

**PROGRAM DELA
ZAVODA ZA GRADBENIŠTVO SLOVENIJE
ZA OBDOBJE 2019 – 2023**

Ljubljana, februar 2019

VSEBINA

1.	Povzetek Programa dela za obdobje 2019–2023	4
2.	Znanstveno – raziskovalna usmeritev ZAG	5
2.1.	Vizija in poslanstvo	5
2.2.	Poročilo o doseženih ciljih in rezultatih za obdobje 2014–2018	8
2.2.1.	Ocena uspeha pri doseganju zastavljenih ciljev	8
2.2.2.	Ocena učinkov raziskovalne dejavnosti in doprinos k razvoju znanosti in družbe	9
2.2.3.	Nastanek morebitnih nedopustnih ali nepričakovanih posledic pri izvajanju programa dela v obdobju 2014–2018	11
2.2.4.	Pojasnila na področjih, kjer zastavljeni cilji niso bili doseženi	11
2.3.	Zakonske podlage in dokumenti razvojnega načrtovanja, ki opredeljujejo delovanje JRZ	12
2.4.	Kratka predstavitev ZAG	14
2.4.1.	Organiziranost ZAG	14
2.4.2.	Osnovni podatki o raziskovalni in razvojni dejavnosti ZAG	15
2.4.3.	Finančna sredstva ZAG v letu 2017	16
2.4.4.	Okolje, v katerem deluje ZAG	16
2.5.	Ključna področja delovanja in znanstveno-raziskovalna usmeritev ZAG	17
2.6.	Pomen znanstveno-raziskovalne usmeritve ZAG za razvoj znanosti v širšem (svetovnem) merilu	19
2.7.	Dolgoročni cilji ZAG	20
3.	Program raziskovalne dejavnosti z opredelitvijo obsega javne službe ter raziskovalnega dela za trg za obdobje 2019–2023	21
3.1.	Program raziskovalne dejavnosti, strukturiran po raziskovalnih področjih in družbenih izzivih	21
3.2.	Podporna dejavnost raziskovalni dejavnosti	23
3.2.1.	Infrastrukturni program	23
3.2.2.	Druga podporna dejavnost, vključno s fiksnimi stroški upravljanja ZAG	25
3.2.3.	Opredelitev obsega javne službe ter raziskovalnega dela za trg	26
4.	Program drugih dejavnosti ZAG z opredelitvijo obsega javne službe ter dela za trg za obdobje 2019–2023	27
4.1.	Program dela drugih dejavnosti	27
4.2.	Opredelitev obsega javne službe ter dela za trg	28
5.	Program investicij in investicijskega vzdrževanja za obdobje 2019–2023	28
5.1.	Načrtovan nakup opreme, dražje od 10.000 EUR	28

5.2. Večje investicije v obdobju od 2019 do 2023	30
6. Kadrovska projekcija razvoja s sistemizacijo programskih in infrastrukturnih skupin za obdobje 2019–2023	32
7. Projekcija dolgoročnega finančnega načrta za obdobje 2019–2023	34
7.1. Pogodbene vrednosti v okviru zaporedne številke 1.1.1.3	35
Priloge, Excel datoteke:	36

1. Povzetek Programa dela za obdobje 2019–2023

ZAG se je v zadnjih 5 letih s svojim multidisciplinarnim delovanjem na različnih področjih gradbeništva uveljavil kot odličen partner pri raziskovalnih in strokovnih aktivnostih. Naša glavna prednost je predvsem uspešno povezovanje temeljnih in uporabnih raziskav z reševanjem realnih problemov. Glede relevantnih kazalcev (vpetost v EU raziskovalni prostor, sodelovanje v tehničnih odborih, povezovanje znanosti in tehnologije) je ZAG najboljši med podobnimi inštituti v novih članicah in popolnoma primerljiv z najboljšimi inštituti v razvitih državah EU.

Uspeli smo uresničiti večino ciljev, oziroma usmeritev, ki smo jih določili v "Programu dela za obdobje 2014-2018". Po gospodarski krizi, ki je posebej prizadela področje gradbeništva, smo postopoma povečevali obseg našega poslovanja. Prav tako smo po začasnem zmanjšanju števila zaposlenih začeli njihovo število ponovno povečevati, pri čemer kontinuirano izboljšujemo izobrazbeno strukturo. Izjemno smo povečali naše znanstvene in raziskovalne dejavnosti, kjer tesno sodelujemo z domačimi in tujimi industrijskimi partnerji. Kontinuirano smo modernizirali raziskovalno-preskuševalno opremo. Obnovili in posodobili smo največjo eksperimentalno halo ter izgradili prizidek (celovita obnova in izgradnja Laboratorija za konstrukcije). Uredili smo prostorska razmerja med ZAG in ZRMK d.d.

Rezultati našega dosedanjega dela kažejo, da osnovnih usmeritev ZAG tudi v naslednjem obdobju ni racionalno spreminjati. Smiselne so le njihove dopolnitve:

- ohranila se bo celovitost ZAG, še posebej pa njegov status neodvisne, nepristranske in neprofitne inštitucije;
- letna fizična realizacija se bo povečevala v skladu z gospodarsko rastjo;
- v okviru realnih možnosti se bomo približevali enakomerni porazdelitvi poslovnih prihodkov med dve glavni področji delovanja ZAG: znanstveno in razvojno-raziskovalna dejavnost, ter drugimi dejavnostmi za trg (potrjevanje skladnosti in certificiranje gradbenih proizvodov, ekspertna mnenja in tehnične analize, študije, preiskave, meritve, nadzor, opazovanja in analize stanja);
- skupno število zaposlenih se bo usklajevalo z rastjo poslovne realizacije, pri čemer bomo kontinuirano izboljševali izobrazbeno strukturo zaposlenih;
- nadgrajevali bomo naše sodelovanje z raziskovalnimi in visokošolskimi partnerji v Sloveniji, EU, ter državah JV Evrope;
- nadgrajevali bomo naše sodelovanje z industrijskimi partnerji v Sloveniji, EU, ter državah JV Evrope;
- delež sredstev za obnavljanje in moderniziranje raziskovalno-preskuševalne opreme se bo ohranil vsaj na dosedanjem nivoju;
- izgradili bomo Požarni laboratorij v Logatcu, ter uredili eksperimentalne pogoje na Dimičevi 12 (dvoriščni prostori) ter lokaciji Maribor (najem ali nakup prostorov).

Med ključnimi cilji ZAG torej ostaja kontinuirano intenziviranje znanstveno-raziskovalnih aktivnosti, ter vzporedno sodelovanje z industrijskimi partnerji. Pri tem bo izjemno pomembno sprotne prilagajanje svetovnim trendom (digitalizacija tehnoloških procesov – industrija 4.0) in tesna navezanost na določene znanstvene preboje (nanotehnologija, metodologije ocenjevanja celovitih vplivov na okolje).

Med največjimi neznankami pri načrtovanju našega srednjeročnega razvoja je delovanje državnih inštitucij in naše sodelovanje z njimi. Gospodarske, infrastrukturne in raziskovalne strateške usmeritve Slovenije so namreč le delno določene, pa še te se lahko spremenijo. Glede na razprave pred in po vzpostavitvi nove Vlade RS sicer pričakujemo, da bodo javna vlaganja v znanost in raziskave v naslednjih letih postopoma rasla, medtem ko bodo

infrastrukturne investicije ostale na približno enakem nivoju. Splošno okolje bo za naše delovanje torej predvidoma ugodno, vendar za to nimamo nobenega zagotovila.

Potrebno je izpostaviti našo glavno težavo: pomanjkljivo določen pravni-formalni status in delovanje javnih raziskovalnih zavodov (JRZ). V osnovi je naš status sicer ustrezno določen pri Ministrstvu za izobraževanje, znanost in šport (MIZŠ) in ARRS, manj pri ostalih ministrstvih, direkcijah in agencijah. Kljub temu, da je ZAG javni zavod, večino dejavnosti za državne inštitucije in podjetja izvajamo preko javnih naročil, kjer je naša edina primerjalna prednost izjemna strokovnost in kvalitetna raziskovalno-preskuševalna opreme. S problematiko javnega naročanja vrhunskih strokovnih aktivnosti se srečujemo celo na področjih, kjer ZAG v okviru svojih mednarodnih aktivnosti razvija nove postopke preiskav, metodologije in tehnologije - kar pomeni, da je v svetovnem vrhu. Takšno izrazito slabo izkoriščanje možnosti in potencialov javnih raziskovalnih zavodov (JRZ) poslabšuje prenos raziskovalnih rezultatov v prakso. V kolikor inovativna javna naročila ne bodo postala del dejanske pravne prakse ne pričakujemo, da bodo rezultati finančne perspektive (temelječi na Strategiji pametne specializacije) uspešno preneseni v tehnološki in družbeni razvoj Slovenije.

V skladu z Zakonom o zavodih, ki je bil sprejet pred 27 leti, Javni raziskovalni zavodi (JRZ) sicer lahko opravljajo aktivnosti za trg, vendar se tudi ti prihodki štejejo kot javni. Po tolmačenju Računskega sodišča so tudi vsi zaposleni javni uslužbenci, čeprav opravljajo strokovne storitve za trg, zato morajo biti tudi uvrščeni v Sistem plač v javnem sektorju. Takšna obravnava nam v veliki meri onemogoča zaposlovanje in stimuliranje najboljših kadrov, prav tako pa tudi sankcioniranje nemotiviranih zaposlenih. V tem smislu nam obstoječa zakonodaja, oziroma njeno tolmačenje, v veliki meri omejuje pozitivno kadrovsko politiko. Na drugi strani nam javni status ne omogoča nobene izjeme pri dejavnostih za javne naročnike. Prepričani smo, da bi obstoječo zakonodajo morali novelirati v smislu širjenja javne službe na visoko-strokovne storitve in istočasni definiciji vmesnega statusa med javnim (kjer se javno enači s statusom državne uprave) in profitno-zasebnim: tak status imajo npr. Fraunhofer inštituti v Nemčiji, VTT na Finskem, RICE na Švedskem.

izr. prof. dr. Andraž Legat
direktor ZAG

2. Znanstveno – raziskovalna usmeritev ZAG

2.1. Vizija in poslanstvo

Zavod za gradbeništvo Slovenije (ZAG) je ustanovila Vlada Republike Slovenije s Sklepom o preoblikovanju dela Zavoda za raziskavo materiala in konstrukcij v javni raziskovalni zavod (Ur. list RS št. 23/94). Po Sklepih o spremembi sklepa o preoblikovanju dela Zavoda za raziskavo materiala in konstrukcij v javni raziskovalni zavod (Ur. list RS št. 65/99, Ur. list RS št. 27/01 in Ur. list RS št. 87/02), ima ZAG v skladu z novo standardno klasifikacijo dejavnosti (SKD), ki velja od 01.01.2008 v poslovni register vpisane naslednje dejavnosti:

- M 72.190 Raziskovalna in razvojna dejavnost na drugih področjih naravoslovja in tehnologije,
- M 71.111 Arhitekturno projektiranje,
- M 71.121 Geofizikalne meritve, kartiranje,
- M 71.129 Druge inženirske dejavnosti in tehnično svetovanje,
- M 71.200 Tehnično preizkušanje in analiziranje,
- P 85.410 Posrednješolsko neterciarno izobraževanje,
- P 85.421 Višješolsko izobraževanje,
- P 85.422 Visokošolsko izobraževanje,

- P 85.590 Druge nerazvrščeno izobraževanje, izpopolnjevanje in usposabljanje,
- R 91.011 Dejavnost knjižnic.

ZAG kot multidisciplinarni javni raziskovalni zavod izvaja kot javno službo raziskovalne programe na področju, ki je za Slovenijo tako pomembno, da obstaja državni interes, da se na njem dolgoročno raziskuje. ZAG kot osrednja slovenska inštitucija za gradbeništvo za trg opravlja predvsem:

- raziskovanje, ki ni javna služba,
- predkonkurenčni razvoj na področju gradbeništva,
- razvoj novih metod preizkušanja in meritev,
- preizkušanje, potrjevanje skladnosti in certificiranje gradbenih materialov, proizvodov in izvedenih del,
- kalibriranje in overjanje meril, etalonov in referenčnih materialov,
- študije, preiskave, meritve, preglede, opazovanja in analize stanja gradbenih objektov in transportnih naprav, prometnic, naravnega in bivalnega okolja ter analize stanja na področju učinkovite rabe in obnovljivih virov energije.

Raziskovalno- preskuševalni sektor ZAG je organizacijsko razdeljen na 4 oddelke: Oddelek za materiale, Oddelek za gradbeno fiziko, Oddelek za konstrukcije in Oddelek za geotehniko in prometnice, ki jih sestavlja večje ali manjše število laboratorijev in odsekov. Kot posebna enota v okviru preizkuševalnega sektorja deluje Laboratorij za metrologijo. Na področju kontrole kakovosti delujeta neodvisni Certifikacijska služba in Služba za tehnične ocene in soglasja. ZAG je prvi v Sloveniji akreditiral Certifikacijski organ, ki je v EU tudi priglašen kot slovenski predstavnik v Advisory Group of Notified Bodies. ZAG je kot pooblaščen Organ za tehnična soglasja (sedaj Organ za tehnično ocenjevanje) tudi član European Organization for Technical Approvals (EOTA). S strani Ministrstva za promet (2010) smo bili imenovani kot pooblaščen organ za pridobitev izjave o skladnosti, ali primernosti za uporabo komponent interoperabilnosti železniškega sistema v skladu z EU Direktivo za področje železnic, ter tudi pooblaščen organ za izvajanje strokovno tehničnih pregledov žičniških naprav. S strani Uprave za jedrsko varnost (URSJV) smo pooblaščen izvedenec za več dejavnosti s področja jedrske varnosti.

S svojim multidisciplinarnim delovanjem na različnih področjih gradbeništva, ter povezovanjem temeljnih in uporabnih raziskav z reševanjem realnih problemov, je ZAG postal prepoznaven doma in verjetno še bolj v tujini. S svojim delovanjem smo med najbolj aktivnimi člani ENBRI (European Network of Building Research Institutes) in FEHRL (Forum of European National Highway Research Centres). ZAG velikokrat deluje tudi kot vezni člen med domačo industrijo in mednarodnimi raziskavami in tako omogoča neposreden stik naših podjetij z najnaprednejšimi tehnologijami na posameznih področjih gradbeništva. V tej smeri je koristno predvsem naše delovanje v tehnoloških platformah: ECTP (European Construction Technology Platform), ERTRAC (European Road Transport Research Council) in E2BA (Energy Efficient Buildings). Vpetost v EU raziskovalni prostor in povezovanje z univerzami ter industrijo smo dodatno intenzivirali kot partner v EIT KIC (European Institute of Technology, Knowledge and Innovation Centre) RawMaterials. Omenjena inštitucija deluje kot pospeševalec prenosa znanja in tehnologij v trikotniku znanja: raziskave – industrija – izobraževanje na področju surovin. ZAG je s tem sodelovanjem vstopil v izjemno široko mrežo partnerjev (več kot 120) po celi Evropi, izredno prodorni in dejavni pa smo predvsem na območju Srednje in Jugovzhodne Evrope in Balkana.

Glede večine relevantnih kazalcev (vpetost v EU raziskovalni prostor, sodelovanje v tehničnih odborih, prihodek na zaposlenega, povezovanje z univerzami in industrijo) je ZAG najboljši med podobnimi inštituti v novih članicah EU. Na drugi strani ZAG tudi ne zaostaja veliko za podobnimi inštituti v najrazvitejših državah (najbolj prodorni so VTT, Finska, TNO, Nizozemska, TRL in BRE, Velika Britanija, CSTB in LCPC, Francija, EMPA, Švica), glede

večine zgoraj omenjenih kazalcev pa primerljiv z ostalimi kot npr. BBRI in BBRC, Belgija, IETCC in CEDEX, Španija, ter LNEC, Portugalska. Žal država Slovenija ne prepozna dovolj naše vloge v EU raziskovalnem in tehnološkem prostoru in možnosti, ki bi jih z ustreznim sodelovanjem in podporo državnih inštitucij lahko uresničila v smislu tehnološkega in okoljskega razvoja.

Naši dosedanji rezultati dokazujejo, da so osnovne usmeritve ZAG pravilne in jih ne bi bilo smiselno bistveno spreminjati. Tuji partnerji nas namreč že nekaj časa obravnavajo kot osrednjo slovensko inštitucijo na področju gradbeništva, podoben status pa bi si radi pridobili tudi pri domačih inštitucijah. Ena od strateških usmeritev je torej predvsem povečati našo vlogo v relaciji do ustanovitelja, torej Vlade RS. V ta namen bomo nadaljevali:

- z raziskovalnimi aktivnostmi na različnih vsebinskih področjih gradbeništva (materiali, konstrukcije, gradbena fizika, geotehnika, merilne metode), predvsem pa povezovanjem med njimi,
- z delovanjem na različnih nivojih gradbeništva (raziskave, predkonkurenčni razvoj, strokovne dejavnosti) in povezovanjem med njimi,
- vključevanjem v mednarodne, predvsem evropske aktivnosti na različnih nivojih: raziskave in strokovne dejavnosti, vključno s problematiko kontrole kakovosti (tehnična zakonodaja, certificiranje, izdajanje tehničnih ocen in okoljskih deklaracij, kontrola žičniških in železniških sistemov),
- povezovanjem z industrijo (tudi na področjih, ki ne spadajo v ožje področje gradbeništva, vendar so naše znanje in izkušnje koristne), predvsem pri njihovem vključevanju v mednarodne raziskovalne in strokovne aktivnosti,
- povezovanjem z visokošolskimi organizacijami (tu je potrebno poudariti, da je bil dosedaj vzrok za premalo sodelovanja predvsem zapiranje, oziroma samozadostnost posameznih fakultet) in ostalimi javnimi raziskovalnimi zavodi (predvsem IMT in GeoZS),
- sodelovanjem z vladnimi inštitucijami: poleg MIZŠ (ARRS), tudi z MGRT (SPIRIT, ARAO), MINFR (DRSI, URSJV), MO (URSZR), MK (ZVKD) – v večji meri bo potrebno prepričati omenjene inštitucije, da je ZAG sposoben strokovno ustrezno izvesti številne aktivnosti, ki spadajo v okvir njihovih pristojnosti, oziroma, da najnižja cena ne more biti merilo za odlično izvedbo strokovnih aktivnosti.

Če povzamemo:

Poslanstvo ZAG je razvijati vrhunsko znanje in ga povezovati s tehnološkimi rešitvami na širšem področju gradbeništva. V omenjeni segment spadajo tudi razvoj novih materialov, nanotehnologij ter okoljskih tehnologij. V širšem smislu se vključujejo računalniške in komunikacijske tehnologije. Poleg raziskav na področju konstrukcijske varnosti je posebej pomembna požarna varnost. V svojem delovanju se ZAG navezuje na gospodarstvo in širšo družbo, še posebej na izobraževalne inštitucije.

Vizija ZAG je ostati osrednji slovenski raziskovalni in strokovni inštitut na širšem področju gradbeništva, ki je primerljiv s podobnimi inštituti v najrazvitejših evropskih državah. Pri tem se bomo v sodelovanju z našimi ključnimi partnerji ustrezno prilagajali vsebinskim in tehnološkim usmeritvam v Sloveniji in mednarodnem prostoru, še posebej v EU.

