

A. Strateški in dolgoročni cilji prejemnika, ukrepi za njihovo doseg, ciljne in izhodiščne vrednosti ter kazalniki prejemnika, s katerimi spremlja doseganje ciljnih vrednosti

Opis

Strateški in dolgoročni cilj 1: Izboljšanje kakovosti in relevantnosti rezultatov raziskovalnega dela

Prvi in najpomembnejši cilj znanstvenoraziskovalne dejavnosti Zavoda za gradbeništvo Slovenije (ZAG) je **Izboljšanje kakovosti in relevantnosti rezultatov raziskovalnega dela**. S ciljem posegamo na **področje znanstvene odličnosti** in v **mednarodno vpetost**. S stalnim izboljševanjem kakovosti znanstvenoraziskovalnega dela skrbimo za prepoznavnost v ožji in širši znanstveni in strokovni javnosti, za pomlajevanje kadra in za dvigovanje njihovih kompetenc, ter za stalen vir stabilnega financiranja raziskav.

Ukrep za doseganje tega cilja je **spodbujanje inovativnih, visokokakovostnih in vplivnih objav** na področjih, kjer delujejo raziskovalne skupine na ZAG (**Ukrep 1.1**).

To bomo merili s tremi kazalniki:

Kazalnik 1: delež objav v revijah Q1 in Q2. S spodbujanjem raziskovalcev k objavam v revijah, ki so umeščene v zgornjo polovico revij na dotičnem področju glede na faktor vpliva (IF), Q1 in Q2, spodbujamo odlične dosežke in občuten napredek pri uresničevanju znanstvenoraziskovalnih ciljev. Povečanje števila objav v revijah Q1 in Q2 pomeni da: i) raziskovalci objavljajo v prestižnih revijah z visokim IF, ii) so taki članki praviloma pogostejše citirani, kar povečuje mednarodno prepoznavnost in vpliv raziskav, iii) prispeva k rasti h-indeksa raziskovalcev, programskih skupin in ZAG-a kot celote, iv) take objave povečujejo verjetnost za vključitev v mednarodne projekte (npr. Obzorje Evropa) in za mreženje z vodilnimi raziskovalci, v) bodo financirji upoštevali kakovost objav kot merilo odličnosti pri ocenjevanju raziskovalnih predlogov in s tem vi) bomo povečali vidnost in mednarodni ugled institucije. S sistematičnim spremljanjem teh kazalnikov bomo objektivno merili napredek in uspešnost institucije. Že leta 2022 je bil ta delež relativno visok (74 %), kar kaže, da raziskovalci objavljajo v kakovostnih revijah, pri čemer jih v to spodbujamo. Trenutno dosegamo delež 81 %, cilj v letu 2027 pa je ohraniti delež objav v revijah Q1 in Q2 nad 80 %. Glavni razlog za ohranitev in ne bistveno povečevanje tega deleža je v ohranjanju prepoznavnosti v slovenskem prostoru in želja po objavljanju tudi v slovenskih znanstvenih revijah, ki se umeščajo v Q3 in Q4. Zaradi vse pogostejšega pojava plenilskih revij raziskovalce ozaveščamo o pomenu objavljanja v uglednih revijah z dolgo tradicijo, kot so revije založb Elsevier, Springer, Wiley, Taylor & Francis, JACS in druge.

Kazalnik 2: delež prvih/vodilnih avtorstev v revijah Q1 in Q2. Z deležem prvih in vodilnih (korespondenčnih) avtorstev spodbujamo vodilno vlogo pri raziskavah, ki se odvijajo na domači instituciji. Pogostejše korespondenčno avtorstvo v uglednih revijah, običajno označeno z ustrezno oznako pri imenu avtorja, kaže na krepitev raziskovalne avtonomije in vodenja pomembnih znanstvenih smernic. Z objavami v vlogi prvega ali korespondenčnega avtorja, brez močnih mednarodnih avtoritet kot glavnih nosilcev, prepoznavamo relevantnost raziskav v globalnem kontekstu, spodbujamo samostojen in vpliven raziskovalni doprinos, ter dvigujemo kakovost raziskovalnega dela in prepoznavnost raziskovalcev institucije. Izhodiščna vrednost tega kazalnika je 31 %, do leta 2027 želimo delež prvih/vodilnih avtorstev v revijah Q1 in Q2 povišati nad 35 %.

Kazalnik 3: število desetletnih citatov (CI10). Eden ključnih kazalnikov mednarodnega odmeva znanstvenega prispevka na naši raziskovalni instituciji je spremljanje števila citatov, ki se z leti in aktivnim raziskovalnim delovanjem strmo povečuje (Web of Science/Scopus za leto 2022: 17.790, planirano za leto 2027: 30.000). Z merjenjem skupnega števila citatov spremljamo prepoznavnost in vplivnost raziskav. Posredno spremljamo rast h-indeksa, s čimer merimo dodatni cilj, da citiranost ni omejena le na nekaj člankov, ampak da se vplivnost raziskav širi. S pomočjo citatov člankov objavljenih v revijah Q1 in Q2 bomo spremljali, kako referenčni bodo vodilni raziskovalci na svojem področju. Prav tako bomo spremljali interdisciplinarno citiranost, s čimer bomo merili širši vpliv in uporabnost rezultatov. Na naši instituciji ne pričakujemo citiranosti raziskovalcev na seznamu "highly cited researchers" (npr. na seznamu *Clarivate Highly Cited Researchers*), vendar širina in interdisciplinarno področje našega delovanja vseeno dokazujeta mednarodno odličnost.

Strateški in dolgoročni cilj 2: Povečanje obsega finančnih virov za raziskovalno dejavnost

Povečanje finančnih virov za raziskovalno dejavnost vpliva na znanstveno odličnost, ima družbeni in gospodarski vpliv ter izkazuje mednarodno vpetost na več načinov. Na **znanstveno odličnost** bo povečanje obsega finančnih virov vplivalo z več razpoložljivimi sredstvi za razvoj infrastrukture, s privabljanjem talentov in odličnih raziskovalcev, ki jim bomo na ZAG-u nudili dobre raziskovalne pogoje, in z večjim številom raziskovalnih projektov, v okviru katerih bomo več objavljali in višali kakovost in citiranost. **Družbeni in gospodarski vpliv** se bo s povečevanjem virov za raziskovalno dejavnost odrazil z intenzivnejšim prenosom znanja v prakso, s spodbudami za inovacije ter z boljšim reševanjem družbenih izzivov s podporo raziskavam na področjih kot so okolje, zdravje in energetika. S povečevanjem obsega finančnih virov za raziskovalno dejavnost bomo jačali **mednarodno vpetost**, skozi sodelovanja v mednarodnih konzorcijih, s povečano mobilnostjo ter s krepitvijo splošne prepoznavnosti raziskovalcev in ZAG, s prisotnostjo na mednarodnih konferencah, ter s sodelovanjem pri pripravi mednarodnih politik in standardov.

Povečanje sredstev samo po sebi ne zagotavlja vplivnosti, zato bomo pazljivo usmerjali financiranje, strateško načrtovali znanstvenoraziskovalno delo ter merili rezultate.

Ukrep 2.1: Oblikovanje sistema za uspešnejše pridobivanje zunanjega financiranja raziskav

Oblikovanje sistema za uspešnejše pridobivanje zunanjih virov financiranja raziskav je eden od ukrepov, ki bo prispeval k znanstveni odličnosti, k družbenemu in h gospodarskemu vplivu ter k mednarodni vpetosti. Merili bomo število vseh ter število mednarodnih projektov (**Kazalnik 4: število vseh projektov in število mednarodnih projektov v posameznem letu**). Kot mednarodni projekt štejemo vse projekte financirane iz mednarodnih sredstev ali izvajane v mednarodnem konzorciju, z izjemo mednarodnih projektov ARIS iz sheme Weave ali Vodilne agencije, ter projektov bilateralnega sodelovanja ARIS. V letu 2022 smo imeli 75 tekočih projektov, od tega je bilo 43 mednarodnih. Cilj v letu 2027 je imeti 100 tekočih projektov, od tega 45 mednarodnih. Glede na pretekle izkušnje s pridobivanjem mednarodnih projektov ob začetku novega programskega obdobja pričakujemo, da bomo v letih 2025-2027 nekoliko manj uspešni zaradi manjše frekvence razpisov.

Za celovito oceno vpliva tega cilja interno na ZAG spremljamo še druge kazalnike: uspešnost prijav, finančni obseg projektov, raziskovalne dosežke, ki izhajajo iz teh projektov (objave, patent, inovacije), itd.

Ukrep 2.2: Identifikacija potencialnih nosilcev ERC projektov in krepitev njihovih kompetenc in referenc

S tem ukrepom neposredno krepimo vse tri ključne vidike: znanstveno odličnost, družbeni in gospodarski vpliv ter mednarodno vpetost, saj so ERC (European Research Council) projekti med najprestižnejšimi v evropskem raziskovalnem prostoru in močno prispevajo k znanstveni odličnosti, mednarodni prepoznavnosti ter dolgoročnemu družbenemu in gospodarskemu vplivu. Ukrep je podprt s sistematično identifikacijo kandidatov, usposabljanji in mentorsko podporo in bo dolgoročno izboljšal konkurenčnost ZAG na evropskem raziskovalnem zemljevidu. Učinkovito izvajanje tega ukrepa bo izvedeno z identifikacijo potencialnih kandidatov, krepitvijo njihovih kompetenc in referenc ter z zagotavljanjem podpornih mehanizmov, ki vključujejo med drugim ustanavljanje internih strokovnih skupin za pomoč pri pisanju prijav ter razvojem programov za strateško načrtovanje raziskovalne kariere. Ukrep bomo merili s **kazalnikom 5: število prijav ERC projektov**. Doslej na ZAG še nismo prijavili ERC projekta, cilj je do leta 2027 izvesti 3 prijave ERC projektov. V naslednjem poročevalskem obdobju načrtujemo spremembo kazalnika v delež odobrenih ERC

projektov, pri čemer bomo upoštevali tudi projekte, ki se bodo ponašali s pečatom odličnosti ("Seal of excellence"). Načrtujemo, da bodo prijave ERC projektov postale stalnica.

Ukrep 2.3: Spodbujanje pridobivanja in vodenja raziskovalnih projektov

S tem močnim strateškim ukrepom povečujemo tako obseg financiranja kot postavljamo institucijo v vodilno vlogo pri oblikovanju raziskovalnih in inovacijskih politik. Povečanje števila koordinatorstev raziskovalnih projektov neposredno vpliva na znanstveno odličnost, družbeni in gospodarski vpliv ter mednarodno vpetost, saj institucijo postavlja v osrednjo vlogo pri oblikovanju raziskovalnih usmeritev in upravljanju financiranja. Na ZAG s projektno pisarno in podpornim okoljem zagotavljamo ciljno podporo raziskovalcem, saj je koordinacija projektov zahtevna in vključuje upravne ter finančne obveznosti. Uspešnost izvajanja tega ukrepa merimo s **kazalnikom 6: število vseh projektov, ki jih koordiniramo in število mednarodnih projektov, ki jih koordiniramo v posameznem letu**. V letu 2022 smo koordinirali 28 projektov, od tega 8 mednarodnih. Cilj je, da v letu 2027 koordiniramo 40 projektov, od tega vsaj 8 mednarodnih. Do leta 2027 se bo namreč nekaj mednarodnih projektov, ki jih koordiniramo, izteklo in za ohranitev števila koordinatorstev bomo morali pridobiti nove projekte. Zato cilj ni zastavljen kot povečanje trenutne vrednosti, ampak ohranjanje le-te.

Strateški in dolgoročni cilj 3: Nadgradnja in vzdrževanje vrhunske raziskovalne infrastrukture

Nadgradnja in vzdrževanje vrhunske raziskovalne infrastrukture sta ključna elementa za spodbujanje znanstvene odličnosti, družbenega in gospodarskega vpliva, ter mednarodne vpetosti. Za zagotavljanje ustreznih pogojev glede vrhunske raziskovalne infrastrukture predvidevamo **Ukrep 3.1: vlaganje sredstev v raziskovalno opremo in infrastrukturo**. S sodobno infrastrukturo bomo skrbeli za izboljšanje kakovosti raziskav, omogočali širši družbeni in gospodarski vpliv in krepili prepoznavnost institucije v globalnem raziskovalnem prostoru. Sodobna infrastruktura omogoča raziskovalcem, da izvajajo napredne in inovativne raziskave, hkrati pa krepi konkurenčnost in vpliv institucije na nacionalnem in mednarodnem nivoju. Uspešnost ukrepa bomo merili s **kazalnikom 7: vložena sredstva v raziskovalno opremo nad 10.000 EUR**. Kazalnik predstavlja kumulativno vrednost vlaganj v pogodbenem obdobju 6 let. Načrtujemo povprečno 500 tisoč EUR vlaganj v raziskovalno opremo letno, kar pomeni 3 mio EUR v pogodbenem obdobju. V letu 2022 smo imeli takšnih vlaganj 1,1 mio €. V obdobju od 2022 do 2024 pa skupaj 2,2 mio €. Leto 2022 je bilo izjemno v pogledu vlaganj v raziskovalno opremo, saj smo v tem letu opremili požarni laboratorij v Logatcu, za kar smo porabili večletne prihranke. Običajno vlagamo v raziskovalno opremo na letni ravni bistveno manj, zato smo trenutno (leto 2024) že na dobrih dveh tretjinah predvidenega cilja. Uspešno nadgradnjo in vzdrževanje raziskovalne infrastrukture bomo zagotavljali z investicijami v posodobitev opreme in drugih laboratorijskih kapacitet, z povezovanjem z evropskimi in globalnimi raziskovalnimi omrežji (E-RIHS, LINX) ter z usmerjanjem financiranja v področja z visokim potencialom za omogočanje razvoja prebojnih tehnologij, ki bodo v prihodnosti oblikovale nove trende v znanosti in industriji.

