

STRATEŠKE SMJERNICE RAZVOJA EU POLITIKA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Gospodarstvo - Prof.dr.sc. Ivo Družić

I.

1. Strateške smjernice za gospodarske politike 2024. godine, s naglaskom na slobodno inovativno poduzetništvo, valjaju uspostaviti inovirani **rang prioriteta** važećih (i po potrebi novih) hrvatskih državnih strategija i politika, koje su infrastrukturna pretpostavka efikasnog tržišta i privatne poslovne inicijative.
2. Takav pristup nalaže i nužnost pojačanog i selektivnog državnog intervencionizma među ostalim i zbog:
 - zdravstvenih ugroza i globalnog širenja opasnih bolesti i smrtonosnih zaraza,
 - egzistencijalnih rizika prouzročenih poremećajima u prehrambenim i energetske opskrbenim lancima, rastom netržišnih barijera i bilateralnim recipročnim aranžmanima umjesto slobodne trgovine,
 - geopolitičkih obrambenih izazova uslijed regionalnih, europskih i globalnih sukoba i ratova,
 - sigurnosnih izazova nelegalnih migracija i pritiska na vanjske granice,
 - klimatsko-ekoloških izazova i rizika prirodnih nepogoda i katastrofa,
 - rastućih dohodovnih i imovinskih nejednakosti.

II.

3. Rangiranje prioriteta pojačane državne intervencije traži takve Strateške smjernice za gospodarske politike 2024. koje će uspostaviti racionalnu komunikaciju **svodnih i sektorskih strategija**, te usklađen redoslijed mjera i instrumenata ekonomske politike kojima se one ostvaruju i kojima se osobito

prati njihovo izvršenje i sankcionira/nagrađuje odgovornost za realizaciju ključnih ciljeva i to:

- s jedne strane u usvojenim državnim svodnim cjelovitim strategijama izrađenim za nacionalne i/ili EU potrebe kao što su: **Program Vlade Republike Hrvatske (2020-2024), Nacionalni plan oporavka i otpornosti (2021 - 2026), Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030.,**
- s druge strane u brojnim parcijalnim strategijama, uglavnom resornih ministarstava proizašlih iz svodnih strategija, kao što su: **Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. (2020), Strategija nisko ugljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu, Nacrt strategije razvoja poljoprivrede do 2030 (2022), Strateški plan Zajedničke poljoprivredne politike 2023-2027 (2022), Nacionalni akcijski plan razvoja ekološke poljoprivrede 2023-2030 (2022), Strateški plan Ministarstva poljoprivrede 2020-2022. (2019), Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske 2017-2030 i Strateška studija utjecaja na okoliš za Strategiju prometnog razvoja Republike Hrvatske (2019), Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014-2030., Strategija razvoja održivog turizma do 2030 (2023), Akcijski plan provedbe strategije obrazovanja, znanosti i tehnologije (2018), Strategija pametne specijalizacije (2016), Industrijska strategija 2014-2020 (2014), Strategija poticanja inovacija (2014), Strategija digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. (2023), EU -Akcijski plan za digitalno obrazovanje 2021-2027. Strategija obrazovanja, znanosti i tehnološkog razvoja (2014), Nacionalni plan razvoja zdravstva za razdoblje 2021.-2027 (2022), Strateški plan razvoja ljudskih resursa u zdravstvu 2015-2020. (2015) Nacionalna strategija razvoja zdravstva 2012-2020., Nacionalni plan borbe protiv siromaštva i socijalne isključenosti za razdoblje 2021-2027. (2021), Nacionalni plan razvoja socijalnih usluga za razdoblje od 2021. do 2027. (2021) Strategija razvoja sustava socijalne skrbi u RH (2011-2016), Strateški plan**

Ministarstva kulture 2020-2022. - Prilog „Rizici ostvarenja strateškog plana“, Nacionalni plan razvoja kulture i medija za razdoblje 2023-2027. (u izradi), Nacionalni program športa 2019-2026. (2019), Nacionalni plan razvoja javne uprave 2022-2027. (2022), Strategija razvoja javne uprave 2015-2020 (2015), Nacionalni plan razvoja pravosudnog sustava za razdoblje od 2022. do 2027. godine i Akcijski plan provedbe Nacionalnog plana razvoja pravosudnog sustava za razdoblje od 2022- do 2024. (2022), Strategija razvoja pravosuđa za razdoblje 2011.-2015 (2010), Strategija razvoja pravosuđa za razdoblje 2013.-2014 uz Akcijski plan i Aneks 1 (2012), Strateški plan Ministarstva obrane 2020-2022. (2019), Strateški pregled obrane RH (2018) Strategija obrane Republike Hrvatske (2002), Strategija nacionalne sigurnosti Republike Hrvatske (2017), Strategija nacionalne sigurnosti Republike Hrvatske (2002).