2.2. Poročilo o doseženih ciljih in rezultatih za obdobje 2014–2018

2.2.1. Ocena uspeha pri doseganju zastavljenih ciljev

	Kazalnik	Izhodišč. vrednost 2013	Načrtovana vrednost v programu dela 2014-2018 za 2017	Dosežena vrednost 2017	Načrtovana vrednost v programu dela 2014-2018 za 2018	Ocenjena dosežena vrednost 2018
1.	Število prijavljenih patentov	3	3	5	4	7
2.	Število inovacij	6	12	15	14	18
3.	Število raziskovalnih projektov	42	72	72	74	88
3.1.	Število projektov, v katerih sodeluje gospodarstvo oz. drugi uporabniki znanja in so krajši od enega leta	0	20	1	20	1
3.2.	Število projektov, v katerih sodeluje gospodarstvo oz. drugi uporabniki znanja in so daljši od enega leta	22	38	40	40	45
3.3.	Število projektov, v katerih se ne sodeluje z gospodarstvom	20	14	31	14	42
3.4.	Število mednarodnih projektov	26	26	42	28	38
3.5.	Število projektov (7. OP oz. Obzorje 2020)	9	22	12	22	10
4.	Število raziskovalnih programov	1	1	1	1	1
5.	Število projektne raziskovalnih centrov	0	2	0	2	3
6.	Število mladih raziskovalcev	8	8	8	10	6
7.	Vrednost prihodkov iz trga za raziskave v skupnih prihodkih za raziskave*	60	60	60	60	60
8.	Delež visoko citiranih objav (v revijah z največjim impact faktorjem) v vseh znanstvenih objavah	41% (18 objav s citati)	12	30% (14 objav s citati)	12	40%
9.	Število vrhunskih raziskovalcev, gostujočih na JRO	3	3	6	4	4
10.	Število slovenskih raziskovalcev (iz JRO), gostujočih v tujih državah	4	4	5	6	6

Pojasnila:

- Število prijavljenih patentov se nanaša na prijave v obdobju 2013-2017 oziroma 2014-2018.
- Kot vrednost prihodkov iz trga za raziskave v skupnih prihodkih za raziskave je predstavljen ZAGov delež prihodkov s trga.
- Delež visoko citiranih objav (v revijah z največjim impact faktorjem) v vseh znanstvenih objavah smo izračunali kot A"/Z. Poleg je podano število vseh citiranih objav v kategoriji A". Plan je bil pripravljen glede na absolutno število objav v revijah z visokim impact faktorjem (12 objav v letu 2017 in 2018). V letošnjem letu že imamo 14 objav, vendar je le ena do sedaj citirana.

2.2.2. Ocena učinkov raziskovalne dejavnosti in doprinos k razvoju znanosti in družbe

Priznanja in nagrade:

- Priznanje in zahvala Avtonomne dežele Furlanije Julijske Krajine in Inženirske zbornice province Udine za sodelovanje pri obnovi Furlanije Julijske krajine po potresu 1976 - Miha Tomažević (2016)
- Nagrada projektu ReBirth (Promotion of the recycling of industrial waste and building rubble for the construction industry) za enega izmed najboljših LIFE projektov v kategoriji "Okolje in informiranje" - Alenka Mauko, Ana Mladenovič (2015)
- Nagrado publikaciji z naslovom "Recycling of ladle slag in cement composites: Environmental impacts" (doi: 10.1016/j.wasman.2015.05.006) za kvaliteto iz tematike surovin v okviru projekta ACCHARISTU, ki jo je financiral KIC EIT RawMaterials – Vesna Zalar Serjun (2016)
- Nagrada IZS (Inženirska zbornica Slovenije) za življenjsko delo na področju graditve objektov - Miha Tomažević (2010)
- Posebno priznanje na "12. kanadskem zidarskem simpoziju" za velike dosežke na področju zidarskega raziskovanja - Miha Tomažević (2013)
- Nagrada za drugi najboljši prispevek na mednarodni konferenci "HOT NANO TOPIC 08" z naslovom "Photocatalytic undoped and doped nanotitania for building applications" - Andrijana Sever Škapin (2008)
- Nagrada za tretji najboljši prispevek na mednarodni konferenci "3rd European Symposium on Photocatalysis" z naslovom "Dependence of reducing agent and pH value of photocatalytically active ink" - Andrijana Sever Škapin (2013)

Vodilne vloge:

- Predsednik ENBRI (European Network of Building Research Institutes) - Andraž Legat (2009-2012)
- Podpredsednik FEHRL (Federation of Highway Research Laboratories) - Andraž Legat (2008-2010)
- Vodenje EOTA (European Organisation for Technical Assessment) projektne skupine PT 12 "Sustainability" - Friderik Knez
- Podpredsednik TRA 2008 (Transport Research Arena), Ljubljana - Andraž Legat (2008)
- Vodja EURNEX (The EUROpean rail Research Network of Excellence) Pole for Infrastructure & signalling" - Stanislav Lenart
- Predsednica SloGeD (Slovensko geotehniško društvo) - Mojca Ravnikar Turk (2016-2020)
- Podpredsednica SloCOLD (Slovenski komite za velike pregrade) - Mojca Ravnikar Turk (2013-2017)
- Predstavnik Slovenije v IMEKO (International Measurement Confederation) tehničnem komiteju TC3 "Merjenje sile, mase in navora / Measurement of Force, Mass and Torque" Miha Hiti

Članstvo v uredniških odborih revij:

- "Bulletin of Earthquake Engineering" - Miha Tomažević
- "Gradbeni vestnik" - Miha Tomažević, Matija Gams
- "Materiali in tehnologije" - Andraž Legat (2012-danes)
- "Journal of International Geoscience" - Sabina Kramar (2014-danes, 2015 gostujoči urednik)

Članstva v združenjih:

- ECTP (European Construction Technology Platform) High Level Group (HLG) in organizacijski odbor - Andraž Legat

- ECTP partnerski svet E2B - Sabina Jordan
- SAZU (Slovenska akademija znanosti in umetnosti) redni član - Miha Tomažević (2001-2009 izredni član, 2009-danes)
- IAS (Inženirska akademija Slovenije) redni član - Miha Tomažević
- ZDGITS (Zveza društev gradbenih inženirjev in tehnikov) zaslužni član - Miha Tomažević (2007-danes)
- CEDR (Conference of European Directors of Roads) tehnični komite "Innovation" – Aleš Žnidarič
- NANOCEM (The Industrial-Academic Research Network on Cement and Concrete)
- CIB W23 komisija za stenaste konstrukcije - Miha Tomažević (častni član), Matija Gams
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) ITF (International Transport Forum) delovna skupina "Policies to extend the life of road assets" – Aleš Žnidarič
- PIARC (World Road Association) tehnični odbori TC D.1 "Asset Management", TC D.3 "Bridges", TC D.2 "Pavements", delovne skupine C.1 "Infrastructure Security"
- RILEM (The International Union of Laboratories and Experts in Construction Materials, Systems and Structures) tehničnih odborih TSC 223 "Strengthening of masonry with composites", 267-TRM "Tests for reactivity of supplementary cementitious materials", 256-SPF "Spalling of concrete due to fire: testing and modelling", 262-SCI "Characteristics of the steel/concrete interface and their effect on initiation of chloride induced reinforcement corrosion"
- EFC (European Federation of Corrosion) Working Party 11: Corrosion of Steel in Concrete - Andraž Legat
- "The Masonry Society" - Miha Tomažević (1987-danes, 1994-1996 član upravnega odbora)
- EERI (Earthquake Engineering Research Institute) - Miha Tomažević (1987-danes)
- EMS (European Microscopy Society) - Andrijana Sever Škapin
- EAEE (European Association of Earthquake Engineering) izvršni odbor - Miha Tomažević (1998-2002)
- ISWIM (International Society for Weigh-in-Motion) upravni in izvršni odbor, ter "Information officer" - Aleš Žnidarič
- SDA (Slovensko društvo za akustiko) upravni odbor - Sabina Jordan
- EGOLF (European Group of Organisations for Fire testing, Inspection and Certification) strokovni odbor - Friderik Knez
- ISSMGE (International Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering) tehnični odbor 203 "Earthquake Geotechnical Engineering and Associated Problems" - Stanislav Lenart
- IGS (International Glaciological Society) tehnični odbor "Soil Reinforcement" – Stanislav Lenart
- CEN (Comité Européen de Normalisation) TC 88 "Thermal insulating materials and products", TC 139 "Paints and varnishes", TC 249 "Plastics", TC 227/WG5 "Surface characteristics"
- EOTA (European Organization for Technical Approvals) WG 6 "External Thermal Insulation Composite Systems/kits with rendering"
- ISO tehnični odbora (2) za akustiko - Sabina Jordan
- SIST (Slovenski Inštitut za Standardizacijo) tehnični odbori (SIST/TC) KON "Konstrukcije", TOP "Toplota", BLP "Barve, laki in premazi", PMA "Polimerni materiali in izdelki", CAA "Mineralna veziva in zidarstvo", AKU "Akustika"

SICRIS izpis učinkov ZAG, doseženih v zadnjih petih letih (A – F):

A – PUBLICISTIKA

A.01	članek	290 izvornih znanstvenih člankov, 5 preglednih člankov
A.02	knjiga	2 znanstveni in 9 strokovnih monografij
A.03	poglavje v knjigi	1 poglavje v znanstveni monografiji
A.05	citati	WoS: 1165 citatov, od tega 1018 čistih citatov Scopus: 1404 citatov, od tega 1211 čistih citatov
A.07	doktorat	Zaposleni na ZAG so zagovarjali 27 doktorskih disertacij v preteklih 5 letih
A.08	drugo	6 znanstvenih magistrskih del in 8 diplomskih del v preteklih 5 letih

B – ZNANSTVENE KONFERENCE

B.03	referat na mednarodni znanstveni konferenci	187 znanstvenih in 30 strokovnih prispevkov,
B.04	vabljeni predavanja	11, 10 znanstvenih in 1 strokovno

C – UREDNIŠTVO

C.02	uredništvo nacionalne monografije	ZAG v letu 2015
C.05	uredništvo nacionalne revije	Stanislav Lenart - Domovina
C.06	članstvo v uredniškem odboru	ZAG zaposleni so sodelovali v 11 uredniških odborih mednarodnih in nacionalnih monografij in revij - <i>Je že zgoraj v tekstu</i>

D – VODENJE

D.01	vođenje/koordiniranje (mednarodnih in domačih) projektov	Koordiniranje 5 mednarodnih projektov (B-IMPACT, CINDERELA, FLOW, SPL-Cycle, RIS-RECOVER) in 2 domačih projektov (ReBirth, RusaLCA), pri tem ARRS in CRP projekti niso vključeni
D.06	zaključno poročilo o tujem/mednarodnem projektu	3 zaključna poročila za mednarodne projekte (B-IMPACT, ReBirth, RusaLCA)
D.09	mentorstvo doktorandom	6 x mentorstvo, 7x somentorstvo
D.10	pedagoško delo	21x mentorstvo pri magistrskih in diplomskih delih; 38 x somentorstvo pri magistrskih in diplomskih delih

F – APLIKATIVNI REZULTATI

F.32	mednarodni patent	3 prijavljeni mednarodni patenti, od tega je eden že podeljen patent s popolnim preizkusom
F.33	patent v Sloveniji	3 patenti v Sloveniji

2.2.3. Nastanek morebitnih nedopustnih ali nepričakovanih posledic pri izvajanju programa dela v obdobju 2014–2018

V letih od 2014 do 2017 ZAG ni ugotovil nedopustnih ali nepričakovanih posledic pri izvajanju programa dela. Enako se načrtuje za leto 2018.

2.2.4. Pojasnila na področjih, kjer zastavljeni cilji niso bili doseženi

Večina načrtovanih ciljev v obdobju od leta 2014 do leta 2017 je bilo doseženih. Enako se načrtuje za leto 2018.

Odstopanja:

- Patentne prijave v 2017 in 2018 so nižje od načrtovanih. Razlog za to izhaja iz življenjskega cikla raziskovalnih projektov, saj so patenti največkrat končni rezultat projektov. V obdobju 2017 in 2018 imamo na ZAG mnogo tekočih projektov, ki se šele prevešajo v drugo polovico, kjer bodo nastajali izumi in posledično tudi patentne prijave.
- Inovacije: ZAG je v 2016 sprejel interni pravilnik o prevzemu izumov iz delovnega razmerja, ki ureja tudi inovacije. Po tem pravilniku morajo biti inovacije prijavljene in tehnično opisane. Do nastanka tega programa nobena izmed evidentiranih inovacij še ni prešla skozi celoten postope, zato inovacij tokrat ne poročamo.
- Število projektov v katerih sodeluje gospodarstvo oziroma drugi uporabniki znanja in so krajši od enega leta: ZAG se v zadnjih letih orientira k raziskovalno zahtevnejšim projektom, zato imamo več projektov z gospodarstvom, ki so časovno daljši.
- Pri pridobivanju projektov iz 7.OP oziroma Obzorja 2020 je vedno močnejša konkurenca, uspešnost je iz leta v leto nižja, zato tega plana nismo dosegli. Mnogo mednarodnih projektov pridobivamo iz združenja EIT Raw Materials, s čimer kompenziramo manjko projektov v Obzorju 2020.

2.3. Zakonske podlage in dokumenti razvojnega načrtovanja, ki opredeljujejo delovanje JRZ

Strateški dokumenti, ki določajo oz. vplivajo na raziskovalno in strokovno dejavnost ZAG in so pomembni za dolgoročno načrtovanje.

- Strategija razvoja Slovenije 2030, Vlada RS, 7. December 2017 http://www.svrk.gov.si/si/delovna_podrocja/razvojno_nacrtovanje/strategija_razvoja_slovenije_2030/
- Resolucija o raziskovalni in inovacijski strategiji Slovenije 2011–2020 (Uradni list RS, št. 43/11);
- Slovenska strategija pametne specializacije, S4, Ljubljana, 10. julij 2015 http://www.svrk.gov.si/fileadmin/svrk.gov.si/pageuploads/Dokumenti_za_objavo_na_vstopeni_strani/SPS_10_7_2015.pdf;
- Slovenska strategija krepitev Evropskega raziskovalnega prostora 2016–2020, MIZŠ, maj 2016 http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/Znanost/doc/Zakonodaja/Strategije/ERA_Roadmap.pdf,
- Nacionalna strategija odprtega dostopa do znanstvenih objav in raziskovalnih podatkov v Sloveniji 2015-2020, št. 60300-5/2015/5 z dne 3. 9. 2015, Vlada RS, 3. sept. 2015 http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/Znanost/doc/Zakonodaja/Strategije/Nacionalna_strategija_odprtega_dostopa.pdf;
- Načrt razvoja raziskovalne infrastrukture 2011 – 2020 (NRRI) - Revizija 2016 http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/Znanost/doc/Strategije/NRRI_2016-SLO.pdf;

Področna zakonodaja, ki ureja delovanje ZAG je naslednja:

- Zakon o zavodih (Uradni list RS, št. 12/91, 8/96, 36/00 – ZPDZC in 127/06 – ZJZP)
- Zakon o raziskovalni in razvojni dejavnosti (Uradni list RS, št. 22/06 – uradno prečiščeno besedilo, 61/06 – ZDru-1, 112/07, 9/11 in 57/12 – ZPOP-1A)
- Zakon o delovnih razmerjih ((Uradni list RS, št. 21/13, 78/13 – popr., 47/15 – ZZSDT, 33/16 – PZ-F, 52/16 in 15/17 – odl. US)
- Zakon o javnih uslužbencih (Uradni list RS, št. 63/07 – uradno prečiščeno besedilo, 65/08, 69/08 – ZTFI-A, 69/08 – ZZavar-E in 40/12 – ZUJF)

- Zakon o sistemu plač v javnem sektorju (Uradni list RS, št. 108/09 – uradno prečiščeno besedilo, 13/10, 59/10, 85/10, 107/10, 35/11 – ORZSPJS49a, 27/12 – odl. US, 40/12 – ZUJF, 46/13, 25/14 – ZFU, 50/14, 95/14 – ZUPPJS15, 82/15, 23/17 – ZDOdv in 67/17)
- Zakon o ukrepih na področju plač in drugih stroškov dela za leto 2017 in drugih ukrepih v javnem sektorju (Uradni list RS, št. 88/16)
- Obligacijski zakonik (Uradni list RS, št. 97/07 – uradno prečiščeno besedilo in 64/16 – odl. US)
- Zakon o javnih financah (Uradni list RS, št. 11/11 – uradno prečiščeno besedilo, 14/13 – popr., 101/13, 55/15 – ZFisP in 96/15 – ZIPRS1617)
- Zakon o javnem naročanju (Uradni list RS, št. 91/15)
- Uredba o zelenem javnem naročanju (Uradni list RS, št. 51/17)
- Uredba o finančnih zavarovanjih pri javnem naročanju (Uradni list RS, št. 27/16)
- Zakon o pravnem varstvu v postopkih javnega naročanja (Uradni list RS, št. 43/11, 60/11 – ZTP-D, 63/13 in 90/14 – ZDU-1I in 60/17)
- Zakon o stvarnem premoženju države in samoupravnih lokalnih skupnosti (Uradni list RS, št. 86/10, 75/12, 47/13 – ZDU-1G, 50/14, 90/14 – ZDU-1I, 14/15 – ZUUJFO in 76/15)
- Zakon za uravnoteženje javnih financ (Uradni list RS, št. 40/12, 96/12 – ZPIZ-2, 104/12 – ZIPRS1314, 105/12, 25/13 – odl. US, 46/13 – ZIPRS1314-A, 56/13 – ZŠtip-1, 63/13 – ZOsn-I, 63/13 – ZJAKRS-A, 99/13 – ZUPJS-C, 99/13 – ZSVarPre-C, 101/13 – ZIPRS1415, 101/13 – ZDavNepr, 107/13 – odl. US, 85/14, 95/14, 24/15 – odl. US, 90/15, 102/15 in 63/16 – ZDoh-2R in 77/17 – ZMVN-1))
- Zakon o integriteti in preprečevanju korupcije (Uradni list RS, št. 69/11 – uradno prečiščeno besedilo)
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Uradni list RS, št. 43/11)
- Zakon o izvrševanju proračunov Republike Slovenije za leti 2018 in 2019 (Uradni list RS, št. 71/17)
- Zakon o knjižničarstvu (Uradni list RS, št. 87/01, 96/02 – ZUJIK in 92/15)
- Uredba o načinu priprave kadrovskega načrta posrednih uporabnikov proračuna in metodologiji spremljanja njihovega izvajanja za leti 2018 in 2019 (Uradni list RS, št. 3/18)
- Kolektivna pogodba za javni sektor (Uradni list RS, št. 57/08, 23/09, 91/09, 89/10, 89/10, 40/12, 46/13, 95/14, 91/15, 21/17, 46/17 in 69/17)
- Kolektivna pogodba za raziskovalno dejavnost (Uradni list RS, št. 45/92, 50/92 – popr., 5/93, 18/94 – ZRPJZ, 50/94, 45/96, 51/98, 73/98 – popr., 39/99 – ZMPUPR, 106/99, 107/00, 64/01, 84/01, 85/01 – popr., 43/06 – ZKolP, 61/08, 67/08, 40/12, 46/13, 106/15 in 46/17)
- Kolektivna pogodba za negospodarske dejavnosti v Republiki Sloveniji (Uradni list RS, št. 18/91-I, 53/92, 13/93 – ZNOIP, 34/93, 12/94, 18/94 – ZRPJZ, 27/94, 59/94, 80/94, 64/95, 19/97, 37/97, 87/97 – ZPSDP, 3/98, 3/98, 39/99 – ZMPUPR, 39/99, 40/99 – popr., 99/01, 73/03, 77/04, 115/05, 43/06 – ZKolP, 71/06, 138/06, 65/07, 67/07, 57/08 – KPJS, 67/08, 1/09, 2/10, 52/10, 2/11, 3/12, 40/12, 1/13, 46/13, 95/14, 91/15 in 88/16)
- ostali veljavni računovodski predpisi in standardi;
- drugi zakoni ter podzakonski predpisi, kot na primer pravilniki, uredbe, sklepi in odredbe, objavljeni v Uradnem listu.

Pri svojem strokovnem in vsebinskem delu ZAG deluje in uporablja predvsem naslednjo zakonodajo in predpise:

- Zakon o graditvi objektov (Uradni list RS, št. 102/04 – uradno prečiščeno besedilo, 14/05 – popr., 92/05 – ZJC-B, 93/05 – ZVMS, 111/05 – odl. US, 126/07, 108/09, 61/10 – ZRud-1, 20/11 – odl. US, 57/12, 101/13 – ZDavNepr, 110/13, 19/15, 61/17 – GZ in 66/17 – odl. US)
- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 61/17, 72/17 – popr.)

