

Aleksa Bjeliš:

Teme koje treba obuhvatiti analizom dosadašnjeg razvoja i postojećeg stanja hrvatskog istraživačkog i visoko-obrazovnog sustava

(prilog za Strategiju razvoja hrvatskog obrazovnog i istraživačkog prostora)

1. Istraživački sustav i transfer tehnologije

- Položaj Hrvatske na svjetskim i europskim ljestvicama kakvoće življenja, istraživačke uspješnosti i inovacijske uspješnosti. Podaci o konkurentnosti hrvatskog društva i gospodarstva. Podaci o raspodjeli doprinosa pojedinih proizvodnih segmenata i grana te tehnoloških razina u *bruto društvenom proizvodu (BDP, gross domestic product)*;
- Podaci o sveukupnim istraživačkim kapacitetima (ljudski resursi, prostor, oprema, njena amortiziranost, vrijednost i stupanj iskoristivosti) i znanstvenoj produkciji (broj radova po kategorijama i institucijama) u proteklim desetljeću. Analiza ostvarenja ciljeva iz strateškog dokumenta Vlade RH *Znanstvena i tehnološka politika Republike Hrvatske 2006.-2010.* i popratnih dokumenata. Stanje istraživanja, i trendovi u proteklih dvadeset godina, na visokoobrazovnim ustanovama (posebno sveučilištima), javnim institutima te istraživačkim pogonima u privatnom sektoru. Posljedice pretvorbe i privatizacije na strukturu javnih i privatnih ulaganja te na razvoj i stanje privatnog istraživačkog i inovacijskog sektora;
- Podaci o financiranju istraživačkog i razvojno-inovativnog sustava iz hrvatskih izvora, posebno iz javnih proračunskih izvora i iz privatnih izvora, iskazani u apsolutnim iznosima, po istraživaču, i kroz postotak BDP-a. Raspodjela ulaganja po vrstama istraživačkih institucija. Ulaganja u istraživačku infrastrukturu, istraživačku opremu, izdavačku djelatnost, nabavku međunarodne publicistike i druge stavke vezane uz istraživački rad. Odnos izravnog javnog ulaganja na razini istraživačkih skupina i ulaganja kroz institucijske proračune i prihode, analiza usitnjenosti istraživačkih skupina i njihove povezanosti unutar i između institucija;
- Prikaz pokazatelja istraživačke djelatnosti po znanstvenim i umjetničkim područjima. Zastupljenost pojedinih područja u financiranju istraživanja. Analiza ranije zacrtanih strateških projekcija o prioritetnim istraživačkim pravcima i temama. Prikaz jačih nacionalnih

infrastrukturnih istraživačkih jedinica i jedinica koje udovoljavaju kriterijima potencijalnih centara izvrsnosti;

- Broj objavljenih znanstvenih radova obzirom na sveukupni broj stanovnika i broj istraživača. Citiranost po pojedinim kategorijama. Ulaganja po znanstvenim radu. Usporedba uspješnosti i financijskih pokazatelja s drugim zemljama, naročito s onima iz centralne i jugoistočne Europe;
- Usporedba pokazatelja financiranja istraživačkih i inovacijsko-tehnoloških projekata i programa u Hrvatskoj sa ciljevima europskih strateških dokumenata, posebno ranijih dokumenata (*Lisabonska strategija, Ljubljanska deklaracija*) te novijih dokumenata (*Europe 2020, Horizon 2020 - The Framework Programme for Research and Innovation (2014-2020)*);
- Stanje istraživačkih projekata MZOŠ-a, podaci o broju projekata, broju suradnika, veličini projekata, dosadašnjim rezultatima rada na projektima. Analiza zastoja u okrupnjavanju kroz istraživačke programe, uključujući i kolaborativne interdisciplinarne i multidisciplinarne programe kao i programe u kojima sudjeluju istraživači s više institucija;
- Dosadašnja i sadašnja uloga i učešće *Hrvatske zaklade za znanost* (HZZ) u nacionalnom istraživačkom sustavu;
- Financiranje istraživačkih projekata po godinama, trendovi u posljednjih deset godina. Sadašnje stanje financiranja projekata MZOŠ-a i HZZ;
- Analiza nacionalnog inovacijskog sustava i sustava transfera tehnologije, posebno analiza uloge i poduzetničkih aktivnosti agencija i trgovačkih društava u spomenutom sustavu (*Poslovno-inovacijski centar Hrvatske – BICRO d. o. o., Hrvatski institut za tehnologiju – HIT d. o. o., Državni zavod za intelektualno vlasništvo, i t. d.*), kao i uspostavljenih jedinica za zaštitu i promociju intelektualnog vlasništva i za transfer tehnologije unutar sveučilišta i javnih instituta te privatnih kompanija u gospodarstvu. Analiza uspješnosti novoosnovanih inovativnih poduzeća i tvornica. Analiza tehnoloških i inovacijskih projekata financiranih od strane MZOŠ-a;
- Pregled dosadašnjeg sustava vrednovanja istraživačkih projekata MZOŠ-a i HZZ (kriteriji vrednovanja, način izbora recenzenata, dinamika i rezultati vrednovanja);
- Analiza elektroničke infrastrukture, kako one koja se koristi u istraživačkim djelatnostima, tako i informatičke strukture i sustava baza podataka;