Strateški in dolgoročni cilj 4: Povečanje kakovosti kadrov in kariernega razvoja raziskovalcev

Cilj smo prepoznali kot nujen za doseg dolgoročnih ciljev, ki vključujejo znanstveno odličnost, družbeni in gospodarski vpliv ter mednarodno vpetost. Kakovostni raziskovalci so temelj vsakršne raziskovalne institucije, kjer njihov razvoj v smislu znanja, izkušenj in strokovnosti neposredno vpliva na uspešnost raziskav ter dolgoročne učinke na področju znanosti in širše družbe.

Povečanje kakovosti kadrov in kariernega razvoja raziskovalcev bomo zagotovili z mentorskimi programi, kjer izkušeni raziskovalci vodijo mlajše raziskovalce in jih usmerjajo v njihovo karierno pot. Raziskovalcem že ponujamo dostop do naprednih usposabljanj na področju novih raziskovalnih metod, orodij in tehnologij ter se povezujemo z evropskimi raziskovalnimi mrežami. Spodbujamo partnerstva z industrijo za prenos znanja in izkušenj ter podpiramo raziskovalce pri sodelovanju v aplikativnih projektih, ki vključujejo industrijske akterje in omogočajo razvoj inovativnih rešitev. Poleg tega razvijamo jasne poti za napredovanje raziskovalcev z vključevanjem večjih odgovornosti, kot so vodenje projektov, mentorstvo in koordinacija raziskovalnih timov. Gradimo tudi sistem nagrajevanja za raziskovalce, ki dosežejo pomembne raziskovalne mejnike. Cilj naslavlja dva ukrepoma.

Ukrep 4.1: krepitev dinamičnega mednarodnega raziskovalnega okolja obravnava mehanizme, ki so potrebni za to, da se raziskovalci ZAG povezujejo z raziskovalci iz drugih institucij tudi v daljšem, kontinuiranem časovnem obdobju, kar zagotavlja globljo izmenjavo praks in pogledov na raziskovalno tematiko. Izvajanje tega ukrepa bomo merili s **kazalnikom 8: število dolgoročnih gostovanj raziskovalcev v tujini**. V letu 2022 smo imeli 2 takšni gostovanji, v obdobju 2022 do 2024 skupaj že 10. Cilj do leta 2027 je izvesti 16 daljših gostovanj naših raziskovalcev na tujih raziskovalnih institucijah. Daljše gostovanje traja več kot 1 mesec in se izvede v nepretrgani obliki.

S tem kazalnikom bomo spremljali napredek pri povečanju kakovosti kadrov in kariernega razvoja raziskovalcev, ter merili vidik mednarodne mobilnosti, ki ključno dviguje znanja z vstopanjem v napredne raziskovalne projekte v mednarodnem okolju in dostopanjem do novih orodij, metodologij in tehnologij. Nadalje z dolgoročnimi gostovanji omogočamo raziskovalcem, da vzpostavijo trajne odnose z mednarodnimi sodelavci, kar vodi k dolgoročnim raziskovalnim povezavam in sodelovanjem, in pozitivno vpliva na njihovo prepoznavnost in karierni razvoj. Povečanje mednarodne mobilnosti bo ključno izboljševalo kakovost raziskovalnih aktivnosti, krepilo mednarodne vpetosti institucije, in dvigovalo znanstveno odličnost, družbeni in gospodarski vpliv ter mednarodno vpetost.

Ukrep 4.2: povečanje oz. od leta 2026 ohranjanje števila mladih raziskovalcev in doktorskih študentov je namenjen obnavljanju kakovostnega raziskovalnega kadra, ki izhaja iz in dobro pozna stroj ter mehanizme delovanja ZAG, in možnosti za razvoj. Z ukrepom zagotavljamo kontinuiteto dotoka mladih raziskovalcev na ZAG. Izvajanje ukrepa bomo spremljali s **kazalnikom 9: število mladih raziskovalcev in doktorskih študentov**. Mladi raziskovalci so zaposleni na delovnem mestu »mladi raziskovalec«, njihovo delo in raziskave so namensko financirani iz sredstev programskega stebra stabilnega financiranja v skladu z pravili ARIS. Doktorski študenti so ZAG-ovi zaposleni, ki ob rednem delu opravljajo podiplomski študij. V letu 2022 smo imeli 9 mladih raziskovalcev in doktorskih študentov. Ciljna vrednost v letu 2026 je imeti 16 mladih raziskovalcev in doktorskih študentov, ter to število v nadaljnjih letih ohranjati.

Mladi raziskovalci in doktorski študenti so prepoznani kot ključni deležniki v procesu razvoja kadrov, saj predstavljajo prihodnost raziskovalne dejavnosti in so pomemben gradnik znanstvene odličnosti. Z usmerjanjem mladih raziskovalcev in doktorandov v ustrezne raziskovalne programe omogočamo njihov razvoj v vodilne strokovnjake na svojih področjih. Sočasno so ključni za prihodnost raziskovalne dejavnosti, omogočajo širjenje raziskovalnih zmogljivosti, spodbujajo inovacije in povečujejo mednarodno vpetost institucije. S spremljanjem tega kazalnika bomo učinkovito merili napredek pri razvoju mladih raziskovalcev, ki bodo v prihodnosti nosilci znanstvene odličnosti.

Strateški in dolgoročni cilj 5: Prepoznavnost ZAG kot vrhunskega raziskovalnega partnerja

Ukrep 5.1: organizacija mednarodnih dogodkov

Krepitev prepoznavnosti ZAG kot vrhunskega raziskovalnega partnerja je ključna za vključevanje v prestižne mednarodne raziskovalne projekte in konzorcije, kjer dostop temelji na povabilu. Da bi dosegli večjo vidnost in utrdili svoj položaj v globalni znanstveni skupnosti, kot strateški ukrep načrtujemo organizacijo mednarodnih dogodkov, vključno z delavnicami, poletnimi šolami in konferencami.

Kot organizatorji teh dogodkov, poleg prepoznavnosti ZAG, zagotavljamo platformo, kjer naši raziskovalci prevzemajo vodilne vloge, predstavljajo svoje znanstvene dosežke ter prispevajo k razvoju vrhunskih raziskovalnih razprav. S tem neposredno vplivamo na širjenje znanstvene odličnosti in krepitev družbeno-gospodarskega učinka naših raziskav. Raziskovalci ZAG bodo v okviru teh dogodkov navezovali stike s številnimi strokovnjaki, odločevalci in predstavniki industrije, kar jim bo omogočilo neposreden prenos znanja v prakso ter večjo vpetost v evropske in globalne raziskovalne tokove.

Mednarodni značaj dogodkov bo hkrati omogočal širjenje mreže strateških partnerstev in olajšal vključevanje ZAG v vodilne mednarodne raziskovalne pobude. Uspešnost teh aktivnosti bomo v začetni fazi merili s **kazalnikom 10: število organiziranih mednarodnih dogodkov (delavnic,**

poletnih šol in konferenc). V nadaljnjih fazah bomo predvidoma vpeljali sistem spremljanja udeležbe in analiziranja strukture udeležencev, kar bo omogočil natančnejše vrednotenje vpliva naših aktivnosti na krepitev raziskovalne odličnosti, internacionalizacije in družbeno-gospodarskega učinka. V letu 2022 smo organizirali 10 mednarodnih dogodkov, v letu 2024 pa 30. Načrtujemo, da bomo tudi v letu 2027 organizirali vsaj 30 takšnih dogodkov. Organizacija mednarodnih dogodkov zahteva precej osebja, zato želimo le ohraniti trenutno število organiziranih dogodkov tudi v prihodnje, saj števila podpornega osebja ne bomo povečevali.

Strateški in dolgoročni cilj 6: Povečanje učinkov raziskav na gospodarstvo

Z učinkovitim prenosom znanja in rezultatov raziskav v gospodarstvo postaja ZAG ključni deležnik pri razvoju inovacijskega okolja, tako na nacionalnem kot na mednarodnem nivoju. To prispeva k trajnostni gospodarski rasti in družbenemu napredku. S ciljem povečati učinek raziskav na gospodarstvo smo postavili dva ukrepa.

Ukrep 6.1 Spodbujanje aplikativnih projektov

ZAG že danes aktivno sodeluje v raziskovalno-razvojnih projektih, kar želimo v prihodnje še okrepiti, predvsem z vzpostavljanjem novih partnerstev z zainteresiranimi podjetji tako na nacionalni kot na mednarodni ravni, s čimer bomo povečali prepoznavnost in vpliv organizacije v globalnem znanstvenem prostoru, obenem pa omogočila dostop do dodatnih virov financiranja.

Uspešnost teh aktivnosti bomo v merili s **kazalnikom 11: število aplikativnih in razvojno tržnih projektov**. V letu 2022 smo izvajali 16 takšnih projektov. Cilj je, da jih v letu 2027 izvajamo 40. Trenutno jih izvajamo 36.

Ukrep 6.2: Aktivno iskanje gospodarskih partnerjev za prenos znanja

ZAG že vrsto let tesno sodeluje s številnimi gospodarskimi podjetji, zlasti v gradbeni panogi, ki jim zagotavljamo širok spekter storitev, vključno s testiranjem, potrjevanjem skladnosti in strokovnimi presojami. Poleg tega sodelujemo pri razvojnih dejavnostih s prenosom znanja in izkušenj, pridobljenih tekom raziskovalnega dela v prakso. Kljub temu številni inovativni dosežki še niso bili v celoti preneseni v gospodarsko prakso.

Z aktivnim in ciljno usmerjenim iskanjem partnerjev želimo okrepiti prenos znanj v gospodarstvo in si s tem zagotoviti dodatne vire financiranja preko prenosa/prodaje/licenciranja intelektualne lastnine. To bo posredno pripomoglo k zmanjšanju odvisnosti od državnih sredstev in povečalo finančno stabilnost organizacije.

Uspešnost teh aktivnosti bomo merili s **kazalnikom 12: število sporazumov o prodaji intelektualne lastnine**. V letu 2022 nismo imeli nobenega takšnega sporazuma, načrtujemo pa, da bomo kumulativno do leta 2027 sklenili dva. Trenutno imamo sklenjen en takšen sporazum.

Strateški in dolgoročni cilj 7: Prepoznavnost ZAG kot pomembnega deležnika pri oblikovanju politik in zakonodaje in podpora odločevalcem pri ukrepanju

ZAG ima kot raziskovalna organizacija s širokim naborom raziskovalnih področij in znanj na področju grajenega okolja velik potencial za še intenzivnejšo podporo odločevalcem in gospodarstvu pri oblikovanju nacionalnih in mednarodnih strategij za reševanje ključnih izzivov, kot so trajnostno gradbeništvo, krožno gospodarstvo ter zagotavljanje varnosti in odpornosti grajenega okolja. Slednje postaja v luči spreminjajočih se geopolitičnih razmer in posledic nedavnih naravnih nesreč še posebej pereče.

Ukrep 7.1: Vključevanje v procese priprave zakonodaje in strokovnih podlag za odločanje

Spodbujanje raziskovalcev k še bolj aktivnemu vključevanju v pripravo zakonodaje in strokovnih podlag za odločanje ter predhodno ozaveščanje odločevalcev o različnih problematikah in rešitvah bo omogočilo učinkovitejši prenos najsodobnejših znanstvenih spoznanj in razvitih metodologij v pravni okvir in tehnične predpise. To bo izboljšalo kakovost in odpornost grajenega okolja ter povečalo konkurenčnost slovenskega gospodarstva.

Priprava strokovnih podlag za bolj informirano odločanje odločevalcev bo omogočila učinkovitejše reševanje izzivov na zgoraj naštetih področjih ter pripomogla k bolj smotni in ciljno usmerjeni porabi javno-proračunskih sredstev. Krepitev prepoznavnosti ZAG kot referenčne institucije na tem področju bo prispevala k večji vključenosti na evropski ravni, saj bo omogočila sodelovanje v mednarodnih projektih, ki pripravljajo podlage za usklajene nacionalne politike. Hkrati bo omogočila bolj aktivno vključitev v evropske standardizacijske skupine, ekspertne odbore in mednarodne mreže s področja regulative in zakonodaje v gradbeništvo.

Izvajanje tega ukrepa bomo spremljali s **kazalnikom 13: število pogodbenih in nepogodbenih sodelovanj z ministrstvi in ostalimi odločevalci**, ki vključuje število aktivnih sodelovanj ZAG v projektih CRP in LIFE IP, število pripravljenih smernic za ministrstva in druga javna telesa, število vključitev v zakonodajne procese ter vodenje Strateškega razvojno inovacijskega partnerstva Pametne stavbe in dom z lesno verigo (SRIP PSiDL). V letu 2022 smo imeli 11 takšnih sodelovanj, v letu 2027 jih načrtujemo 20. Štejemo število aktivnih sodelovanj v presečnem letu in trenutno jih imamo 19. V prihodnje želimo ohranjati približno takšno število sodelovanj z odločevalci.

