

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

Opis

Cilj št. 1: Ohranjanje in krepitev hidravličnih modelnih raziskav za hidroenergetiko, ki predstavlja enega od ključnih obnovljivih virov energije v Sloveniji

Inštitut za hidravlične raziskave nabira znanje in izkušnje s področja hidravličnega modeliranja na fizičnih modelih od leta 1937, ko je bil za potrebe načrtovanja in projektiranja hidroelektrarn v tedanji Jugoslaviji ustanovljen vodogradbeni laboratorij. Pod različnimi imeni in statusnimi oblikami se je inštitut ohranil do danes. V tem obdobju so se zaradi razvoja informacijske tehnologije in numeričnih metod fizičnim modelom pridružili še matematični (numerični) hidravlični modeli. Še kasneje je Hidroinštitut za preučevanje hidravličnih fenomenov vpeljal tako imenovane hibridne modele, ki predstavljajo vzporedne raziskave na matematičnem in fizičnem hidravličnem modelu in izkoriščajo prednosti obeh metod.

Slovenija se podobno kot številne druge zahodnoevropske države in razvite države na drugih celinah sooča s pomanjkanjem inženirjev. V zadnjih letih se to vse bolj izrazito odraža tudi v hidrotehniki. Hidroinštitut je mnogokrat primoran zavrniti priložnosti za sodelovanje v konzorcijih pri prijavih na razpise, na preneka vabila k oddaji ponudbe se ne odzove. Zaradi zasedenosti raziskovalcev Hidroinštitut namreč ne bi mogel kakovostno izpeljati vseh nalog oz. projektov, za katere se ponujajo priložnosti. V teh okoliščinah pa inštitut vseeno cilja praktično na vse priložnosti za sodelovanje pri fizičnih in hibridnih modelnih raziskavah za hidroenergetiko v slovenskem prostoru.

Zaradi infrastrukturnih kapacitet in izkušenj, ki jih imajo v evropskem prostoru redke ustanove, smatramo, da je ohranjanje in krepitev znanja hidravličnih raziskav na fizičnih in hibridnih modelih poslanstvo Hidroinštituta, čeprav te raziskave velikokrat ne sodijo v izvajanje javne službe. Inženirska znanja so eden od temeljev ohranitve razvoja družbe. Menimo, da inštitut z zagotavljanjem kontinuitete in prenosa znanj na mlajše generacije družbi in gospodarstvu prispeva svoj kamenček v mozaiku.

UKREP: Pridobivanje projektov s področja hidroenergije, pri čemer so prioritetni tisti projekti, pri katerih Hidroinštitut v hidravlični modelni raziskavi sodeluje s hibridnim ali fizičnim modelom

Kazalnik: število zaključenih projektov s področja hidroenergije

Pri kazalniku štejejo vsi zaključeni projekti s področja hidroenergije. Vrednost kazalnika predstavlja kumulativno doseženo vrednost v šestletnem obdobju: izhodiščna vrednost je dosežena vrednost v obdobju 2016 – 2021, ciljna vrednost pa ciljno vrednost za obdobje 2022 – 2027.

Kazalnik: število tistih zaključenih projektov s področij obnovljivih virov energije, pri katerih je Hidroinštitut v sodelovanju ali samostojno izpeljal hidravlično modelno raziskavo s hibridnim ali fizičnim modelom

Pri kazalniku štejejo tisti zaključeni projekti s področij obnovljivih virov energije, pri katerih je Hidroinštitut v sodelovanju ali samostojno izpeljal hidravlično modelno raziskavo s hibridnim ali fizičnim modelom. Isti projekti se lahko upoštevajo pri določitvi vrednosti prvega in drugega kazalnika tega cilja. Vrednost kazalnika predstavlja kumulativno doseženo vrednost v šestletnem obdobju: izhodiščna vrednost je dosežena vrednost v obdobju 2016 – 2021, ciljna vrednost pa ciljno vrednost za obdobje 2022 – 2027.

Cilj št. 2: Krepitev podpore Republiki Sloveniji pri pridobivanju evropskih sredstev za zmanjševanje poplavne ogroženosti