- Podaci o broju znanstvenih novaka, dinamici njihovog angažiranja, njihovoj uspješnosti (stjecanje doktorata znanosti), nastavku njihovog rada nakon završetka staža novaka, broju novaka koji su izlazili iz sustava prije ispunjavanja obveza i razlozima tih prekida;
- Stanje doktorskih studija po pojedinim područjima i sveučilištima, posebno podaci o broju studijskih programa, odgovarajućem broju studenata te izvorima financiranja studija. Analiza suradnje hrvatskih sveučilišta u pokretanju i provedbi doktorskih studija. Povezanost doktorskih studija i istraživačkih kapaciteta. Sudjelovanje javnih instituta i drugih istraživačkih pogona u doktorskim studijima. Podaci o internacionalizaciji doktorskih studija (zajednički studijski programi s inozemnim sveučilištima i drugim istraživačkim institucijama, mobilnost doktorskih studenata, broj stranih studenata, i t. d.);
- Podaci o prisutnosti na međunarodnoj sceni (broj projekata financiranih iz inozemnih izvora, njihova raspodjela po godinama, institucijama i izvorima financiranja, suradnja s inozemnim partnerima, radovi u međunarodnom koautorstvu, ...). Broj projekata koje koordiniraju hrvatske institucije. Postotci uspješnosti prijavljenih projekata. Analiza uspješnosti u povlačenju sredstava obzirom na udjele kojima RH sudjeluje u europskim fondovima;
- Prikaz stanja legislative i drugih pravila, postupaka i brige o etičnosti, zaštiti okoliša i zaštiti ljudskih prava u istraživačkom sustavu, na nacionalnoj razini i unutar pojedinih institucija;
- Analiza prepoznatljivosti i percepcije istraživačkih i inovativnih djelatnosti u javnosti. Prikaz aktivnosti usmjerenih na promociju i popularizaciju istraživanja u znanosti i umjetnosti;

2. Visoko obrazovanje

- Analiza promjena u obrazovnoj strukturi radno aktivnog stanovništva u proteklom desetljeću,, posebno postotak visokoobrazovnih u dijelu populacije između 25 i 64 godine. Podaci o postotku novoupisanih studenata u generaciji učenika koji su završili srednju školu (19 godina). Demografski pokazatelji, i projekcije za sljedeća dva desetljeća. Usporedba s globalnim podacima i podacima za europski visokoobrazovni prostor;
- Analiza ostvarenja ciljeva iz strateškog dokumenta Vlade RH *Plan razvoja sustava odgoja i obrazovanja 2005. – 2010.* i popratnih dokumenata, posebno kritičko i cjelovito sagledavanje osnovnih strateških pravaca za visoko obrazovanje zacrtanih u tom tekstu.

