



Poglobljen dialog o sistemu znanosti in inovacij v Republiki Sloveniji

Ljubljana, Slovenija, 16. in 17. marec 2023

IZVEDBENO POROČILO

1. Ozadje

Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in inovacije je 16. in 17. marca 2023 v tesnem sodelovanju z Evropsko komisijo organiziralo prvi poglobljen javno-politični dialog o sistemu raziskav in inovacij (EPD) v Republiki Sloveniji. EPD med Komisijo in državami članicami je bil predviden s Paktom za raziskave in inovacije EU, sprejetim v letu 2021 v času slovenskega predsedovanja Svetu EU. Namen EPD je okrepiti neposredno komunikacijo in izmenjavo mnenj med Komisijo in posamezno državo članico o temah, ki so bile opredeljene kot pomembne za izvajanje javno-političnega načrta Evropskega raziskovalnega prostora (2022-2024), in na splošno o napredku pri izvajanju nacionalnih prioritet na področju raziskav in inovacij.



Udeleženci drugega dneva EPD v Sloveniji; Vir: slika Andrej Perdih, Kemijski inštitut

Slovenija se je odločila, da bo teme EPD osredotočila na različne vidike svojega inovacijskega ekosistema na podlagi uspešnosti v okviru evropskega inovacijskega indeksa (EII), saj je ena od glavnih nacionalnih prednostnih nalog na področju raziskav in inovacij (R&I), da Slovenija do leta 2030 postane vodilna inovatorica (glej Resolucija o znanstvenoraziskovalni in inovacijski strategiji Slovenije 2030). Obravnavane so bile tudi druge teme, ki so visoko na skupnem javno-političnem dnevnom redu EU.

2. Dnevni red

Prvi dan EPD, ki je potekal v prostorih Ministrstva za vzgojo in izobraževanje, je bil namenjen razpravi o prednostih in slabostih oziroma izzivih slovenskega ekosistema R&I z vidika



povečanja njegovega potenciala. Drugi dan srečanja se je odvijal v prostorih Kemijskega inštituta v Ljubljani in je bil namenjen razpravi s ključnimi deležniki o inovacijskem sistemu in njegovih zmogljivostih na področju zelenega vodika in drugih zelenih inovacij, čemur je sledila izmenjava mnenj o povečanju privlačnosti slovenskega raziskovalnega okolja. EPD se je zaključil z razpravo med udeleženci o potrebah in prednostnih nalogah z vidika prihodnjih izzivov na področju R&I, kjer je bilo izmenjanih tudi nekaj prvih pogledov o prihajajočem 10. okvirnem programu EU.

3. Glavna sporočila

Prvi dan: "Prednosti in izzivi sistemov R&I za povečanje potenciala slovenskega inovacijskega ekosistema"

Vnaprej so bile določene naslednje podteme:

- **Reforme na področju sistema R&I in upravljanja**
- **Financiranje in podpora inovacijam**
- **Upravljanje intelektualne lastnine in vrednotenje znanja**

Usmeritvena vprašanja za razpravo

Za slovenske udeležence:

Kateri so glavni dejavniki, ki že prispevajo k smiselni politiki inovacijskega ekosistema? Kaj dobro deluje v slovenskem inovacijskem ekosistemu?

Katere so najbolj kritične spremembe, ki jih moramo izvesti, da bi se učinkovito soočili s prihodnostjo, tudi ob upoštevanju novih sprememb v raziskovalni in inovacijski politiki/strukturi (nova delitev odgovornosti v vladi, nova agencija za raziskave in inovacije)?

Za Evropsko komisijo:

Katere instrumente, ki jih že uporabljate, bi lahko uporabili za premagovanje slovenskih nacionalnih izzivov?

Razprava je bila osredotočena predvsem na ključne prednosti in slabosti inovacijskega ekosistema. Tako slovenski udeleženci kot predstavniki Evropske komisije so opredelili podobne ključne značilnosti in procese znotraj inovacijskega ekosistema ter opozorili na izzive, ki jih je potrebno obravnavati v prihodnje.

Ključni procesi:

- Slovenija je trenutno v zaključni fazi reforme sistema upravljanja na področju raziskav in inovacij (do leta 2030 želi postati vodilna inovatorica v okviru EII);



- reforme se osredotočajo na **celovit vladni pristop k politiki R&I** (npr. ustanovitev Razvojnega sveta RS in programskega odbora, načrtovana je nova agencija, ki bi pokrivala tako raziskave kot inovacije) in izvajanje nedavno sprejete zakonodaje na področju R&I, ki zagotavlja stabilno financiranje raziskovalnim organizacijam, povečuje skupna sredstva za raziskave, zagotavlja dodatno avtonomijo in odgovornosti raziskovalnih organizacij, omogoča privlačnejše plačilo za raziskovalce ter predvideva vrsto novih ključnih kazalnikov uspešnosti za spremljanje in ocenjevanje napredka in razvoja;



Prvi dan EPD Slovenija; Vir: posnetek zaslona



- v Sloveniji je bilo izvedeno nacionalno vrednotenje inovacijskega sistema;
- **reforme, če bodo uspešno izvedene, veljajo za ključni element izboljšanja ekosistema** raziskav in inovacij v Sloveniji.