Preglednica 1

Zap. št. cilja	Naziv strateškega in dolgoročnega cilja	Uvrstitev cilja v kategorijo/e: (1) znanstvena odličnost, (2) družbeni in gospodarski vpliv, (3) mednarodna vpetost	Ukrep za dosego cilja	Kazalnik za spremljanje doseganja ciljne vrednosti	Izhodiščna vrednost (2022)	Ciljna vrednost (2027)	Komentar
1	Izboljšanje kakovosti in relevantnosti rezultatov raziskovalnega dela	1, 3	Spodbujanje inovativnih, visokokakovostnih in vplivnih objav	Delež objav v revijah v Q1 in Q2	74%	80%	delež v presečnem letu; podatke zajemamo iz baze SICRIS
				Delež prvih / vodilnih avtorstev v revijah Q1 in Q2	31%	35%	delež v presečnem letu; štejemo prve in vodilne (korespondnečne) avtorje, podatke zajemamo iz baze SICRIS
				Število desetletnih citatov (CI10)	17,790	30,000	podatke zajemamo iz baze SICRIS
2	Povečanje obsega finančnih virov za raziskovalno dejavnost	1, 2, 3	Oblikovanje sistema za uspešnejše pridobivanje zunanjega financiranja raziskav	Št. vseh projektov / št. mednarodnih projektov v posameznem letu	75 / 43	100 / 45	Štejejo se vsi tekoči raziskovalni projekti, ki so projektne narave in so ali financirani iz mednarodnih sredstev ali izvajani v mednarodnem konzorciju. ARIS mednarodni raziskovalni projekti iz sheme Weave ali Vodilne agencije, kot tudi projekti bilateralnega sodelovanja se ne štejejo.
			Identifikacija potencialnih nosilcev ERC projektov in krepitev njihovih kompetenc in referenc	Št. prijav ERC projektov	0	3	kumulativno št. v pogodbenem obdobju
			Spodbujanje pridobivanja in vodenja raziskovalnih projektov	Št. vseh projektov, ki jih koordiniramo / št. mednarodnih projektov, ki jih koordiniramo v posameznem letu	28 / 8	40 / 8	Štejejo se vsi tekoči raziskovalni projekti, ki so projektne narave in so ali financirani iz mednarodnih sredstev ali izvajani v mednarodnem konzorciju ter je ZAG prijavitelj ali edini izvajalec. ARIS mednarodni raziskovalni projekti iz sheme Weave ali Vodilne agencije, kot tudi projekti bilateralnega sodelovanja se ne štejejo.
3	Nadgradnja in vzdrževanje vrhunske raziskovalne infrastrukture	1, 2, 3	Vlaganje sredstev v raziskovalno opremo in infrastrukturo	Vložena sredstva v raziskovalno opremo nad 10.000 EUR	1,1 mio €	3 mio €	Spremljamo kumulativno vrednost vlaganj v raziskovalno opremo: povprečno 500 k € na leto vsako leto v pogodbenem obdobju 6 let, kar znese 3 mio € v 6 letih.
4	Povečanje kakovosti kadrov in kariernega razvoja raziskovalcev	1, 2, 3	Krepitev dinamičnega mednarodnega raziskovalnega okolja	Št. dolgoročnih gostovanj raziskovalcev v tujini	2	16	št. gostovanj v presečnem letu (doglorno gostovanje traja več kot 1 mesec dni).
			Povečanje oz. ohranjanje (od 2026 dalje) št. mladih raziskovalcev in doktorskih študentov	Št. mladih raziskovalcev in doktorskih študentov	9	16	št. oseb v presečnem letu
5	Prepoznavnost ZAG kot vrhunskega raziskovalnega partnerja	1, 2, 3	Organizacija mednarodnih dogodkov	Št. organiziranih mednarodnih dogodkov (delavnic, poletnih šol, konferenc)	10	30	št. dogodkov v presečnem letu
6	Povečanje učinkov raziskav na gospodarstvo	2, 3	Spodbujanje aplikativnih projektov	Št. aplikativnih in razvojno-tržnih projektov	16	40	št. tekočih projektov v presečnem letu (npr. ARIS aplikativni, HEU Fast Track, EIC Accelerator, ARIS TRL 3-6)
			Aktivno iskanje gospodarskih partnerjev za prenos znanja	Št. sporazumov o prodaji intelektualne lastnine	0	2	npr. licenčnih pogodb, ustanovitve skupnih zagonskih podjetij...
7	Prepoznavnost ZAG kot pomembnega deležnika pri oblikovanju politik in zakonodaje in podpora odločevalcem pri ukrepanju	2, 3	Vključevanje v procese priprave zakonodaje in strokovnih podlag za odločanje	Št. pogodbenih in nepogodbenih sodelovanj z ministrstvi in ostalimi odločevalci	11	20	št. sodelovanj v v presečnem letu (npr. CRP projekti, LIFE IP projekti (2), oblikovanje smernic za ministrstvo, sodelovanje pri pripravi zakonodaje, vodenje SRIP PSiDL)
8							
9							
10							

B. Razvojni cilji prejemnika, ukrepi za njihovo doseganje, ciljne in izhodiščne vrednosti ter kazalniki, s katerimi spremlja doseganje ciljnih vrednosti

Opis

Razvojni cilj R1: Identifikacija novih perspektivnih raziskovalnih področij
 Ukrep R1.1: financiranje manjših internih prebojnih projektov

Pravočasno in natančno prepoznavanje perspektivnih raziskovalnih področij je ključno za znanstveno odličnost, odmevnost raziskovalnega dela in povečanje družbeno-gospodarskega učinka raziskav. V dinamičnem raziskovalnem okolju velja, da tisti, ki prvi prepoznajo nove priložnosti, pridobijo ključno prednost pri postavljanju temeljev novih znanstvenih področij. Da bi to omogočili, je bistveno spodbudno raziskovalno okolje, ki združuje visoko usposobljene raziskovalce s širokim pregledom nad razvojem znanosti, obenem pa vzpostavlja mehanizme za spodbujanje deljenja idej in iniciativ na še neraziskanih področjih.

Pravočasna identifikacija ključnih raziskovalnih tem omogoča raziskovalcem, da se uvrščajo med pionirje na posameznih področjih, s čimer neposredno prispevajo h globalnemu znanstvenemu napredku ter povečujejo vpliv svojega dela na družbo in gospodarstvo. Da bi podprli razvoj inovativnih raziskovalnih idej, bomo del stabilnega financiranja namenili izvajanju manjših internih prebojnih projektov.

Dolgoročni cilj tega ukrepa je, da obetavne raziskovalne ideje pridobijo začetni zagon in prerastejo v večje raziskovalne projekte, ki bodo uspešno kandidirali na domačih in mednarodnih razpisih. Uspešnost ukrepa bomo merili s **kazalnikom R1: število projektov financiranih iz zunanjih virov, ki izhajajo iz internih prebojnih projektov**.

Izkušnje kažejo, da raziskovalci, ki postavljajo temelje novim področjem, ustvarjajo bistveno večji družbeno-gospodarski vpliv kot tisti, ki sledijo obstoječim trendom. S spodbujanjem inovativnosti in prebojnih idej bomo krepili vpetost naše raziskovalne skupine v mednarodne raziskovalne konzorcije ter povečali njeno globalno konkurenčnost. Ob začetku pogodbenega obdobja, v letu 2022, nismo imeli internih prebojnih projektov, zato je izhodiščna vrednost 0. Načrtujemo, da bomo do leta 2027 skupaj pridobili 7 projektov, ki izhajajo iz internih prebojnih projektov. Trenutno imamo 4 takšne projekte.

Razvojni cilj R2: Dvig inovativnosti

Inovacije izboljšujejo kakovost življenja in prispevajo k reševanju družbenih izzivov in s tem vplivajo na družbo in gospodarstvo. ZAG prispeva k razvoju novih izdelkov, procesov in storitev, kar povečuje družbeni in gospodarski vpliv, kot tudi znanstveno odličnost in mednarodno vpetost.

Za vsako raziskovalno organizacijo sta spodbujanje zaščite lastnine in upravljanje intelektualne lastnine ključna za dvig inovativnosti, saj omogočata učinkovito pretvorbo raziskovalnih rezultatov v uporabne rešitve in tržno vrednost.

Ukrep R2.1: spodbujanje zaščite in upravljanje intelektualne lastnine

Interne ukrepe za učinkovito upravljanje z intelektualno lastnino in spodbujanje zaščite intelektualne lastnine na ZAG izvaja Služba za prenos znanja, ki organizira in izvaja delavnice za dvig osveščenosti na tem področju ter nudi individualna svetovanja in pomoč v konkretnih primerih. Pri tem se povezuje z zunanjimi deležniki in strokovnjaki za prenos znanja, patentnimi zastopniki, razvojnimi inkubatorji ter drugimi deležniki inovacijskega ekosistema.

S sistematičnim spodbujanjem zaščite in upravljanja intelektualne lastnine povečujemo inovativnost in krepimo položaj ZAG-a kot ključnega akterja v znanstveno-tehnološkem in gospodarskem okolju.

Učinkovitost spodbujanja zaščite in upravljanja intelektualne lastnine bomo merili s pomočjo več kazalnikov:

Kazalnik R2: število prevzetih službenih izumov, predstavlja celokupno moč inovativnosti na ZAG. V letu 2022 smo imeli dva prevzeta službena izuma. Načrtujemo lahko 2 do 4 prevzete izume na leto, zato smo zastavili ciljno vrednost v letu 2027 na 14, kar je kumulativno število vseh prevzetih službenih izumov v pogodbenem obdobju 6 let. Trenutno imamo 5 prevzetih službenih izumov.

Kazalnik R3: število prijav na EPO / PCT urad, predstavlja inovacijsko sposobnost ZAG na mednarodnem nivoju. V letu 2022 nismo imeli nobene prijave na EPO/PCT urad. Načrtujemo, da bomo do leta 2027 izvedli 2 prijavi.

Kazalnik R4: število podeljenih patentov s popolnim preizkusom predstavlja dejansko vrednost mednarodno preverjenih invencij na ZAG. Ta kazalnik spremljamo kot kumulativno vrednost vseh podeljenih patentov. Do vključno leta 2022 smo na ZAG dobili 5 podeljenih patentov s popolnim preskusom. To je rezultat inovativnih dejavnosti v preteklem obdobju. V tem pogodbenem obdobju načrtujemo pridobitev dodatnih dveh podeljenih patentov s popolnim preskusom, da jih bomo imeli ob koncu pogodbenega obdobja skupaj 7.

Razvojni cilji R3: Dvig internacionalizacije

ZAG je kot organizacija že vpet v mednarodne raziskovalne tokove in sodeluje v številnih evropskih in mednarodnih projektih. Vendar ocenjujemo, da je potrebno še okrepiti dolgoročno vključitev tujih raziskovalcev in povečati sodelovanje z industrijskimi partnerji izven Slovenije. Trenutno so mednarodna gostovanja tujih raziskovalcev pretežno kratkotrajna, prav tako prepoznavamo potrebo in možnosti za širitev strateških partnerstev z mednarodno industrijo, zlasti na področjih skupnega razvoja inovativnih proizvodov ali izboljšanja že obstoječih rešitev.

Ukrep R3.1: spodbujanje mednarodnega sodelovanja

Spodbujanje mednarodnega sodelovanja, dolgoročna gostovanja tujih raziskovalcev in povečano število raziskovalnih sodelovanj z industrijskimi partnerji izven Slovenije bo omogočilo še boljšo integracijo ZAG v evropske in globalne raziskovalne mreže, povečalo kakovost raziskovalnega dela ter zagotovilo prenos najnovejših znanstvenih dognanj v prakso.

Dolgoročna gostovanja tujih raziskovalcev bodo nadalje povečala kakovost objav in raziskovalnih projektov. Sodelovanje z industrijskimi partnerji izven Slovenije bo omogočilo prenos inovativnih rešitev v slovensko gospodarstvo in večjo mednarodno konkurenčnost industrije, saj bodo podjetja pri razvoju imela podporo raziskovalcev s širšim vsebinskim poznavanjem problematike ter pristopov razvoja produktov v mednarodnem prostoru. Povečano sodelovanje s tujimi raziskovalci in podjetji bo okrepilo vključevanje v mednarodne raziskovalne projekte, strateške partnerstva in mreže.

Ukrep merimo:

S **kazalnikom R5: število dolgoročnih gostovanj tujih raziskovalcev v dolžini nad 30 dni** spremljamo prepoznavnost in privlačnost ZAG kot vrhunske gostiteljske organizacije, ki nudi odlično znanstvenoraziskovalno okolje. Vrednost tega kazalnika v letu 2022 je bila 0. Načrtujemo, da bomo v pogodbenem obdobju do leta 2027 skupaj gostili 4 tuje raziskovalce v dolžini nad 30 dni. Do vključno leta 2024 smo gostili le enega raziskovalca za daljše obdobje, zato je cilj zastavljen ambiciozno, kljub nizki številki.

