih predstavitev v Bruslju.
- Iskanje in spoznavanje partnerjev iz držav članic EU, s katerimi bi lahko sodelovali.
- Iskanje potencialnih končnih uporabnikov.
- Ustrezno organizacijo na nacionalnem nivoju (GZS, združenja itd.) vključno z zahtevo po podpori Stalnega predstavništva RS v Bruslju.

7 Zaključek

Novi program sofinanciranja raziskav na evropskem nivoju Obzorje 2020 omogoča bolj intenziven vstop zlasti industriji ter MSP na parket raziskav EU. V teh kriznih časih je to dodaten vir za razvoj in uspeh ne samo raziskovalnih, pač pa tudi industrijskih organizacij ter končnih uporabnikov.

Glede na to, da je informacijska tehnologija infrastruktura za področje avtomatizacije, in ima veliko težo v EU, je vključevanje organizacij in posameznikov v projekta EU smiselno in potrebno. Učinki sodelovanja na evropskem nivoju so lahko izjemno pomembni.

8 Literatura

- [1] European Commission (2010): Communication from the Commission, Europe 2020, A strategy for smart, sustainable and inclusive growth, Brussels, 03.03.2010.

- [2] European Commission (2011 a): Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council establishing Horizon 2020 - The Framework Programme for Research and Innovation (2014-2020) COM (2011) 809, Brussels 31.11.2011.
- [3] European Commission (2011 b): Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council laying down the rules for the participation and dissemination in 'Horizon 2020 – the Framework Programme for Research and Innovation (2014-2020)', COM(2011) 810, Brussels 31.11.2011.
- [4] Grebenc A.(2011): Predstavitev dosežkov Slovenije v 7. raziskovalnem OP EU, GZS, Ljubljana, 01.09.2011.
- [5] Grebenc. A (2012 a): Instrumenti raziskav in inovacij Evropske unije –OBZORJE 2020, PODIM, Maribor, 05.04.2012.
- [6] Grebenc. A (2012b): Bodoče sofinanciranje raziskav in inovacij Evropske unije-OBZORJE 2020, RIS, Ljubljana, 11.04.2012.