- Zakon o gradbenih proizvodih (Uradni list RS, št. 82/13)
- Zakon o žičniških napravah za prevoz oseb (Uradni list RS, št. 126/03, 56/13 in 33/14)
- Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16 in 61/17 – GZ)
- Zakon o meroslovju (Uradni list RS, št. 26/05 – uradno prečiščeno besedilo)
- Zakon o standardizaciji (Uradni list RS, št. 59/99)
- Zakon o akreditaciji (Uradni list RS, št. 59/99)
- Zakon o tehničnih zahtevah za proizvode in o ugotavljanju skladnosti (Uradni list RS, št. 17/11)
- Zakon o splošni varnosti proizvodov (Uradni list RS, št. 101/03)
- javna pooblastila Republike Slovenije, oziroma pristojnih ministrstev za opravljanje določenih dejavnosti;
- druge zakone ter podzakonske predpise, kot na primer pravilnike, uredbe, sklepe in odredbe, objavljene v Uradnem listu.

2.4. Kratka predstavitev ZAG

2.4.1. Organiziranost ZAG

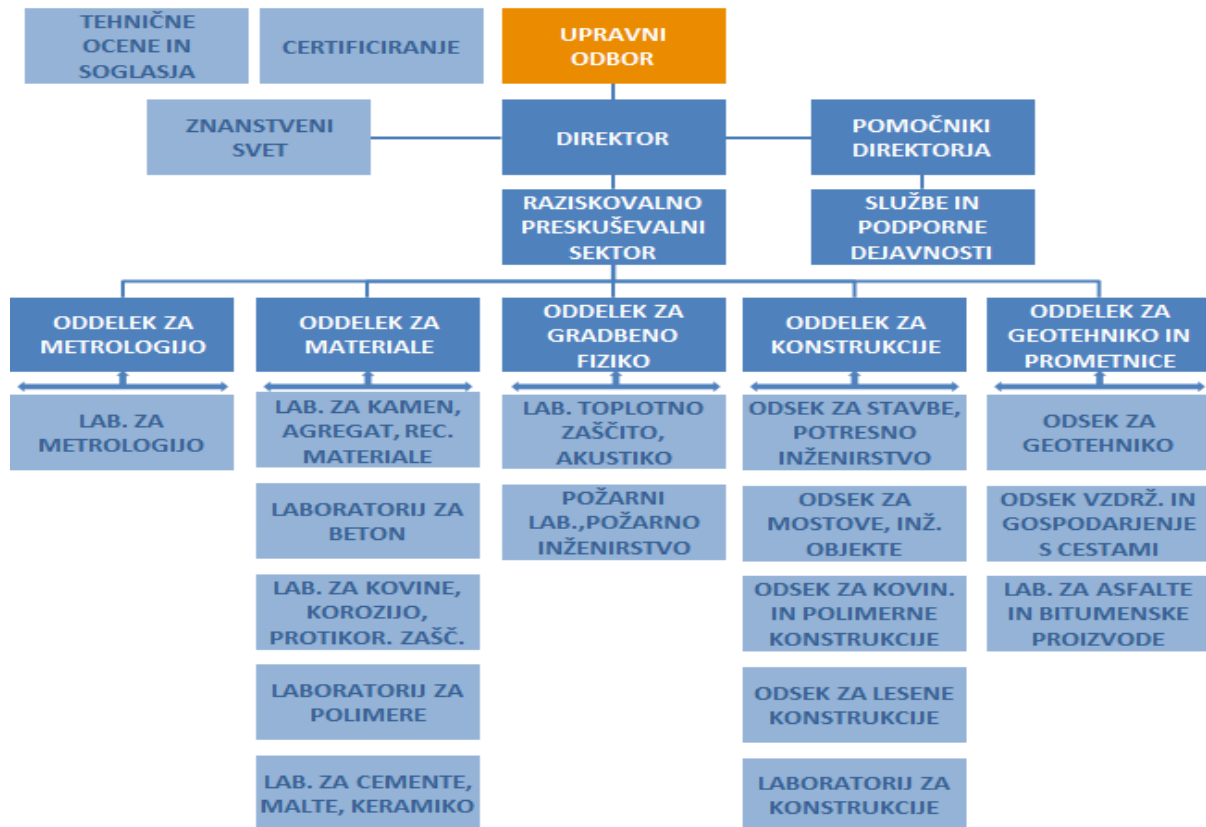
ZAG je za izvajanje nalog organiziran tako, da dosega čim večjo strokovno in znanstveno uspešnost, upoštevajoč pri tem zahteve stroke, cilje, velikost in obseg raziskovalne dejavnosti ter človeške in materialne možnosti ZAG-a.

Za opravljanje svojih dejavnosti je ZAG organiziran v:

- raziskovalno-preskuševalni sektor,
- službo za upravljanje kakovosti,
- certifikacijsko službo,
- službo za tehnične ocene in soglasja,
- enoto za finance, računovodstvo, informatiko in projektno podporo,
- enoto za pravne in kadrovske zadeve,
- enoto za investicije in tehnično podporo.

ZAG upravlja Upravni odbor, ki šteje sedem članov. Delo in poslovanje ZAG vodi direktor, ki je za svoje delo odgovoren Upravnemu odboru in ustanovitelju. Za obravnavanje in odločanje o vprašanjih s področja strokovnega dela ZAG je oblikovan Znanstveni svet.

Naslednja shema prikazuje trenutno stanje organiziranosti ZAG.



2.4.2. Osnovni podatki o raziskovalni in razvojni dejavnosti ZAG

ZAG kot multidisciplinarni javni raziskovalni zavod izvaja javno službo v obliki raziskovalnih in infrastrukturnih programov na področju, ki je za Slovenijo tako pomembno, da obstaja državni interes, da se na njem dolgoročno raziskuje. ZAG kot osrednja slovenska institucija za gradbeništvo izven javne službe izvaja tudi razvojne in strokovne aktivnosti:

- raziskovanje izven področij, ki so določene kot javna služba,
- predkonkurenčni razvoj na področju širšem področju materialov, konstrukcij, gradbeništva in okolja (trajnostno gradbeništvo, okoljski vplivi, zeleni transport in alternativni viri energije),
- razvoj novih metod preizkušanja in meritev,
- preizkušanje, potrjevanje skladnosti in certificiranje gradbenih materialov, proizvodov in izvedenih del,
- kalibriranje in overjanje meril, etalonov in referenčnih materialov.
- študije, preiskave, meritve, preglede, opazovanja in analize stanja gradbenih objektov in transportnih naprav, prometnic, naravnega in bivalnega okolja ter analize stanja na področju učinkovite rabe in obnovljivih virov energije.

Ključna področja raziskovanja ZAG so naslednja: stabilnost in varnost objektov (vključno s požarnim inženirstvom in varovanjem pred naravnimi nesrečami); razvoj in uporaba naprednih nanomaterialov/nanotehnologij pri gradbenih proizvodih in sistemih; trajnost in trajnostnost gradbenih elementov in sistemov; uporaba (recikliranje) industrijskih ter komunalnih odpadkov; imobilizacija nevarnih odpadkov (vključno z remediacijo okolja); modeliranje stavb, delov stavb in stavbnih sistemov za določanje njihovega toplotnega odziva za energijsko optimizacijo; vseživljenjske analize; metode in tehnologije uporabe različnih vrst in oblik lesa s poudarkom na zdravem bivalnem okolju; metode in tehnologije za obnovo stavb in inženirskih objektov; varovanje in obnova kulturne dediščine; razvoj

merilnih metod (vključno s postopki umerjanja); implementacija digitalizacije pri načrtovanju, izvajanju in nadzoru gradbenih/tehnoloških procesov.

ZAG izvaja raziskovalni program Gradbeni objekti in materiali (P2-0273), ki ima podporo infrastrukturne skupine Preizkušanje materialov in konstrukcij (I0-0032). Raziskave so v letu 2017 potekale tudi v okviru 13 projektov, sofinanciranih s strani ARRS, pri 8 je bil ZAG nosilec, pri 5 je sodeloval, kar je skupaj predstavljalo 10,4 FTE. Poleg tega se je v letu 2017 na ZAG usposabljal 8 mladih raziskovalcev.

ZAG je v letu 2017 izvajal še en projekt 7.OP EU ter 11 projektov v programu Obzorje 2020. Poleg tega je ZAG v letu 2017 izvajal 5 projektov, financiranih iz drugih mednarodnih virov, izvajati se je pričel tudi projekt v okviru Urban Innovation Actions. ZAG je v letu 2017 sodeloval tudi pri 13 COST projektih ter pri 10 projektih, ki se financirajo iz Evropskih strukturnih in investicijskih skladov.

V letu 2018 ZAG izvaja 87 projektov:

- 10 projektov v programu EU Obzorje 2020,
- 17 projektov financiranih iz programa EIT KIC RawMaterials,
- 1 projekt financiran v programu Urban Innovation Actions,
- 3 projekte financirane v čezmejnih Interreg programih (SI-AT, SI-HR in ITA-SLO),
- 5 projektov financirani v shemi SPS RRI (Strategija pametne specializacije, področja Pametne stavbe in dom z lesno verigo, Mreže za prehod v krožno gospodarstvo, Razvoj materialov kot produktov, Mobilnost),
- 20 raziskovalnih projektov ARRS, v 10 je ZAG nosilec, v 10 sodelujemo, kar skupaj predstavlja 12,27 FTE,
- 6 mladih raziskovalcev financiranih iz ARRS,
- 5 bilateralnih projektov financiranih iz ARRS,
- 5 raziskovalcev na začetku kariere v shemi R2.0,
- 1 projekt v shemi ERA-MIN2,
- 12 COST projektov.

V januarju 2018 je bilo na ZAG 193 zaposlenih, od tega 47 doktorjev znanosti, 19 magistrrov, 67 visoko izobraženih, 21 višje izobraženih in 39 srednje ali nižje izobraženih.

2.4.3. Finančna sredstva ZAG v letu 2017

Celotni prihodki ZAG so v letu 2017 znašali 9.690 tisoč €, celotni odhodki pa 9.346 tisoč €. Presežek prihodkov je bil 343 tisoč €. Delež tržne dejavnosti v prihodkih iz poslovanja je znašal 63%, delež prihodkov iz gospodarstva pa 58%. Pri tem pomemben del predstavljajo večja podjetja v državni lasti: DARS, TEŠ, Dravske in Savske elektrarne. Zelo veliko aktivnosti se izvaja v mednarodnem prostoru. Prihodki iz mednarodnih raziskovalnih projektov so dosegali skoraj 7 % poslovnih prihodkov. Pri večini omenjenih mednarodnih raziskovalnih projektov je ZAG vključen v domačo industrijo in delno tudi v državne inštitucije.

2.4.4. Okolje, v katerem deluje ZAG

Delovanje ZAG v zadnjem obdobju je bilo uspešno, vključno z zelo solidnim poslovnim rezultatom. Istočasno je potrebno poudariti, da je bilo to obdobje za ZAG relativno naporno, saj je naše delovanje potekalo v dokaj nestabilnih razmerah. Pri tem so nas posebej ovirala spreminjajoča vlaganja v izgradnjo državne prometne in energetske infrastrukture, kar je zahtevalo hitro prilagajanje razmeram in povzročalo določene kadrovske probleme. Podobno je bilo tudi pri raziskovalnih aktivnostih, saj so se termini nacionalnih in evropskih razpisov velikokrat zamaknili. Ključno za naše uspešno delovanje so bile vzporedne aktivnosti na

različnih področjih, od raziskovalnega do strokovnega in potrjevanja skladnosti. Pri tem so se nam obrestovala vlaganja v nove vsebinske segmente, ki so šele sedaj postali aktualni. Kot učinkovito se je pokazalo tudi tesno sodelovanje z domačo in tujo industrijo. Istočasno je potrebno omeniti, da smo za različne naročnike prijavi večje število obsežnih projektov in programov raziskav, ki niso bili odobreni ali se zaradi različnih razlogov niso začeli izvajati. To pomeni, da so bile naše delovne aktivnosti še precej večje kot kaže sam poslovni rezultat.

Razmere na znanstveno-raziskovalnem področju ter pri izgradnji prometne in energetske infrastrukture so se relativno stabilizirale šele v zadnjih dveh letih. V tem obdobju sta namreč Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport (MIZŠ) in Ministrstvo za infrastrukturo (MINFR) uspeli zagotoviti trajno (sicer majhno) povečanje sredstev za omenjene segmente in ustrezno strukturirane aktivnosti. Glede na razprave pred in po vzpostavitvi nove Vlade RS lahko pričakujemo, da bodo javna vlaganja v znanost in raziskave v naslednjih letih še postopoma rasla, medtem ko bodo infrastrukturne investicije ostale na približno enakem nivoju. Splošno okolje bo za naše delovanje torej predvidoma ugodno, vendar za to nimamo nobenega zagotovila.

Potrebno je izpostaviti našo glavno težavo: pomanjkljivo določen pravni-formalni status in delovanje javnih raziskovalnih zavodov (JRZ). V osnovi je naš status sicer ustrezno določen pri Ministrstvu za izobraževanje, znanost in šport (MIZŠ) in ARRS, manj pri ostalih ministrstvih, direkcijah in agencijah. Kljub temu, da je ZAG javni zavod, večino dejavnosti za državne inštitucije in podjetja izvajamo preko javnih naročil, kjer je naša edina primerjalna prednost izjemna strokovnost in kvalitetna raziskovalno-preskuševalna opreme. S problematiko javnega naročanja vrhunskih strokovnih aktivnosti se srečujemo celo na področjih, kjer ZAG v okviru svojih mednarodnih aktivnosti razvija nove postopke preiskav, metodologije in tehnologije - kar pomeni, da je v svetovnem vrhu. Takšno izrazito slabo izkoriščanje možnosti in potencialov javnih raziskovalnih zavodov (JRZ) poslabšuje prenos raziskovalnih rezultatov v prakso. V kolikor inovativna javna naročila ne bodo postala del dejanske pravne prakse ne pričakujemo, da bodo rezultati finančne perspektive (temelječi na Strategiji pametne specializacije) uspešno preneseni v tehnološki in družbeni razvoj Slovenije.

Na drugi strani so glede na Zakon o zavodih, ki je bil sprejet pred 27 leti (!), vse naše aktivnosti in delovanje obravnavane kot javne (čeprav jih je znaten del popolnoma tržen). Istočasno imamo izrazite težave zlasti s še vedno veljavnim Sistemom plač v javnem sektorju. Omenjena zakonodaja v veliki meri onemogoča zaposlovanje in stimuliranje najboljših kadrov, prav tako pa tudi sankcioniranje nemotiviranih zaposlenih. V tem smislu nam torej trenutno aktualno tolmačenje zastarelega Zakona o zavodih omejuje pozitivno kadrovske politiko, istočasno pa nas postavlja v neenakopravno vlogo z zasebnimi inštituti in podjetji na trgu. Predlog novega Zakona o znanstveno-raziskovalni dejavnosti (ZZRD) sicer v določeni meri zmanjšuje omenjene težave, vendar žal še ni sprejet v nadaljnjo obravnavo.

2.5. Ključna področja delovanja in znanstveno-raziskovalna usmeritev ZAG

Kvalitetno in zdravo bivalno ter delovno okolje, smotrna raba naravnih virov in učinkovita infrastruktura, so med najpomembnejšimi pogoji za trajnostno družbo. Širše področje gradbeništva kot oblikovalec grajenega okolja in infrastrukture torej spada med najpomembnejše vsebine pri razvoju družbe.

Cilji naših raziskav sledijo vsem usmeritvam trajnostnega gradbeništva, pri čemer naslavljam tako nove metodologije in tehnologije, kot tudi sociološki vidik bivanja. Med ključnimi področji naših raziskav so in bodo tudi v prihodnje: stabilnost in varnost objektov (vključno s požarnim inženirstvom in varovanjem pred naravnimi nesrečami); razvoj in

uporaba naprednih nanomaterialov/nanotehnologij pri gradbenih proizvodih in sistemih; trajnost in trajnostnost gradbenih elementov in sistemov; uporaba (recikliranje) industrijskih ter komunalnih odpadkov; imobilizacija nevarnih odpadkov (vključno z remediacijo okolja); modeliranje stavb, delov stavb in stavbnih sistemov za določanje njihovega toplotnega odziva za energijsko optimizacijo; vseživljenjske analize; metode in tehnologije uporabe različnih vrst in oblik lesa s poudarkom na zdravem bivalnem okolju; metode in tehnologije za obnovo stavb in inženirskih objektov; varovanje in obnova kulturne dediščine; razvoj merilnih metod (vključno s postopki umerjanja); implementacija digitalizacije pri načrtovanju, izvajanju in nadzoru gradbenih/tehnoloških procesov.

Seveda je zelo pomembno, da je med omenjenimi področji vzpostavljeno tesno sodelovanje, saj se posamezne aktivnosti in rezultati med seboj vsebinsko in časovno povezujejo. Z združevanjem različnih skupin raziskovalcev dosegamo tudi sinergijski učinek raziskav na posameznih ožjih področjih. Pomembnost in aktualnost raziskovalnih področij sta potrjeni s številnimi znanstvenimi objavami in patenti, ter zelo uspešnim delovanjem v mednarodnih (EU H2020, EIT KIC Raw Materials, CEDR) in nacionalnih projektih (vključno s projekti v Strategiji pametne specializacije). Na mnogih znanstvenih področjih smo v stiku z najnovejšimi svetovnimi raziskavami, na številnih področjih smo v svetovnem tehnološkem vrhu.

Tehnološki pogoji in potrebe družbe ter okolja se hitro spreminjajo in zato je potrebno temu prilagajati tudi raziskave, pri čemer nam multidisciplinarna skupina raziskovalcev omogoča potrebno fleksibilnost in celovit pristop. Pri naših raziskavah sodelujemo s številnimi partnerji iz tujine, predvsem v ENBRI (European Network of Building Research Institutes), FEHRL (Federation of European National Road Research Centres) in NanoCem (The Industrial-Academic Nanoscience Research Network for Sustainable Cement and Concrete). Skupaj z njimi tudi kreiramo skupne raziskovalne usmeritve, v katere umeščamo raziskovalne projekte s konkretnimi kratkoročnimi cilji. Naše raziskovalne aktivnosti povezujemo tudi v Teaming InnoRenew: Center odličnosti za raziskave in inovacije na področju obnovljivih materialov in zdravega bivanjskega okolja.

V zadnjem obdobju so med ključnimi področji našega znanstvenega delovanja tudi:

- raziskave novih vrst cementov iz sekundarnih surovin (v prihodnje bodo omenjeni materiali v veliki meri nadomestili normalne klinkerske cemente);
- razvoj različnih vrst anorganskih materialov za 3D tiskanje;
- modeliranje okoljskih obremenitev, vključno z LCA (Life Cycle Analysis) analizami;
- modeliranje elektrokemijskih tranzientov pri nestabilnih korozijskih procesih (omenjeni procesi so ključni pri določanju trajnosti novih kovinskih materialov);
- raziskave korozijskih procesov jekla v alkalijsko-aktiviranih vezivih (geopolimerih);
- raziskave mehansko-fizikalnih procesov materialov z rentgensko mikrotomografijo (X-ray μ CT);
- nadgradnja numeričnih modelov za izračun toplotnih tokov in prenosa zvoka (omenjeni izračuni so ključni pri optimizaciji novih gradbenih elementov in stavb);
- modeliranju dinamičnega odziva inovativnih spojev križno-lepljenih plošč (omenjeni gradbeni elementi so ključni pri lesenih stavbah večjih dimenzij);
- raziskave lastnosti lesenih konstrukcijskih elementov med požarom (stabilnost lesenih konstrukcij med različnimi požarnimi obremenitvami je relativno slabo poznana);
- razvoj novih metod za ocenjevanje stanja premostitvenih objektov (zaradi relativne starosti prometne infrastrukture je učinkovito ocenjevanje njihovega stanja ključno pri gospodarjenju z njimi);
- nadgradnja posameznih orodij BIM (Building Information Modeling) za uporabo v trajnostnem gradbeništvu.