4. Ekonomska politika kojom se strategije koordiniraju, operacionaliziraju i realiziraju (a time posredno i rangiraju), prema Zakonu o strateškom planiranju, u nadležnosti je **Ministarstva financija RH** koje to čini putem dva glavna tipa dokumenata:

- **strateških (trogodišnjih) planova Ministarstva.** U tijeku je Strateško planiranje - Provedbeni program Ministarstva financija 2021.-2024. (2020), Strateški plan 2022.-2024. (2022). Prema **Uputi** za izradu strateškog plana Ministarstva financija sve navedene strategije resornih ministarstava sastavljaju se prema jednoobraznoj metodologiji koja definira obveznike i rokove, elemente strateškog plana, izvještavanje, pa čak i tehničke karakteristike i zadanu strukturu strateškog plana. Nakon toga Ministarstvo financija definira i kvantificira sustav prihoda (porezi, carine, fondovi EU) i rashoda (prema namjeni i nositeljima), osobito planiranih investicija,

- **državnih (godišnjih) proračuna.** Godišnji državni proračun ključni je dokument ekonomske politike. U njemu

u prepoznatljive sve navedene strategije u realnom iskazu. Stoga je državni proračun (središnje i opće države) i izvještaj o njegovom ostvarenju praktički jedini realan i cjelovit prikaz strategijskih smjernica i njihove realizacije.

Napomena :

- značajan dio hrvatskog državnog proračuna čine prihodi (sredstva) od različitih fondova i programa EU s obvezom izvještavanja EU o njihovom utrošku. Stoga svi dionici (resorna ministarstva i ostali korisnici) svoje strateške planove prije nego ih usvoji Ministarstvo financija šalju Ministarstvu regionalnog razvoja i fondova Europske unije. Nakon suglasnosti (mišljenja) ovog ministarstva, Ministarstvo financija izrađuje konačni strateški plan,
- kad se pojednostavi ovaj izuzetno složen, administrativno formaliziran sustav izrade i realizacije strategija i politika isprepletenih nadležnosti, brojnih konzultacija i koordinacija, stvar se velikim dijelom svodi na sljedeće: a) Ministarstvo financija je početak, sredina i kraj svih državnih politika i b) onaj koji nije naveden u proračunu (taksativnoj stavci), nema ni (realizacije) strategije.

III.

5. Uvažavajući navedena (i potencijalna, nenavedena) ograničenja, aktualna situacija i izrazita neizvjesnost regionalnog, europskog i globalnog okruženja u uvjetima pune otvorenosti RH kao pripadnice sigurnosno-ekonomskih i političkih euro-atlantskih integracija, nalažu rangiranje prioriteta unutar poznatih (nabrojanih) strategija¹.

¹ Ova skica strateških smjernica odnosi se na javne politike, jer one u razvijenom tržišnom gospodarstvu niti trebaju niti mogu sadržavati smjernice (poslovnih) strategija slobodnih (privatnih) gospodarskih subjekata. Ono što je poduzetnicima potrebno od javnih politika je stabilan makroekonomski okvir (njega donosi Vlada na prijedlog Ministarstva financija), a tiče se uglavnom načela fiskalne politike, inflacije-politike cijena, tečajne politike i zaposlenosti- politike plaća. Pojednostavljeno - njime se uređuje „teren“ (definiraju pravila tržišne igre) na kojem se poduzetnici slobodno konkurentski

U „nulti“ rang visokih prioriteta pripada **prehrambena, energetska i zdravstvena sigurnost hrvatskih građana i poželjna samodostatnost hrvatske države, što uključuje i njihovu obrambeno sigurnosnu komponentu.**

Longitudinalna/infrastrukturna koncepcija koja „prolazi“ kroz prioritete je tehnološko-digitalna modernizacija koja usmjeravana razvojem umjetne inteligencije (AI), ujedinjuju informacijsku (IT) i operacijsko-proizvodnu (OT) tehnologiju, u snaženju „zelene“ energetske-prehrambene tranzicije.