Glavne značilnosti:

- relativno visok delež prebivalstva s terciarno izobrazbo;
- boljše povezave med industrijo in znanostjo so opredeljene kot prednost slovenskega sistema (leta 2018 so veljale za slabost - od takrat je zaznati bistven napredek);
- podporni sistem za zagonska podjetja, privabljanje in ohranjanje mednarodnih talentov ter zelene inovacije ostajajo izziv;
- shema za priključitev Evropskemu inovacijskemu svetu (EIC) ostaja neraziskana in premalo uporabljena možnost;
- dostop do financiranja, poslovne naložbe, učinki prodaje in intelektualna lastnina kot dejavniki, na katere se je potrebno dodatno osredotočiti in jih izboljšati;
- za ekosistem so nadalje **značilni majhno, odprto gospodarstvo, močna vpetost v globalne vrednostne verige**, dinamičen zagonski ekosistem, stabilne mreže, **visok delež sredstev EU za inovacije, pomanjkanje tveganega kapitala**, odsotnost spremljanja in vrednotenja instrumentov za podporo inovacijam, pomanjkanje znanja in izkušenj na področju prenosa znanja na trg in za podjetniško rast ter **dober izhodiščni položaj na področju znanstvenih in ustvarjalnih talentov**;
- **omejene možnosti za absorpcijo znanja v domačem gospodarstvu**, pomanjkanje usposobljenih posrednikov med inovacijami na univerzah in raziskovalnih organizacijah ter vlagatelji, tveganje, da se raziskave in inovacije obravnavajo kot dva



ločena ekosistema, predvsem pa **pomanjkanje sinhronizacije pobud različnih ministrstev**;

- **potencial regulativnih peskovnikov** za tehnologije z ničelno neto vrednostjo, pri čemer je potrebno poudariti, da je Slovenija dosegla zelo dobre rezultate pri vključevanju v program Obzorje Evropa in na lestvici EII;
- dobre rezultate in dodano vrednost pri prenosu rešitev evropskega inovacijskega ekosistema na nacionalno raven ter potencial za krepitev ukrepov javne politike na strani povpraševanja (npr. standardizacija, podpora na podlagi vedenja potrošnikov);
- **dobra uporaba orodij politike, ki jih ponuja Evropska komisija** (PSF 2018, Pečat odličnosti, TSI in MLE), s strani Slovenije.

V zaključku razprave so bili opredeljeni **nekateri ključni kratkoročni izzivi**, ki bi jih lahko obravnavali v sodelovanju med Slovenijo in Evropsko komisijo:

Vzpostavitev medresorskega usklajevanja (na področju vodika in zelenih inovacij).

Sodelovanje predstavnikov Evropske komisije na srečanjih platforme znanja (tj. platforme za sodelovanje deležnikov in zainteresirane javnosti).

Pomoč pri oblikovanju in vzpostavitvi privlačnega sistema nagrajevanja za raziskovalce.

Uspešno izvajanje okvira državnih pomoči.

Prostor za ukrepanje in podporo (npr. priprava posebnih priporočil za Slovenijo).

Drugi dan: "Vodikov inovacijski ekosistem in zelene inovacije v Sloveniji"

Vnaprej so bile določene naslednje podteme:

- **Evropska partnerstva**
- **Načrt ERA za zeleni vodik in skupno podjetje za čisti vodik**
- **Vodikove doline in doline obnovljivih virov energije (OVE)**
- **Industrijski načrti, energija za industrijo**
- **RePowerEU**



Usmeritvena vprašanja za razpravo:

Za slovenske udeležence:

Zeleni vodik in druge zelene inovacijske pobude so v zadnjem času v Sloveniji visoko na političnem, raziskovalnem in razvojnem dnevnem redu, pri čemer se odvijajo in oblikujejo številni dogodki, razprave in konkretni predlogi. Kaj na vašem področju dela prepoznavate kot glavne izzive pri doseganju ciljev in omogočanju Sloveniji, da v celoti sodeluje v skupnih pobudah, projektih in partnerstvih EU? Kje bi lahko bila Slovenija z vidika razvoja in uvajanja tovrstnih tehnologij do leta 2030?