2.6. Pomen znanstveno-raziskovalne usmeritve ZAG za razvoj znanosti v širšem (svetovnem) merilu

Širše področje gradbeništva kot oblikovalec grajenega okolja in infrastrukture sodi med najpomembnejše vsebine pri razvoju družbe. Cilji naših raziskav sledijo vsem usmeritvam trajnostnega gradbeništva, pri čemer naslavljamo tako nove metodologije in tehnologije, kot tudi sociološki vidik bivanja.

Med ključnimi področji naših raziskav so in bodo tudi v prihodnje:

- stabilnost in varnost objektov (vključno s požarnim inženirstvom in varovanjem pred naravnimi nesrečami);
- razvoj in uporaba naprednih nanomaterialov/nanotehnologij pri gradbenih proizvodih in sistemih;
- karakterizacija korozijskih procesov in razvoj metod za spremljanje korozije; trajnost in trajnostnost gradbenih elementov in sistemov;
- uporaba (recikliranje) industrijskih ter komunalnih odpadkov;
- imobilizacija nevarnih odpadkov (vključno z remediacijo okolja);
- modeliranje stavb, delov stavb in stavbnih sistemov za določanje njihovega toplotnega odziva za energijsko optimizacijo;
- vseživljenjske analize (LCA, LCC, S-LCA);
- metode in tehnologije uporabe različnih vrst in oblik lesa s poudarkom na zdravem bivalnem okolju;
- metode in tehnologije za obnovo stavb in inženirskih objektov;
- varovanje in obnova kulturne dediščine;
- razvoj merilnih metod (vključno s postopki umerjanja);
- implementacija digitalizacije pri načrtovanju, izvajanju in nadzoru gradbenih/tehnoloških procesov (BIM: informacijsko modeliranje);
- raziskave in implementacija novih procesov proizvodnje: dodajne tehnologije (3D tiskanje), robotizacija.

Seveda je zelo pomembno, da je med omenjenimi področji vzpostavljeno tesno sodelovanje, saj se posamezne aktivnosti in rezultati med seboj vsebinsko in časovno povezujejo. Z združevanjem različnih skupin raziskovalcev dosegamo tudi sinergijski učinek raziskav na posameznih ožjih področjih. Pomembnost in aktualnost raziskovalnih področij sta potrjeni s številnimi znanstvenimi objavami in patenti, ter zelo uspešnim delovanjem v mednarodnih (EU H2020, EIT KIC Raw Materials, CEDR) in nacionalnih projektih (vključno s projekti v Strategiji pametne specializacije). Na mnogih znanstvenih področjih smo v stiku z najnovejšimi svetovnimi raziskavami, na številnih področjih smo v svetovnem tehnološkem vrhu. Tehnološki pogoji in potrebe družbe ter okolja se hitro spreminjajo in zato je potrebno temu tudi prilagajati raziskave, pri čemer nam multidisciplinarna skupina raziskovalcev omogoča potrebno fleksibilnost in celovit pristop.

Pri naših raziskavah sodelujemo s številnimi partnerji iz tujine, predvsem v ENBRI (European Network of Building Research Institutes), FEHRL (Federation of European National Road Research Centres) in NanoCem (The Industrial-Academic Nanoscience Research Network for Sustainable Cement and Concrete). Skupaj z njimi tudi kreiramo skupne raziskovalne usmeritve, v katere umeščamo raziskovalne projekte s konkretnimi kratkoročnimi cilji. Naše raziskovalne aktivnosti povezujemo tudi v Teaming InnoRenew CoE, Center odličnosti za raziskave in inovacije na področju obnovljivih materialov in zdravega bivanjskega okolja.

2.7. Dolgoročni cilji ZAG

ZAG se je v zadnjih 5 letih s svojim multidisciplinarnim delovanjem na različnih področjih gradbeništva uveljavil kot odličen partner pri raziskovalnih in strokovnih aktivnostih. Naša glavna prednost je predvsem uspešno povezovanje temeljnih in uporabnih raziskav z reševanjem realnih problemov. Glede relevantnih kazalcev (vpetost v EU raziskovalni prostor, sodelovanje v tehničnih odborih, povezovanje znanosti in tehnologije) je ZAG najboljši med podobnimi inštituti v novih članicah in povsem primerljiv z najboljšimi inštituti v razvitih državah EU. Rezultati našega dosedanjega dela torej dokazujejo, da osnovnih usmeritev ZAG tudi v naslednjem obdobju ni racionalno spreminjati. Smiselne so le njihove dopolnitve:

- ohranila se bo celovitost ZAG, še posebej pa njegov status neodvisne, nepristranske in neprofitne inštitucije;
- letna fizična realizacija se bo povečevala v skladu z gospodarsko rastjo;
- v okviru realnih možnosti se bomo približevali enakomerni porazdelitvi poslovnih prihodkov med dve glavni področji delovanja ZAG: znanstveno in razvojno-raziskovalna dejavnost, ter drugimi dejavnostmi za trg (potrjevanje skladnosti in certificiranje gradbenih proizvodov, ekspertna mnenja in tehnične analize, študije, preiskave, meritve, nadzor, opazovanja in analize stanja);
- skupno število zaposlenih se bo usklajevalo z rastjo poslovne realizacije, pri čemer bomo kontinuirano izboljševali izobrazbeno strukturo zaposlenih;
- nadgrajevali bomo naše sodelovanje z raziskovalnimi in visokoškolskimi partnerji v Sloveniji, EU, ter državah JV Evrope;
- nadgrajevali bomo naše sodelovanje z industrijskimi partnerji v Sloveniji, EU, ter državah JV Evrope;
- delež sredstev za obnavljanje in moderniziranje raziskovalno-preskuševalne opreme se bo ohranil vsaj na dosedanjem nivoju;
- izgradili bomo Požarni laboratorij v Logatcu, ter uredili eksperimentalne pogoje na Dimičevi 12 (dvoriščni prostori) ter lokaciji Maribor (najem ali nakup prostorov).

Med ključnimi cilji ZAG ostaja kontinuirano intenziviranje znanstveno-raziskovalnih aktivnosti, ter vzporedno sodelovanje z industrijskimi partnerji. Pri tem bo izjemno pomembno sprotno prilagajanje svetovnim trendom (digitalizacija in novi tehnološki procesi) in tesna navezanost na določene znanstvene preboje (nanotehnologija, metodologije ocenjevanja celovitih vplivov na okolje). Z rezultati naših raziskav bomo nadgrajevali naše strokovne aktivnosti, vključno s certificiranjem gradbenih proizvodov ter izdajo tehničnih ocen in okoljskih deklaracij.

Skupnega števila zaposlenih ne bomo bistveno povečevali, ga bomo pa usklajevali z rastjo naše poslovne realizacije. Istočasno bomo kontinuirano izboljševali izobrazbeno strukturo zaposlenih, pri čemer bomo seveda vzdrževali odlični nivo inženirjev in laboratorijskih sodelavcev. V zadnjem obdobju smo namenili soliden delež naših prihodkov za obnavljanje in moderniziranje raziskovalno-preskuševalne opreme. V večini primerov nabave dražje opreme smo uspeli pridobiti tudi sofinanciranje iz nacionalnih ali evropskih sredstev (H2020, kohezijska sredstva).

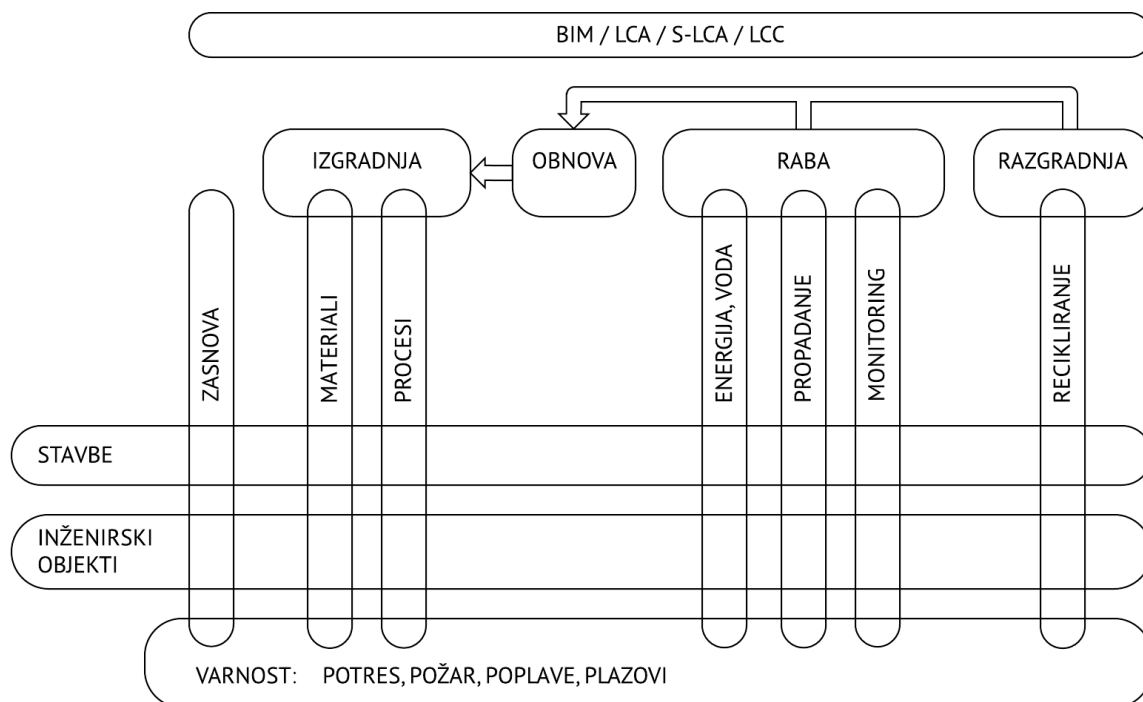
V zadnjem obdobju smo obnovili večino laboratorijev, vključno s halo Laboratorija za konstrukcije. V okviru EU operacije smo končali tudi rekonstrukcijo in nadzidavo prizidka ob hali. Lani smo po dogovoru z ZRMK d.d. končno izvedli menjavo in odkup zemljišč, ter preselitev v svoje prostore v novi stavbi na Dimičevi 12, kar nam bo omogočilo obnovo nekaterih dvoriščnih prostorov z izgradnjo novih laboratorijev. Urediti nameravamo tudi eksperimentalne pogoje na lokaciji Maribor, pri čemer bomo izbirali med dolgoročnim najemom ali nakupom ustreznih prostorov (ožja lokacija predvidoma ne bo v Mariboru,

temveč v okolici, tako da bo omogočen ustrezen dostop). V okviru Teaming InnoRenew CoE, Center odličnosti za raziskave in inovacije na področju obnovljivih materialov in zdravega bivanjskega okolja, smo začeli z izgradnjo novega Požarnega laboratorija v Logatcu. V skladu s cilji projekta bomo inštalacijo opreme ter preselitev laboratorija iz Gameljn zaključili najkasneje do leta 2022.

3. Program raziskovalne dejavnosti z opredelitvijo obsega javne službe ter raziskovalnega dela za trg za obdobje 2019–2023

3.1. Program raziskovalne dejavnosti, strukturiran po raziskovalnih področjih in družbenih izzivih

Celotno področje gradbeništva močno vpliva na trajnostni razvoj družbe, zato spada med njene najpomembnejše vsebine. Obenem si za doseganje trajnostne družbe postavljamo visoke zahteve za kakovost bivalnega in delovnega okolja ter za delovanje infrastrukture. Pri tem ostaja ključno varovanje naravnih virov in surovin, ter zmanjševanje vplivov na okolje (EEB Multi-annual roadmap, 2013). Cilji naših raziskav sledijo vsem usmeritvam trajnostnega gradbeništva, pri čemer naslavljamo tako nove metodologije in tehnologije kot tudi sociološki vidik bivanja. Posamezna področja, ki jih naslavljamo, lahko uredimo v naslednjo shemo:



Pri tem je potrebno izpostaviti, da se potrebe družbe in okolja, istočasno s tehnološkim okvirom, zelo hitro spreminjajo in temu prilagajamo tudi specifične cilje naših raziskav. Čeprav raziskujemo na vseh področjih trajnostnega gradbeništva, se poudarki torej spreminjajo: na to seveda vplivajo tudi rezultati naših raziskav na posameznih področjih in njihova medsebojna povezanost. V shemi tudi nista posebej izpostavljeni dve vsebini, ki sta povezani z usmeritvami naših raziskav: varovanje in obnova kulturne dediščine ter vpliv na zdravje. Potrebno je omeniti tudi naše sodelovanje v okviru Teaming InnoRenew CoE:

Renewable materials and healthy environments research and innovation centre of excellence.

Glede na mednarodne raziskave (pri katerih sodelujemo v okviru EU projektov) in svetovne trende, ki jih spremljamo z aktivnostmi v strateških in strokovnih telesih, pričakujemo da bodo v naslednjih letih na razvoj trajnostnega gradbeništva in s tem tudi na naše raziskave vplivali predvsem naslednji procesi:

- razvoj novih materialov, zlasti tistih, ki temeljijo na nanotehnologiji: čeprav se njihova uporaba praviloma najprej pokaže v medicini in farmaciji, osnovni principi z določenim časovnim zamikom preidejo na druga področja in so prisotni tudi pri razvoju gradbenih materialov;
- razvoj elektronskih elementov: nadaljnja miniaturizacija in izjemna kompleksnost elektronskih komponent bo omogočila vzpostavitev in uporabo širokega nabora senzorjev in distribuiranih merilnih sistemov v stavbah, infrastrukturi in mestih;
- razvoj novih procesov/robotizacija proizvodnje: dodatne tehnologije (3D tiskanje) se bodo iz kovinske industrije preselile tudi v področje anorganskih in organskih materialov, ter omogočile kreiranje materialov/izdelkov z natančno določenimi lastnostmi (porazdelitev poroznost, porazdelitev mehanskih lastnosti/anizotropnost);
- obravnavanje velikega števila podatkov: umetna inteligenca bo omogočila urejanje, filtriranje in ponderiranje zbranih/izmerjenih podatkov; vzpostavljeno bo parametrično grajenje urejenih struktur podatkov; omogočeno bo napovedovanje odzivov za zdravje, varnost, okolje; podane bodo informacije o napovedih in posledicah odločitev;
- digitalizacija procesov: BIM (informacijsko modeliranje objektov) s podatkovnimi bazami o materialih, sklopih, sistemih, ki vključujejo mehanske, okoljske, estetske in druge lastnosti bo postal inherentni del trajnostnega gradbeništva (s povezavami na robotizirano gradnje, rušenje in recikliranje gradbenih odpadkov, na vizualizacije in vzdrževanje);
- vplivi na okolje: celostna analiza in zmanjševanje vplivov na okolje bodo postali nujni sestavni del vseh industrijskih aktivnosti, vključno z gradbeništvom; vseživljenjske analize bodo splošno orodje pri vzpostavitvi krožnega gospodarstva.

Razvidno je, da se velik del omenjenih procesov naslavlja v okviru Industrije 4.0. Pri naših raziskavah se omenjenih trendov dobro zavedamo, pri čemer nam je seveda jasno, da ti procesi izhajajo tudi iz rezultatov temeljne znanosti. Zato v čim večji meri povezujemo znanje iz temeljnih področij: fizike, mehanike, kemije, materialov, okolja, matematičnih metod in informacijskih tehnologij. Nekateri od prej omenjenih procesov so dejansko tudi predmet naših raziskav, v še večji meri jih pri naših raziskavah vključujemo.

Pomen za razvoj znanosti in stroke

Potrebe družbe in okolja se hitro spreminjajo in zato prilagajamo tudi specifične cilje naših raziskav. Pri tem vključujemo predvsem interdisciplinarne tematike, ki predstavljajo ozka grla pri povezavi in razvoju osnovnih področij, vendar imajo istočasno tudi največje možnosti za znanstvene preboje in tehnološki razvoj. Velika večina naših raziskav je vključena v mednarodne projekte (predvsem v EU Okvirnih programih), kar dokazuje, da so raziskave pomembne za razvoj znanosti v širšem smislu in lahko pričakujemo, da bodo v mednarodnem merilu pomembni tudi njihovi rezultati. Kljub temu, da so naše raziskave pretežno aplikativno usmerjene, na veliko ožjih področjih vzdržujemo neposreden stik z najnovejšimi znanstvenimi spoznanji. Pri tem je zelo pomembno, da intenzivno spremljamo in hitro implementiramo znanje iz temeljnih področij, saj lahko z njihovo kombinacijo uspešno kreiramo nova znanstvena spoznanja. Trajnostno gradbeništvo združuje znanja številnih temeljnih ved in uporabnih področij, zato je takšno povezovanje nujno. Številni članki v znanstvenih revijah in njihova citiranost utemeljujeta pravilnost usmeritev in uspešnost našega znanstvenega dela.

Širše področje gradbeništva bistveno vpliva na družbeno-ekonomski razvoj, rezultati grajenega okolja so dolgotrajni, naložbe v grajeno infrastrukturo so drage in zahtevajo tesno sodelovanje veliko deležnikov. Zato je hiter in pravilen prenos znanstvenih rezultatov v strokovno znanje izredno pomemben. Neupoštevanje najnovejših strokovnih spoznanj ima lahko hude varnostne in okoljske, ter velike ekonomske posledice. Številne naše aktivnosti, vključno s članstvi v različnih mednarodnih in nacionalnih združenjih/telesih, dokazujejo intenziven prenos naših raziskovalnih rezultatov v strokovno prakso. Posamezni aplikativni rezultati programa so tudi podlaga za dopolnitve obstoječe tehnične zakonodaje z ustreznimi nacionalnimi aplikacijskimi dokumenti. Aktivno sodelujemo tudi pri izobraževanju in prilagajanju domačih podjetij na novo tehnično zakonodajo, saj lahko le tako uspešno nastopajo na domačem in tujih trgih.

Vpliv na razvoj novih tehnologij in reševanje družbenih izzivov

Vsa naša raziskovalna področja so povezana s ključnimi tehnologijami (KET - Key Enabling Technologies) kot jih je definirala EU: uporaba nanotehnologije, napredni materiali in trajnostni razvoj. Omenjena področja imajo pozitiven vpliv na družbeno-ekonomski in kulturni razvoj Slovenije, v smislu čistejšega okolja, novih poslovnih priložnosti za zagon novih in povečano konkurenčnost obstoječih podjetij. Poleg tega omogočajo nova delovna mesta, prihranek naravnih virov in manjšo porabo energije. Istočasno imamo priložnost, da pozicioniramo Slovenijo kot državo, ki je krožno gospodarstvo uveljavila v praksi in ima od tega koristi v obliki povečane konkurenčnosti, gospodarske rasti in inovativnosti.

Trajnostno gradbeništvo je nujen sestaven del družbenega razvoja: večje infrastrukturne investicije v določenem smislu predstavljajo izposojanje virov od prihodnjih generacij. Istočasno imajo preiščeni posegi zelo pozitivne učinke na družbo in okolje. Zato pri naših raziskovalnih aktivnostih tesno sodelujemo tudi z različnimi državnimi inštitucijami in civilno družbo. Večina omenjenih raziskav ima velik vpliv na varnost in zdravje ljudi, ter varovanje naravnih virov in kulturne dediščine.