6. Hrvatska **energetska**² proizvodna i okolišna sigurnost prema usvojenim strategijama svodi se na sljedeće:

POTROŠNJA

- Potrošnja električne energije u posljednjih 10 godina kreće se oko 18 TWh godišnje,
- Od toga je neto uvoz 2-4 TWh (10-20%), što ne obuhvaća uvoz nafte i plina za proizvodnju električne energije,
- Strategija predviđa oko 20 TWh u 2035. i (u pojedinim varijantama) oko 36 TWh (otprilike dvostruko) 2050.

Otvorena strateška pitanja potrošnje:

- Ubrzani (u skladu s EU politikama) prijelaz prometa (cestovna vozila, željeznice) na električni umjesto pogona na fosilna goriva,
- Potreba razvojne konvergencije (umjesto sadašnje divergencije) prema EU prosjeku traži stopu rasta BDP između 4 i 5% sljedećih 10-15 godina (praktički dvostruko višu stopu rasta od postojeće).

„igraju“ sa što manje „sudačkog“ (državnog) uplitanja. Razlika je dakle u tome što u javnim politikama država djeluje pretežito izravno i unaprijed (ex ante), **prije** tržišnih ishoda. Ona to čini kako putem strategija, tako i sistemskih (zakonskih) rješenja u različitim sektorima (resorima) koje naposljetku, kako smo vidjeli, koordinira i bilancira Ministarstvo financija. Nasuprot tome, u privatnim poslovnim politikama odnosno privatnom sektoru, država (nakon što je sistemski „izravnala“ tržišni krajolik), djeluje pretežito neizravno i unazad (ex post), **nakon** tržišnih ishoda. To pretežito opet čini Ministarstvo financija, samo ovaj put „posredno“, preko Porezne uprave. Stoga, na koncu valja imati na umu kako je (bilo da se radi o ex ante u javnim ili ex post u privatnim poslovnim politikama) Ministarstvo financija „ključni faktor“.

³ U skici su pored nabrojanih strategija korišteni: Statistički godišnjak SRH 1990, Statistički ljetopis RH 2018. DZS, Priopćenje DZS RH br 1681 Energetska statistika u 2020, Priopćenja Kratkoročni pokazatelji Energetske statistike u 2021. i 2022., Energy in Croatia (2021) Institut Hrvoje Požar, Zagreb

Odgovor traži barem 28 TWh u 2035. odnosno 40% veću potrošnju u odnosu na strategiju (20 TWh).

PROIZVODNJA

- Proizvodnja električne energije zadnjih godina je oko 15,5 TWh: hidro - 6,5, fosilna 4, nuklearna 2,5, vjetar 1,5, solari i ostalo 1, **uvoz 2,5**
- Strategija 2035. 20 TWh (rast za 10%) od toga: hidro 7, fosilna 2,5, nuklearna 2,5, vjetar 5, solarna 2, bio energija 1.

Otvorena strateška pitanja proizvodnje energije:

- Sigurnost i osobito stabilnost opskrbe osiguravaju kontinuirane proizvodnje tijekom cijele godine (8.760 sati). To sa cca 8.000 sati godišnjeg rada jedino osiguravaju nuklearna i fosilna goriva, a strategija predviđa gašenje nuklearne (2040.) i nešto sporije napuštanje fosilnih goriva (plin) 2050.) što bi trebalo osigurati oko 30% energije,
- Hidroelektrane rade prosječno 3000 sati. Trebale bi osigurati 30% energije tijekom 8760 sati godišnje.
- Planira se povećanje proizvodnje hidroelektrana za 1 TWh. Nisu prezentirane konkretne lokacije i kapaciteti ni dinamika pojedinih investicija, osobito obzirom na visoki stupanj iskorištenosti hrvatskog vodnog potencijala. U posljednjih 30 godina izgrađena je (dovršena) jedna hidrocentrala (cca 40MW). Pored činjenice da se radi o čistoj energiji, kapacitete je u cijelosti moguće graditi od domaćih komponenti,
- Vjetar (2.500 sati rada), sunce (1.200 sati rada) i ostali izvori, trebali bi zajedno osigurati oko 30% energije tijekom 8.760 sati godišnje,
- Pojednostavljeno, na 100 MW instaliranih kapaciteta nuklearna proizvodi 6,5 puta više energije od solarnih elektrana, 3,2 puta od vjetroelektrana, i 2,5 više od hidroelektrana.