- Podaci o nastavnom i ostalom kadru uključenom u visokoobrazovni sustav. Omjeri broja studenata i broja nastavnika, kao i broja ukupno zaposlenih, uključujući promjene u proteklom desetljeću. Usporedba s globalnim podacima i podacima za europski visokoobrazovni prostor;
- Razvoj mreže visokoobrazovnih ustanova, pokazatelji rasta broja zaposlenika na pojedinim institucijama u proteklom desetljeću, kao i odgovarajući podaci o kapitalnim ulaganjima i ulaganjima u infrastrukturu. Komparativna analiza stanja na sveučilištima, veleučilištima i visokim školama. Analiza dosadašnjeg rada privatnih visoko-obrazovnih ustanova i njihovih udjela u nacionalnim pokazateljima;
- Podaci o preddiplomskim, diplomskim i integriranim studijskim programima i odgovarajućim upisnim kvotama po područjima i institucijama. Podaci o zaposlenosti za pojedine studije i razine, s posebnom analizom zapošljivosti studenata sa završavanjem preddiplomskim studijima (prvostupnika) i studenata sa završenim diplomskim studijima (magistara). Analiza usklađenosti studijskih profila i kvota sa stanjem i potrebama na tržištu rada, i s projekcijama budućih potreba;
- Analiza odnosa sveučilišnih i stručnih studija, prisutnosti stručnih programa na sveučilištima. Podaci, i odgovarajuća analiza dislociranih studijskih programa;
- Podaci o broju upisanih studenata na pojedinim institucijama, unutar pojedinih polja i/ili zanimanja. Odgovarajući podaci o uspješnosti na studijima, iskazani kroz broj studenata koji su završili studij te duljinu studiranja;
- Analiza financiranja visokog obrazovanja iz javnih proračunskih izvora i iz studentskih participacija. Ukupna izdvajanja za visoko obrazovanje, izražena u postotku BDP-a. Troškovi po studentu-godini u proteklom desetljeću, izraženi u apsolutnom iznosu i preko postotka BDP po stanovniku. Odnos izdvajanja iz proračunskih i privatnih (posebno studentskih) izvora. Stanje hrvatskog visokog obrazovanja kao javnog dobra; usporedba s izdvajanjima za druge javno-društvene potrebe (zdravstvo, mirovinski sustav, socijalna skrb, subvencije u gospodarstvu i t. d.). Analogni podaci za učenike osnovnih i srednjih škola. Usporedba s podacima za druge zemlje;
- Analiza studentskih participacija kroz školarine za pojedine kategorije studija u proteklom desetljeću. Prikaz sadašnjeg stanja, posebno pojedinih načina izračuna školarina, kao i intervencija iz državnog proračuna kroz partikularne ugovore s visokoobrazovnim institucijama o pokriću školarina za pojedine kategorije studenata, Analiza korelacije tih izdvajanja i promjena u financiranju unutar drugih proračunskih stavaka MZOŠ-a u proteklih pet godina;

- Analiza uvjeta uvođenja Bolonjskog studijskog sustava i njegovog razvoja od 2005. nadalje. Podaci o broju studijskih programa na pojedinim razinama, pojedinim ustanovama te za dana polja i/ili zanimanja. Kvantitativna analiza pokazatelja u proteklih šest godina u usporedbi s pokazateljima u ranijem razdoblju, od 2000. do 2005.
- Analiza upisnih kvota i ukupnih brojeva studenata obzirom na stanje studijskih kapaciteta (kadrovi, prostor, oprema, informatička infrastruktura i t. d.), tj. obzirom na ispunjenje standarda za izvođenje studija;
- Analiza upisnih postupaka i pripremljenosti učenika za početak studija, posebno usklađenosti srednjoškolskih programa na gimnazijama i strukovnim školama i studijskih programa na sveučilištima, veleučilištima i visokim školama. Analitički osvrt na ulogu državne mature u upisnim postupcima;
- Analiza sudjelovanja vanjskih suradnika u nastavi na hrvatskim visokoobrazovnim ustanovama i na visokoobrazovnim ustanovama u susjednim zemljama. Analiza sveukupne angažiranosti znanstveno-nastavnih i nastavnih zaposlenika u nastavi;
- Analiza horizontalne i vertikalne mobilnosti studenata unutar visokoobrazovnih ustanova te unutar hrvatskog visokoobrazovnog prostora;
- Podaci o izlaznoj i ulaznoj međunarodnoj mobilnosti nastavnika i studenata u okviru europskih i regionalnih programa;
- Podaci o broju stalnih stranih studenata na hrvatskim visokoobrazovnim ustanovama. Podaci o studijskim programima i dijelovima studijskih programa koji se izvode na stranim jezicima;
- Analiza iskustava te zatečenih i novo razvijenih praksi u stjecanju dodatnih znanja nakon studija za pojedine kategorije zanimanja. Pregled organizacijskih, kadrovskih i prostornih uvjeta za daljnji razvoj sustava cijelo-životnog obrazovanja;
- Podaci o broju specijalističkih studijskih programa te o broju studenata po studijskim područjima i institucijama. Analiza dosadašnje suradnje s gospodarstvom i javnim sektorom u pokretanju i podupiranju takvih studija;
- Analiza stanja informatičke infrastrukture u visokom obrazovanju na nacionalnoj razini i unutar pojedinih institucija, kao i stanja baza podataka i statističke potpore;
- Analiza sustava studentskog standarda, posebno smještajnih i prehrambenih kapaciteta uz pojedine visokoobrazovne institucije, obzirom na broj studenata i iskazane potrebe. Prikaz