3.2. Podporna dejavnost raziskovalni dejavnosti

3.2.1. Infrastrukturni program

Infrastrukturni program je neposredna podpora programski skupini, ki izvaja združeni raziskovalni program ZAG. Raziskovalni program je interdisciplinarnega značaja, zato je neposredna povezanost in koordinirano delovanje raziskovalne infrastrukture ključnega pomena za izvajanje raziskav. Raziskave, ki jih predvideva program, največkrat združujejo raziskovanje obnašanja materialov in raziskovanje obnašanja konstrukcij. Pri tem vplivi in obtežba niso vedno samo statične in dinamične obremenitve, pač pa tudi kemijski in drugi vplivi, med katere štejemo tudi požar in druge različne vplive okolja.

Infrastrukturne dejavnosti z vsemi sklopi opreme so nepogrešljive pri ciljnih raziskavah za industrijske partnerje, katerih rezultat je bodisi izboljšanje proizvodnje ali razvoj novih produktov. Prav tako nudi pomembno podporo pri razreševanju napak na proizvodih, nastalih tekom proizvodnje in pri spremljanju industrijskih procesov. Vodilnim slovenskim podjetjem s področja gradbeništva (Trimo, Hidria, Salonit, Goriške opekarne, JUB, Helios) in avtomobilske industrije (Cimos, Hidria, TPV, Contitech) s svojim delovanjem tudi bistveno olajšamo pridobivanje ustreznih certifikatov, evropskih in nacionalnih tehničnih soglasij - zaradi našega ugleda so rezultati testiranj v naših laboratorijih namreč priznani s strani priglašeni organov v posameznih evropskih državah, tudi ko gre za njihove nacionalne tehnične specifikacije.

Infrastrukturni program ZAG združuje več skupin, ki delujejo na različnih področjih gradbeništva. Dejavnost posameznih skupin je izrazito razvejana in ZAG-u omogoča izvedbo tudi najzahtevnejših preiskav. Razdelitev po organizacijskih enotah-oddelkih, ki delujejo v okviru ZAG, je naslednja:

- Oddelek za konstrukcije se ukvarja z raziskavami odziva konstrukcij in konstrukcijskih sklopov na tipične obremenitve, kot so npr. lastna teža, veter in potres. Bistven del opreme zato predstavljajo preskusne naprave za izvajanje statičnih in dinamičnih obremenitev, ki jih dopolnjujejo merilne naprave za merjenje različnih mehanskih količin. Preskušanja se izvajajo v preskusni hali, ki je opremljena z vpenjalnim temeljem in dvema mostnima dvigalom. Sistem nosilnih elementov skupaj z vpenjalnim temeljem omogoča postavitev raznovrstnih preskuševališč. Obremenjevanje preizkušancev se izvaja s sodobnim elektronsko krmiljenim servohidravličnim sistemom, s katerim je možno obremenjevati po vnaprej predpisanem časovnem poteku s hkratnimi obremenitvami v več oseh hkrati. Servohidravlični sistem krmiljenja zagotavlja nadzorovano dinamično obremenjevanje, s katerim je mogoče izvajati vrsto zahtevnejših preskusov. V ta okvir sodi tudi preskušanje modelov zidanih konstrukcij na enoosni potresni mizi.
- Oddelek za materiale deluje na področju raziskovanja različnih skupin gradbenih materialov, pri čemer se še posebej osredotočamo na mehanske in mikrostrukturne lastnosti ter obstojnost na zunanje vplive, kot sta temperatura in vlaga. Potrebno je omeniti, da so posamezni inštrumenti, oziroma aparature v slovenskem prostoru edine te vrste. Raziskovalno opremo Oddelek za materiale sestavljajo trije večji sklopi:
 - ✓ oprema za določanje mehanskih lastnosti materialov,
 - ✓ oprema za preiskave obstojnosti materialov,
 - ✓ oprema za določanje mikrostrukturnih lastnosti.Laboratorij za cemente, malte in keramiko je imenovan za nosilca nacionalnega etalona (NNE) za področje množina snovi/anorganske nekovine in njihove spojine mangan, žarilna izguba, netopne in glavne komponente/v mineralnih vezivih in maltah (sklep MGRT, Urad RS za meroslovje).
- Oddelek za gradbeno fiziko deluje na področjih akustike, toplotne zaščite stavb in požarne varnosti. Oprema je zato smiselno razdeljena v dva dela: v opremo za določanje gradbeno-fizikalnih lastnosti materialov in konstrukcij (zvočna in toplotna izolativnost), ter sklop za izvedbo različnih kontroliranih preskusov požarne odpornosti.
- Oddelek za geotehniko in prometnice se ukvarja z raziskavo tal in materialov, ki se uporabljajo pri geotehničnih konstrukcijah kot so nasipi, pregrade, oporne in cestne konstrukcije. Na večjih geotehničnih objektih se izvajajo meritve deformacij in odzivov geotehničnih objektov na različne obremenitve. Meritve in preiskave so osnova za analizo statičnih kot dinamičnih vplivov na objekt. V sklopu oddelka delujeta geomehanski laboratorij in laboratorij za asfalte, bitumne in bitumenske proizvode. Odsek za vzdrževanje in gospodarjenje s cestami izvaja meritve vozniških površin.
- Oddelek za metrologijo preko referenčnih etalonov za silo, moment sile in trdoto, zagotavlja na teh področjih sledljivost meritev na mednarodnem nivoju. Z lastnim razvojem etalonov in izobraževanjem uporabnikov kalibracij skrbi za razvoj meroslovja in aktivno sodeluje s sorodnimi inštitucijami drugih držav. Kot akreditiran laboratorij s svojimi kalibracijami slovenski industriji zagotavlja primerljivost rezultatov meritev. Na področju kontrole meril, ki se uporabljajo pri tehničnih pregledih motornih

vozil, kjer država Slovenija ureja preglede meril z zakonom, izvaja laboratorij kontrolo sile na valjih za preverjanje zaviralne sile motornih vozil.

Rezultati naših preiskav so v posameznih primerih tudi osnova za ustrezne strokovne odločitve različnih ministrstev (Ministrstvo za infrastrukturo, Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo, Ministrstvo za obrambo, Ministrstvo za kulturo), direktijam (Direkcija za ceste, Direkcija za vlaganja v železniško infrastrukturo), agencijam (Agencija za radioaktivne odpadke, Agencija za okolje), inšpekcijam in ostalim državnim inštitucijam.

3.2.2. Druga podporna dejavnost, vključno s fiksnimi stroški upravljanja ZAG

V okviru ustanoviteljskih obveznosti je ZAG v letu 2017 prejel 843.111 EUR sredstev za pokrivanje fiksnih stroškov delovanja, upravljanja in vzdrževanja ter izplačil, ki so določena s Kolektivno pogodbo raziskovalne dejavnosti. V obdobju 2019 do 2023 ne pričakujemo večjih sprememb na tem področju.

V skladu s 4. členom Pravilnika o infrastrukturnih obveznostih zavodom, ki opravljajo raziskovalno dejavnost bo ZAG sredstva ustanoviteljskih obveznosti porabil za:

- 1) Vzdrževanje in obnavljanje nepremičnin in opreme:
 - stroški investicijskega vzdrževanja, obnove, rekonstrukcije in adaptacije stavb in prostorov, v katerih poteka izvajanje raziskovalne oziroma infrastrukturne dejavnosti zavoda;
 - amortizacija opreme in drugih osnovnih sredstev, ki niso neposredno vezana na izvajanje programov oziroma projektov, so pa osnova za izvajanje raziskovalne oziroma infrastrukturne dejavnosti, s katerima se uresničuje Raziskovalna in inovacijska strategija Slovenije.
- 2) Stroške upravljanja in vodenja:
 - stroški delovanja upravnega odbora in znanstvenega sveta zavoda;
 - stroški plač in drugih stroškov direktorja zavoda;
 - stroški plač in drugih stroškov delavcev s posebnimi pooblastili;
 - stroški plač in drugih stroškov delavcev, ki opravljajo finančno-računovodska in druga potrebna strokovna dela;
 - stroški plač za ure raziskovalnega in tehničnega osebja, opravljene za potrebe celotne organizacijske enote oziroma celotne organizacije in ne zgolj za opravljanje posameznega raziskovalnega projekta oziroma raziskovalnega programa (vzdrževalna dela na raziskovalni in podporni opremi, vzdrževanje sistema kakovosti ipd.) in ure, opravljene v času presežka kadrovskega zmogljivosti zaradi projektnega načina poslovanja.
- 3) Fiksne stroške delovanja:
 - stroški električne energije, plina in drugih energetskih virov;
 - stroški vode;
 - stroški komunalne infrastrukture;
 - stroški pošte, telefona in drugih oblik telekomunikacij;
 - stroški čiščenja prostorov zavoda;
 - stroški tekočega vzdrževanja prostorov zavoda;
 - stroški tekočega vzdrževanja opreme za izvajanje dejavnosti zavoda, ki niso neposredno vezani na izvajanje raziskovalnih programov oziroma projektov, so pa podlaga za izvajanje raziskovalne oziroma infrastrukturne dejavnosti, s katerima se uresničuje Raziskovalna in inovacijska strategija Slovenije;
 - stroški varovanja prostorov zavoda;
 - stroški reprezentance;
 - stroški zavarovanja.
- 4) Druge stroške delovanja, ki niso neposredno vezani na izvajanje raziskovalnih programov oziroma projektov in niso vključeni v financiranje raziskovalnih programov in

projektov, kot so npr. stroški sejmov in promocije, izobraževanja in štipendiranja, pisarniškega materiala in storitev, povezanih z administracijo in podobno.

Sredstva za povračilo stroškov v zvezi z delom in drugih osebnih prejemkov pa bodo v skladu s 5. členom istega pravilnika porabljeni za naslednje namene:

- Stroške za prehrano med delom;
- Stroški za prevoz na delo in z dela;
- Regres;
- Ostale stroške, ki jih opredeljujejo veljavni predpisi, ki urejajo to področje (npr. premije kolektivnega dodatnega pokojninskega zavarovanja, sredstva za jubilejne nagrade, odpravnine ob upokojitvah ter sredstva za odpravnine zaradi odpovedi pogodb o zaposlitvi iz poslovnega razloga oziroma delovnega razmerja, sklenjenega za določen čas, ali v primeru presežnih delavcev).

Sedanja organizacija služb in podpornih dejavnosti ZAG je po vsebini naslednja:

- Vodstvo – pisarna direktorja;
- Odnosi z javnostmi;
- Finančno-računovodska služba;
- Projektna pisarna (ARRS in mednarodni projekti);
- Sekretariat (skupno tajništvo vseh enot);
- Pravna in kadrovska služba;
- Služba za upravljanje kakovosti;
- Center za informatiko in fotolaboratorij;
- Tehnično vzdrževanje in investicije;
- Vložišče;
- Knjižnica;
- Avtopark.

Službe zagotavljajo legitimnost poslovanja ZAG navzven (revizije, davčni pregledi, inšpekcije, poročila, načrti, ipd.) ter nudijo administrativno in tehnično pomoč pri delovanju ostalih enot. Na osnovi izvedenih analiz poslovnih procesov v letu 2018 ter delavnic za optimizacijo procesov, bo izvedena optimizacija poslovanja služb in podpornih dejavnosti, ki pa ne bo vplivala na vsebino njihovega dela, le na zmanjšanje tveganj na najbolj izpostavljenih delih poslovnih procesov.

3.2.3. Opredelitev obsega javne službe ter raziskovalnega dela za trg

ZAG opravlja različne naloge na širšem področju gradbeništva kot so ekspertna mnenja in tehnične analize, študije, preiskave, meritve, nadzor, opazovanja in analize stanja konstrukcij visoke in nizke gradnje, transportnih naprav, prometne infrastrukture, naravnega in izgrajenega okolja. Kot je bilo že omenjeno, so rezultati teh aktivnosti delno pogojeni z RR dejavnostmi in se z njimi tudi dopolnjujejo. Pri omenjenih dejavnostih smo začeli tesneje povezovati ožja strokovna področja, ki jih pokrivajo posamezni laboratoriji, tako da se ZAG s svojo interdisciplinarnostjo in celovitostjo lažje prilagaja potrebam trga.

Področje kontrole kakovosti, kamor spadajo potrjevanje skladnosti in certificiranje gradbenih proizvodov, izdajanje tehničnih soglasij, metrologija, ter izvajanje zunanje kontrole kot tretja neodvisna stranka, je ena od osrednjih dejavnosti, za opravljanje katerih je bil ZAG ustanovljen. Na tem področju ZAG sledi zahtevam evropske in slovenske zakonodaje, saj je eden od osrednjih členov v sistemu potrjevanja skladnosti gradbenih proizvodov.

Ocenjujemo, da se obseg strokovno raziskovalnega dela za trg v prihodnjem srednjeročnem obdobju ne bo bistveno spreminjal in bo predvidoma doseglo 59% v letu 2023.

4. Program drugih dejavnosti ZAG z opredelitvijo obsega javne službe ter dela za trg za obdobje 2019–2023

(dejavnosti, bistveni poudarki, navezava na raziskovalno dejavnost ter na akt o ustanovitvi oz. na ustrezne dokumente razvojnega načrtovanja)

4.1. Program dela drugih dejavnosti

Certifikacijska služba, oziroma Certifikacijski organ (CO ZAG) je bil kot prvi v Sloveniji priglašen pri Komisiji EU za Uredbo 305/2011 (CPR) ter imenovan za vse tehnične specifikacije po 5. členu ZGPro-1. CO ZAG je udeležen pri postavitvi in nadgrajevanju zakonodaje, standardizacije in postopkov ugotavljanja skladnosti. Dobljene informacije prenaša na svoje naročnike in jih tako vnaprej obvešča o trendih bodočega razvoja zakonodaje, standardizacije in postopkov ugotavljanja skladnosti, od njih pa prejema informacije o potrebah, željah in težavah proizvajalcev, trgovcev in kupcev gradbenih proizvodov ter izvajalcev gradbenih del. S svojo strokovnostjo, poznavanjem razmer na trgu in s poslušom za potrebe družbe kot celote deluje kot vezni člen med proizvajalci gradbenih proizvodov, izvajalci gradbenih del, nadzornimi institucijami ter investitorji.

Za trg CO ZAG izvaja certificiranje gradbenih in drugih proizvodov, sistemov kontrole proizvodnje, sistemov vodenja, storitev in izvedenih del glede na zahteve, predpisane v tehničnih specifikacijah:

- certificiranje proizvodov in kontrole proizvodnje na področju obveznega in prostovoljnega certificiranja gradbenih proizvodov,
- certificiranje drugih proizvodov na reguliranem ali prostovoljnem področju,
- prostovoljno certificiranje različnih procesov in storitev,
- prostovoljno certificiranje izvedenih del.

V zadnjem obdobju so poslovni prihodki Certifikacijske službe obsegali med 8 in 9% celotnih prihodkov ZAG. Dejstvo je, da se omenjeni delež počasi niža, saj se srečujemo s čedalje močnejšo konkurenco certifikacijskih organov na našem trgu (tudi iz Hrvaške) ter posledično izredno močnemu pritisku na cene. Pričakujemo, da se bomo s podobno situacijo srečevali tudi v prihodnjih letih, vendar bodo spremembe verjetno počasne.

ZAG je bil leta 2003 določen tudi za Organ za tehnična soglasja in kot takšen pridobil pravico izdajanja Slovenskih tehničnih soglasij (STS) ter do 1. julija 2013 tudi Evropskih tehničnih soglasij (ETA). Zaradi uveljavitve uredbe št. 305/2011 je bil ZAG v 2012 imenovan za Organ za tehnično ocenjevanje in s tem pridobil pravico priprave in izdaje Evropskih tehničnih ocen (ETA). Od leta 2013 se v okviru Službe za tehnična soglasja pripravljajo tudi Okoljske deklaracije proizvodov (EPD). Predvidevamo, da bo EPD v prihodnje predstavljala eno ključnih tržnih prednosti proizvajalca gradbenih proizvodov, pri dokazovanju sedme osnovne bistvene zahteve (t.j. trajnostna raba naravnih virov – Uredba št. 305/2011, Priloga I).

V zadnjem obdobju so poslovni prihodki Službe za tehnična soglasja obsegali med 7 in 7.5% celotnih prihodkov ZAG. Obseg prihodkov se je počasi povečeval, kar pričakujemo tudi za naprej. Istočasno se je spreminjala struktura izdanih soglasij: zmanjševal se je delež Slovenskih tehničnih soglasij (STS) ter istočasno povečeval delež Evropskih tehničnih ocen (ETA). Počasi se povečuje tudi število obravnavanih in izdanih Okoljskih deklaracij proizvodov (EPD). Pričakujemo, da se bomo podobni trendi nadaljevali tudi v naslednjem obdobju.

Potrebno je poudariti, da je delovanje Certifikacijske službe in Službe za tehnična soglasja povezano z relativno velikimi fiksnimi stroški (akreditacije, članarine v ustreznih evropskih

zdrženjih in udeležbe na sestankih tehničnih odborov). ZAG omenjene dejavnosti, ki so v nacionalnem interesu, financira izključno s prihodkom iz svojih dejavnosti in s pridobljenim znanjem in informacijami seznanja tudi predstavnike naših ministrstev ter industrijske partnerje. Žal smo pri sodelovanju z ministrstvi in direkcijami le delno uspešni, saj nam jih le redko uspe prepričati, da poleg krovne EU potrebujemo tudi ustrezno nacionalno tehnično zakonodajo (zakonodaja za vgradnjo, pogoji za tehnične preglede transportnih naprav, ipd.).

4.2. Opredelitev obsega javne službe ter dela za trg

Pregled poslovanja petih let od leta 2013 do 2017 kaže, da je v kriznem obdobju financiranja države ZAG večal delež lastne dejavnosti vse do leta 2015, ko je dosegel 67,5% vseh prihodkov. Po prenehanju padanja sredstev proračuna se je delež lastne dejavnosti zmanjševal in v letu 2017 dosegel 61,0% vseh prihodkov. Razmerje med izvajanjem javne službe in lastne dejavnosti na trgu je prikazano v naslednji tabeli.

LETO	2013	2014	2015	2016	2017
SKUPNI PRIHODKI	7.952.583 € 100%	8.399.311 € 100%	9.522.911 € 100%	8.782.466 € 100%	9.606.906 € 100%
1.1. Prihodki iz proračuna	2.083.194 € 26,2%	2.284.575 € 27,2%	2.199.163 € 23,1%	2.462.653 € 28,0%	3.091.768 € 32,2%
- ARRS ustan. obveznosti	968.439 € 12,2%	517.958 € 6,2%	645.472 € 6,8%	695.089 € 7,9%	843.111 € 8,8%
- ARRS raziskov. programi	323.393 € 4,1%	732.421 € 8,7%	713.593 € 7,5%	864.773 € 9,8%	968.514 € 10,1%
- ARRS raziskov. projekti	189.828 € 2,4%	286.966 € 3,4%	329.468 € 3,5%	505.094 € 5,8%	426.062 € 4,4%
- ARRS mladi raziskovalci	172.682 € 2,2%	185.230 € 2,2%	241.802 € 2,5%	212.454 € 2,4%	110.831 € 1,2%
- Ostalo + TIGR	428.852 € 5,4%	562.001 € 6,7%	268.829 € 2,8%	185.244 € 2,1%	743.248 € 7,7%
1.2. Prihodki RP iz tujine	747.569 € 9,4%	631.378 € 7,5%	884.836 € 9,3%	601.020 € 6,8%	656.640 € 6,8%
1.3. Prihodki lastne dejavnosti	5.121.819 € 64,4%	5.483.357 € 65,3%	6.438.912 € 67,6%	5.718.793 € 65,1%	5.858.499 € 61,0%

Do leta 2023 se načrtuje za 12% višji skupni prihodek v višini 10.759.734 €. V okviru izvajanja javne službe naj bi se povečali predvsem raziskovalni projekti (ARRS, MIZŠ, EC), lastna dejavnost je načrtovana v okviru 59% skupnih prihodkov.

5. Program investicij in investicijskega vzdrževanja za obdobje 2019–2023

5.1. Načrtovan nakup opreme, dražje od 10.000 EUR

Preglednica »Načrtovan nakup opreme, dražje od 10.000 EUR, v obdobju od 2019 do 2023« v Excel obliki je v prilogi, tukaj podajamo povzetek.