Odgovor:

- Održiva strategija sigurne i stabilne proizvodnje

energije traži razradu i ocjenu svih aspekata proširenja NE Krško,

- Sigurnost i stabilnost proizvodnje električne energije treba uključiti mogućnosti izgradnje manjih/sigurnijih nuklearki u skladu sa strategijom koje zajedno formuliraju SAD i istočno-europske članice EU. Dodatnoj stabilnosti sustava mogu doprinijeti i manja bioplinska i slična postrojenja koja koriste domaće izvore energije,
- Zajednička ulaganja i „offseting“ u proizvodnji bio/vjetro/solarnih postrojenja, odnosno strateško uključivanje i poticanje domaće komponente u energetske postrojenjima. To se odnosi i na nuklearne, a posebno na hidroenergetske kapacitete, koje je gotovo u cijelosti moguće izgraditi domaćim komponentama,
- Digitaliziranu transformaciju hrvatskog energetskog distribucijskog sustava prema modernoj mreži uravnoteženja (grid balancing), osigurati prelaskom s konvencionalnih na pametne distribucijske mreže (smart grid vs conventional) temeljene na umjetnoj inteligenciji.

7. Hrvatska **poljoprivredno - prehrambena**³ sigurnost prema usvojenim strategijama svodi se na sljedeće:

POTROŠNJA

- Potrošnja prehrambenih proizvoda je oko 4,5 milijarde eura,
- Od toga neto uvoz iznosi oko 1,5 milijardi eura (33%),
- Uvozna komponenta domaće proizvodnje oko 750 milijuna eura
- Pokrivenost potrošnje domaćom proizvodnjom oko 50%.

Otvorena strateška pitanja prehrambene potrošnje:

⁴ U skici su pored nabrojanih strategija korišteni: Statistički godišnjak SRH 1990, Statistički ljetopis RH 2018. Priopćenja DZS RH br 1694 Poljoprivredna proizvodnja, Priopćenja DZS RH br. 1679 Industrijska proizvodnja, Priopćenje Robna razmjena Republike Hrvatske s inozemstvom u 2021., Proizvodno-potrošne bilance poljoprivredno-prehrambenih proizvoda za 2021 godinu, Agronomski fakultet Zagreb

- Prehrambena sigurnost nije među 4 strateška cilja hrvatske poljoprivredne strategije (Ciljevi su: povećanje produktivnosti i otpornosti, jačanje konkurentnosti, obnova ruralnog gospodarstva, poticanje inovacija),
- Europska komisija, nasuprot tome, upozoravajući na osjetljivost europskog prehrambenog lanca (osobito nakon iskustva s COVID-om 19), donosi Plan (strategiju) budućih aktivnosti u osiguranju sigurnosti u opskrbi hranom (2021.),
- Hrvatska ne ostvaruje sigurnost (samodostatnost) u potrošnji gotovo niti jednog proizvoda bitnog za ljudsku prehranu:
 - o potrošnja jestivog ulja - domaća proizvodnja 70% (maslinovo ulje 41%),
 - o potrošnja voća - domaća 45%
 - o potrošnja povrća - domaća 50%
 - o potrošnja šećera - 99%
 - o mlijeko i prerađevine - 55%
 - o meso - 70% (svinjsko meso koje čini 60% potrošnje - samodostatnost 61%)
 - o jaja - 100%
- Hrvatska ostvaruje samodostatnost u dijelu biljne sirovinske proizvodnje
 - o 161% u proizvodnji žitarica (2 milijuna tona kukuruza i 1 milijun tona pšenice)
 - o zrna uljarice 220%

Napomena:

- Samodostatnost ne znači zatvaranje. Naprotiv, slobodna trgovina, osobito prehrambenim proizvodima, nužna je za učinkovito tržišno formiranje cijena. Primjerice, trideset posto proizvodnje pšenice, brašna i pekarskih proizvoda se izvozi i isto toliko uvozi, držeći cijene na ravnotežnoj tržišnoj razini. No istodobno Hrvatska treba i može proizvoditi onoliko koliko je potrebno da bi opskrbila vlastito pučanstvo u slučaju nepredvidivih prekida opskrbnih lanaca.