Poplavna ogroženost v Sloveniji je pomembna tema, saj se država nahaja na območju, kjer so poplave pogost naravni pojav. Država ima razgiban relief in poplave se pojavljajo v nižinskih in hribovitih predelih. Veliko je rek in potokov s hudourniškim značajem, kar pomeni hitro naraščanje pretokov in poplavljanje med močnim deževjem. Tako kot drugod po svetu se zaradi podnebnih sprememb ekstremni vremenski pojavi pojavljajo vse pogostejše, poplave pa ogrožajo življenja ter povzročajo hudo premoženjsko škodo. Ker so preventivni protipoplavni ukrepi z ekonomskega in sociološkega vidika mnogo boljši od sanacije posledic poplav, inštitut s svojim znanjem na področju hidrotehnike poskuša zagotoviti različne podlage, ki so nujne za pridobitev evropskih sredstev za zmanjševanje poplavne ogroženosti. Nujno je razvijanje novih, inovativnih metodologij, ki lahko Sloveniji iz nabora že oblikovanih protipoplavnih ukrepov pomagajo pri objektivni določitvi in s tem izbiri tistih ukrepov, od katerih bo imelo prebivalstvo največje koristi. Na podlagi takšne metodologije lahko Slovenija utemelji in upraviči finančna sredstva, ki jih bo za namen implementacije protipoplavnih ukrepov črpala iz za to namenjenih skladov Evropske unije.

UKREP: Sodelovanje pri nalogah, ki so za Slovenijo ključne z vidika pridobivanja sredstev za zmanjševanje poplavne ogroženosti

Kazalnik: število izdelanih metodologij, ki bodo Sloveniji pomagale pridobiti evropska sredstva za zmanjševanje poplavne ogroženosti

Vrednost kazalnika predstavlja kumulativno doseženo vrednost v šestletnem obdobju: izhodiščna vrednost je dosežena vrednost v obdobju 2016 – 2021, ciljna vrednost pa ciljno vrednost za obdobje 2022 – 2027.

Kazalnik: število protipoplavnih projektov, za katere je Hidroinštitut določil vrednost kazalnika izkazovanja prispevka k zmanjševanju poplavne ogroženosti

Vrednost kazalnika predstavlja kumulativno doseženo vrednost v šestletnem obdobju: izhodiščna vrednost je dosežena vrednost v obdobju 2016 – 2021, ciljna vrednost pa ciljno vrednost za obdobje 2022 – 2027.

Cilj št. 3: Krepitev podpore Republiki Sloveniji pri zagotavljanju strokovnih podlag za zmanjševanje poplavne ogroženosti

Zmanjševanje poplavne ogroženosti potrebuje tudi ustrezne strokovne podlage. Inštitut lahko s svojim znanjem in izkušnjami prispeva pri pripravi študij, elaboratov in drugih strokovnih vsebin, ki jih Slovenija nujno potrebuje za zmanjševanje poplavne ogroženosti. Sodelovanje pri nalogah državnega pomena ozavešča raziskovalce in druge sodelavce inštituta o realnih perečih problematikah družbe, s čimer se krepi poznavanje izzivov družbe. To pa predstavlja dobro izhodišče za znanstveno raziskovalno delo, saj ga inštitut zna usmeriti v naslavljanje družbeno perečih tem.

Inštitut ima izkušnje pri izdelavi tako imenovanih hidrološko hidravličnih študij in drugih strokovnih mnenj. Še posebej pomembne so hidrološko hidravlične študije, ki se poplavne problematike lotevajo celovito v vsebinskem in prostorskem smislu (poplavno problematiko obravnavajo na nivoju porečja).

UKREP: Sodelovanje pri strokovnih nalogah, ki jih Slovenija potrebuje za pripravo, načrtovanje in izvedbo ukrepov za zmanjševanje poplavne ogroženosti

Kazalnik: število vseh zaključenih nalog, ki obravnavajo poplavno problematiko

Kazalnik šteje projekte oz. naloge, ki predstavljajo posamezne zaključene enote, ki so bile izdelane na podlagi pogodbe oziroma naročila.

Vrednost kazalnika predstavlja kumulativno doseženo vrednost v šestletnem obdobju: izhodiščna vrednost je dosežena vrednost v obdobju 2016 – 2021, ciljna vrednost pa ciljno vrednost za obdobje 2022 – 2027.

Kazalnik: število zahtevnejših zaključenih nalog, ki obsegajo celovito obravnavo na nivoju porečja, ter zaključene študije, ki zahtevajo hidravlično modelno raziskavo na fizičnem modelu

Kazalnik šteje projekte oz. naloge, ki predstavljajo posamezne zaključene enote, ki so bile izdelane na podlagi pogodbe oziroma naročila. Isti naloge se lahko upoštevajo pri določitvi vrednosti prvega in drugega kazalnika tega cilja. Vrednost kazalnika predstavlja kumulativno doseženo vrednost v šestletnem obdobju: izhodiščna vrednost je dosežena vrednost v obdobju 2016 – 2021, ciljna vrednost pa ciljno vrednost za obdobje 2022 – 2027.