Za Evropsko komisijo:

Evropska komisija je pred kratkim (1. marca 2023) skupaj z evropskimi deležniki podpisala skupno izjavo za spodbujanje vodikovega gospodarstva v EU, s čimer je izrazila svojo polno zavezanost temu ključnemu področju razvoja, v smislu doseganja ciljev zelenega dogovora/transformacije ali natančneje zelenega energetskega prehoda. kateri so po vaših izkušnjah nekateri najbolj trdovratni izzivi, s katerimi se soočajo države članice pri pripravi na prehod na zelene tehnologije. Ali lahko navedete primere dobrih praks in učinkovitih rešitev, ki so se izkazale za uspešne v drugih državah članicah. Kako namerava Evropska komisija poleg zagotavljanja znatnih finančnih sredstev podpreti države članice pri njihovih prizadevanjih za prehod na zeleno, čisto in trajnostno oskrbo z energijo?

Uvod v temo razprave je opravil direktor Kemijskega inštituta s predstavitvijo projektov in zmogljivosti na področju zelenih inovacij, sledile so predstavitve Evropske komisije o pobudah za vodik in zelene inovacije ter programu RePowerEU. Pregled stanja v Sloveniji na tem področju je podal predstavnik Ministrstva za kohezijo in regionalni razvoj. V razpravi so aktivno sodelovali raziskovalci, ki se ukvarjajo s projekti zelenih inovacij, in neposredno prispevali k identifikaciji potreb in priložnosti, ki jih ponuja R&I v Sloveniji. Eno od **ključnih sporočil z vidika raziskovalcev je, da je treba instrumente, nacionalne ali EU, vzdrževati na dolgi rok (merjeno v desetletjih), da bi imeli resničen in trajen učinek.**

Glavne priložnosti:

- uporaba **industrijskih načrtov**, npr. za energetske intenzivne industrije, ki jih je pripravila Evropska komisija v sodelovanju z državami članicami (tudi s Slovenijo) in deležniki (vsebuje seznam ključnih nizkoogljičnih tehnologij, potrebnih za razogljčenje, in opisuje potrebne elemente regulativnega okolja);
- Evropska komisija pripravlja **katalog demonstracijskih projektov po EU** na področju podnebno nevtralnih industrij; z državami članicami so potekale razprave o možnosti vključitve podpore tem projektom v okviru prihodnje spremembe Načrta za okrevanje in odpornost (NOO) za RePowerEU;



Udeleženci drugega dneva EPD v Sloveniji; Vir slike: Andrej Perdih, Kemijski inštitut

- **trije (3) demonstracijski projekti v Sloveniji**, ki jih podpira EU: **BEAR** (2,2 milijona EUR iz Inovacijskega sklada, TRL 9 do 2025, elektrifikacija v steklarskem sektorju, Hrastnik), **ETEKINA** (4,6 milijona EUR Obzorje 2020, TRL 7, Ravne na Koroškem, uporaba energije iz presežne toplote v jeklarskem sektorju) in **INEVITABLE** (5,3 milijona EUR Obzorje 2020, TRL 7, digitalizacija v jeklarskem sektorju);
- za demonstracijske projekte je potrebno **spodbujati večjo uporabo sklada za inovacije**, vendar je pri tem potrebno demonstracijske projekte tudi učinkovito **povezati z nacionalnimi prednostnimi nalogami**;
- potrebna so **sredstva za prenos znanja in nadaljnje ukrepanje**, za kar bi Slovenija lahko **uporabila sredstva NOO**. Slovenija je pri prenosu znanja uspešna, vendar je potrebna dodatna podpora za lažjo potrjevanje znanja (Slovenija sodeluje v Vaji vzajemnega učenja (MLE) o potrjevanju znanja);
- potrebna je tudi **nova infrastruktura in razvoj prostorov**, ki bodo spodbujali podjetništvo na tem področju;
- Slovenija je tudi na tem področju **močno odvisna od sredstev EU na vseh ravneh TRL**, zato je potrebno opredeliti nacionalne in druge vire ter jih nameniti za podporo razvoju;
- instrument **I3 je idealen za potrebe slovenskih partnerjev** na tem področju in Slovenija spodbuja Evropsko komisijo, da še naprej razvija in uporablja takšne instrumente;
- Slovenija bi morala **preučiti možnosti in koristi vključitve v nadvladane pomembne projekte skupnega evropskega interesa (IPCEI)** na teh področjih ter okrepiti svojo prisotnost v operacijah skupnega podjetja za čisti vodik;
- okrepiti je potrebno **zaupanje zasebnega sektorja**, da bi zagotovili njegovo polno sodelovanje pri morebitnih pobudah. Večino gospodarstva sestavljajo mala in srednje velika podjetja, ki lahko zeleni prehod razumejo kot breme in ne kot priložnost. Pristojna **ministrstva morajo razviti ciljno usmerjene podporne ukrepe**. Potrebno je večje usklajevanje med pristojnimi organi, ki se bo osredotočilo na manjše število prednostnih nalog;



- vodikova dolina za severni jadran, v kateri sodeluje Slovenija. EK je povabila Slovenijo, da se v okviru misije za inovacije pridruži tudi misiji za čisti vodik.