S **kazalnikom R6: število raziskovalnih sodelovanj z industrijskimi partnerji izven Slovenije** spremljamo sodelovanja s tujimi industrijskimi partnerji in pri tem štejemo projektna sodelovanja ter raziskave, ki jih izvajamo skupaj z industrijo, kot tržno negospodarsko dejavnost. Na začetku pogodbenega obdobja, v letu 2022 smo imeli 22 takšnih sodelovanj, na koncu pogodbenega obdobja v letu 2027 kumulativno načrtujemo 75 sodelovanj. Trenutno (obdobje 2022-2024) imamo vzpostavljenih 55 takšnih sodelovanj.

Razvojni cilj R4: Prenos znanja v družbo

ZAG kot javna raziskovalna organizacija s ciljem R4: Prenos znanja v družbo močno izpolnjuje svoje poslanstvo prenosa vrhunskih znanstvenih rezultatov in dognanj v družbo in industrijo ter podpira nacionalne in lokalne odločevalce pri odločitvah, ki so osnovane na znanju in dejstvih. Ta prenos ni zgolj enostranski, ampak se zavedamo pomembnosti soustvarjanja znanja in raziskav skozi projekte občanske znanosti (npr. vzorčenje vode iz gospodinjskih vodov za ugotavljanje prisotnosti onesaženosti zaradi korozije armature, dinamični monitoring kvalitete urbanega zraka z vključevanjem prostovoljcev kolesarjev ipd.). Za različne deležnike skupaj z njimi oblikujemo dogodke, delavnice, konference, poletne šole, inovacijske cafeje, hackatone ter sodelujemo z javnostjo preko različnih multimedijskih kanalov (TV, video, ...). Več let smo prisotni na Evropski noči raziskovalcev, študente vključujemo v naše delo preko principa senčenja (sledenju strokovnjaku pri njegovem delu za en dan), oblikujemo različne študijske programe. Z lokalnimi in nacionalnimi odločevalci sodelujemo pri oblikovanju politik, strategij in zakonodaje tako na mednarodnem kot nacionalnem področju.

Pomemben del našega delovanja je skrbeti za transparentnost naših raziskav, zaradi česar želimo objavljati naše podatke v odprtem dostopu kolikor je mogoče. Naš cilj je tudi prenos znanja v gospodarstvu, pri čemer želimo biti v prvi vrsti protagonisti novih poslovnih modelov in aktivno tržiti

razvojno-znanstvene dosežke in ne samo biti podpora industriji kot je navedeno v strateško-dolgoročnem cilju 6. S tem prispevamo k transparentnosti in sledljivosti znanstvenih dognanj. Za doseg tega cilja bomo izvajali **Ukrep R4.1: krepitev zavesti o pomembnosti diseminacije znanstvenih raziskav in komunikacije z deležniki**.

Uspešnost ukrepa bomo spremljali z dvema kazalnikoma.

Kazalnik R7: število (so)organiziranih dogodkov z in za deležnike zajema vse dogodke, ki so izvedeni skupaj z ali za družbo, državo in industrijo. To vključuje delavnice, vzpostavljene multimedijske kanale, organizacijo poletnih šol, hackatonov itd. V letu 2022 smo izvedli 16 takšnih dogodkov. Načrtujemo, da jih bomo v pogodbenem obdobju do leta 2027 skupaj izvedli 200. Število organiziranih dogodkov z in za deležnike nam je bistveno zraslo v zadnjih dveh letih na kar je bistveno vplivala kadrovska okrepitev Službe za odnose z javnostmi, v obdobju 2022-2024 imamo namreč skupaj 101 takšnih dogodkov.

Kazalnik R8: delež odprtodostopnih raziskovalnih objav (in število odprtodostopnih podatkov). V letu 2022 je bil delež objav v odprtem dostopu 85 %, ob tem smo objavili ene odprtodostopne podatke. Načrtujemo, da bo v letu 2027 ta delež narasel na 95 % in da bomo objavili 10 odprtodostopnih podatkov. Trenutno imamo 95 % delež objav v odprtem dostopu in objavljene 2 odprtodostopne podatke.

Razvojni cilj R5: Dvig organizacijske kulture

ZAG je že v letu 2019 pripravil in vnesel v organizacijsko kulturo Etični kodeks raziskovalcev na Zavodu za gradbeništvo Slovenije, prav tako pri svojem raziskovalnem delovanju sledi akcijskemu načrtu enakosti spolov ter drugim smernicam, ki so del celostnega sistema vrednot, stališč in prepričanja pri izvajanju naših procesov in postopkov, predvsem pa vedenja in delovanja zaposlenih. V letu 2022 smo oblikovali in zapisali vrednote ZAG ter prenovili definicijo poslanstva in strategijo ZAG. Vzpostavili smo ukrepe zoper spolno in drugo nadlegovanje na delovnem mestu. V zadnjih letih krepimo vrednoto multikulturnega delovanja, saj imamo zaposlene iz različnih kultur in držav, ki govorijo različne jezike. Uvajamo angleško – slovensko govoreče okolje, hkrati pa pomagamo tujcem pri vpeljavi v slovensko okolje (tečajji slovenščine, pomoč pri namestitvi skupaj z družinskimi člani...).

Ukrep R5.1: Izvedba tematskih delavnic za dvig organizacijske kulture in etike.

S kazalnikom R9: število izvedenih delavnic na temo dviga organizacijske kulture in etike bomo spremljali kumulativno število izvedenih delavnic v pogodbenem obdobju 6 let. V letu 2022 smo izvedli 1 takšno delavnico, do leta 2024 smo jih izvedli 7, do leta 2027 pa jih načrtujemo skupaj 13.

Preglednica 2

Zap. št. cilja	Naziv razvojnega cilja	Uvrstitev cilja uvrstitev cilja v kategorijo/e: (1) znanstvena odličnost, (2) družbeni in gospodarski vpliv, (3) mednarodna vpetost	Ukrep za doseg cilja	Kazalnik za spremljanje doseganja ciljne vrednosti	Izhodiščna vrednost (2022)	Ciljna vrednost (2027)	Komentar
1	Identifikacija novih perspektivnih raziskovalnih področij	1,2,3	Financiranje manjših internih prebojnih projektov	Št. projektov financiranih iz zunanjih virov, ki izhajajo iz internih prebojnih projektov	0	7	kumulativno št. v pogodbenem obdobju
2	Dvig inovativnosti	1, 2, 3	Spodbujanje zaščite in upravljanje intelektualne lastnine	Št. prevzetih službenih izumov	2	14	kumulativno št. v pogodbenem obdobju
				Št. prijav na EPO / PCT urad	0	2	kumulativno št. v pogodbenem obdobju
				Št. podeljenih patentov s popolnim preizkusom	5	7	kumulativno št. do presečnega leta
3	Dvig internacionalizacije	1, 2, 3	Spodbujanje mednarodnega sodelovanja	Št. dolgoročnih gostovanj tujih raziskovalcev v dolžini nad 30 dni	0	4	kumulativno št. v pogodbenem obdobju
				Št. raziskovalnih sodelovanj z industrijskimi partnerji izven Slovenije	22	75	štejemo le projektna sodelovanja in pa tržna negospodarska sodelovanja
4	Prenos znanja v družbo	2, 3	Krepitev zavesti o pomembnosti diseminacije znanstvenih raziskav in komunikacije z deležniki	Št. (so)organiziranih dogodkov z in za deležnike	16	200	št. dogodkov v presečnem letu
				Delež odprtodostopnih raziskovalnih objav (in število odprtodostopnih podatkov)	85 % (1)	95 % (10)	kumulativno št. v pogodbenem obdobju
5	Dvig organizacijske kulture	1, 2, 3	Izvedba tematskih delavnic za dvig organizacijske kulture in etike	Št. izvedenih delavnic na temo dviga org. kulture in etike	1	13	kumulativno št. v pogodbenem obdobju

C. Načrt izvajanja znanstvenoraziskovalne dejavnosti

Načrt

Zavod za gradbeništvo Slovenije (ZAG) je javni raziskovalni zavod, ki ga je ustanovila Vlada Republike Slovenije za izvajanje javne službe na področju znanstvenoraziskovalne dejavnosti, kar je naše temeljno poslanstvo. Poleg javne službe se ukvarjamo tudi s tržno dejavnostjo, pri čemer v skladu s 7. odstavkom 79. člena Zakona o znanstvenoraziskovalni in inovacijski dejavnosti (ZZrID) ves čas skrbimo, da le-ta ne posega v obseg in kakovost zagotavljanja javne službe.

ZAG je za opravljanje svojih dejavnosti organiziran v:

- raziskovalno-preizkuševalni sektor z 18 odseki in laboratoriji,
- certifikacijsko službo ter službe za upravljanje kakovosti, za tehnične ocene in soglasja, za zunanjo kontrolo kakovosti, za razvojno-inovacijsko partnerstvo, in za okoljske izjave,
- sektor skupnih služb.

Javna služba in s tem znanstvenoraziskovalna dejavnost se izvaja v raziskovalno-preizkuševalnem sektorju, ki je razdeljen na 6 oddelkov:

- Oddelek za materiale,
- Oddelek za gradbeno fiziko,
- Oddelek za raziskave požarno varnega in trajnostnega grajenega okolja
- Oddelek za konstrukcije,
- Oddelek za geotehniko in prometnice in
- Oddelek za metrologijo,

ki jih sestavlja večje ali manjše število laboratorijev in odsekov.

Predstavljeni načrt izvajanja znanstvenoraziskovalnega dela na ZAG opredeljuje le delo v raziskovalno-preizkuševalnem sektorju in v sektorju skupnih služb, ki predstavlja podporni steber. Poročanje za namen tega poročila se izvaja na nivoju teh dveh sektorjev.

Dokumenti, ki so bili vzeti v obzir tekom priprave Načrta za izvajanje znanstvenoraziskovalne dejavnosti ZAG za obdobje 2022 -2027 so sledeči:

Zakon o znanstvenoraziskovalni in inovacijski dejavnosti (ZZrID), ARIS veljavni akti, Pravilnik ZAG o stabilnem financiranju, Temeljna raziskovalna področja ZAG, Slovenska strategija pametne specializacije S4, Slovenska strategija trajnostne pametne specializacije S5, Resolucija o znanstvenoraziskovalni in inovacijski strategiji Slovenije 2030 (ReZrIS30), Evropski Zeleni dogovor (European Green Deal), Trajnostna Evropa do leta 2030 (A Sustainable Europe by 2030), "Pripravljeni na 55" ("Fit for 55"), Novi Evropski Bauhaus (New European Bauhaus), Dragijevo poročilo (The Draghi report: A competitiveness strategy for Europe), Industrija 5.0 (Industry 5.0) in ostali, relevantni za področje znanstvenoraziskovalne dejavnosti in področje trajnostnega gradbeništva v Sloveniji, Evropski uniji in širše.

Poslanstvo ZAG je: »Kot zanesljiv partner ustvarjati in na deležnike prenašati vrhunska znanja ter izkušnje za razvoj trajnostnega grajenega okolja.« Dolgoročno bomo ostali osrednji slovenski inštitut, ki bo primerljiv s podobnimi inštituti v Evropi in širše. V sodelovanju s ključnimi partnerji se bomo prilagajali vsebinskim in tehnološkim usmeritvam doma in mednarodnem prostoru, še posebej v EU. Na področju znanstvenoraziskovalnega delovanja je ZAG vodilna nacionalna raziskovalna institucija na širšem področju gradbeništva. S svojim znanstvenoraziskovalnim delom, inovativnimi rešitvami ter sodelovanjem z gospodarstvom in državnimi institucijami ustvarja in prenaša vrhunska znanja za razvoj varnega in trajnostno grajenega okolja.

Vizija ZAG je biti na **področju gradbeništva osrednja inštitucija v Sloveniji**, na izbranih področjih pa **vodilni partner v Evropi in svetu**. Prepoznani smo po znanstveni odličnosti, uporabnosti rezultatov raziskav, izvajanju celostnih in kompleksnih storitev, vplivu na razvoj gradbeništva v Sloveniji in širše, ter mednarodnem sodelovanju.

To dosegamo s poglobljenim medsebojnim sodelovanjem, prilagodljivo organiziranostjo, vrhunsko opremljenostjo in povezovanjem navzven. ZAG si prizadeva postati mednarodno priznana raziskovalna organizacija na področju gradbeništva, ki z vrhunskimi raziskavami, inovacijami in povezovanjem znanstvenega in gospodarskega področja oblikuje prihodnost grajenega okolja.

Po številnih kazalnikih (vpetost v EU raziskovalni prostor, sodelovanje v tehničnih odborih, prihodek na zaposlenega, povezovanje z univerzami in industrijo) je ZAG najboljši med podobnimi inštituti v primerljivih članicah EU in ne zaostaja veliko za podobnimi inštituti v najrazvitejših državah. Pomembnost in aktualnost raziskovalnih področij sta potrjeni s številnimi znanstvenimi objavami in patenti, ter uspešnim delovanjem v mednarodnih (EU H2020, EIT RawMaterials, Life, Interreg) in nacionalnih projektih, vključno s projekti v Strategiji pametne specializacije. Celotno obdobje udejstvovanja v okvirnih programih za raziskovanje in inovacije, t.i. FP, je ZAG na 9 mestu, v programu Obzorje 2020 pa je bil na 6. mestu z vidika pridobivanja mednarodnih sredstev. Dodatni kazalnik prepoznavnosti ZAG v mednarodnem okolju je pripoznanje ZAG požarnega laboratorija kot »Zemeljski objekt« v okviru Evropske vesoljske agencije (European Space Agency Ground based facility <https://scispace.esa.int/scispace-platforms/ground-based-facility-gbf/>).