Cilj št. 4: Zagotavljanje kakovostnih hidrotehničnih strokovnih podlag za prostorsko načrtovanje Republike Slovenije

Smotno prostorsko načrtovanje, ki upošteva poleg sociološko-kulturnih potreb upošteva tudi naravne danosti in prisotnost naravnih nevarnosti, zagotavlja oblikovanje varnejšega prostora za družbo in naravo. Naseljevanje na nova ozemlja se je skozi zgodovino človeštva močno spreminjalo. Včasih je bil človek vsakodnevno in neizbežno povezan z naravo in je brezkompromisno, spontano in načrtno upošteval naravne danosti in nevarnosti, ki so mu pretile. Skozi stoletja se je družba vedno bolj umikala od narave in z organizacijo družbe je prostorsko načrtovanje postopoma prehajalo v družbeno-politično usmeritev, ki jo je načrtovala država ali regija. Centralizirano prostorsko načrtovanje ni prineslo samo pozitivnih sprememb. Številna poplavna območja so bila poseljena, pri čemer pa so družba in objekti, ki jih je postavila, v primerjavi s prvimi civilizacijami, ki so se npr. oblikovale ob rekah Evfrat in Tigris v veliki meri izgubili prilagojenost in zmožnost so-bivanja s poplavami.

Tudi v Sloveniji je ureditev prostora marsikje zaznamovana z napakami iz preteklosti. Antropocentrično razmišljanje, želja po vzpostavitvi 'človeških predstav' o urejenosti v naravno okolje je številne reke in potoke postavila dolgočasna korita, ki omejujejo naravo v ožjem in širšem smislu. Prostorsko načrtovanje danes je bolj celovito in osveščeno, a se mora pri tem žal prilagajati na omejujočo izhodiščno situacijo. Eden od pomembnih vidikov urejanja prostora so hidrotehnične podlage, pri katerih imajo tiste, ki zagotavljajo zmanjševanje poplavne ogroženosti ključen pomen.

Hidroinštitut želi zagotoviti kakovostnih hidrotehničnih strokovnih podlag za prostorsko načrtovanje Republike Slovenije. Ta cilj je povezan z drugimi cilji, saj mu inštitut skuša slediti tudi pri mednarodnem sodelovanju in je tesno povezan tudi s čezmejnimi in drugimi projekti, ki jih pri cilju št. 4 ne izpostavljamo.

UKREP: Sodelovanje pri hidrotehničnih strokovnih nalogah, ki jih Slovenija potrebuje za prostorsko načrtovanje

Kazalnik: število zaključenih prvih recenzij projektne dokumentacije

Kazalnik šteje število zaključenih prvih recenzij projektne dokumentacije, med katerimi prevladujejo tako imenovane hidrološko hidravlične študije. Ker je postopek in s tem tudi zaključek postopka recenziranja vezan tudi na druge deležnike, na aktivnosti katerih inštitut ne more vplivati, je bil za kazalnik izbrano število prvih recenzij. Vrednost kazalnika predstavlja kumulativno doseženo vrednost v šestletnem obdobju: izhodiščna vrednost je dosežena vrednost v obdobju 2016 – 2021, ciljna vrednost pa ciljno vrednost za obdobje 2022 – 2027.

Cilj št. 5: Poglobitev čezmejnega sodelovanja v regiji na področju zmanjševanja poplavne ogroženosti in/ali vpliva podnebnih sprememb na vodni krog in/ali okoljske problematike vodnega in obvodnega okolja

Vodni procesi v naravi ne poznajo državnih in regionalnih meja. Vodni krog je večdimenzionalen in se odvija v navpični smeri (od neba do zemeljske površine in globlje, pod zemeljsko površino v obliki podzemnih voda) in v vseh razsežnostih zemeljske površine. V svetu površinskih voda metuljev učinek predstavlja realne okvirje, ki jih je treba upoštevati pri upravljanju z vodami. Visokovodni nasipi, odvzemi vode, zadrževanje vode, upočasnitev toka s pregradami – vse to vpliva na našo ožjo in širšo okolico. Pri mejnih vodotokih upravljanje z vodami neizogibno terjaja čezmejno obravnavo.

Inštitut želi s svojim delovanjem prispevati k reševanju problematike mejnih rek in potokov. Eden od ciljev je zato poglobitev čezmejnega sodelovanja v regiji na področju zmanjševanja poplavne ogroženosti in/ali vpliva podnebnih sprememb na vodni krog in/ali okoljske problematike vodnega in obvodnega okolja.

Inštitut želi v šestletnem obdobju 2022 – 2027 nadgraditi svojo vlogo kot enega od sodelujočih članov konzorcija ter pridobiti čezmejni projekt v vlogi vodilnega partnerja. Ker so čezmejni projekti zaradi programskih usmeritev naravnani v reševanje konkretnih problematik, ne pa toliko v znanstveno dejavnost, inštitut pri pridobivanju čezmejnih projektov postavlja srednjeročno strategijo, s katero se želi opolnomočiti kot vodilni partner.