Vrsta opreme	Naziv opreme 2019 - 2023	Nabavna vrednost	Vir financiranja
Razisk. oprema	Čistilna naprava	950.000 €	ZAG 50%, InnoRenew 50%
Razisk. oprema	Kombinirana peč	900.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Vertikalna peč	800.000 €	InnoRenew
Razisk. oprema	Referenčni stroj na uteži 100 kN	400.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Naprava za meritev torne sposobnosti	400.000 €	ZAG 50%, DARS 50%

Vrsta opreme	Naziv opreme 2019 - 2023	Nabavna vrednost	Vir financiranja
Razisk. oprema	Veliki odprti kalorimeter	300.000 €	InnoRenew 90%, ZAG 10%
Razisk. oprema	Room corner test	300.000 €	InnoRenew 90%, ZAG 10%
Razisk. oprema	Etalon za moment sile do 2000 Nm	200.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	ICP-MS (Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry)	186.000 €	ZAG 40%, ARRS 60%
Razisk. oprema	Oprema za lezenje betona	150.000 €	ZAG 100%
Druga Oprema	Leica Scanstation P50	150.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Naprava za preiskavo utrujanja asfaltnih vzorcev	130.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Namizni NMR	110.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Optični merilni sistem DIC	110.000 €	ZAG 80%, ARRS 20%
Razisk. oprema	Sistem za merjenje adsorpcije/desorpcije vodne pare	100.000 €	ZAG 60%, ARRS 40%
Razisk. oprema	Naprava za poliranje (ion beam) vzorcev za mikroskopijo	100.000 €	ZAG 100%
Prevozna sred.	Viličar (nosilnost 8 ton)	100.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Nadgradnja visokotlačnega in visokotemperaturnega avtoklava za dolgočasovno karakterizacijo mehansko-korozijskih procesov	95.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Sistem za spremljanje korozije jeklene armature v betonu: ER senzorji in mreža sklopljenih elektrod z brezžičnim zajemanjem podatkov	85.000 €	ZAG 30%, H2020 70%
Razisk. oprema	UV/Vis/NIR spektrofotometer z integracijsko sfero	85.000 €	ZAG 60%, ARRS 40%
Razisk. oprema	Naprava za test širjenja plamena	70.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Analizator za asfaltne zmesi z gumo	60.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Oprema za preiskave svežega betona	50.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Klimatizacija dela preskusne hale za potrebe preskušanja lesenih elementov	50.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Vakuumsko tlačna komora z ogrevanjem	42.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Temperaturna komora za in situ XRD	40.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Stiskalnica za določanje tlačne trdosti recikliranih kompozitov	40.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Komora za preiskavo notranje odpornosti betona na ZT po EN SIST-TP CEN/TR 15177:2006	40.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Stiskalnica za malte in geopolimere	40.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Lambdameter za testiranje toplotnoizolacijskih materialov	40.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Merilni ojačevanik HBM DMP41-T6	35.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Naprava za merjenje višine ter geometrijskih karakteristik reber armaturnega jekla/ vijakov	35.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Laserski merilni sistem za merjenje vibracij	35.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Naprava za širjenje plamena	30.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Sistem za mikrovalovni razkroj vzorcev	30.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Ultrazvočni tomografski sistem	30.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Geomagic DesignX	30.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Izotopska sonda	25.000 €	ZAG 100%

Vrsta opreme	Naziv opreme 2019 - 2023	Nabavna vrednost	Vir financiranja
Razisk. oprema	Žaga za betonske vzorce	25.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Lizimeter za študij izlužkov iz recikliranih materialov	20.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Avtomatski endometriški aparat	20.000 €	ZAG 100%
Druga Oprema	Leica BLK360	20.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Merilni sistem za monitoring konstrukcij	20.000 €	ZAG 50%, H2020 50%
Razisk. oprema	Terrasolid	20.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Tlačna komora	15.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Ročni terenski skener	15.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Vicat/HDT	15.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Plinski piknometar	13.990 €	ZAG 100%
Druga Oprema	Mobilna platforma (višina 9m, površina cca 1,5 m ²)	12.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Etalon za mostične ojačevalnike HBM BN100A	11.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Avtomatski penetrometer	11.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Sistem za pripravo ultra čiste vode (Mili-Q®)	10.000 €	ZAG 100%
Razisk. oprema	Datalogger z merilniki	10.000 €	ZAG 100%

* ZAG: pomeni lastna sredstva ZAG iz naslova zbranih amortizacijskih sredstev

5.2. Večje investicije v obdobju od 2019 do 2023

ZAG načrtuje naslednje večje investicije v obdobju od leta 2019 do leta 2023:

- Izgradnja novega požarnega laboratorija v Logatcu.
 - ZAG na območju Logatca, v Obrtno industrijski coni (OIC) v Logatcu izvaja investicijsko operacijo, ki zajema izgradnjo novega Požarnega laboratorija Zavoda za gradbeništvo Slovenije, za potrebe Požarnega laboratorija in požarnega inženirstva (v nadaljevanju: PL). Projekt se je pripravljaj, v večji in manjši izvedbi, že v finančni perspektivi 2007-2014, vendar je bil zaradi pomanjkanja finančnih sredstev zavrnjen za sofinanciranje iz ESRR. Pridobljeno je gradbeno dovoljenje (351-64/2013/11, z dne 18.7.2013), sprememba gradbenega dovoljenja (manjši projekt, 351-75/2017/8, z dne 30.10.2014) in odločba o podaljšanju gradbenega dovoljenja (351-51/2016-5, z dne 26.7.2016).
 - Z izgradnjo novega Požarnega laboratorija se bo dvignila tehnološka raven eksperimentalno raziskovalnega dela. Poleg boljše organiziranosti in kakovosti laboratorijskega dela bo v zgrajenem objektu mogoče posodobiti nekatere obstoječe preiskovalne metode in uvesti nekatere nove metode, kar bo vplivalo na dvig kakovosti preizkušenih proizvodov, izboljšalo podporno okolje za gospodarstvo ter s tem pripomoglo h konkurenčnejšemu gospodarstvu.
 - Investicijski projekt »Izgradnja Požarnega laboratorija« bo delno financirala Evropska unija, in sicer iz Evropskega sklada za regionalni razvoj (projekt InnoRenew). Finančno konstrukcijo bomo zaprli z lastnimi sredstvi ZAG in sofinanciranjem MIZŠ iz integralnega proračuna, predvidoma za leto 2019 in 2020. Finančni viri omenjene investicije in nabave raziskovalno-preskuševalne opreme so podrobno opisani v DIIP »Center odličnosti za raziskave in inovacije na področju obnovljivih materialov in zdravega bivanjskega okolja (InnoRenew CoE)« in DIIP »Izgradnja Požarnega laboratorija«.

- MIZŠ in Univerza na Primorskem sta dne 9.7.2018 sklenila pogodbo št. C3330-18-952000 o sofinanciranju izvedbe operacije »Renewable Materials and Healthy Environments Research and Innovation Centre of Excellence - InnoRenew CoE« v okviru Operativnega programa za izvajanje evropske kohezijske politike v obdobju 2014 -2020. Višina upravičenih stroškov operacije, ki so predmet sofinanciranja iz Evropskega sklada za regionalni razvoj po tej pogodbi, je 29.992.050 €. V okviru teh upravičenih stroškov znaša delež ZAG 2.896.586 € brez DDV za nakup opreme.
- Prenova obstoječe skladiščne hale GRAS za potrebe Laboratorija za toplotno zaščito in akustiko (v nadaljevanju LTZA).
 - Prenovljeni objekt bo predstavljal nujno potrebno infrastrukturo, ki je potrebna za učinkovito delovanje in razvoj LTZA, saj zaradi dosedanjih prostorskih kapacitet le-to ni več možno. Večina sedanjih tekočih aktivnosti in razvojno-raziskovalnih dejavnosti, ki bodo kasneje nameščeni v hali, poteka v prostorski stiski in logistično neustrezno (v Gameljnah) oziroma kot gostovanje v hali Konstrukcij.
 - Obstoječi objekt v velikosti bruto cca. 550 m², dolžine 36,20 m, širine 15,20 m, št. stavbe 2636 – 1033, se nahaja na parceli 249/4 K.O. 2636 Bežigrad, na naslovu Dimičeva ulica 12. Po podatkih GURS je bil zgrajen okoli leta 1953.
 - Objekt je opremljen z elektro inštalacijami, vodovodno napeljavo in ni ogrevan. Teren v njegovi neposredni okolici je razmeroma raven, dostop pa se predvideva preko dvorišča (povezava na Ptujsko ulico).
 - Celoten stavbni ovoj se bo prenovil v skladu z zahtevami PURES, Uradni list RS št.52/10. Oblikovan bo smiselno v segmente tako, da bo dopuščal možnost namestitve različnih tipov fasadnih sistemov. Stavbno pohištvo, vključno »kopilit« okna se zamenja z energetske učinkovitim stavbnim pohištvo. V območju Preskuševališča za področje toplote in akustike se leva tovorna vrata zamenja za okno, desna tovorna vrata pa se predvidi s svetlobniki. Streha se prenovi kot topla poševna streha v nizkem naklonu, izdelana iz predizdelanih kovinskih sendvič panelov (brez svetlobnikov).
 - Terminski načrt predvideva zaključek obnove v letu 2020, predvidena začetna investicija se ocenjuje na 140.000 EUR. Prenova je predvidena iz lastnih sredstev.
- Obnova garaže za potrebe laboratorija za beton.
 - Ob zgradbi laboratorija za akustiko (vhod iz Ptujске ulice) se nahaja zaprt nadstrešek, ki se trenutno uporablja kot garaža za kamione z merilno opremo. Zaradi predvidene rušitve montažnega objekta Jelovica (neprimerni azbestni materiali na strehi in stenah), kjer se trenutno nahaja laboratorij za betone, se bo prenovil prostor pod nadstreškom (sedanja garaža). V prostoru ni potrebno ogrevanje, zahteva se električna napeljava ter omrežje za prenos podatkov. Predvidena investicija znaša 60.000 EUR, zaključena naj bi bila v letu 2021. Prenova je predvidena iz lastnih sredstev.
- Ureditev parkirnih prostorov in začasnih odlagališč za merilne vzorce na zemljišču z vhodom iz Ptujске ulice.
 - Na zemljišču za novo zgradbo ZAG (vhod iz Ptujске ulice) se namerava določiti 132 parkirnih mest in dve označeni začasni odlagališči za težje merilne vzorce ter označene prostore za kontejnerje. Sklenjen je dogovor z Institutom za varilstvo, ki dovoljuje ureditev parkirišč ob njihovi steni poslovne zgradbe. V podaljšku zgradbe Instituta za varilstvo se nahaja objekt, ki je nujno potreben obnove zaradi propadajoče strehe. Celotna investicija se ocenjuje na 110.000 EUR, zaključena naj bi bila leta 2022. Prenova je predvidena iz lastnih sredstev.
- Ureditev novih prostorov za izpostavo v Mariboru v okviru lastnih sredstev ZAG.

- Prostor izpostave so locirani v stanovanjskem bloku na naslovu Gorkega ulica 1, Maribor. Parkiranje je dogovorjeno s stanovalci in po 16. uri ni več možno. V poslovne prostore sta združeni dve stanovanji v skupni izmeri okoli 110 m². Trenutno je tam zaposlenih 8 sodelavcev ZAG. Za sedanje število zaposlenih je prostora dovolj, vendar ni možnosti za postavitve laboratorijev (stanovanjski blok).
- Išče se ustrezne prostore za selitev celotne Poslovne enote Maribor, vključno z laboratorijem. Predviden obseg so pisarniški prostori za 15 zaposlenih in dodatnih 100 m² laboratorijskih prostorov. Objekt naj bi bil grajen za poslovno uporabo, po možnosti blizu avtoceste Maribor – Ljubljana. Po selitvi je možna prodaja stanovanja na Gorkega ulici 1 ter nakup novo najetih prostorov.
- V prvi fazi smo v avgustu 2018 najeli ustrezne prostore za laboratorij v izmeri 63 m² pri podjetju Nigrad v Mariboru, na lokaciji Zagrebška cesta 30. Na ta način smo najhitreje izpolnili zahteve po laboratorijski infrastrukturi.
- V drugi fazi se išče poslovne prostore za najem v izmeri med 200 in 250 m². V primeru, da bi se prodaja stanovanja lahko uporabila za nakup najetih prostorov (ocenjena vrednost 1.000 EUR/m²), je nakup načrtovan v letu 2021.

6. Kadrovska projekcija razvoja s sistemizacijo programskih in infrastrukturnih skupin za obdobje 2019–2023

Znanstveno-raziskovalna dejavnost je strateško nedvomno najpomembnejši segment delovanja Zavoda za gradbeništvo Slovenije. Cilj je kontinuirano intenziviranje znanstveno-raziskovalnih aktivnosti. Zato načrtujemo povečanje števila zaposlenih raziskovalcev, predvsem v znanstvenih in strokovno-raziskovalnih nazivih. Glede na to, da pričakujemo porast razvojno-raziskovalnih aktivnosti, ki jih že sedaj izvajamo v številnih mednarodnih in industrijskih projektih, bo nujno potrebno tudi pomladiti določene raziskovalne in tehnične ekipe, ki se postopoma starajo. Pri tem se bo še naprej izboljševala izobrazbena struktura zaposlenih na Zavodu za gradbeništvo Slovenije.

Preglednica »Zaposleni po plačnih (pod)skupinah in trajanju zaposlitve na dan 31. 12. 2017 ter projekcija na dan 31. 12. 2023, v osebah« v Excel obliki je v prilogi, tukaj podajamo povzetek.

Skupina	Št. zap. na dan 31. 12. 2017 (v osebah)			Projekcija št. zap. na dan 31. 12. 2023 (v osebah)		
	Določen čas	Nedoločen čas	Skupaj	Določen čas	Nedoločen čas	Skupaj
POSLOVODNI ORGANI (DM plačne skupine B)						
po osebah	0	2	2	0	3	3
št. FTE	0,0	2,0	2,0	0,0	3,0	3,0
RAZISKOVALCI (DM plačne podskupine H1, brez DM H017002, H017003, H018001 in brez zaposlenih po 147. členu ZDR-1)						
po osebah	19	60	79	10	83	93
št. FTE	18,2	59,4	77,6	10,0	82,4	92,4
RAZISKOVALCI – dopolnilni delovni čas (147. člen ZDR-1) (DM plačne podskupine H1, brez DM H017002, H017003, H018001)						
po osebah	0	0	0	0	0	0
št. FTE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MLADI RAZISKOVALCI (DM H017002, H017003 IN H018001)						
po osebah	5	0	5	5	0	5
št. FTE	5,0	0,0	5,0	5,0	0,0	5,0
STROKOVNI SODELAVCI (DM plačne podskupine H2)						
po osebah	1	22	23	0	23	23
št. FTE	1,0	22,0	23,0	0,0	23,0	23,0

Skupina	Št. zap. na dan 31. 12. 2017 (v osebah)			Projekcija št. zap. na dan 31. 12. 2023 (v osebah)		
	Določen čas	Nedoločen čas	Skupaj	Določen čas	Nedoločen čas	Skupaj
STROKOVNI DELAVCI (DM plačnih skupin oz. podskupin J1 in drugih, ki niso vključena drugam)						
po osebah	7	69	76	7	69	76
št. FTE	7,0	68,9	75,9	7,0	68,9	75,9
ADMINISTRATIVNI DELAVCI IN OSTALI STROKOVNO TEHNIČNI DELAVCI (DM plačne podskupine J2 in J3)						
po osebah	1	8	9	1	8	9
št. FTE	1,0	8,0	9,0	1,0	8,0	9,0
SKUPAJ po osebah	33	161	194	23	186	209
SKUPAJ št. FTE	32,2	160,3	192,5	23,0	185,3	208,3

Zavod za gradbeništvo Slovenije je nosilec in izvajalec dveh programov: Raziskovalni program Gradbeni objekti in materiali (P2-0273) ter Infrastrukturni program Preizkušanje materialov in konstrukcij (I0-0032).

Raziskovalni program v letu 2018 obsega 5,8 FTE. Načrtujemo, da bo obseg v naslednjih letih ostal enak. V raziskovalnem programu sodeluje 44 oseb. Vodja raziskovalnega programa je direktor, ki v programu sodeluje z 0 urami. Glavnino sodelujočih v raziskovalnem programu predstavljajo raziskovalci (81,81 % vključenih oseb), ki v program prispevajo 91 % raziskovalnih ur. Raziskovalci so v povprečju obremenjeni 0,2 FTE/leto, medtem ko so strokovno tehnični sodelavci v povprečju obremenjeni 0,1 FTE/leto.

Infrastrukturni program je z vidika ur obsežnejši (skupno 8,9 FTE), vključenih je 41 oseb. Tudi pri infrastrukturnem programu načrtujemo, da bo v prihodnjih letih obseg ostal nespremenjen. Raziskovalci predstavljajo 61 % vključenih oseb v infrastrukturni program, preostali imajo status strokovno tehničnega sodelavca. Vodja programa je vključen z 0,4 FTE, medtem ko so ostali (tako raziskovalci kot strokovno tehnični sodelavci) v povprečju vključeni z 0,2 FTE.

7. Projekcija dolgoročnega finančnega načrta za obdobje 2019–2023

Kot je bilo omenjeno, ZAG pridobiva prihodke s strani ARRS v obliki ustanoviteljskih obveznosti, raziskovalnega in infrastrukturnega programa ter raziskovalnih projektov. ARRS financira tudi mlade raziskovalce, bilateralne izmenjave, udeležbo v mednarodnih združenjih in pripravo projektnih prijav Obzorje 2020. S strani MIZŠ imamo delno ali v celoti financirane projekte SPS RRI (v okviru strategije pametne specializacije) ter projekte Raziskovalci na začetku kariere. Projekti s strani MIZŠ so v večjem delu sofinancirani iz proračuna EU, delno pa iz proračuna Republike Slovenije. S strani drugih ministrstev so financirane različne študije ali raziskave s področja varnosti (potres, poplave, požar). Med drugimi prihodki za izvajanje javne službe so vključeni (mednarodni) projekti (Obzorja 2020, Life+, Interreg, EIT Raw Materials). ZAG v obdobju 2019 do 2023 pričakuje povečanje prihodkov javne službe iz naslova projektov ARRS, MIZŠ in EC, ostale postavke so načrtovane v sedanjem obsegu.

Pri tržni dejavnosti ZAG je eno od pomembnih področij izvajanje zunanje kontrole kakovosti pri izvedbi večjih infrastrukturnih projektov (ceste, železnice, ekektarne), ki jih financira neposredno država oziroma posamezna ministrstva ali pa gospodarske družbe v 100% lasti Republike Slovenije. Zaradi prednastavljene oblike tabele v prilogi je delež prihodkov ZAG od javnega sektorja precej podcenjen, saj so po ZGD-1 npr. DARS, HSE, Dravske elektrarne ipd. gospodarske družbe. Obseg lastne dejavnosti v letu 2023 je načrtovan v okviru 59% skupnih prihodkov.

Preglednica »Načrtovani prihodki in odhodki v obdobju od 2019 do 2023 z realizacijo za leto 2017 in oceno realizacije za leto 2018« v Excel obliki je v prilogi, tukaj podajamo povzetek.