Znanstvenoraziskovalna dejavnost ZAG obsega širok nabor aktivnosti, od raziskav v okviru raziskovalnih programov, podprtih z infrastrukturnim programom, do izvajanja številnih mednarodnih projektov, sofinanciranih s strani EU ter nacionalnih projektov, ki jih financira Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost (ARIS) ali drugi deležniki, kot je npr. Ministrstvo za visoko šolstvo znanost in inovacije (MVZI). V letu 2022 je bil ZAG vključen v 75 raziskovalnih projektov, od tega jih je bilo 43 mednarodnih, v letu 2025 je ta številka opazno višja, 112 raziskovalnih projektov, od tega 57 mednarodnih, cilj za 2027 je, da imamo vsaj 100 raziskovalnih projektov, od tega 45 mednarodnih.

Temeljna znanstvenoraziskovalna usmeritev je trajnostno gradbeništvo, pri čemer bomo naslavljali tako nove oz. izboljšane metodologije in tehnologije, kot tudi sociološki vidik bivanja. Med ključnimi usmeritvami so raziskave in razvoj na področjih:

- novih vrst materialov, vključno z materiali za 3D tiskanje;
- mehansko-fizikalnih procesov materialov z rentgensko mikrotomografijo (X-ray CT);
- korozijskih procesov kovinskih materialov;
- modeliranja okoljskih obremenitev, vključno z LCA (Life Cycle Analysis) analizami;
- nadgradnje numeričnih modelov za izračun toplotnih tokov in prenosa zvoka;
- implementacije digitalizacije pri načrtovanju, izvajanju in nadzoru gradbenih/tehnoloških procesov, vključno z nadgradnjo orodij BIM (Building Information Modelling) za uporabo v trajnostnem gradbeništvu;
- neporušnih preiskav konstrukcij;
- permanentnega spremljanja stanja konstrukcij – monitoring, vključno z uporabo brezpilotnih letalnikov;
- razvoja novih metod in tehnologij za obnovo stavb in inženirskih objektov;
- inovativnih lesenih konstrukcij;
- obnašanja konstrukcij med požarom.

Raznolikost znanstvenoraziskovalnega dela na ZAG obsega širok spekter tehnološke pripravljenosti TRL (1-8), zato ZAG prispeva tako k razvoju temeljne znanosti, kot k aplikativnim rešitvam, ki jih gospodarstvo neposredno uporablja pri izvajanju svojih gospodarskih dejavnosti. Ta raznolikost se odraža tudi v vseh strateških usmeritvah ZAG, vključno pri oblikovanju strateških in razvojnih ciljev ZAG.

ZAG izvaja dva raziskovalna programa: „Gradbeni objekti in materiali (P2-0273)“ ter „Gozdno-lesna veriga in podnebne spremembe: prehod v krožno biogospodarstvo (P4-0430)“. Oba programa imata podporo infrastrukturne skupine „Preizkušanje materialov in konstrukcij (I0-0032)“.

Konec 2021 je bilo na ZAG 224 zaposlenih, od tega 189 za nedoločen čas. Po izobrazbi je bilo 61 doktorjev znanosti, 16 magistrov, 93 visoko izobraženih, 17 višje izobraženih in 36 srednje ali nižje izobraženih. 124 oseb je imelo status raziskovalca.

Konec 2024 je bilo na ZAG 256 zaposlenih, od tega 221 za nedoločen čas. Po izobrazbi je bilo 69 doktorjev znanosti, 13 magistrov, 92 visoko izobraženih, 39 višje izobraženih in 45 srednje ali nižje izobraženih. 136 oseb je imelo status raziskovalca.

Javna služba na ZAG je v letu 2022 obsegala 47 % finančnega poslovanja, enako tudi letih 2023 in 2024. V prihodnje je načrtovano, da se bo delež med javno službo in tržno dejavnostjo gibal okrog 50 %.

Načrt izvajanja

Načrt temelji na ambiciji, da ZAG s temeljnimi raziskavami doseže mednarodno pionirsko vlogo na izbranih raziskovalnih področjih. Hkrati se osredotoča na razvoj znanja do višjih TRL na izbranih raziskovalnih področjih ter zagotavlja stalen napredek raziskovalne dejavnosti.

Na osnovi izdelane analize stanja ter določenih temeljnih raziskovalnih področij ZAG smo oblikovali seznam strateških in dolgoročnih ciljev (Preglednica 1) z ukrepi, katerih izvedba bo pripeljala do izpolnitve vsakega izmed zastavljenih strateških izzivov. Cilje smo oblikovali tako, da so specifični, merljivi, realno dosegljivi v danem časovnem okvirju, relevantni za ZAG in časovno opredeljeni (SMART). Ti sistemski ukrepi bodo podpora pri izvajanju tekočih in pri razvoju novih znanstvenoraziskovalnih dejavnosti in področij. Oblikovali smo tudi seznam razvojnih ciljev (Preglednica 2) s pripadajočimi ukrepi, ki so usmerjeni bolj v prihodnost in imajo za namen podporo širitvi naše znanstvenoraziskovalne dejavnosti, višanje njene kakovosti in inovativnosti, internacionalizacijo dela in rezultatov, prenos znanja v prakso oziroma med različne deležnike, sodelovanje z okoljem ipd. Obe vrsti ciljev sta orientirani v izboljšanje znanstvene odličnosti, krepitev družbenega in gospodarskega vpliva znanstvenoraziskovalne dejavnosti in večanju mednarodne vpetosti v znanstvenoraziskovalno okolje v EU in širše. Za potrebe spremljanja izvrševanja ukrepov smo zapisali tudi pripadajoče kazalnike z izhodiščnimi in ciljnimi vrednostmi, ki jih želimo doseči ob zaključku izvedbe načrta izvajanja znanstvenoraziskovalne dejavnosti.

Za izvajanje zastavljenih strateških in dolgoročnih ter razvojnih ciljev smo v sklopu strateškega načrtovanja definirali ključna raziskovalna področja, na katerih želimo prednostno razvijati znanje in raziskave. Pri prepoznavanju relevantnosti raziskovalnih področij so nas vodili naslednji kriteriji:

- Skladnost področja s poslanstvom ZAG-a.
- Znanstveni potencial področja in znanstvena odličnost.
- Raziskovalni resursi ZAG-a (razpoložljivi kadri, oprema, infrastruktura).
- Prisotnost področja v nacionalnih in EU politikah ter strategijah.
- Pričakovani vpliv na družbo (npr. na uporabnike in druge deležnike).
- Pričakovani ekonomski vpliv oz. vpliv na gospodarstvo (npr. povpraševanje na trgu, potencial sodelovanja z industrijo).
- Vpliv na okolje / naravo / naravne vire.

Prepoznana prednostna raziskovalna področja so:

1. **Trajnostna raba virov v gradbeništvu** Področje vpeljuje princip krožnega gradbeništva, ki pokriva snovno učinkovitost, vrednotenje odpadkov, industrijsko simbiozo, kaskadno recikliranje, substitucijo kritičnih in nevarnih snovi, trajnostno uporabo naravnih materialov, digitalizacijo vrednostnih verig in poslovanja, krožno poslovno modeliranje ipd.

2. **Energijska učinkovitost grajenega okolja v gradbeništvu** Področje pokriva učinkovito ravnanje z energijo v grajenem okolju, pri proizvodnji materialov, sistemov in procesov, pri gradnji ter celovitem delovanju stavb in infrastrukture. Vključuje tudi uvedbo, izkoriščanje in upravljanje z obnovljivimi viri energije.
3. **Varnost, odpornost in prilagodljivost grajenega okolja** Področje se ukvarja z zagotavljanjem mehanske in požarne odpornosti gradbenih objektov in prometne infrastrukture. Vključuje preprečevanje njihovih poškodb pri stalnih in pogostih vplivih (stalna teža, zemeljski pritisk, promet, veter), zagotavljanje varnosti za uporabnike in okolje pri izrednih vplivih (potres, požar, plaz, neurje, poplava) ter njihovo odpornost in prilagodljivost na podnebne spremembe in nove zahteve urbane mobilnosti. Področje vključuje razvoj novih materialov in tehnologij ter usmerjanje razvoja novih tipov konstrukcij in modularne gradnje.
4. **Zdravo bivalno/grajeno okolje** Področje ustvarja pogoje za gradnjo gradbenih objektov in infrastrukture, ki omogoča zdravo bivalno okolje. Vključuje vse življenjsko pomembne komponente okolja: zrak, vodo, hrup, toploto, vlago, svetlobo, vibracije, ergonomijo ipd., in deluje v smeri odpravljanja škodljivih dejavnikov in snovi.
5. **Nove preskusne metode in digitalizacija v gradbeništvu** Področje razvija in vpeljuje nove preskusne in proizvodne metode, tehnike opazovanja gradbenih objektov in infrastrukture ter analitična orodja s podporo novih informacijskih in komunikacijskih tehnologij.

Vseh pet prednostnih raziskovalnih področij se vsebinsko neposredno navezuje na izhodišča Resolucije o znanstvenoraziskovalni in inovacijski strategiji Slovenije 2030 (ReZrIS30, (UrL RS 49/22)). Prav tako se vsebine neposredno navezujejo na Strategijo trajnostne pametne specializacije S5 (<https://www.gov.si/zbirke/projekti-in-programi/slovenska-strategija-trajnostne-pametne-specializacije-s5/>). Prednostna področja naslavlajo relevantne politike in trende v EU, kot so boj proti učinkom klimatskih sprememb, učinkovita raba naravnih virov ter krožno gospodarstvo, novi evropski Bauhaus, digitalizacija in Industrija 5.0 in druge.

Za vseh pet prednostnih raziskovalnih področij se oblikujejo interne horizontalne projektne skupine, ki povezujejo obstoječe vertikalno organizirane raziskovalne ekipe (laboratorije). S tem se spodbuja večje interno sodelovanje in optimalna izraba raziskovalnih kapacitet, vključno s kadrovskimi in infrastrukturnimi viri. Prednostna raziskovalna področja spodbujamo tudi z letnimi internimi razpisi iz sredstev stabilnega financiranja znanstvenoraziskovalne dejavnosti ZAG.

Znanstveni svet kot osrednji organ usmerjanja znanstvenoraziskovalne dejavnosti, z mandatom petih let, je odgovoren za strateško načrtovanje, pri čemer vsaki pet let oblikuje petletno znanstvenoraziskovalno vizijo. Ta proces vključuje redno prepoznavanje ključnih raziskovalnih področij, kar omogoča dinamično prilagajanje strateških ciljev organizacije ter usklajevanje s prioritetami na nacionalni in evropski ravni raziskav in inovacij. Na ta način zagotavljamo, da znanstvenoraziskovalna strategija ZAG ostaja prilagodljiv in odziven okvir, ki se v realnem času prilagaja aktualnim znanstvenim izzivom ter potrebam družbe.

Stabilnost in trajnost raziskovalne dejavnosti

Temeljna raziskovalna dejavnost je ključna za napredek in razvoj vseh prednostnih in drugih raziskovalnih področij. Poleg tega ZAG daje velik poudarek tudi aplikativnim raziskavam, kar se odraža v strateških in dolgoročnih ter razvojnih ciljih. Za doseganje znanstvene odličnosti, družbenega in gospodarskega vpliva in mednarodne vpetosti smo oblikovali naslednje strateške in dolgoročne ter razvojne cilje:

- **Strateški in dolgoročni cilji:**
 - Strateški in dolgoročni cilj 1: Izboljšanje kakovosti in relevantnosti rezultatov raziskovalnega dela,
 - Strateški in dolgoročni cilj 2: Povečanje obsega finančnih virov za raziskovalno dejavnost,
 - Strateški in dolgoročni cilj 3: Nadgradnja in vzdrževanje vrhunske raziskovalne infrastrukture,
 - Strateški in dolgoročni cilj 4: Povečanje kakovosti kadrov in kariernega razvoja raziskovalcev,
 - Strateški in dolgoročni cilj 5: Prepoznavnost ZAG kot vrhunskega raziskovalnega partnerja,
 - Strateški in dolgoročni cilj 6: Povečanje učinkov raziskav na gospodarstvo,
 - Strateški in dolgoročni cilj 7: Prepoznavnost ZAG kot pomembnega deležnika pri oblikovanju politik in zakonodaje,
- **Razvojni cilji:**
 - Razvojni cilj R1: Identifikacija novih perspektivnih raziskovalnih področij,
 - Razvojni cilj R2: Dvig inovativnosti,
 - Razvojni cilj R3: Dvig internacionalizacije,
 - Razvojni cilj R4: Prenos znanja v družbo,
 - Razvojni cilj R5: Dvig organizacijske kulture.

S takšnim pristopom ZAG zagotavlja celovit razvoj, ki povezuje temeljne, aplikativne in razvojne raziskave ter omogoča dolgoročno znanstveno in tehnološko odličnost.