PROIZVODNJA

- Proizvodnja **prehrambenih proizvoda** iznosi oko 3 milijarde eura, pri čemu je uvozna komponenta u višegodišnjem prosjeku oko 25% (oko 750 milijuna eura). Dakle stvarno „domaća“ proizvodnja je oko 2,225 milijardi eura. Kako je ukupna potrošnja oko 4,5 milijardi eura, znači kako (kao što je ranije napomenuto), u globalu, **domaća proizvodnja pokriva samo oko 50% potrošnje.**
- Poljoprivredna („sirovinska“) proizvodnja značajno i kontinuirano pada u **dugom roku** (40 godina), osim kukuruza:

Godina	Pšenica (u milijunima tona)	Kukuruz (u milijunima tona)	Goveda (u 000 grla)	Svinje (u 000 grla)
1980/81	1,7	1,9	969	1.731
1989	1,3	2,2	823	1.655
2012	1,0	1,3	452	1.182
2021	0,9	2,2	428	972

- U **srednjem roku** (10 godina) od 2013. (ulaska u EU) kretanja su sljedeća
 - o fizički obujam poljoprivredne proizvodnje je **smanjen za 8%**,
 - o državni poticaji su **utrostručeni**,
 - o Hrvatski **godišnji deficit** u proizvodnji hrane (neto uvoz) iznosi, kako smo vidjeli, oko **1,5 milijarde eura**,
 - o Ukupni iznos potpora od ulaska u EU **također** iznosi oko **1,5 milijarde eura.**

Otvorena strateška pitanja proizvodnje hrane:

- (Ne)efikasnost sustava poticaja, čije utrostručenje rezultira smanjenom proizvodnjom,
- Netržišni **strukturni** utjecaji na politiku i odnos cijena sirovina, materijala, energenata, marže, u formiranju

cijene finalnog proizvoda unutar pojedinog sektora,

- Netržišni **intersektorski** utjecaji na odnose cijena između pojedinih proizvoda i artikala,
- Niska proizvodnost rada (30%) u odnosu na EU prosjeke,
- Pozicioniranje Hrvatske kao proizvođača i neto izvoznika poljoprivrednih sirovina (sirova pšenica i kukuruz), a neto uvoznika svih prehrambenih gotovih proizvoda.

Odgovori:

- Redizajniranje sustava strateških (robnih) pričuva, kao **stožera** poljoprivredne politike, koji politikom otkupnih cijena i poticaja regulira ponudu, a politikom otpuštanja rezervi utječe na potražnju i cijene,
- Dovršetak redizajna sustava poticaja (od poticaja prema površini ka poticaju prema isporučenoj količini),
- Poticanje racionalnog okrupnjavanja površina prema osobitostima pojedinih sektora biljne i mesne proizvodnje i njihovog optimalnog regionalno-klimatskog razmještaja,
- Uspostava tržišnog odnosa relativnih cijena (u međufaznoj proizvodnji pojedinog finalnog proizvoda i između osnovnih finalnih poljoprivredno-prehrambenih proizvoda), na temelju EU benchmarka,
- Poticanje stvaranja klastera, udruga, zadruga, proizvodno-trgovačkih kooperativa malih i srednjih proizvođača, te okrupnjavanja privatnih kompanija u izvozno konkurentne prehrambene proizvođače na konceptu zelene tranzicije,
- Podizanje produktivnosti intenzivnim investiranjem u bio-tehnološka istraživanja i nova proizvodno-organizacijska rješenja vođena digitalizacijom i umjetnom inteligencijom u mehanizaciji, robotizaciji. Proizvodnost rada je „neutralan“ faktor, jer je 30 postotna produktivnost rada praćena s 30 postotnom hrvatskom plaćom u odnosu na razvijeni dio EU.

IV.