Dolgoročno in razvojno so ambicije inštituta usmerjene v zahtevnejše in bolj znanstveno naravnane projekte, pri čemer cilja na projekte programov Obzorja. Če želi inštitut doseči te cilje, se mora ob pomanjkanju ustreznega inženirskega kadra načrtno omejiti pri čezmejnih projektih. Hidroinštitut je namreč majhen javni raziskovalni zavod, ki šteje manj kot 15 sodelavcev..

UKREP: Vključevanje v bilateralne čezmejne projekte

Kazalnik: število zaključenih bilateralnih čezmejnih projektov, pri katerih je Hidroinštitut sodeloval kot član konzorcija

Vrednost kazalnika predstavlja kumulativno doseženo vrednost v šestletnem obdobju: izhodiščna vrednost je dosežena vrednost v obdobju 2016 – 2021, ciljna vrednost pa ciljno vrednost za obdobje 2022 – 2027.

UKREP: Oblikovanje projektnih idej, pisanje prijavnic in oblikovanje konzorcijev za pridobitev bilateralnih čezmejnih projektov

Kazalnik: število zaključenih bilateralnih čezmejnih projektov, pri katerih je imel Hidroinštitut vlogo vodilnega partnerja

Zaključen čezmejni projekt se lahko upošteva pri določevanju vrednosti prvega in drugega kazalnika tega cilja, pri čemer se k drugemu kazalniku vrednost šteje le, če je Hidroinštitut vodil konzorcij. Vrednost kazalnika predstavlja kumulativno doseženo vrednost v šestletnem obdobju: izhodiščna vrednost je dosežena vrednost v obdobju 2016 – 2021, ciljna vrednost pa ciljno vrednost za obdobje 2022 – 2027.

Cilj št. 6: Prenos znanja s področja hidrotehnike v mednarodnem gospodarskem in/ali družbenem okolju

Znanje in izkušnje s področja hidrotehnike, predvsem pa s področja hidravličnega modeliranja na fizičnih in hibridnih modelih želi inštitut prenesti v mednarodno okolje. Prenos znanja s področja hidrotehnike v mednarodnem gospodarskem in/ali družbenem okolje obogati tudi izvajalca naloge, tj. sam inštitut.

Pri doseganju tega cilja je prioriteto področje fizičnih in hibridnih modelov, ker je to specifična inštituta in jo je treba ohranjati, negovati in razvijati. V šestletnem obdobju 2022-2027 zato ciljamo na primerljivo število sodelovanj kot v preteklem šestletnem obdobju (2016-2021), želimo pa si povečati prenos znanja pri hibridnih oz. fizičnih modelih.

UKREP: Pridobivanje gospodarskih projektov za tuje naročnike, pri čemer so prioritetni tisti projekti, pri katerih Hidroinštitut v hidravlični modelni raziskavi sodeluje s hibridnim ali fizičnim modelom

Kazalnik: število zaključenih projektov za tujega naročnika

Kazalnik: število tistih zaključenih projektov za tujega naročnika, pri katerih je Hidroinštitut v sodelovanju ali samostojno izpeljal hidravlično modelno raziskavo s hibridnim ali fizičnim modelom

Cilj št. 7: Negovati in okrepiti vpetost kadrov v mednarodnem okolju

Kot enega od ciljev si je inštitut zastavil krepitev vpetosti kadrov v mednarodnem okolju. Gre za zaposlovanje raziskovalcev iz mednarodnega okolja, sodelovanje s tujimi raziskovalci na projektnem nivoju in pa izkoriščanje številnih možnosti za sodelovanje v mednarodnih mrežah raziskovalcev, ki jih nudijo vključitve v projekte, programe ali mednarodna združenja.

UKREP: Zaposlovanje raziskovalcev iz mednarodnega okolja

Kazalnik: število sklenjenih pogodb o zaposlitvi z raziskovalci iz mednarodnega okolja

UKREP: Spodbujanje projektnega sodelovanja s tujimi raziskovalci

Kazalnik: število zaključenih projektov, pri katerih je bilo vzpostavljeno sodelovanje z raziskovalci iz mednarodnega okolja

UKREP: Spodbujanje raziskovalcev k vključitvi v projekte, programe, in združenja, ki omogočajo sodelovanje v mednarodnih mrežah raziskovalcev

Kazalnik: število raziskovalcev, vključenih v projekte, programe, in združenja, ki omogočajo sodelovanje v mednarodnih mrežah raziskovalcev

Cilj št. 8: Oblikovanje novih interdisciplinarnih raziskovalnih področij, ki bodo povezovala hidrotehniko z različnimi vedami (npr. z biologijo, z drugimi vejami gradbeništva, s prostorskim načrtovanjem in urbanizmom, s kmetijstvom, z družboslovnimi vedami)

Upravljanje z vodami je tesno povezano s številnimi področji naravoslovja, družboslovja in tehnike. Sodelovanje z drugimi vedami je zaželeno in nudi številne možnosti za razvoj novih znanstvenoraziskovalnih področij. Zato si je inštitut kot enega od svojih ciljev postavil oblikovanje novih interdisciplinarnih raziskovalnih področij, ki bodo povezovala hidrotehniko z različnimi vedami (npr. z biologijo, z drugimi vejami gradbeništva, s prostorskim načrtovanjem in urbanizmom, s kmetijstvom, z družboslovnimi vedami).