ulaganja u proteklom desetljeću. Analiza održivosti sustava obzirom na sadašnje kalkulacije na kojima se temelje državne subvencije za studentski smještaj i prehranu, i obzirom na dodatne izvore iz kojih se pokrivaju troškovi, posebno one vezane uz rad kroz studentske servise. Analiza stanja u studentskim centrima pojedinih sveučilišta (broj zaposlenih, efikasnost pojedinih djelatnosti i razina njihove održivosti, dodatni izvori financiranja, i t. d.);

- Analiza potpora studentima namijenjenih pokriću troškova studija i životnih troškova tijekom studija, posebice potpora za socijalno i gospodarski ugrožene kategorije studenata i za studente na deficitarnim studijskim programima i zanimanjima. Podaci o potporama, stipendijama i kreditiranju studenata na pojedinim razinama (nacionalna, regionalne, privatni izvori, komercijalni izvori, filantropski izvori, i t. d.);

3. Institucije, upravljanje, osiguranje kvalitete

- Analiza strukture i stanja hrvatskog istraživačkog i visokoobrazovnog prostora, posebice kompetitivnih i koordinativnih aspekata odnosa među institucijama te usklađenosti razvoja i djelovanja i stupnja profiliranosti pojedinih institucija u sustavu;
 - Analiza upravnih sustava na sveučilištima i drugim visokoobrazovnim ustanovama. Analiza nadzorne i savjetodavne uloge sveučilišnih savjeta, temeljene na legislativi iz 2003. i 2004. godine. Analiza uloge upravnih vijeća na veleučilištima i visokim školama. Usporedna analiza stupnja autonomije i odgovornosti, posebno društvene i poslovne, hrvatskih sveučilišta. Trendovi u proteklom desetljeću, odnosi s osnivačem, posebno sa Saborom RH, Vladom RH, MZOŠ-om i regionalnim upravama te drugim dionicima, posebno poslovnim sektorom;
 - Analiza upravnog sustava na javnim institutima, posebno uloge ravnatelja i upravnih vijeća;
 - Analiza stupnja integriranosti hrvatskih sveučilišta, posebno položaja i uloge rektora, čelnika sastavnica i drugih upravnih i poslovnih sveučilišnih tijela;
 - Analiza statusa zaposlenika, utjecaja kolektivnih ugovora strukovnih sindikata i Vlade RH na njihovu radnu efikasnost, kao i određenih posljedica neispunjavanja ugovorenih obveza na poslovanje sveučilišta i njegovih sastavnica;
- Analiza pozitivnih i negativnih aspekata sadašnjeg sustava vrednovanja istraživačkih i obrazovnih pokazatelja kod postupaka reizbora i napredovanja zaposlenika na istraživačkim i znanstveno-nastavnim radnim mjestima;

- Analiza položaja i rada Nacionalnog vijeća uza znanost i Nacionalnog vijeća za visoko obrazovane te Agencije za znanost i visoko obrazovanje, posebno na temama strateškog razvoja sustava te na postupcima vrednovanja institucija u sustavu i njihovih djelatnosti. Pregled dosadašnjeg razvoja sustava i postupaka osiguranja kvalitete na institucijama, na tragu implementacije *Zakona o osiguranju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju* iz 2009.;
- Analiza sustava financiranja sveučilišta kroz cjelovite iznose (lump sums) i druge proračunska davanja, odnosa temeljnog i raznih vrsta dodatnog financiranja;
- Analiza efikasnosti proračunskih i kreditnih ulaganja u kapitalne investicije i drugu infrastrukturu;
- Analiza dosadašnjih iskustava vezanim uz postupke prijave, vrednovanja i selekcije projekata financiranih iz inozemnih izvora (pred-pristupni europski fondovi, Svjetska banka, i t. d.);