8. Hrvatska digitalna tranzicija infrastrukturna je pretpostavka kako ukupne ekonomske i društvene transformacije, tako posebno realizacije nultih strategijskih prioriteta poradi paradigmatških deficita:

- **demografskog deficita**⁴. U četrdeset godina između 1981. i 2021. Hrvatska je realno izgubila 1 milijun – **jednu četvrtinu stanovništva**. Prema popisu iz 2021. RH ima 3,8 milijuna, dok je 1981. imala 4,6, odnosno 4,8 milijuna 1991. godine,
- **prostornog deficita**. Gustoća stanovništva u 2021. bila je oko 67/km² dok je 1991. godine bila je oko 85/km², odnosno imamo **pad** za 21%.; Hrvatska granična područja, primjerice Lika, ima prosječnu gustoću oko 8/km² 2021. prema 13 stanovnika po km² 1991., odnosno imamo pad od 38% u trideset godina,
- **razvojnog deficita**⁵. U 40 godina od 1980. do 2020. g., prosječna hrvatska stopa rasta BDP bila **oko 0,2% godišnje**. Zbog smanjenja pučanstva godišnja stopa rasta BDP p.c. (po stanovniku) bila je oko **0,5% godišnje**. Dugoročna stagnacija rezultirala je razvojnou divergencijou umjesto konvergencije prema razvijenim zapadnim zemljama EU,
- **demokratskog deficita** kao izvora i utoka ostalih deficita. **Izvor** mu je u podčinjavanju, demokratske (od građana izabrane) zakonodavne vlasti, birokratskoj (od vladajuće politike imenovanoj) izvršnoj vlasti. **Tok** mu je nepravda višestruke privatizacije javnog dobra; pravosudna nepravda (gomilanje spisa, „zavlačenje“ i „zastara“ procesa) kojom se „krađa bicikla“ izjednačava s „krađou tvornice“; ekonomska nepravda porezno netransparentne rentijerske ekonomije u kojoj se oko 60% nekretnina kupuje gotovinom; socijalna

⁴ Korištene su publikacije; Demografska slika Europe 2021, DZS [Demografy-InteractivePublication-2021 hr.pdf \(dzs.hr\)](#), Prvo priopćenje DZS (2020) *Dječji vrtići i druge pravne osobe koje ostvaruju programe predškolskog odgoja* br.8.1.8. [DJEČJI VRTIĆI I DRUGE PRAVNE OSOBE KOJE OSTVARUJU PROGRAME PREDŠKOLSKOG ODGOJA](#) Početak ped. g. 2019./2020./KINDERGARTENS AND OTHER LEGAL ENTITIES IMPLEMENTING PRESCHOOL EDUCATION PROGRAMMES, BEGINNING OF 2019/2020 PEDAGOGIC YEAR (dzs.hr)

⁵ Procjena stopa rasta (u tekućim USD 1990) prema izračunu autora temeljem publikacija (godišnjaka, ljetopisa, priopćenja, izvještaja); DZS RH 1992-2020 i RZS SRH 1980-1991.

nepravda koruptivnog sustava gdje 1% štediša raspolaže s 40% štednje, a 23% stanovništva nema nikakvu štednju, jer su u riziku siromaštva ili socijalne isključenosti.⁶ **Utok** mu je obeshrabreno društvo prigušenog inovacijskog potencijala.

9. Digitalna tranzicija, u realizaciji strateških prioriteta ima ključnu ulogu, pod zbirnim nazivom - **industrija 4.0**. Prvo, jer „ubrzava-štedi vrijeme“ automatiziranim/autonomnim virtualno-fizičkim (CPS) proizvodnim sustavima programirajući, kontrolirajući, i do neslučenih razmjera uvećavajući individualnu i društvenu produktivnost u proizvodnji roba i usluga. Drugo, jer „skraćuje udaljenost“ satelitsko/optičkim komunikacijskim tehnologijama omogućujući „glokalizaciju“ poslovne aktivnosti prenošenjem instrukcija, pokretanjem, održavanjem i kontrolom proizvodno uslužnih operacija u realnom vremenu na teritorijalno udaljenim lokacijama. Stoga bi digitalna tranzicija u funkciji strateških prioriteta industrije 4.0. trebala dvojako tretirati (demografske, prostorne, razvojne) deficite;