Nova raziskovalna skupina ni zaprtega tipa. Raziskovalci, ki so del te skupine, lahko sodelujejo tudi pri projektih, ki so izrazito hidrotehnične narave. Prehajanje iz ozke stroke v interdisciplinarne vsebine in obratno bo obogatilo tako hidrotehniko kot druga področja in sam interdisciplinaren način razmišljanja. Ozaveščenost o drugih vidikih prispeva k iskanju realnejših in celovitejših rešitev.

Na Hidroinštitutu je bilo že tradicionalno veliko interdisciplinarnega sodelovanja – nujno je bilo sodelovanje s projektanti, ki načrtujejo vodnogospodarske objekte in hidroenergetske objekte. Tovrstnega sodelovanja ne uvrščamo med nova interdisciplinarna področja, ker je že tako zelo integrirano v delovanje inštituta, da smatramo, da to predstavlja našo dejavnost v širšem smislu. Pod druge veje gradbeništva tako ne štejemo tistih, ki so vezane na hidrotehniko.

UKREP: *Pridobivanje virov financiranja, ki bodo omogočili oblikovanje novih interdisciplinarnih raziskovalnih skupin*

Kazalnik: *število aktivnih interdisciplinarnih raziskovalnih skupin, ki so se oblikovale*

Vrednost kazalnika je seštevek drugih ved po posameznih virih financiranja. Znotraj vsakega vira financiranja preštejemo druge vede (druge vede se lahko ponovijo pri različnih virih financiranja, ker jih štejemo vsakokratno, ker vsaka nova priložnost obogati in okrepi interdisciplinarnost ter prinese nove izkušnje).

Kazalnik: *število drugih ved (poleg hidrotehnike), ki so sestavljale interdisciplinarne raziskovalne skupine*