(po obračunskem toku v EUR)

Zap. št.	NAMEN	Realizacija 2017	Ocena realizacije 2018	Načrt 2019	Načrt 2020	Načrt 2021	Načrt 2022	Načrt 2023
1	CELOTNI PRIHODKI SKUPAJ	9.689.808	9.730.050	10.223.625	10.345.463	10.441.142	10.735.797	10.854.568
1.1.= 1.1.1+1.1.2+1.1.3	PRIHODKI ZA IZVAJANJE JAVNE SLUŽBE	3.589.706	3.969.550	4.330.000	4.315.000	4.270.000	4.420.000	4.390.000
1.1.1.= sum(1.1.1.1:1.1.1.3)	PREJETA SREDSTVA IZ DRŽAVNEGA PRORAČUNA (vključno s sredstvi iz državnega proračuna iz sredstev proračuna EU)	3.040.140	3.059.951	2.980.000	2.815.000	2.870.000	2.920.000	2.990.000
1.1.1.1	od ARRS	2.333.130	2.258.570	2.400.000	2.450.000	2.500.000	2.550.000	2.600.000
1.1.1.2	od MIZŠ	690.010	771.381	550.000	325.000	325.000	325.000	350.000
1.1.1.3	od drugih neposrednih uporabnikov državnega proračuna (druga ministrstva, SAZU)	17.000	30.000	30.000	40.000	45.000	45.000	40.000
1.1.2	DRUGI PRIHODKI IZ SREDSTEV JAVNIH FINANC	0	0	0	0	0	0	0
1.1.3	DRUGI PRIHODKI ZA IZVAJANJE JAVNE SLUŽBE	549.566	909.599	1.350.000	1.500.000	1.400.000	1.500.000	1.400.000
1.2.= sum(1.2.1:1.2.5)	CELOTNI PRIHODKI OD PRODAJE BLAGA IN STORITEV NA TRGU	6.100.102	5.760.500	5.893.625	6.030.463	6.171.142	6.315.797	6.464.568
1.2.1.	PRIHODKI OD GOSPODARSKIH DRUŽB IN SAMOSTOJNIH PODJETNIKOV (definicija ZGD-1)	3.827.981	3.750.000	3.821.250	3.893.854	3.967.837	4.043.226	4.120.047
1.2.2.	PRIHODKI OD JAVNEGA SEKTORJA V SLOVENIJI	750.858	750.000	787.500	826.875	868.219	911.630	957.211
1.2.3.	PRIHODKI OD NAJEMNIN ZA POSLOVNE IN DRUGE PROSTORE	23.124	23.000	23.000	23.000	23.000	23.000	23.000
1.2.4.	PRIHODKI IZ TUJINE	1.459.849	1.200.000	1.224.000	1.248.480	1.273.450	1.298.919	1.324.897
1.2.5	DRUGO	38.290	37.500	37.875	38.254	38.636	39.023	39.413
2=2.1+2.2	CELOTNI ODHODKI SKUPAJ	9.346.160	9.627.000	10.129.070	10.268.261	10.368.743	10.676.231	10.804.693
2.1= sum(2.1.1:2.1.5)	CELOTNI ODHODKI JAVNE SLUŽBE	3.589.267	3.969.215	4.329.119	4.314.210	4.269.053	4.419.343	4.389.036
2.1.1.	STROŠKI MATERIALA	230.826	247.602	250.078	252.579	255.105	257.656	260.232
2.1.2	STROŠKI STORITEV	689.784	721.477	728.692	735.979	743.338	750.772	758.280
2.1.3	STROŠKI DELA	2.328.148	2.621.660	2.970.877	2.935.585	2.869.941	2.999.641	2.958.637
2.1.4	AMORTIZACIJA	274.602	319.592	320.000	330.000	340.000	350.000	350.000
2.1.5	DRUGI STROŠKI	65.907	58.884	59.473	60.068	60.668	61.275	61.888

Zap. št.	NAMEN	Realizacija 2017	Ocena realizacije 2018	Načrt 2019	Načrt 2020	Načrt 2021	Načrt 2022	Načrt 2023
2.2= sum(2.2.1:2.2.5)	CELOTNI ODHODKI PRODAJE BLAGA IN STORITEV NA TRGU	5.756.893	5.657.785	5.799.951	5.954.050	6.099.691	6.256.888	6.415.657
2.2.1	STROŠKI MATERIALA	372.927	362.398	366.022	369.682	373.379	377.113	380.884
2.2.2	STROŠKI STORITEV	986.714	998.523	1.008.508	1.018.593	1.028.779	1.039.067	1.049.458
2.2.3	STROŠKI DELA	3.795.415	3.697.340	3.834.313	3.972.657	4.112.383	4.253.507	4.396.042
2.2.4	AMORTIZACIJA	395.261	400.408	390.000	390.000	380.000	380.000	380.000
2.2.5	DRUGI STROŠKI	206.576	199.116	201.107	203.118	205.149	207.201	209.273
3=1-2	PRESEŽEK PRIHODKOV NAD ODHODKI SKUPAJ	343.648	103.050	94.555	77.202	72.398	59.566	49.875
3.1=1.1-2.1	PRESEŽEK PRIHODKOV NAD ODHODKI NA JAVNI SLUŽBI	439	335	881	790	947	657	964
3.2=1.2-2.2	PRESEŽEK PRIHODKOV NAD ODHODKI NA DEJAVNOSTI PRODAJE BLAGA IN STORITEV NA TRGU	343.209	102.715	93.674	76.412	71.451	58.909	48.912

7.1. Pogodbene vrednosti v okviru zaporedne številke 1.1.1.3

Posredujemo naslednje podatke za pogodbene vrednosti v okviru zaporedne številke 1.1.1.3 za leto 2017 in naslednja leta:

Naročnik	Pogodba	Znesek za leto 2017
MGRT, Urad za meroslovje	Pogodba št. 6401-18/2008/72 o opravljanju dejavnosti in izpolnjevanju obveznosti nosilca nacionalnega etalona enote za množino snovi/materiali	8.524,77 € Postavka 578410, konto 4133
MOP	Pogodba št. 2550-16-300017 o (so)financiranju in izvajanju raziskovalnega projekta z naslovom: "In situ imobilizacija onesnaženih zemljin z uporabo naprednih nanotehnologij in njihova predelava v urbana tla" v okviru Ciljnega raziskovalnega programa "CRP 2016" v letu 2016	8.666,67 € Postavka 15319 Ukrep 2511-11-0040

Naročnik	Pogodba	Pogodbena vrednost 2018	Pogodbena vrednost 2019	Pogodbena vrednost 2020	Pogodbena vrednost 2021
MGRT, Urad za meroslovje	Pogodba št. 6401-18/2008/72 o opravljanju dejavnosti in izpolnjevanju obveznosti nosilca nacionalnega etalona enote za množino snovi/materiali	Aneks št. 16: 8.350,46€ Postavka 578410, konto 4133	Še ni aneksa	Še ni aneksa	Še ni aneksa
Ministrstvo za infrastrukturo	Pogodba št. 2430-18-100029 o (so)financiranju in izvajanju raziskovalnega projekta z naslovom: "razvoj inovativnega železniškega pragu" v okviru Ciljnega raziskovalnega programa "CRP 2017" v letu 2017	7.657,14€ Postavka 130063, konto 4208	7.236,00€ Postavka 130063, konto 4208	17.185,50€ Postavka 130063, konto 4208	

Priloge, Excel datoteke:

- 1) ZAG kazalniki poročilo 2014 do 2018
- 2) ZAG program raziskovalne dejavnosti
- 3) ZAG dolgoročni program investicij
- 4) ZAG projekcija KN
- 5) ZAG projekcija FN

Program dela za obdobje 2019-2023
Poročilo o doseženih vrednostih kazalnikov
Programa dela za obdobje 2014-2018

Javni raziskovalni zavod **Zavod za gradbeništvo Slovenije**

Kraj in datum:

Ljubljana, 15.10.2018

Oseba odgovorna za sestavljanje:

Ime in priimek

dr. Urška Kropf

Odgovorna oseba:

Ime in priimek

izr.prof.dr. Andraž Legat

Elektronski naslov:

urska.kropf@zag.si

Preglednica: Poročilo o realizaciji uspešnosti zastavljenih ciljev v obdobju od leta 2013 do 2018

	Kazalnik	Izhodiščna vrednost 2013	Načrtovana vrednost v programu dela 2014-2018 za 2017	Dosežena vrednost 2017	Načrtovana vrednost v programu dela 2014-2018 za 2018	Ocenjena dosežena vrednost 2018
1.	Število prijavljenih patentov	3	3	5	4	7
2.	Število inovacij	6	12	15	14	18
3.	Število raziskovalnih projektov	42	72	72	74	88
3.1.	Število projektov, v katerih sodeluje gospodarstvo oz. drugi uporabniki znanja in so krajši od enega leta	0	20	1	20	1
3.2.	Število projektov, v katerih sodeluje gospodarstvo oz. drugi uporabniki znanja in so daljši od enega leta	22	38	40	40	45
3.3.	Število projektov, v katerih se ne sodeluje z gospodarstvom	20	14	31	14	42
3.4.	Število mednarodnih projektov	26	26	42	28	38
3.5.	Število projektov (7. OP oz. Obzorje 2020)	9	22	12	22	10
4.	Število raziskovalnih programov	1	1	1	1	1
5.	Število projektov raziskovalnih centrov	0	2	0	2	3
6.	Število mladih raziskovalcev	8	8	8	10	6
7.	Vrednost prihodkov iz trga za raziskave v skupnih prihodkih za raziskave*	60	60	60	60	60
8.	Delež visoko citiranih objav (v revijah z največjim impact faktorjem) v vseh znanstvenih objavah	41% (18 objav)	12	30% (14 objav)	12	40%
9.	Število vrhunskih raziskovalcev, gostujočih na JRO	3	3	6	4	4
10.	Število slovenskih raziskovalcev (iz JRO), gostujočih v tujih državah	4	4	5	6	6

Inovacija: Definicija SURSa - Statistične informacije št. 370/2004: Inovacija pomeni proces spreminjanja zamisli v izdelek, postopek ali storitev oziroma proces preoblikovanja ustvarjalnosti v dobiček. Inovacije zajemajo nove izdelke, postopke in storitve ter bistveno izboljšane izdelke, postopke in storitve. Inovacija je uvedena, ko se pojavi na trgu (inovacija izdelka, storitve) ali uporabi v okviru procesa (inovacija postopka).

*raziskave vključujejo raziskovalne projekte, raziskovalne programe in projektne raziskovalne centre

Navodilo: Pri izpolnjevanju uporabite enako metodologijo kot pri pripravi petletnega programa dela.

Program dela za obdobje 2019-2023
Program raziskovalne dejavnosti

Javni raziskovalni zavod **Zavod za gradbeništvo Slovenije**

Kraj in datum:

Ljubljana, 15.10.2018

Oseba odgovorna za sestavljanje:

Ime in priimek

dr. Urška Kropf

Odgovorna oseba:

Ime in priimek

izr.prof.dr. Andraž Legat

Elektronski naslov:

urska.kropf@zag.si

Preglednica: Raziskovalni programi in projekti, ki se financirajo preko ARRS, kjer je JRZ nosilec, po primarnem raziskovalnem področju (klasifikacija ARRS)

Namen	Realizacija 2017 (število)	Realizacija 2017 (v FTE)	Ocena 2018 (število)	Ocena 2018 (v FTE)	Načrt 2019 (število)	Načrt 2019 (v FTE)	Načrt 2020 (število)	Načrt 2020 (v FTE)	Načrt 2021 (število)	Načrt 2021 (v FTE)	Načrt 2022 (število)	Načrt 2022 (v FTE)	Načrt 2023 (število)	Načrt 2023 (v FTE)
Skupaj	15	9,24	11	10,49	12	11,78	11	11,75	10	9,61	10	10,11	10	9,61
Raziskovalni programi	1	3,87	1	5,81	1	5,81	1	5,81	1	5,81	1	5,81	1	5,81
Temeljni raziskovalni projekti	2	1,76	2	1,66	2	1,46	3	2,26	3	1,3	3	1,3	3	1,3
Aplikativni raziskovalni projekti	2	0,66	1	0,34	2	1,18	2	1,68	2	1	2	1	2	1
Podoktorski raziskovalni projekti	3	2,67	3	1,67	3	2,33	2	1,5	2	1,5	2	2	2	1,5
Bilateralni raziskovalni projekti	1	0,28	2	1,01	2	1	1	0,5	0	0	0	0	0	0
Mobilnostni raziskovalni projekti	6	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
1 Naravoslovje	3	2,08	4	2,52	4	1,97	3	1,64	3	1	3	1	3	1
Raziskovalni programi														
Temeljni raziskovalni projekti	1	1,18	1	1,18	1	0,96	1	0,96	1	0,5	1	0,5	1	0,5
Aplikativni raziskovalni projekti	1	0,23	1	0,34	1	0,68	1	0,68	1	0,5	1	0,5	1	0,5
Podoktorski raziskovalni projekti	1	0,67	1	1	1	0,33								
Bilateralni raziskovalni projekti														
Mobilnostni raziskovalni projekti	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
2 Tehnika	10	5,73	5	7,3	7	8,81	6	9,31	5	7,81	5	7,81	5	7,81
Raziskovalni programi	1	3,87	1	5,81	1	5,81	1	5,81	1	5,81	1	5,81	1	5,81
Temeljni raziskovalni projekti	1	0,58	1	0,48	1	0,5	1	1	1	0,5	1	0,5	1	0,5
Aplikativni raziskovalni projekti					1	0,5	1	1	1	0,5	1	0,5	1	0,5
Podoktorski raziskovalni projekti	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bilateralni raziskovalni projekti	1	0,28	2	1,01	2	1	1	0,5						
Mobilnostni raziskovalni projekti	6	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
3 Medicina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Raziskovalni programi														
Temeljni raziskovalni projekti														
Aplikativni raziskovalni projekti														
Podoktorski raziskovalni projekti														
Bilateralni raziskovalni projekti														
Mobilnostni raziskovalni projekti														
4 Biotehnika	0	0	1	0,5	1	1	2	0,8	1	0,3	1	0,3	1	0,3
Raziskovalni programi														
Temeljni raziskovalni projekti							1	0,3	1	0,3	1	0,3	1	0,3
Aplikativni raziskovalni projekti														
Podoktorski raziskovalni projekti			1	0,5	1	1	1	0,5						
Bilateralni raziskovalni projekti														
Mobilnostni raziskovalni projekti														
5 Družboslovje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Raziskovalni programi														
Temeljni raziskovalni projekti														
Aplikativni raziskovalni projekti														
Podoktorski raziskovalni projekti														
Bilateralni raziskovalni projekti														
Mobilnostni raziskovalni projekti														
6 Humanistika	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Raziskovalni programi														
Temeljni raziskovalni projekti														
Aplikativni raziskovalni projekti														
Podoktorski raziskovalni projekti														
Bilateralni raziskovalni projekti														
Mobilnostni raziskovalni projekti														
7 Interdisciplinarne raziskave	2	1,43	1	0,17	0	0	0	0	1	0,5	1	1	1	0,5
Raziskovalni programi														
Temeljni raziskovalni projekti														
Aplikativni raziskovalni projekti	1	0,43												
Podoktorski raziskovalni projekti	1	1	1	0,17					1	0,5	1	1	1	0,5
Bilateralni raziskovalni projekti														
Mobilnostni raziskovalni projekti														

Poimenovanja so skladna s Pravilnikom o postopkih (so)financiranja in ocenjevanja ter spremljanja izvajanja raziskovalne dejavnosti (Uradni list RS, št. 52/16 in 79/17)

Raziskovalni program predstavlja zaokroženo področje raziskovalnega dela, za katero je pričakovati, da bo aktualno in uporabno v daljšem časovnem obdobju, in je takega pomena za Republiko Slovenijo, da obstaja državni interes, opredeljen v strategiji za področje raziskovalne in inovacijske dejavnosti.

Infrastrukturni program predstavlja vzdrževanje infrastrukture kot podpore raziskovalni dejavnosti v javni raziskovalni organizaciji oziroma raziskovalni organizaciji s koncesijo, in sicer v obliki instrumentalne podpore, podpore znanstvenim zbirkam, popularizacije znanosti in podpore raziskovalnim programom, ki vsebujejo elemente instrumentalnega centra ali znanstvene zbirke.

Temeljni raziskovalni projekt je izvorno eksperimentalno oziroma teoretično raziskovanje, ki se izvaja za pridobivanje novega znanja o osnovah pojavov in zaznavnih dejstvih. (Podoktorske raziskovalne projekte se prikaže v posebni vrstici.)

Aplikativni raziskovalni projekt je izvorno raziskovanje, ki se izvaja za pridobivanje novega znanja, usmerja pa se predvsem k praktičnemu cilju ali namenu. Aplikativni projekt ni industrijska raziskava oziroma projekt s področja eksperimentalnega razvoja. (Podoktorske raziskovalne projekte se prikaže v posebni vrstici.)

Podoktorski raziskovalni projekt je temeljni ali aplikativni projekt, ki ga izvaja en raziskovalec – podoktorand.

Bilateralni raziskovalni projekt je projekt znanstvenega sodelovanja dveh držav, ki se izvaja na podlagi mednarodnega akta in poleg izmenjav raziskovalcev vključuje tudi raziskovalno delo.

Mobilnostni raziskovalni projekt je izvorno raziskovalno delo, katerega del se opravi med eno do dvoletnim gostovanjem v eni od raziskovalnih organizacij v tujini, gostovanje pa traja več kot polovico trajanja projekta.

Preglednica: Raziskovalni programi in projekti, ki se financirajo preko ARRS, kjer je JRZ sodelujoči, po primarnem raziskovalnem področju (Klasifikacija ARRS)

Namen	Realizacija 2017 (število)	Realizacija 2017 (v FTE)	Ocena 2018 (število)	Ocena 2018 (v FTE)	Načrt 2019 (število)	Načrt 2019 (v FTE)	Načrt 2020 (število)	Načrt 2020 (v FTE)	Načrt 2021 (število)	Načrt 2021 (v FTE)	Načrt 2022 (število)	Načrt 2022 (v FTE)	Načrt 2023 (število)	Načrt 2023 (v FTE)
Skupaj	6	1,16	10	1,78	7	2,3	6	1,75	6	1,7	6	1,7	5	1,7
Raziskovalni programi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Temeljni raziskovalni projekti	3	0,91	8	1,64	7	2,3	6	1,75	6	1,7	6	1,7	5	1,7
Aplikativni raziskovalni projekti	2	0,25	1	0,14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Podoktorski raziskovalni projekti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bilateralni raziskovalni projekti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mobilnostni raziskovalni projekti	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 Naravoslovje	1	0	2	0,1	2	0,4	2	0,5	2	0,5	2	0,4	1	0,4
Raziskovalni programi														
Temeljni raziskovalni projekti			1	0,1	2	0,4	2	0,5	2	0,5	2	0,4	1	0,4
Aplikativni raziskovalni projekti														
Podoktorski raziskovalni projekti														
Bilateralni raziskovalni projekti														
Mobilnostni raziskovalni projekti	1		1											
2 Tehnika	3	0,88	5	1,3	4	1,4	3	0,75	3	0,7	3	0,8	3	0,8
Raziskovalni programi														
Temeljni raziskovalni projekti	2	0,77	5	1,3	4	1,4	3	0,75	3	0,7	3	0,8	3	0,8
Aplikativni raziskovalni projekti	1	0,11												
Podoktorski raziskovalni projekti														
Bilateralni raziskovalni projekti														
Mobilnostni raziskovalni projekti														
3 Medicina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Raziskovalni programi														
Temeljni raziskovalni projekti														
Aplikativni raziskovalni projekti														
Podoktorski raziskovalni projekti														
Bilateralni raziskovalni projekti														
Mobilnostni raziskovalni projekti														
4 Biotehnika	1	0,14	1	0,14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Raziskovalni programi														
Temeljni raziskovalni projekti														
Aplikativni raziskovalni projekti	1	0,14	1	0,14										
Podoktorski raziskovalni projekti														
Bilateralni raziskovalni projekti														
Mobilnostni raziskovalni projekti														
5 Družboslovje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Raziskovalni programi														
Temeljni raziskovalni projekti														
Aplikativni raziskovalni projekti														
Podoktorski raziskovalni projekti														
Bilateralni raziskovalni projekti														
Mobilnostni raziskovalni projekti														
6 Humanistika	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Raziskovalni programi														
Temeljni raziskovalni projekti														
Aplikativni raziskovalni projekti														
Podoktorski raziskovalni projekti														
Bilateralni raziskovalni projekti														
Mobilnostni raziskovalni projekti														
7 Interdisciplinarne raziskave	1	0,14	2	0,24	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5
Raziskovalni programi														
Temeljni raziskovalni projekti	1	0,14	2	0,24	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5
Aplikativni raziskovalni projekti														
Podoktorski raziskovalni projekti														
Bilateralni raziskovalni projekti														
Mobilnostni raziskovalni projekti														

Poimenovanja so skladna s Pravilnikom o postopkih (so)financiranja in ocenjevanja ter spremljanja izvajanja raziskovalne dejavnosti (Uradni list RS, št. 52/16 in 79/17)

Raziskovalni program predstavlja zaokroženo področje raziskovalnega dela, za katero je pričakovati, da bo aktualno in uporabno v daljšem časovnem obdobju, in je takega pomena za Republiko Slovenijo, da obstaja državni interes, opredeljen v strategiji za področje raziskovalne in inovacijske dejavnosti.