- **konceptijski** (načelno), u uvjetima poplave obećavajućih (FET) i omogućujućih (KET) tehnologija, učiniti široko raspravljen odabir relevantnih pravaca nacionalnog tehnološkog razvoja, usmjeravati uključivanja u izgledne međunarodne kolaboracije, poticati vlastito I&R novih/inoviranih tehnologija usklađen s nacionalnim znanstveno-istraživačkim kapacitetima,
- **realizacijski** (provedbeno) Hrvatskoj inovacijski interesantne primijenjene tehnologije vrijedne javnog poticaja domaćem privatno/javnom, proizvodnom poduzetništvu, osobito u nultim strateškim prioritetima, primjerice:
 - o ugrađena umjetna inteligencija u automatskom upravljanju složenim sustavima te tehnologiji bespilotnih letjelica i satelitskih komunikacija - **energetska sigurnost** (daljinsko upravljanje, nadzor i servis energetske proizvodno-distribucijske mreže),

⁶ POKAZATELJI SIROMAŠTVA I SOCIJALNE ISKLJUČENOSTI U 2020. [ZUDP-2021-1-1 Pokazatelji siromaštva i socijalne isključenosti u 2020. | Državni zavod za statistiku \(dzs.hr\)](https://dzs.hr/pokazatelji-siromaštva-i-socijalne-isključenosti-u-2020)

- prehrambena sigurnost** (daljinski nadzor i zaštita poljoprivrednih površina i skrbi za životinje), **ekološka sigurnost** (nadzor i zaštita voda, biljnog i životinjskog pokrova i gospodarenja otpadom), **prometna sigurnost** (nadzor i kontrola cestovnih prometnica, upravljanje željezničkim prometom), **nacionalna sigurnost** (nadzor i zaštita granica, protupožarna zaštita, nadzor urbanih i ruralnih prostora i kontrola građenja),
- o ugrađena umjetna inteligencija u daljinskom upravljanju autonomnim vozilima za obradu zemljišta (poljoprivreda) i višeslojnu automatiziranu proizvodnju gotovih proizvoda iz programirane kombinacije poljoprivrednih sirovina (prehrambena industrija) - **prehrambena sigurnost** (u cirkularnoj ekonomiji zbrinjavanja otpada), **ekološka sigurnost** (složena automatizirana postrojenja i roboti u separaciji i preradi otpada u sekundarne sirovine i/ili energiju),
 - Digitalna tranzicija možda još važniju ulogu ima realizaciji strateško-identitetskih prioriteta pod zbirnim nazivom - **društvo 5.0**. Prvo, jer omogućuje socijalno-kulturnu komunikaciju i integraciju prostorno odvojenih pojedinaca i udaljenih zajednica u hrvatski državni prostor. Drugo, jer nove tehnologije „prepoznaju“ pojedinca u totalu njegovih interesa, potreba i želja s jedne, te razmjenu ideja, raspravu, polemiku i formulaciju društvenog interesa na komunalnoj/lokalnoj, nacionalnoj i međunarodnoj/globalnoj razini s druge strane. Ta tehnološka mogućnost neposrednog i posrednog izjašnjavanja u realnom vremenu čini osnovu tretiranja demokratskog deficita u funkciji društva 5.0. s naznakama:
 - o p(ro)trošačke (Prosumer) zajednice umjesto potrošačke (Consumer) ekonomije, u kojima se suradnjom potrošača i proizvođača proizvodnja trenutno prilagođava preferencijama i ukusima potrošača s golemim uštedama resursa, radnog vremena i transportnih troškova odnosno rastom produktivnosti i profitabilnosti,

- o nove dioničarske ekonomije u kojima proizvodno/uslužni entiteti pored „trajnih“ dionica na temelju vlasništva nad kapitalom emitiraju i „netrajne“ dionice na temelju rada (poništavaju se odlaskom iz kompanije). I jedne i druge osnova su za podjelu dobiti,
 - o participativne ekonomije, u kojoj predstavnici uposlenika čine barem 25 posto sastava upravnih tijela u kompanijama s preko 100 zaposlenih,
 - o kooperativnog društva u kojem građani, temeljem svojih individualnih interesa i potreba, kontinuirano (ne)posredno sudjeluju i (su)odlučuju u:
 - o transformiranju tih interesa u lokalne/nacionalne/globalne (glokalne) politike,
 - o transparentnoj kontroli izvršenja,
 - o (pred/post) izornoj ocjeni rezultata.
10. Nacionalni znanstveno-istraživački i razvojno-proizvodni kapaciteti za bio-digitalnu transformaciju svode se među ostalim na sljedeće:
- znanstveno- istraživački potencijali potrebni industriji 4.0 na hrvatskim sveučilištima i institutima, mjereni brojem zaposlenih u znanstvenim zvanjima su:
 - o astro i nuklearna fizika, matematika, novi materijali, fotonika, sateliti, telekomunikacije - oko 600
 - o elektronika, računarstvo, strojogradnja, robotika, 3D arhitektonske i građevinske tehnike - oko 2.000
 - o biomedicina i zdravstvo - 1.500
 - o biotehnologija - 900
 - znanstveno- istraživački potencijali potrebni društvu 5.0 na hrvatskim sveučilištima i institutima, mjereni brojem zaposlenih u znanstvenim zvanjima su;
 - o pravo i politika - oko 350
 - o ekonomija, financije, menadžment, marketing, turizam - oko 600