Preglednica 1

Zap. št. cilja	Naziv strateškega in dolgoročnega cilja	Uvrstitev cilja uvrstitev cilja v kategorijo/e: (1) znanstvena odličnost, (2) družbeni in gospodarski vpliv, (3) mednarodna vpetost	Ukrep za vsak cilj navedite ukrep(e) za doseg cilja	Kazalnik za vsak ukrep navedite kazalnik za spremljanje doseganja ciljne vrednosti	Izhodiščna vrednost (2022) za vsak kazalnik navedite izhodiščno vrednost v letu 2022	Ciljna vrednost (2027) za vsak kazalnik navedite ciljno vrednost v letu 2027	Komentar kratek komentar o načinu spremljanja kazalnika, če kazalnik ni opredeljen številčno
1	Ohranjanje in krepitev hidravličnih modelnih raziskav za hidroenergetiko, ki predstavlja enega od ključnih obnovljivih virov energije v Sloveniji	družbeni in gospodarski vpliv; znanstvena odličnost	pridobivanje projektov s področja hidroenergije, pri čemer so prioritetni tisti projekti, pri katerih Hidroinštitut v hidravlični modelni raziskavi sodeluje s hibridnim ali fizičnim modelom	število zaključenih projektov s področja hidroenergije število tistih zaključenih projektov s področij obnovljivih virov energije, pri katerih je Hidroinštitut v sodelovanju ali samostojno izpeljal hidravlično modelno raziskavo s hibridnim ali fizičnim modelom	8 4	12 6	/
2	Krepitev podpore Republiki Sloveniji pri pridobivanju evropskih sredstev za zmanjševanje poplavne ogroženosti	družbeni in gospodarski vpliv; znanstvena odličnost	sodelovanje pri nalogah, ki so za Slovenijo ključne z vidika pridobivanja sredstev za zmanjševanje poplavne ogroženosti	število izdelanih metodologij, ki bodo Sloveniji pomagale pridobiti evropska sredstva za zmanjševanje poplavne ogroženosti število protipoplavnih projektov, za katere je Hidroinštitut določil vrednost kazalnika izkazovanja prispevka k zmanjševanju poplavne ogroženosti	0 0	1 10	/
3	Krepitev podpore Republiki Sloveniji pri zagotavljanju strokovnih podlag za zmanjševanje poplavne ogroženosti	družbeni in gospodarski vpliv	sodelovanje pri strokovnih nalogah, ki jih Slovenija potrebuje za pripravo, načrtovanje in izvedbo ukrepov za zmanjševanje poplavne ogroženosti	število vseh zaključenih nalog, ki obravnavajo poplavno problematiko število zahtevnejših zaključenih nalog, ki obsegajo celovito obravnavo na nivoju porečja, ter zaključene študije, ki zahtevajo hidravlično modelno raziskavo na fizičnem modelu	6 0	9 2	/
4	Zagotavljanje kakovostnih hidrotehničnih strokovnih podlag za prostorsko načrtovanje Republike Slovenije	družbeni in gospodarski vpliv	sodelovanje pri hidrotehničnih strokovnih nalogah, ki jih Slovenija potrebuje za prostorsko načrtovanje	število zaključenih prvih recenzij projektne dokumentacije	136	204	/
5	Poglobitev čezmejnega sodelovanja v regiji na področju zmanjševanja poplavne ogroženosti in/ali vpliva podnebnih sprememb na vodni krog in/ali okoljske problematike vodnega in obvodnega okolja	mednarodna vpetost; družbeni in gospodarski vpliv	vključevanje v bilateralne čezmejne projekte oblikovanje projektnih idej, pisanje prijavnic in oblikovanje konzorcijev za pridobitev bilateralnih čezmejnih projektov	število zaključenih bilateralnih čezmejnih projektov, pri katerih je Hidroinštitut sodeloval kot član konzorcija število zaključenih bilateralnih čezmejnih projektov, pri katerih je imel Hidroinštitut vlogo vodilnega partnerja	1 0	1 1	/
6	Prenos znanja s področja hidrotehnike v mednarodnem gospodarskem in/ali družbenem okolju	družbeni in gospodarski vpliv; mednarodna vpetost	pridobivanje gospodarskih projektov za tuje naročnike, pri čemer so prioritetni tisti projekti, pri katerih Hidroinštitut v hidravlični modelni raziskavi sodeluje s hibridnim ali fizičnim modelom	število zaključenih projektov za tujega naročnika število tistih zaključenih projektov za tujega naročnika, pri katerih je Hidroinštitut v sodelovanju ali samostojno izpeljal hidravlično modelno raziskavo s hibridnim ali fizičnim modelom	2 1	2 2	/
7	Negotovati in okrepiti vpetost kadrov v mednarodnem okolju	mednarodna vpetost; znanstvena odličnost	zaposlovanje raziskovalcev iz mednarodnega okolja spodbujanje projektne sodelovanja s tujimi raziskovalci spodbujanje raziskovalcev k vključitvi v projekte, programe, in združenja, ki omogočajo sodelovanje v mednarodnih mrežah raziskovalcev	število sklenjenih pogodb o zaposlitvi z raziskovalci iz mednarodnega okolja število zaključenih projektov, pri katerih je bilo vzpostavljeno sodelovanje z raziskovalci iz mednarodnega okolja število raziskovalcev, vključenih v projekte, programe, in združenja, ki omogočajo sodelovanje v mednarodnih mrežah raziskovalcev	0 1 0	1 2 2	/
8	Oblikovanje novih interdisciplinarnih raziskovalnih področij, ki bodo povezovala hidrotehniko z različnimi vedami (npr. z biologijo, z drugimi vejami gradbeništva, s prostorskim	znanstvena odličnost; družbeni in gospodarski vpliv;	pridobivanje virov financiranja, ki bodo omogočili oblikovanje novih interdisciplinarnih raziskovalnih skupin	število aktivnih interdisciplinarnih raziskovalnih skupin, ki so se oblikovale	1	3	/

načrtovanjem in urbanizmom, s kmetijstvom, z družboslovnimi vedami)	mednarodna vpetost		število drugih ved (poleg hidrotehnike), ki so sestavljale interdisciplinarne raziskovalne skupine	1	5	/
---	--------------------	--	--	---	---	---

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

Opis

Cilj št. 1: **Krepitev znanstvene odličnosti s področij hidravlike in/ali zmanjševanja poplavitve ogroženosti in/ali hidrologije vključno z vplivom podnebnih sprememb na vodni krog in/ali okoljske problematike vodnega in obvodnega okolja**

Hidroinštitut ima velik potencial, da svoje znanje in izkušnje vključi v znanstveno raziskovalno dejavnost. Pogosto slišimo vprašanje, zakaj so fizične modelne raziskave še vedno nujne in jih je treba ohranjati, saj imajo strokovnjaki in znanstveni, ki izhajajo iz drugih ved, občutek, da se danes lahko vse reši z računalniki, umetno inteligenco.