V nadaljevanju so v posameznih kategorijah: 1) ZNANSTVENA ODLIČNOST, 2) GOSPODARSKI IN DRUŽBENI VPLIV, in 3) MEDNARODNA VPETOST predstavljeni strateški in dolgoročni ter razvojni cilji ter metodologija in ukrepi, ki bodo omogočili njihovo uresničevanje. Opredeljeni so tudi ključni kazalniki za te ukrepe in cilje.

Doseganje znanstvene odličnosti na področjih našega znanstvenoraziskovalnega delovanja je ena ključnih strateških usmeritev ZAG-a. Naš cilj je raziskovalna odličnost na prednostnih raziskovalnih področjih ZAG-a, ki so podrobneje opisana v prejšnjem poglavju, in drugih relevantnih področjih. Čeprav pokrivamo širok in raznolik spekter raziskav, smo mednarodno prepoznavni ne samo zaradi nabora raziskovalnih področij, ki jih pokrivamo, ampak tudi kakovosti našega znanstvenoraziskovalnega dela, kar dokazujejo visoka citiranost naših del ter sodelovanje z uglednimi raziskovalnimi skupinami – tako v okviru projektov kot prek neformalnih povezav. Prepoznavnost gradimo na trdnih temeljih vrhunskega znanja, ki ga omogoča stabilno financiranje, ter na učinkovitem prenosu raziskovalnih spoznanj v prakso prek sodelovanja z gospodarstvom, strateških partnerstev in interdisciplinarnih povezav. Znanstvena odličnost za nas ni le cilj, temveč ključno gonilo razvoja inovativnih rešitev, trajnostnih gradbenih materialov ter naprednih tehnologij, ki prispevajo k varnejšemu in bolj trajnostnemu grajenemu okolju.

Cilji in ukrepi osredotočeni na zagotavljanje znanstvene odličnosti in sistem spremljanja doseganja ciljev

Za doseganje znanstvene odličnosti smo oblikovali strateške, dolgoročne in razvojne cilje ter metodologijo in ukrepe, ki bodo omogočili njihovo uresničevanje. S tem bomo okrepili raziskovalne zmogljivosti in povečali mednarodno konkurenčnost ZAG-a. Opredelili smo ključne kazalnike za vsak ukrep in cilj, pri nekaterih prednostnih ciljih pa določili več kazalnikov. Sistem spremljanja smo premišljeno prilagodili ter ga postopoma vzpostavljali v več letih.

V okviru tega procesa smo pripravili seznam kazalnikov znanstvenoraziskovalne uspešnosti ZAG-a, ki smo ga raziskovalcem predstavili februarja 2023. S podrobno obrazložitvijo pomena kazalnikov smo jih usmerili k doseganju ključnih ciljev. Poleg tega smo uvedli nov sistem spremljanja raziskovalnih dosežkov, ki omogoča hitrejšo identifikacijo uspešnih področij in odkrivanje šibkejših segmentov. Formalizirali smo interne projekte in tako raziskovalce spodbudili k povezovanju znotraj posameznega oddelka ali med več njimi, z namenom vpeljati transdisciplinarni pristop k raziskavam, ki prinaša vplivnejše rezultate. Kot dodatno spodbudo smo vzpostavili vsakoletno interno poročanje o rezultatih znanstvenoraziskovalnega dela posameznih raziskovalnih skupin/enot ZAG-a. Oboje se je izkazalo za učinkovito orodje pri napredku rezultatov in povezovanju raziskovalcev. Posledično se sredstva stabilnega financiranja delijo po skupinah/enotah glede na uspešnost skupin pri prispevkih k skupnim ciljem znanstvenoraziskovalne dejavnosti ZAG-a.

V letu 2025 bomo posodobili seznam kazalnikov znanstvenoraziskovalne uspešnosti ZAG-a, da bo vključeval potrebne prilagoditve. Med ključnimi spremembami bodo večja teža znanstvenih člankov v bolj kakovostnih revijah (Q1 in Q2) ter večji poudarek na prvih in/ali korespondenčnih avtorstvih. S tem bomo zagotovili večjo znanstveno odličnost in odmevnost del ter omogočili natančnejše spremljanje učinkov predstavljenih ukrepov.

Za zagotavljanje znanstvenoraziskovalne odličnosti smo postavili naslednje strateške in dolgoročne cilje in ukrepe za doseglo ciljev.

Strateški in dolgoročni cilj 1: Izboljšanje kakovosti in relevantnosti rezultatov raziskovalnega dela

S stalnim izboljševanjem kakovosti znanstvenoraziskovalnega dela skrbimo za večjo prepoznavnost v ožji in širši raziskovalni skupnosti. Da bi dosegli ta cilj, bomo spodbujali inovativne, visokokakovostne in vplivne objave na področjih (ukrep 1.1), kjer delujejo raziskovalne skupine na ZAG-u. Sem štejemo tako objave v kakovostnih znanstvenih revijah, kot monografije priznanih založb in vabljena predavanja na mednarodnih dogodkih. To bomo dosegali z načrtovanjem usmerjanjem raziskav v ključna področja, pohvalo raziskovalcev za objave v prestižnih revijah za prvo in/ali korespondenčno avtorstvo, vključevanjem raziskovalcev v mednarodne mreže in spodbujanjem sodelovanja z uglednimi domačimi in tujimi raziskovalnimi institucijami, zagotavljanjem podpore za prijave na ugledne raziskovalne projekte ter spodbujanjem interdisciplinarnega sodelovanja, hitri administrativni podpori pri objavah, učinkovitem upravljanju raziskovalnih podatkov. Prav tako bomo izvajali notranje izobraževanje o znanstveni komunikaciji, vidnosti raziskav ter o pisanju kakovostnih znanstvenih člankov, uvedli mentoriranje mlajših raziskovalcev, podpirali odprti dostop in sistematično spremljali kakovost rezultatov raziskovalnega dela. Uspešnost bomo merili z deležem objav v revijah Q1 in Q2 (kazalnik 1), deležem prvih oziroma vodilnih avtorstev (kazalnik 2) v teh revijah ter številom desetletnih citatov (C10) (kazalnik 3).

Izhodiščna vrednost za kazalnik 1 (Delež objav v Q1/Q2) je 74%, ciljna vrednost (2027) je 80 %, trenutna vrednost je 81 %.

Izhodiščna vrednost za kazalnik 2 (Delež prvih/vodilnih avtorstev v revijah Q1 in Q2) je 31 % (2022), ciljna vrednost (2027) je 35 %, trenutna vrednost je 37 % (2024).

Izhodiščna vrednost za kazalnik 3 (Število 10-letnih citatov je 17.790* (2022), ciljna vrednost (2027) je 30.000, vrednost v tem poročevalnem obdobju je 23.590 (2024).*

* Vir podatkov: SICRIS, 6. 3. 2025

Strateški in dolgoročni cilj 2: Povečanje obsega finančnih virov za raziskovalno dejavnost

Povečanje finančnih sredstev za raziskovalno dejavnost omogoča razvoj infrastrukture, privabljanje talentov in izboljšanje raziskovalnih pogojev, kar posredno vodi v večje število raziskovalnih projektov ter povečanje kakovosti in citiranosti znanstvenih prispevkov. To bomo dosegli z oblikovanjem sistema za uspešnejše pridobivanje zunanjega vira financiranja raziskav (ukrep 2.1), kar se bo odrazilo s povečanjem števila tekočih projektov. Posebno pozornost bomo posvetili koordinatorskim mednarodnim projektom in vodenju delovnih sklopov le-teh ter prestižnim projektom (na primer ERC projektov). Spremljali bomo skupno število projektov in število mednarodnih projektov (kazalnik 4). Nadalje bomo identificirali potencialne nosilce ERC projektov ter krepili njihove kompetence in reference (ukrep 2.2), kar bomo spremljali s številom prijav ERC projektov (kazalnik 5). V naslednjem poročevalskem obdobju bomo ta kazalnik spremenili v delež dobljenih ERC projektov, h kateremu štejemo tudi "Seal of excellence", ki se financirajo iz ARIS sredstev. Prav tako bomo spodbujali pridobivanje in vodenje raziskovalnih projektov (ukrep 2.3) ter merili število koordinatorskih vseh in ločeno v mednarodnih raziskovalnih projektih (kazalnik 6).

Izhodiščna vrednost za kazalnik 4 (število tekočih projektov) je 75 (vsi)/43 (evropski), ciljna vrednost (2027) je 100 (vsi)/45 (EU), trenutna vrednost je 112 (vsi)/57 (EU).

Izhodiščna vrednost za kazalnik 5 (št. prijav ERC projektov) je 0 (2022), ciljna vrednost (2027) je 3, trenutna vrednost je 0 (2024).

Izhodiščna vrednost za kazalnik 6 (št. vseh projektov, ki jih koordiniramo/št. mednarodnih projektov, ki jih koordiniramo v posameznem letu) je 28/8(EU) (2022), ciljna vrednost (2027) je 40/8 (EU), trenutna vrednost je 58/6 (2024).

Strateški in dolgoročni cilj 3: Nadgradnja in vzdrževanje vrhunske raziskovalne infrastrukture

Vrhunska raziskovalna infrastruktura je ključni pogoj za doseganje znanstvene odličnosti. Sodobna infrastruktura omogoča raziskovalcem, da izvedejo napredne in inovativne raziskave, hkrati pa krepi konkurenčnost in vpliv institucije tako na nacionalnem kot tudi na mednarodnem nivoju. Zato bomo vlagali sredstva v raziskovalno opremo (ukrep 3.1), pri čemer bomo vložena sredstva v raziskovalno opremo vrednosti nad 10.000 EUR uporabili kot kazalnik napredka (kazalnik 7). Poleg tega bomo vzpostavili dolgoročno strategijo razvoja infrastrukture, ki bo vključevala načrtovanje investicij, usposabljanje raziskovalcev za uporabo opreme ter zagotavljanje dostopa do raziskovalne infrastrukture tako interno kot tudi za zunanje sodelavce. S sodobno vrhunsko raziskovalno infrastrukturo (lastno opremo in ostalo infrastrukturo, do katere smo pridobili dostop, povezovanje in vključevanje v mednarodna raziskovalno-infrastruktura omrežja kot so E-RIHS in EXCITE Network) bomo skrbeli za izboljšanje kakovosti raziskav ter omogočali širši družbeni in gospodarski vpliv ter krepili prepoznavnost institucije v globalnem raziskovalnem prostoru.

Izhodiščna vrednost za kazalnik 7 (vlaganje sredstev v raziskovalno opremo) je 1,1 mio EUR v letu 2022, ciljna vrednost (2027) je kumulativno 3 mio EUR v pogodbenem obdobju 6 let, trenutna vrednost od 2022 do 2024 je 2,2 mio EUR.

Strateški in dolgoročni cilj 4: Povečanje kakovosti kadrov in kariernega razvoja raziskovalcev

Raziskovalci so temelj vsake raziskovalne organizacije, njihov razvoj pa neposredno vpliva na uspešnost raziskav in dolgoročne učinke na znanost in širšo družbo. Za izboljšanje kakovosti raziskovalnega kadra bomo močno povečali število mentorstev mladim raziskovalcem in doktorandom, spodbujali povezovanje preko internih razpisov, izvajali dodatna usposabljanja raziskovalcev na najrazličnejših področjih. S tem krepimo kompetence in povečujemo mednarodno konkurenčnost naših raziskovalcev. Doktorski študenti in mladi raziskovalci so ključni za razvoj znanstvene odličnosti, ker prinašajo sveže ideje, inovativne pristope in osredotočenost, ki spodbuja raziskovalni napredek. Njihova vloga je pomembna pri ustvarjanju novega znanja, razvoj raziskovalnih metod in dvigu mednarodne prepoznavnosti raziskovalne institucije.

Še bolj bomo okrepili dinamično mednarodno raziskovalno okolje ter spodbujali dolgoročna gostovanja ZAG-ovih raziskovalcev v tujini (ukrep 4.1).

Uspešnost teh prizadevanj bomo spremljali s številom dolgoročnih gostovanj naših raziskovalcev v tujini v neprekinjenem trajanju vsaj enega meseca (kazalnik 8). Poleg tega bomo povečevali oziroma ohranjali število mladih raziskovalcev in doktorskih študentov (ukrep 4.2), kar bomo merili s številom teh kadrov v naši organizaciji (kazalnik 9).

Izhodiščna vrednost za kazalnik 8 (s številom dolgoročnih gostovanj naših raziskovalcev v tujini) je 2, ciljna vrednost (2027) je 16, trenutna vrednost je 10.

Izhodiščna vrednost za kazalnik 9 (št. mladih raziskovalcev in doktorskih študentov) je 9 (2022), ciljna vrednost (2027) je 16, trenutna vrednost v poročevalskem obdobju je 22 (2024). Kazalnik zajema aktivne osebe v presečnem letu. Do konca poročevalskega obdobja pričakujemo, da bo nekaj doktorskih študentov zaključilo izobraževanje, zato je ciljna vrednost nižja od trenutne.