Drugi dan: "Povečanje privlačnosti raziskovalnega okolja v Sloveniji"

Vnaprej so bile določene naslednje podteme:

- **privabljanje talentov**
- **raziskovalne kariere**

Usmeritvena vprašanja za razpravo:

Za slovenske udeležence in Evropsko komisijo:

Kaj so po vašem mnenju najpomembnejši dejavniki privlačnosti nacionalnih raziskovalnih okolij, če iz »formule« izvzamemo finančne spodbude, v zelo konkurenčnem okolju privabljanja najboljših talentov, ne le za obstoječe, temveč tudi za prihodnje raziskovalne in inovacijske rešitve?

Temo je uvedla predstavitev Evropske komisije na temo raziskovalnih karier, ki ji je sledila predstavitev slovenskega prostora na tem področju ter predstavitev primera iz industrije in znanosti.

Ključni izzivi:

- v svetu vlada **močna konkurenca** pri privabljanju in ohranjanju talentov;
- ključnega **pomena so osebni prejemki in okvirni pogoji** (Evropska komisija pripravlja priporočilo sveta na to temo). Eden od ključnih nacionalnih izzivov je tudi zagotavljanje gospodinjstev storitev. Vzpostaviti in uvesti je potrebno **sistem za razvoj kariere in podporo**;
- raziskovalci **niso priznani kot poklic**. Obravnavati je potrebno tudi pokojninske pravice. RESAVER si prizadeva za skupni pokojninski sklad;
- veliko priložnosti za **partnerstva za raziskovalce na začetku** kariere (npr. platforma ERA za nadarjene, politična partnerstva, platforma Euraxess). Dobrodošli bi bili dodatni ciljno usmerjeni projekti, podobno kot pri pečatu odličnosti MSCA;
- **jezik v visokošolskem izobraževanju ostaja izziv** in bo obravnavan v okviru prihodnje reforme. Potrebno je oblikovati mehke elemente, ki so lahko pomembni dejavnik pri privabljanju tujih talentov;
- **nizka privlačnost okolja za ustanavljanje podjetij**. Izkoristite možnosti EIC (plug-in shema);



**Deepening the ERA:
Action 4 – Strengthen research careers**

DEEPENING A TRULY FUNCTIONING
INTERNAL MARKET FOR KNOWLEDGE

Action 4 – Promote attractive and sustainable research careers, balanced talent circulation and international, transdisciplinary and inter-sectoral mobility across the ERA

3 levels of activity

1. Development of a comprehensive **European Framework for Research Careers**
2. **Exchange of best practices** on skills and mutual learning to support inter-sectoral mobility and more balanced talent circulation (e.g. ResearchComp, ERA4You)
3. **Support measures** to improve attractiveness of research careers within and beyond academia (e.g. HRS4R, Research Careers Observatory, ERA Talent Platform)


Sejna soba


Dario Capezzuto RTD



Drugi dan EPD v Sloveniji; Vir: posnetek zaslona

- potrebna je večja **prožnost med akademsko sfero in industrijo**, da se omogoči kroženje. Zagotoviti je treba pretok znanja po Evropi (in svetu), namesto da bi se pretirano osredotočali zgolj na dejavnike odbijanja in privlačjenja (»push-pull« dejavniki);
- v prihodnjem okvirnem programu bi bilo treba uvesti stroške na enoto, vendar se o tej možnosti trenutno ne razpravlja.

Drugi dan: "R&I s poudarkom na potrebah in prednostnih nalogah glede na prihodnje izzive"

Predstavljene so bile naslednje teme:

- **Pripravljalni proces za prihodnji okvirni program EU za raziskave in inovacije (FP10)**

Komisija je predstavila tekoče dejavnosti pri pripravi prihodnjega okvirnega programa EU za raziskave in inovacije. Slovenija je predstavila nekaj začetnih stališč in obvestila Evropsko komisijo o načrtovanem nacionalnem posvetovanju z deležniki in zainteresiranimi stranmi, na katerem bodo predvidoma sodelovali tudi predstavniki Evropske komisije.