V hidravliki zelo pogosto naletimo na primere, ki z obstoječimi metodami reševanja brez fizičnega modeliranja niso zadovoljivo rešljivi:

1. Pri hidrotehničnih vprašanjih, kjer se tokovna slika oblikuje izrazito prostorsko (tridimenzionalno). 2D numerični modeli so že dobro razviti in lahko nudijo odgovore za (znanstveno in strokovno) za mnoga področja hidrotehnike, pri katerih je fenomen pretežno ravninskega značaja. 3D numerični modeli se razvijajo, vendar pa dodatna dimenzija (prehod z 2D na 3D) zaradi kompleksnosti vodnega toka prinese številne nepoznane hidravlične parametre, brez katerih teh modelov ni možno razvijati. Fizični in hibridni modeli pri fenomenih 3D vodnega toka omogočajo iskanje rešitev za realna vprašanja in določitev matematičnih in fizikalnih relacij med parametri, ki so potrebni izvedbo fizikalno relevantnih simulacij.
2. Zaenkrat so primeri toka z intenzivno prostorsko in časovno razgibanostjo učinkovito rešljivi samo s fizičnimi hidravličnimi modeli, izdelanimi na visokem strokovnem nivoju. Tudi v tem primeru fizični hidravlični modeli lahko služijo tako za reševanje realnih aplikativnih hidravličnih problemov kot tudi za bazične raziskave dinamike vodnega toka (raziskave fizikalnih zakonitosti, razvoj analitičnih, empiričnih in numeričnih metod).
3. Zelo kompleksen je tudi fenomen premeščanja plavin v vodotokih. Za usedenje ene same kroglice v mirujoči posodi je bilo razvitih več empiričnih enačb. Če tej kroglici v mirujoči posodi dodamo kamenčke različnih oblik in velikosti, se bo kompleksnost pojava skokovito povečala. Če pa celotno združbo peska in kamenčkov preselimo v naravno okolje razgibanega vodotoka, v katerem vlada pestra tokovna slika, pridemo do realnega fenomena, ki ga matematični modeli še nikakor ne morejo obvladovati.

UKREP: *Krepitev usposobljenosti inštituta za prijavo na razpise EU finančnih mehanizmov (mreženja, usposabljanja, prenos znanja, pomoč pri pripravi projektov in podobne aktivnosti) z vzpostavitvijo projektne pisarne*

Kazalnik: *kumulativna vrednost FTE sodelavcev Hidroinštituta, zaposlenih za vodenje oz. sodelovanje v projektni pisarni v šestletnem obdobju*

Kazalnik: *vsota števila pogodb za raziskovalne oziroma inovacijske projekte okvirnega programa EU za raziskave, razvoj in inovacije, ali za projekte, ki so rezultat partnerskih projektov okvirnega programa EU, in dvakratnika števila pogodb za center odličnosti, financiran na osnovi centralnih programov EU*

Cilj št. 2: **Osvojiti načela odprte znanosti, specifična za javni raziskovalni zavod, ki ima visok delež tržne dejavnosti**

Inštitut želi osvojiti načela odprte znanosti na način, da načela odprte znanosti ne bodo v nasprotju z interesom naročnikov storitev niti v etičnem, niti v pravnem smislu. Znanje in podatke, pridobljene s tržno dejavnostjo, inštitut namreč izkorišča tudi za izvajanje znanstvenoraziskovalne dejavnosti, ki se financira iz javnih virov.

UKREP: *Krepitev usposobljenosti inštituta upoštevanje načel odprte znanosti, pri čemer protokoli upoštevanja načel odprte znanosti ne smejo biti v nasprotju z interesom naročnikov storitev niti v etičnem, niti v pravnem smislu*

Kazalnik: *število sodelavcev, ki so vključeni v proces osvajanja znanja, protokolov in predpisov s področja načel odprte znanosti*