Strateški in dolgoročni cilj 5: Prepoznavnost ZAG-a kot vrhunskega raziskovalnega partnerja

Povečanje prepoznavnosti ZAG-a je ključnega pomena za vključevanje v mednarodne raziskovalne projekte in konzorcije, ki temeljijo na znanstveni odličnosti in strateških partnerstvih. Zato bomo organizirali mednarodne dogodke (ukrep 5.1), kot so delavnice, poletne šole in konference (kazalnik 10), ki bodo našim raziskovalcem omogočili aktivno vlogo v globalnih raziskovalnih tokovih. S tem bomo okrepili sodelovanje z vodilnimi raziskovalnimi institucijami, spodbudili izmenjavo znanja in povečali vpliv naših raziskav. Uspešnost bomo merili s številom organiziranih dogodkov ter dolgoročnimi učinki na znanstveno odličnost, vključno s povečanim mednarodnim sodelovanjem, višjo citiranostjo znanstvenoraziskovalnih objav in večjo vključenostjo v prestižne raziskovalne konzorcije.

Izhodiščna vrednost za kazalnik 10 (št. organiziranih mednarodnih dogodkov (delavnic, poletnih šol, konferenc) je 10 (2022), ciljna vrednost (2027) je 30, trenutna vrednost v poročevalskem obdobju je 30 (2024). Vrednosti so podane za vsako presečno leto.

Znanstveno odličnost spodbujamo tudi preko razvojni ciljev, kjer so predstavljeni posamezni cilji in ukrepi za doseg le-teh.

Razvojni cilj R1: Identifikacija novih perspektivnih raziskovalnih področij

Pravočasno prepoznavanje novih raziskovalnih smeri omogoča vodilno vlogo v znanstveni skupnosti ter spodbuja napredek in znanstveno odličnost. Z izvajanjem manjših internih prebojnih projektov (ukrep R1.1) bomo spodbujali razvoj inovativnih idej in eksperimentalno preverjanje konceptov, kar bo povečalo vpliv raziskovalnega dela in konkurenčnost ZAG-a v mednarodnem prostoru.

Izhodiščna vrednost za kazalnik R1 (št. projektov, ki izhajajo iz internih prebojnih projektov in so bili dobljeni na zunanjih razpisih) je 0 (2022), ciljna vrednost (2027) je 7, trenutna vrednost v poročevalskem obdobju je 4 (2024).

Razvojni cilj R2: Dvig inovativnosti

Spodbujanje inovativnosti in kreativnosti krepi znanstveno odličnost, saj raziskovalcem omogoča razvoj prebojnih idej, metod in rešitev. Kreativno raziskovalno okolje izboljšuje kakovost raziskav ter povečuje mednarodno prepoznavnost in vpliv ZAG-a. Zaščita intelektualne lastnine raziskovalcem omogoča osredotočenost na razvoj brez skrbi pred nepooblaščenim kopiranjem, kar spodbuja ustvarjalnost. ZAG bo okrepil zaščito intelektualne lastnine in upravljanje inovacij (ukrep R2.1) ter s tem pospešil prenos raziskovalnih rezultatov v industrijo in družbo. Ukrepe bomo merili s tremi kazalniki: Število prevzetih službenih izumov (kazalnik R2), število prijav na EPO/PCT urad (kazalnik R3) in število podeljenih patentov s polnim preskusom (kazalnik R4). V naslednjem pogodbenem obdobju nameravamo spodbujati tudi komercializacijo patentov/licenciranje.

Izhodiščna vrednost za kazalnik R2 (število prevzetih službenih izumov) je 2, ciljna vrednost (2027) je 14, trenutna vrednost je 5.

Izhodiščna vrednost za kazalnik R3 (število prijav na EPO/PCT urad) je 0 (2022), ciljna vrednost (2027) je 2, trenutna vrednost je 0 (2024).

Izhodiščna vrednost za kazalnik R4 (število podeljenih patentov s polnim preskusom) je 5 (2022), ciljna vrednost (2027) je 7, vrednost v tem poročevalnem obdobju je 7 (2024). Zanesljivo lahko predvidevamo, da do konca pogodbenega obdobja ne bomo dobili nobenega dodatnega podeljenega patenta s popolnim preskusom, saj naše trenutne prijave ne bodo prešle v to fazo do konca 2027.

Razvojni cilj R3: Povečanje internacionalizacije

V okviru tega cilja bomo spodbujali mednarodna sodelovanja (ukrep R3.1). Z dolgoročnimi gostovanji tujih raziskovalcev nad 30 dni (kazalnik R5) in raziskovanjem sodelovanjem z industrijskimi partnerji izven Slovenije (kazalnik R6) bomo okrepili globalno prepoznavnost in kakovost raziskovalnega dela. Na ZAG-u gostimo veliko raziskovalcev, tako uveljavljenih kot mladih doktorjev ter doktorskih študentov, vendar so ta gostovanja krajša, od 5 do 14 dni. S financiranjem dolgoročnih gostovanj spodbujamo intenzivnejša mednarodna sodelovanja in v to vlagamo namenska sredstva. Sodelovanje z vrhunskimi tujimi raziskovalnimi partnerji bo omogočilo izmenjavo naprednega znanja ter večjo možnost za pridobitev prestižnih raziskovalnih projektov.

Izhodiščna vrednost za kazalnik R5 (št. dolgoročnih gostovanj tujih raziskovalcev v dolžini nad 30 dni) je 0, ciljna vrednost (2027) je 4, trenutna vrednost je 1 (2024).

Izhodiščna vrednost za kazalnik R6 (št. raziskovalnih sodelovanj z industrijskimi partnerji izven Slovenije) je 22 (2022), ciljna vrednost (2027) je 75, trenutna vrednost je 55 (2024).

Razvojni cilj R5: Dvig organizacijske kulture

ZAG bo z izvajanjem tematskih delavnic za dvig organizacijske kulture in etike (Ukrep R5.1) spodbujal etično delovanje, spoštovanje načel etike, integritete, raznolikosti in vključevanja ter zagotavljal spodbudno raziskovalno okolje. To bo okrepilo pripadnost zaposlenih ter izboljšalo kakovost raziskovalnega dela. Tematske delavnice in strategije upravljanja s človeškimi viri bodo prispevale k dolgoročni uspešnosti institucije. Uspešnost bomo spremljali s kazalnikom R9: Št. izvedenih delavnic na temo dviga organizacijske kulture in etike.

Do sedaj smo izvedli različna predavanja, kot so: Dobro počutje na delovnem mestu, Akcijski načrt za enakost spolov (predstavitev ZAG-ovega načrta zaposlenim), Razvoj veščin mentorjev, Delavnica o stresu na delovnem mestu, Načrtovanje kariernega razvoja (ZZrID), Etika in integriteta.

Izhodiščna vrednost za kazalnik R9 (Št. izvedenih delavnic na temo dviga org. kulture in etike) je 1 (2022), ciljna vrednost (2027) je 13, trenutna vrednost je 7 (2024).

Družbeni in gospodarski vpliv

ZAG ima dolgoletno tradicijo javne raziskovalne organizacije, ki tesno sodeluje z gospodarstvom, tako na področju testiranja in preskušanja kot raziskovanja gradbenih objektov ter razvoja gradbenih proizvodov. Na področju družbenih vplivov smo podpora odločevalcem pri oblikovanju njihovih politik, stroki pri prenosu najnovejših znanj v prakso ter pri oblikovanju tehničnih smernic in predpisov. S krepitvijo raziskovalne in razvojne dejavnosti se vse bolj povezujemo z zunanjim okoljem, pri čemer aktivno sodelujemo z deležniki in splošno javnostjo preko različnih medijskih občil (komunikacija in diseminacija rezultatov raziskav). Prenašamo znanja o trajnostni in krožnem gradbeništvi, odpornosti gradbenih objektov na podnebne spremembe, potresu, požaru in poplavi, ozaveščamo o ustreznosti ter trajnostnosti posegov v rajeno okolje ter o ostalih področjih našega raziskovanja.

Družbeni in gospodarski vpliv naše znanstvenoraziskovalne dejavnosti krepimo preko večine postavljenih strateških in dolgoročnih ter razvojnih ciljev.

ZAG preko povečevanja obsega finančnih virov za raziskovalno dejavnost (Strateški in dolgoročni cilj 2) z vrhunskimi raziskavami in inovacijami prispeva k družbenemu in gospodarskemu razvoju. Povečanje financiranja ni samo podpora znanosti, temveč neposredno vodi k višji gospodarski rasti, tehnološkemu napredku in trajnostni družbi preko aplikativnih raziskav, usmerjenih v gospodarstvo in inovativnih rešitev za družbo. S sodobno vrhunsko raziskovalno infrastrukturo (Strateški in dolgoročni cilj 3: Nadgradnja in vzdrževanje vrhunske raziskovalne infrastrukture) bomo omogočali kakovostne aplikativne in v družbo usmerjene raziskave ter s tem krepili družbeni in gospodarski vpliv. Nadgradnja in vzdrževanje vrhunske raziskovalne infrastrukture omogoča razvoj inovativnih materialov in trajnostnih rešitev, ki neposredno vplivajo na gradbeno industrijo in dolgoročno odpornost infrastrukture.

Povečanje kakovosti kadrov in kariernega razvoja raziskovalcev (Strateški in dolgoročni cilj 4) zagotavlja, da ostajamo konkurenčni v mednarodnem prostoru, hkrati pa prispevamo k razvoju novih znanj in tehnologij. Kot prepoznan raziskovalni partner (Strateški in dolgoročni cilj 5) sodelujemo pri ključnih projektih, ki podpirajo trajnostno gradnjo, varnost objektov in energetske učinkovitost. Z identifikacijo novih perspektivnih raziskovalnih področij (Razvojni cilj R1) in finančno spodbudo omogočamo prebojne projekte, ki imajo močan potencial vplivanja na gospodarstvo in družbo.

V poročevalskem obdobju 2022-2027 bomo ta vpliv še povečevali (Razvojni cilj R2: Dvig inovativnosti), z namenom krepitve znanje in zmogljivost za eksploatacijo visoko kakovostnih znanstvenih dognanj (več v poglavju o znanstveni odličnosti) v obliki prodaje intelektualne lastnine (npr. z licenčnimi pogodbami, pogodbami o prenosu pravic intelektualne lastnine) doma in v tujini (več v poglavju o mednarodni vpetosti) ter z ostalimi načini prenosa znanja na trg. Z ukrepi Spodbujanje zaščite in upravljanje intelektualne lastnine bomo dvignili ozaveščenost o zaščiti in trženju tehnologij in proizvodov ter vzpostavili kulturo prijav in prevzema službenih inovacij s pomočjo Službe za prenos znanja. Pričakujemo postopen naraščajoč trend pri prijavi mednarodnih patentov, kljub dolgotrajnim postopkom popolnega preverjanja mednarodnih patentov, ter ostalih vrst

zaščite intelektualne lastnine (npr. industrijske lastnine, nepatentabilnega know-howa oziroma rezultatov raziskav), kjer je načeloma prehod na trg hitrejši kot v primeru mednarodnih patentov, ter s tem splošen dvig inovativnosti na instituciji. Še naprej bomo krepili skupne raziskave in razvoj z gospodarstvom doma in v tujini, pri čemer prepoznavamo ključni dejavnik v obdobju 2022-2027, da ZAG preide iz podporne institucije predvsem domači industriji v (so)oblikovalca (mednarodnega) trženja intelektualne lastnine ter s tem omogoči v prihodnosti dodatno možnost financiranja za raziskovalno in znanstveno dejavnost ZAG-a.

V obdobju 2022–2027 bomo krepili prepoznavnost ZAG-a kot ključnega deležnika pri oblikovanju politik in zakonodaje ter podpiri odločevalcem (Strateški in dolgoročni cilj 7). Na nacionalni ravni bomo prispevali k razvoju krožnega gradbeništva, politik ravnanja z odpadki ter trajnostnih kazalnikov stavb. Pripravljali bomo strokovne podlage za strategije, kot so zmanjšanje potresne, požarne in poplavne ogroženosti ter varna uporaba pitne vode. Okrepili bomo sodelovanje s civilnimi iniciativami in organizacijami, kot so Uprava za zaščito in reševanje, SPIRIT, ARAO, DRSI in URSZR. Aktivno bomo sooblikovali zakonodajo o recikliranju gradbenih odpadkov ter prispevali k EU politikam, kot so krožne strategije OECD in prenova stavbnega fonda. Na področju požarne varnosti bomo sodelovali pri pripravi EU stališč glede fotovoltaičnih sistemov. Prav tako bomo prispevali k razvoju nove EU uredbe o gradbenih proizvodih ter tehničnih specifikacij in standardov za stavbe in infrastrukturo.

Strateški in dolgoročni cilj 6: Povečanje učinkov raziskav na gospodarstvo bomo dosegli z uspešnim pridobivanjem aplikativnih domačih, evropskih in industrijskih projektov ter krepitvijo sodelovanja z gospodarstvom. V okviru Strateškega in dolgoročnega cilja 6 in Razvojnega cilja R4: Prenos znanja v družbo bomo skupaj z Gospodarsko in Obrtno zbornico Slovenije ter kot člani strateško-razvojno inovacijskih partnerstev ter z drugimi partnerji (npr. IZS, ZAPS) doma in po svetu organizirali nacionalne in mednarodne dogodke (delavnice, konference, poletne šole). Aktivno bomo sodelovali pri oblikovanju novih izobraževalnih programov za različne ciljne publike (npr. vseživljenjsko izobraževanje za zaposlene v gospodarstvu in v javnem sektorju, študente univerzitetnih programov in srednjih tehničnih šol, arhitekte, investitorje, odločevalce) bodisi preko zaposlenih, ki predavajo na različnih fakultetah Univerze v Ljubljani, Univerze v Mariboru ter Univerze na Primorskem ali v okviru nacionalnih in mednarodnih projektov.