- o filozofija, sociologija, povijest, lingvistika, književnost, teatrologija, psihologija, pedagogija - oko 1.000
- o umjetničke akademije - oko 100
- razvojno - proizvodni kapaciteti hrvatskog ICT⁷ sektora svode se na sljedeće⁸;

Prednosti

- o visoka stručnost - 45 posto od ukupno nešto preko 40.000 zaposlenih ima sveučilišno obrazovanje,
- o relativno niski troškovi rada - oko 19% ukupnog prihoda,
- o relativno visoka dodana vrijednost - obračunata prema troškovima faktora proizvodnje, čini oko 50% ukupnog prihoda,
- o dinamičan rast zaposlenosti računalnog programiranja - oko 35% između 2018-2020. (od 20.718 na 27.774)

Slabosti

- o slabljenje proizvodne komponentne - ukupni prihod proizvodnje računala, elektroničkih i optičkih proizvoda (C 26), smanjen je za 36%, broj zaposlenih za 40%, rastuća uvozna zavisnost (pokrivenost uvoza izvozom smanjena od 35-32%)⁹,
- o usitnjavanje uslužne komponente - u računalnom programiranju (J 62) prosječan broj zaposlenih po poduzeću smanjen je od 4,5 na 3,5 osobe,

Odgovori

- poticati inovativno privatno poduzetništvo koristeći sveučilišne centre za transfer tehnologije i druge platforme kao Hubb-ove za:

⁷ ICT sektor ovdje je definiran (prema klasifikaciji NKD 2007) kao C 26 proizvodnja računala, elektronički i optički proizvodi, J61 telekomunikacije i J62 računalno programiranje i usluge

⁸ Korišteni podaci iz publikacija. [OSNOVNI STRUKTURNO-POSLOVNI POKAZATELJI PODUZEĆA U 2018. i 2020. Privremeni podaci/BASIC STRUCTURAL BUSINESS INDICATORS OF ENTERPRISES, 2018 Provisional Data \(dzs.hr\), Microsoft Word - 15-1-1 Osnovni strukturno-poslovni pokaz poduz u 2020 Priv pod.doc \(dzs.hr\)](#)

⁹ DZS Robna razmjena s inozemstvom, statistika u nizu tablica 4214. [Robna razmjena s inozemstvom | Državni zavod za statistiku \(dzs.hr\)](#)

- o komuniciranje poslovnih ideja, inovacija, projekata u širokom rasponu od gospodarstva do kulture,
- o formiranje timova sveučilišnih istraživača koji bi stručno recenzirali ideje i projekte vrijedne (rizičnog) javnog financiranja, osobito u nultim prioritetima,
- o Inicijalnu potporu (prostor, oprema) startup-ovima, spinoff i spin-out poduhvatima mladih i drugih inovatora/poduzetnika,
- o umrežavanje i razmjena ideja privatnih investitora, fondova rizičnog kapitala s inovativnim poduzetnicima,
- koordiniranim i objedinjenim pozivima javne (velike) nabave državne uprave i javnih poduzeća (relevantnim za nulte prioritete):
 - o inicirati okrupnjavanje privatnih poduzeća (zajednički nastup, poslovno povezivanje, integriranje, preuzimanje) proizvodne komponente ICT sektora,
 - o poticati njihov I&R kroz okupljanje sveučilišnih i istraživača u poslovnom sektoru u centrima kompetencije/izvrsnosti (javno financiranje primijenjenih istraživanja, zajednički projekti, stipendiranje doktoranata).