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 vsak cilj navedite ukrep(e) za doseg cilja	Kazalnik za vsak ukrep navedite kazalnik za spremljanje doseganja ciljne vrednosti	Izhodiščna vrednost (2022) za vsak kazalnik navedite izhodiščno vrednost v letu 2022	Ciljna vrednost (2027) za vsak kazalnik navedite ciljno vrednost v letu 2027	Komentar kratak komentar o načinu spremljanja kazalnika, če kazalnik ni opredeljen številčno
1	Krepitev znanstvene odličnosti s področij hidravlike in/ali zmanjševanja poplavne ogroženosti in/ali hidrologije vključno z vplivom podnebnih sprememb na vodni krog in/ali okoljske problematike vodnega in obvodnega okolja	znanstvena odličnost; mednarodna vpetost; družbeni in gospodarski vpliv	krepitev usposobljenosti inštituta za prijavo na razpise EU finančnih mehanizmov (mreženja, usposabljanja, prenos znanja, pomoč pri pripravi projektov in podobne aktivnosti) z vzpostavitvijo projektne pisarne	kumulativna vrednost FTE sodelavcev Hidroinštituta, zaposlenih za vodenje oz. sodelovanje v projektni pisarni v šestletnem obdobju	0	2.5	/
				vsota števila pogodb za raziskovalne oziroma inovacijske projekte okvirnega programa EU za raziskave, razvoj in inovacije, ali za projekte, ki so rezultat partnerskih projektov okvirnega programa EU, in dvakratnika števila pogodb za center odličnosti, financiran na osnovi centralnih programov EU	0	2	/
2	Osvojiti načela odprte znanosti, specifična za javni raziskovalni zavod, ki ima visok delež tržne dejavnosti	znanstvena odličnost	krepitev usposobljenosti inštituta upoštevanje načel odprte znanosti, pri čemer protokoli upoštevanja načel odprte znanosti ne smejo biti v nasprotju z interesom naročnikov storitev niti v etičnem, niti v pravnem smislu	število sodelavcev, ki so vključeni v proces osvajanja znanja, protokolov in predpisov s področja načel odprte znanosti	0	4	/

C. Načrt izvajanja znanstvenoraziskovalne dejavnosti

Načrt

Načrt izvajanja znanstvenoraziskovalne dejavnosti prejemnika zajema predvsem dejavnosti v okviru **infrastrukturnega** (ISF) in **programskega** stebra (PSF) prejemnika ter pojasnjevanju pristopa in strategije uresničevanja ciljev. Navedete lahko tudi druge vidike načrtovanja in dinamike izvajanja načrta (npr. predvidena tveganja, pripadajoči blažilni ukrepi oziroma ravnanje v primeru odstopanj). Predmet ocenjevanja bo vsebina (in ne obseg besedila/število strani), zato vam priporočamo čim bolj koncizno besedilo.

V prvi rubriki točke C obrazca »Načrt« navedite splošne zadeve kot so **lastnosti strategije, koraki uresničevanja, celovitost in prioritete, pristop k uresničevanju ciljev**, morebitno **specializiranost** in podobno.

Znanstvena odličnost

Hidroinštitut ima velik potencial, da svoje znanje in izkušnje vključi v znanstveno raziskovalno dejavnost. Pogosto slišimo vprašanje, zakaj so fizične modelne raziskave še vedno nujne in jih je treba ohranяти, saj imajo strokovnjaki in znanstveni, ki izhajajo iz drugih ved, občutek, da se danes lahko vse reši z računalniki, umetno inteligenco. V hidravliki zelo pogosto naletimo na primere, ki z obstoječimi metodami reševanja brez fizičnega modeliranja niso zadovoljivo rešljivi: - Pri hidrotehničnih vprašanjih, kjer se tokovna slika oblikuje izrazito prostorsko (tridimenzionalno). 2D numerični modeli so že dobro razviti in lahko nudijo odgovore za (znanstveno in strokovno) za mnoga področja hidrotehnike, pri katerih je fenomen pretežno ravninskega značaja. 3D numerični modeli se razvijajo, vendar pa dodatna dimenzija (prehod z 2D na 3D) zaradi kompleksnosti vodnega toka prinese številne nepoznane hidravlične parametre, brez katerih teh modelov ni možno razvijati. Fizični in hibridni modeli pri fenomenih 3D vodnega toka omogočajo iskanje rešitev za realna vprašanja in določitev matematičnih in fizikalnih relacij med parametri, ki so potrebni izvedbo fizikalno relevantnih simulacij. - Zaenkrat so primeri toka z intenzivno prostorsko in časovno razgibanostjo učinkovito rešljivi samo s fizičnimi hidravličnimi modeli, izdelanimi na visokem strokovnem nivoju. Tudi v tem primeru fizični hidravlični modeli lahko služijo tako za reševanje realnih aplikativnih hidravličnih problemov kot tudi za bazične raziskave dinamike vodnega toka (raziskave fizikalnih zakonitosti, razvoj analitičnih, empiričnih in numeričnih metod). - Zelo kompleksen je tudi fenomen premeščanja plavin v vodotokih. Za usedanje ene same kroglice v mirujoči posodi je bilo razvitih več empiričnih enačb. Če tej kroglici v mirujoči posodi dodamo kamenčke različnih oblik in velikosti, se bo kompleksnost pojava skokovito povečala. Če pa celotno združbo peska in kamenčkov preselimo v naravno okolje razgibanega vodotoka, v katerem vlada pestra tokovna slika, pridemo do realnega fenomena, ki ga matematični modeli še nikakor ne morejo obvladovati.

Družbeni in gospodarski vpliv

/

Mednarodna vpetost

/