Povečevali bomo vpliv na družbo (Razvojni cilj R4: Prenos znanja v družbo) po principu »znanost z in za družbo« preko nastopa ZAG-ovih znanstvenikov in strokovnjakov v različnih medijskih občilih kot so TV (npr. Ugriznimo znanost, Jutro na Planetu, Dobro jutro), radiu (npr. Studio ob 17ih), v dnevnih časopisih (npr. Delo, Večer) ter na spletnih portalih (npr. Na cesti, Alternator, Strašno hudi). Redno bomo promovirali znanost na dogodkih kot je Evropska noč raziskovalcev ter vsako leto organizirali Dneve odprtih vrat ter druge dogodke z in za deležnike (kazalnik R7). Državljanje bomo aktivno vključevali v naše raziskave ter krepili t.i. občansko znanost. V skladu z zakonodajo ter po principu FAIR bomo krepili zavest o pomembnosti diseminacije znanstvenih raziskav in komunicirali z deležniki (ukrep R4.1), kar se bo odražalo v povečanem številu odprtih objav. Vzpostavili bomo delujoč sistem upravljanja z raziskovalnimi podatki ter odprtega objavljanja podatkov (kazalnik R8). Izhodiščna vrednost za kazalnik R7 (št. (so)organiziranih dogodkov z in za deležnike) je 16 (2022), ciljna vrednost (2027) je 200, trenutna vrednost je 101 (2024). Kazalnik predstavlja kumulativno vrednost od začetka pogodbenega obdobja, 2022, do presečnega leta. Izhodiščna vrednost za kazalnik R8 (delež odprtodostopnih raziskovalnih objav in število odprtodostopnih podatkov) je 85 % (in 1) (2022), ciljna vrednost (2027) je 95 % (in 10), trenutna vrednost je 95 % (in 2) (2024). Kazalnik predstavlja vrednost v presečnem letu.

V okviru Razvojnega cilja R5: Dvig organizacijske kulture bomo izvedli tematske delavnice za dvig organizacijske kulture in etike. Z dvigom organizacijske kulture v skladu z načeli raznolikosti, enakosti in vključenosti bomo pripomogli k večji sledljivosti, transparentnosti in ponovljivosti, kar bo povečalo vključevanje različnih deležnikov ter optimizacijo porabe javnega financiranja raziskav na ZAG-u.

Domače raziskovalce bomo spodbujali k mednarodni mobilnosti in gostili tuje raziskovalce, čemur bomo namenili del sredstev javnega financiranja v okviru Razvojnega cilja R3: Dvig internacionalizacije. Na ta način bo ZAG postajal vedno bolj atraktivna in mednarodno prepoznavna organizacija za zaposlovanje in povezovanje z raziskovalnim okoljem doma in v tujini.

ZAG spodbuja trajnostno poslovanje (npr. uporaba javnega prevoza, aktivne mobilnosti, uporaba električnih avtomobilov in deljenje prevoznih sredstev, merjenje vplivov našega delovanja na okolje), med drugim tudi v okviru naprednega certifikata Družbeno odgovoren delodajalec, ki smo ga prejeli leta 2023.

Mednarodna vpetost

Pri usmerjanju znanstvenoraziskovalne dejavnosti prepoznavamo priložnosti za krepitev mednarodne vpetosti, ki se odraža v spodaj predstavljenih ciljih in ukrepih. Le-ta se močno prepleta s krepitvijo znanstvene odličnosti in povečanjem vpliva rezultatov na družbo in gospodarstvo, opisanih v predhodnih točkah.

ZAG je že močno vpet v mednarodno raziskovalno okolje in je, glede na velikost, med vodilnimi v Sloveniji po številu mednarodnih projektov. Sodelujemo kot partner ali koordinator v evropskih in drugih projektih, financiranih iz programov Obzorje 2020, Obzorje Evropa, Interreg, LIFE, EIT RawMaterials, EIT Urban Mobility idr. kar dodatno potrjuje našo raznolikost na področju raziskav in razvoja. ERA Chair projekt FRISBE (2021–2026) igra ključno vlogo pri krepitvi naše mednarodne prisotnosti in organizacijske kulture, njegove dobre prakse pa želimo širše uveljaviti.

Raziskovalci na ZAG-u smo aktivni v ključnih znanstvenih in tehnoloških mrežah ter sodelujemo v evropskih združenjih, kot so ENBRI, RILEM, FEHRL, ki ga v obdobju 2023 do 2026 vodimo, EURNEX, EGOLF in ECTP. Prispevamo k razvoju regulativ in politik, sodelujemo v ekspertnih odborih (CEN, EOTA) ter v uredniških uglednih mednarodnih revij. Na področju infrastrukture sodelujemo v mednarodnih omrežjih. Leta 2022 smo postali del mreže E-RHS, v mednarodnih infrastrukturnih projektih pa nastopamo kot del več »živilaboratorijev«.

Dejavni smo v mednarodnem gospodarskem in industrijskem okolju, kjer sodelujemo s tujimi podjetji pri razvoju. Inovacije z mednarodnim tržnim potencialom zaščitimo kot intelektualno lastnino, pri čemer ključno vlogo igra Služba za prenos znanja, ustanovljena leta 2022, ki omogoča pridobitev mednarodnih patentov. V zadnjih letih smo izboljšali organizacijsko kulturo in pogoje za večjo mednarodno vpetost. Ustavili smo dvojezično okolje za tuje raziskovalce ter okrepili multikulturno delovanje. Vzpostavili smo mehanizme za lažje interno in zunanje povezovanje, vključno s projektno organiziranostjo, internimi projekti ter financiranjem gostovanj raziskovalcev doma in v tujini.

H krepitvi mednarodne vpetosti spodbujamo v vseh postavljenih strateških in dolgoročnih ter razvojnih ciljih ZAG-a, predstavljenih v tem dokumentu »Načrt«. Izboljšanje kakovosti in relevantnosti rezultatov raziskovalnega del (Strateški in dolgoročni cilj 1) bo z ukrepom spodbujanja inovativnih, visokokakovostnih in vplivnih objav povečalo mednarodno prepoznavnost in vpliv raziskav. Objave v uglednejših znanstvenih revijah (kazalnik 1) bodo zagotovile širši doseg, prvo ali vodilno avtorstvo (kazalnik 2) pa bo predstavilo ZAG kot nosilca in vodilnega partnerja raziskav, ne zgolj sodelujočo organizacijo. Objave inovativnih in visokokakovostnih rezultatov, ki imajo večji vpliv (merjeno s številom citatov – kazalnik 3), bodo pomembno krepile znanstveno prepoznavnost ZAG-a na mednarodni ravni, kar bo povečalo možnosti za sodelovanje v mednarodnih projektih, članstvo v uredniških odborih vodilnih revij ter vključevanje v strokovne in tehnične odbore. Vse to bo prispevalo k znanstveni odličnosti in družbenemu vplivu ZAG-a.

V sklopu Strateškega in dolgoročnega cilja 2: Povečanje obsega finančnih virov za ciljno raziskovalno dejavnostjo in ukrepov za oblikovanje sistema za uspešnejše pridobivanje zunanjega financiranja raziskav (ukrep 2.1), za spodbujanje koordiniranja raziskovalnih projektov (ukrep 2.3) in za krepitve raziskovalcev za pridobitev najbolj prestižnih projektov, kot so ERC (ukrep 2.2), želimo okrepiti vlogo ZAG-a kot vodilnega partnerja pri oblikovanju raziskovalnih usmeritev in financiranja v okviru mednarodnih projektov. Naša zaveza za stalno vlaganje v nadgradnjo in vzdrževanje vrhunske infrastrukture (Strateški in dolgoročni cilj 3) bo krepila privlačnost ZAG-a za tuje raziskovalce in druge deležnike skozi vlaganja v raziskovalno opremo in infrastrukturo (ukrep 3.1). S spodbujanjem gostovanj in mobilnosti naših raziskovalcev v tujino (ukrep 4.1) bomo krepili kakovost in karierni razvoj raziskovalcev (Strateški in dolgoročni cilj 4), kakovost raziskovalnih aktivnosti na ZAG-u ter širili mednarodno sodelovalno mrežo. Skrbeli bomo tudi za mlade raziskovalce in doktorske študente (ukrep 4.2).

Za doseganje večje prepoznavnosti v mednarodni znanstveni skupnosti, smo si kot strateški ukrep za povečanje prepoznavnosti ZAG-a kot vrhunskega raziskovalnega partnerja (Strateški in dolgoročni cilj 5) zadali organiziranje več mednarodnih dogodkov (ukrep 5.1), vključno z delavnicami, poletnimi šolami in konferencami. Ti dogodki bodo povečali mednarodno prepoznavnost in omogočili povezovanje naših raziskovalcev

s ključnimi strokovnjaki, odločevalci in predstavniki industrije za krepitev vpetosti v mednarodno raziskovalno in razvojno okolje.

Pri Strateškem in razvojnem cilju 6: Povečanje učinkov raziskav na gospodarstvo smo se zavezali k spodbujanju aplikativnih projektov (ukrep 6.1) in aktivnemu iskanju gospodarskih partnerjev za prenos znanja (ukrep 6.2), pri čemer bomo posebej spodbujali povezave z gospodarskimi subjekti iz tujine. Iz teh dveh ukrepov izhajata kazalnik 11 (Št. aplikativnih in razvojno-tržnih projektov) in kazalnik 12 (Št. sporazumov o prodaji intelektualne lastnine). Izhodiščna vrednost za kazalnik 11 (št. aplikativnih in razvojno-tržnih projektov) je 16 (2022), ciljna vrednost (2027) je 40, trenutna vrednost je 36 (2024). Kazalnik predstavlja vrednost v presečnem letu. Izhodiščna vrednost za kazalnik 12 (št. sporazumov o prodaji intelektualne lastnine) je 0 (2022), ciljna vrednost (2027) je 2, trenutna vrednost je 1 (2024). Kazalnik predstavlja kumulativno vrednost od začetka pogodbenega obdobja do presečnega leta.

ZAG želi okrepiti svojo prepoznavnost (Strateški in dolgoročni cilj 7: Prepoznavnost ZAG-a kot pomembnega deležnika pri oblikovanju politik in zakonodaje ter podpore odločevalcem pri ukrepanju) in postati ključni deležnik pri oblikovanju politik in zakonodaje doma in in v tujini. Ukrep 7.1 spodbuja aktivno vlogo raziskovalcev pri pripravi zakonodaje in strokovnih podlag ter širi sodelovanje v mednarodnih projektih, evropskih standardizacijskih skupinah in ekspertnih odborih. Izhodiščna vrednost za kazalnik 13 (št. pogodbenih in nepogodbenih sodelovanj z ministrstvi in ostalimi odločevalci) je 11 (2022), ciljna vrednost (2027) je 20, trenutna vrednost je 19 (2024). Kazalnik predstavlja vrednost v presečnem letu.

Z Razvojnim ciljem R1: Identifikacija novih perspektivnih raziskovalnih področij spodbujamo nova perspektivna raziskovalna področja (ukrep R1.1), kjer financiramo manjše prebojne projekte. Z njimi raziskovalci razvijajo inovativne ideje, potrjujejo koncepte ter krepijo konkurenčnost pri pridobivanju mednarodnih projektov.

Ukrep spodbujanja zaščite in upravljanja intelektualne lastnine (ukrep R2.1) za Razvojni cilj R2: Dvig inovativnosti bosta krepila položaj ZAG-a kot ključnega akterja v znanstvenotehnološkem in gospodarskem domačem in mednarodnem okolju ter krepila povezave z različnimi deležniki mednarodnega inovacijskega ekosistema.

Z Razvojnim ciljem R3: Dvig internacionalizacije z ukrepom spodbujanja mednarodnega sodelovanja (ukrep R3.1) spodbujamo dolgoročna gostovanja tujih raziskovalcev na ZAG-u v dolžini nad 30 dni (kazalnik R5), s čimer želimo doseči večjo integracijo ZAG-a v evropske in globalne raziskovalne mreže ter povečati doseg najnovejših znanstvenih dognanj in raziskovalnih praks našim raziskovalcem. Posledično se bomo osredotočili na povečanje raziskovalnih sodelovanj z industrijskimi partnerji izven Slovenije. To bo okrepilo vlogo ZAG-a kot partnerja v mednarodnih aplikativnih projektih, strateških partnerstvih in mrežah. Z krepitvijo zavedanja o pomembnosti diseminacije znanstvenih raziskav (ukrep R4.1), bo ZAG povečal prenos znanja v družbo (Razvojni cilj R4) in industrijo ter podporo odločevalcem v domačem in mednarodnem prostoru.

V okviru Razvojnega cilja R5: Dvig organizacijske kulture bomo izvedli tematske delavnice za dvig kulture in etike (ukrep R5.1), s ciljem nadgradnje organizacijske kulture ZAG-a v skladu z načeli raznolikosti, enakosti in vključenosti. To bo omogočilo boljše sodelovanje med domačimi in tujimi raziskovalci tako na ZAG-u kot v drugih institucijah, kjer gostujejo, ter okrepilo mednarodno vpetost ZAG-a.