Infrastrukturni program predstavlja vzdrževanje infrastrukture kot podpore raziskovalni dejavnosti v javni raziskovalni organizaciji oziroma raziskovalni organizaciji s koncesijo, in sicer v obliki instrumentalne podpore, podpore znanstvenim zbirkam, popularizacije znanosti in podpore raziskovalnim programom, ki vsebujejo elemente instrumentalnega centra ali znanstvene zbirke.

Temeljni raziskovalni projekt je izvorno eksperimentalno oziroma teoretično raziskovanje, ki se izvaja za pridobivanje novega znanja o osnovah pojavov in zaznavnih dejstvih. (Podoktorske raziskovalne projekte se prikaže v posebni vrstici.)

Aplikativni raziskovalni projekt je izvorno raziskovanje, ki se izvaja za pridobivanje novega znanja, usmerja pa se predvsem k praktičnemu cilju ali namenu. Aplikativni projekt ni industrijska raziskava oziroma projekt s področja eksperimentalnega razvoja. (Podoktorske raziskovalne projekte se prikaže v posebni vrstici.)

Podoktorski raziskovalni projekt je temeljni ali aplikativni projekt, ki ga izvaja en raziskovalec – podoktorand.

Bilateralni raziskovalni projekt je projekt znanstvenega sodelovanja dveh držav, ki se izvaja na podlagi mednarodnega akta in poleg izmenjav raziskovalcev vključuje tudi raziskovalno delo.

Mobilnostni raziskovalni projekt je izvorno raziskovalno delo, katerega del se opravi med eno do dvoletnim gostovanjem v eni od raziskovalnih organizacij v tujini, gostovanje pa traja več kot polovico trajanja projekta.

Preglednica: Drugi raziskovalni projekti, kjer je JRZ koordinator projekta, po primarnem raziskovalnem področju (klasifikacija ARRS)

	Realizacija 2017 (število)	Realizacija 2017 (v EUR)	Ocena 2018 (število)	Ocena 2018 (v EUR)	Načrt 2019 (število)	Načrt 2019 (v EUR)	Načrt 2020 (število)	Načrt 2020 (v EUR)	Načrt 2021 (število)	Načrt 2021 (v EUR)	Načrt 2022 (število)	Načrt 2022 (v EUR)	Načrt 2023 (število)	Načrt 2023 (v EUR)
Skupaj	6	156521,77	9	244200	14	476500	14	428150	8	376400	6	134100	2	50000
Raziskovalni projekti evropskih strukturnih in investicijskih skladov	5	142450	5	244200	6	286500	6	158150	1	56400	1	14100	0	0
Raziskovalni projekti, pri katerih sodelujejo partnerji iz drugih držav	1	14071,77	4	0	8	190000	8	270000	7	320000	5	120000	2	50000
1 Naravoslovje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Raziskovalni projekti evropskih strukturnih in investicijskih skladov														
Raziskovalni projekti, pri katerih sodelujejo partnerji iz drugih držav														
2 Tehnika	1	14071,77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Raziskovalni projekti evropskih strukturnih in investicijskih skladov														
Raziskovalni projekti, pri katerih sodelujejo partnerji iz drugih držav	1	14071,77												
3 Medicina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Raziskovalni projekti evropskih strukturnih in investicijskih skladov														
Raziskovalni projekti, pri katerih sodelujejo partnerji iz drugih držav														
4 Biotehnika	0	0	0	0	1	0	1	70000	1	70000	1	70000	0	0
Raziskovalni projekti evropskih strukturnih in investicijskih skladov														
Raziskovalni projekti, pri katerih sodelujejo partnerji iz drugih držav					1	0	1	70000	1	70000	1	70000		
5 Družboslovje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Raziskovalni projekti evropskih strukturnih in investicijskih skladov														
Raziskovalni projekti, pri katerih sodelujejo partnerji iz drugih držav														
6 Humanistika	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Raziskovalni projekti evropskih strukturnih in investicijskih skladov														
Raziskovalni projekti, pri katerih sodelujejo partnerji iz drugih držav														
7 Interdisciplinarne raziskave	5	142450	9	244200	13	476500	13	358150	7	306400	5	64100	2	50000
Raziskovalni projekti evropskih strukturnih in investicijskih skladov	5	142450	5	244200	6	286500	6	158150	1	56400	1	14100		
Raziskovalni projekti, pri katerih sodelujejo partnerji iz drugih držav			4	0	7	190000	7	200000	6	250000	4	50000	2	50000

B-impact

Forest value 640?

raziskovalci na začetku kariere obstoječi + predvidevam da en dodatni

FLOW, cinderela, Ris recover, alicia, en dodatni alenkin?

Med raziskovalne projekte evropskih strukturnih in investicijskih skladov se šteje: projekte Evropskega sklada za regionalni razvoj (ESRR), Evropskega socialnega sklada (ESS), Kohezijskega sklada (KS), Evropskega sklada za pomorstvo in ribištvo (ESPR) in Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja (EKSRRP). Ne šteje se projektov INTERREG. Raziskovalni projekti, pri katerih sodelujejo tudi partnerji iz tujine, šteje se vse projekte, ne glede na vir financiranja, kjer na projektih kot sodelujoči ali koordinatorji sodelujejo partnerji iz tujine, vključno s projekti INTERREG. Raziskovalne projekte, ki jih financira ARRS, se šteje pri S partnerji iz drugih držav so mišljene tuje raziskovalne institucije, ki sodelujejo na raziskovalnem projektu, ne raziskovalci. Vsak projekt je lahko štet samo enkrat.

Preglednica: Drugi raziskovalni projekti, kjer je JRZ partner na projektu, po primarnem raziskovalnem področju (Klasifikacija ARRS)

	Realizacija 2017 (število)	Realizacija 2017 (v EUR)	Ocena 2018 (število)	Ocena 2018 (v EUR)	Načrt 2019 (število)	Načrt 2019 (v EUR)	Načrt 2020 (število)	Načrt 2020 (v EUR)	Načrt 2021 (število)	Načrt 2021 (v EUR)	Načrt 2022 (število)	Načrt 2022 (v EUR)	Načrt 2023 (število)	Načrt 2023 (v EUR)
Skupaj	32	933595,28	34	1346500	34	1176500	31	1190000	31	950000	30	800000	20	800000
Raziskovalni projekti evropskih strukturnih in investicijskih skladov	5	523420,62	6	501500	6	346500	2	190000	2	100000	2	100000	1	50000
Raziskovalni projekti, pri katerih sodelujejo partnerji iz drugih držav	27	410174,66	28	845000	28	830000	29	1000000	29	850000	28	700000	19	750000
1 Naravoslovje	2	100000	2	100000	2	100000	2	100000	2	100000	2	100000	2	100000
Raziskovalni projekti evropskih strukturnih in investicijskih skladov														
Raziskovalni projekti, pri katerih sodelujejo partnerji iz drugih držav	2	100000	2	100000	2	100000	2	100000	2	100000	2	100000	2	100000
2 Tehnika	1	0	1	145000	1	230000	1	100000	1	100000	1	100000	1	100000
Raziskovalni projekti evropskih strukturnih in investicijskih skladov														
Raziskovalni projekti, pri katerih sodelujejo partnerji iz drugih držav	1	0	1	145000	1	230000	1	100000	1	100000	1	100000	1	100000
3 Medicina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Raziskovalni projekti evropskih strukturnih in investicijskih skladov														
Raziskovalni projekti, pri katerih sodelujejo partnerji iz drugih držav														
4 Biotehnika	1	1550	1	1500	1	1500	1	50000	1	50000	1	50000	1	50000
Raziskovalni projekti evropskih strukturnih in investicijskih skladov	1	1550	1	1500	1	1500								
Raziskovalni projekti, pri katerih sodelujejo partnerji iz drugih držav							1	50000	1	50000	1	50000	1	50000
5 Družboslovje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Raziskovalni projekti evropskih strukturnih in investicijskih skladov														
Raziskovalni projekti, pri katerih sodelujejo partnerji iz drugih držav														
6 Humanistika	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Raziskovalni projekti evropskih strukturnih in investicijskih skladov														
Raziskovalni projekti, pri katerih sodelujejo partnerji iz drugih držav														
7 Interdisciplinarne raziskave	28	832045,28	30	1100000	30	845000	27	940000	27	700000	26	550000	16	550000
Raziskovalni projekti evropskih strukturnih in investicijskih skladov	4	521870,62	5	500000	5	345000	2	190000	2	100000	2	100000	1	50000
Raziskovalni projekti, pri katerih sodelujejo partnerji iz drugih držav	24	310174,66	25	600000	25	500000	25	750000	25	600000	24	450000	15	500000

omw in meactos

q-air

BUK in BUKOVINA

SPSI

EIT, h2020, fp 7, cedr

konec financiranj v okviru obstoječih programov, komaj začetek financiranj v novih programih

Med raziskovalne projekte evropskih strukturnih in investicijskih skladov se šteje: projekte Evropskega sklada za regionalni razvoj (ESRR), Evropskega socialnega sklada (ESS), Kohezijskega sklada (KS), Evropskega sklada za pomorstvo in ribištvo (ESPR) in Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja (EKSRR). Ne šteje se projektov INTERREG. Raziskovalni projekti, pri katerih sodelujejo tudi partnerji iz tujine, šteje se vse projekte, ne glede na vir financiranja, kjer na projektih kot sodelujoči ali koordinatorji sodelujejo partnerji iz tujine, vključno s projekti INTERREG. Raziskovalne projekte, ki jih financira ARRS, se šteje pri S partnerji iz drugih držav so mišljene tuje raziskovalne institucije, ki sodelujejo na raziskovalnem projektu, ne raziskovalci. Vsak projekt je lahko štet samo enkrat.

Zap. št.	Kazalnik	Izhodiščna vrednost 2017	Ciljna vrednost 2020	Ciljna vrednost 2023	Definicija
Sodelovanje v trikotniku znanja					
1	Število raziskovalnih projektov, v katerih sodeluje vsaj en visokošolski zavod	11	10	10	Prešteje se vse raziskovalne projekte, v katerih se sodeluje z visokošolskimi zavodi iz Slovenije, ne glede na to ali je JRZ sodelujoči ali nosilec ter ne glede na vir financiranja in ne glede na to ali so projekti že šteti med npr. projekti, v katerih se sodeluje z gospodarstvom.
2	Število raziskovalcev, ki sodelujejo v pedagoškem procesu visokošolskih zavodov (v osebah)	7	8	8	Prešteje se vse raziskovalce, ki so zaposleni na JRZ in sodelujejo v pedagoškem procesu visokošolskih zavodov.
3	Število raziskovalnih in razvojnih projektov, v katerih sodeluje gospodarstvo oz. drugi uporabniki znanja in so krajši od enega leta	1	1	1	Štejejo se projekti, ki so v celoti financirani s strani gospodarstva oz. drugih uporabnikov znanja. Drugi uporabniki znanja so npr. državni in upravni organi, zavodi, javne agencije, javna podjetja, javni skladi, zbornice in druge pravne osebe. (JRO (javne raziskovalne organizacije) se po tej definiciji ne všteto med druge uporabnike znanja.) Štejejo se projekti, ki so v celoti financirani s strani gospodarstva oz. drugih uporabnikov znanja.
4	Vrednost raziskovalnih in razvojnih projektov, v katerih sodeluje gospodarstvo oz. drugi uporabniki znanja in so krajši od enega leta (v EUR)	1.550	2.000	2.000	Upošteva se načrtovana vrednost, ki jo bo v posameznem letu (2017, 2020, 2023) prejel JRZ, ne vrednost celotnega projekta.
5	Število raziskovalnih in razvojnih projektov, v katerih sodeluje gospodarstvo oz. drugi uporabniki znanja in trajajo vsaj eno leto	40	40	40	Štejejo se projekti, ki so v celoti financirani s strani gospodarstva oz. drugih uporabnikov znanja. Drugi uporabniki znanja so npr. državni in upravni organi, zavodi, javne agencije, javna podjetja, javni skladi, zbornice in druge pravne osebe. (JRO (javne raziskovalne organizacije) se po tej definiciji ne všteto med druge uporabnike znanja.) Štejejo se projekti, ki so v celoti financirani s strani gospodarstva oz. drugih uporabnikov znanja.
6	Vrednost raziskovalnih in razvojnih projektov, v katerih sodeluje gospodarstvo oz. drugi uporabniki znanja in trajajo vsaj eno leto (v EUR)	1.100.000	1.100.000	1.100.000	Upošteva se načrtovana vrednost, ki jo bo v posameznem letu (2017, 2020, 2023) prejel JRZ, ne vrednost celotnega projekta.
7	Število vloženi patentnih prijav na patentni urad v Sloveniji	4	2	2	Vpiše se število patentnih prijav, ki so bile vložene na Urad RS za intelektualno lastnino in izpolnjujejo zahteve iz Zakona o industrijski lastnini in Pravilnika o vsebini patentne prijave in o postopku z dejnimi patenti. http://www.uil-sipo.si/uil/dejavnosti/patenti/postopek-za-pridobitev-varstva/postopek-podelitve/
8	Število vloženi patentnih prijav na patentni urad v tujini, ki so opravili popolni preizkus patentne prijave	1	2	3	Vpiše se število patentnih prijav, ki so bile vložene na patentni urad v tujini in so opravile popolni preizkus patentne prijave (popolni preizkus = preverjanje ali izum izpolnjuje vse zakonske pogoje za patentiranje (vsebinsko preverjanje novosti, inventivnosti in industrijske uporabljivosti))
9	Število inovacij	15	10	20	Definicija SURSa – Metodološko pojasnilo z dne 20. 10. 2016: Zajema nov izdelek, storitev in postopek ali bistveno izboljšane izdelke, storitve in postopke. Inovacija je uvedena, ko se pojavi na trgu (inovacija izdelka, storitve) ali uporabi v okviru procesa (inovacija postopka). Inovacije zajemajo vrsto znanstvenih, tehnoloških, organizacijskih, marketinških, finančnih in gospodarskih aktivnosti. Inovativno podjetje je tisto, ki je v opazovanem obdobju uvedlo nov ali bistveno izboljšan proizvod ali postopek oziroma novo ali bistveno izboljšano organizacijsko ali marketinško inovacijo. Inovacija temelji na rezultatih novega tehnološkega razvoja, novih kombinacijah že obstoječih tehnologij ali na uporabi drugega znanja, ki ga je pridobilo podjetje. Inovacija mora biti nova za podjetje, ni pa nujno, da je nova na tržišču. Ni nujno, da je bila inovacija razvita v podjetju.
Uravnoveženost spolov					
10	Delež znanstvenih svetnic med vsemi znanstvenimi svetniki (v %)	67	65	60	Delež raziskovalk z nazivom "znanstveni svetnik" med vsemi raziskovalci z nazivom "znanstveni svetnik"
11	Delež znanstvenih sodelavk med vsemi znanstvenimi sodelavci (v %)	30	32	35	Delež raziskovalk z nazivom "znanstveni sodelavec" med vsemi raziskovalci z nazivom "znanstveni sodelavec"
Mednarodno sodelovanje - mobilost					
12	Število tujih raziskovalcev, zaposlenih na JRZ (v osebah)	0	1	2	Upošteva se raziskovalce s tujim državljanstvom, ki so na JRZ zaposleni za določen ali nedoločen delovni čas (imajo pogodbo o zaposlitvi na JRZ).
13	Število raziskovalcev, državljanov Republike Slovenije, zaposlenih na JRZ, ki so se v zadnjih 5 letih vrnili iz tujine (v osebah)	0	1	1	Upošteva se raziskovalce z državljanstvom RS, ki so se v zadnjih 5 letih vrnili iz tujine in so na JRZ zaposleni za določen ali nedoločen delovni čas (imajo pogodbo o zaposlitvi na JRZ). Upošteva se obdobje petih let (za leto 2017 obdobje 2013-2017, za leto 2020 obdobje 2016-2020 in za leto 2023 obdobje 2019-2023).
14	Število gostujočih mlajših raziskovalcev (do 10 let po zaključnem doktoratu), ki so na JRZ opravili manj kot enomesečno neprekinjeno raziskovalno delo (v osebah)	2	3	5	
15	Število gostujočih mlajših raziskovalcev (do 10 let po zaključnem doktoratu), ki so na JRZ opravili vsaj enomesečno neprekinjeno raziskovalno delo (v osebah)	0	1	1	
16	Število gostujočih starejših raziskovalcev (več kot 10 let po zaključnem doktoratu), ki so na JRZ opravili manj kot enomesečno neprekinjeno raziskovalno delo (v osebah)	8	10	10	
17	Število gostujočih starejših raziskovalcev (več kot 10 let po zaključnem doktoratu), ki so na JRZ opravili več kot enomesečno neprekinjeno raziskovalno delo (v osebah)	0	1	1	
18	Število raziskovalcev JRZ, ki so opravili vsaj enomesečno neprekinjeno raziskovalno delo na tujih univerzah ali tujih znanstvenih institucijah (v osebah)	5	5	5	Upošteva se raziskovalce, ki so na JRZ zaposleni za določen ali nedoločen delovni čas.
Raziskovalna oprema					
19	Stopnja odpisanosti raziskovalne opreme na dan 31. 12. (v %)	86	80	80	Upošteva se samo tista raziskovalna oprema, ki se odpisuje v skladu z vrstico pod zap. št. II.3. "Oprema za raziskovanje" v prilogi Pravilnika o načinu in stopnjah odpisa neopredmetenih sredstev in opredmetenih osnovnih sredstev (Uradni list RS, št. 45/05, 138/06, 120/07, 48/09, 112/09, 58/10, 108/13 in 100/15). Če takšne opreme nimate, pustite prazno.

Program dela za obdobje 2019-2023
Program investicij in investicijskega vzdrževanja

Javni raziskovalni zavod: **ZAVOD ZA GRADBENIŠTVO SLOVENIJE**

Kraj in datum:

Ljubljana, 12. okt. 2018

Oseba odgovorna za sestavljanje:

Ime in priimek

izr. prof. dr. Andraž Legat

Odgovorna oseba:

Ime in priimek

izr. prof. dr. Andraž Legat

Elektronski naslov:

andraz.legat@zag.si

Zemljišča v uporabi JRZ

Zap. št.	Lokacija	Katastrska občina	Številka parcele	Površina v m ²
1	2	3	4	5
1.	Ljubljana	Bežigrad 2636	245-1	897,0
2.	Ljubljana	Bežigrad 2636	246-2	793,0
3.	Ljubljana	Bežigrad 2636	249-2	254,0
4.	Ljubljana	Bežigrad 2636	251/4	1.065,0
5.	Ljubljana	Bežigrad 2636	251/5	910,0
6.	Ljubljana	Bežigrad 2636	251/6	671,0
7.	Ljubljana	Bežigrad 2636	250/2	227,0
8.	Ljubljana	Bežigrad 2636	251/9	3.410,0
9.	Ljubljana	Bežigrad 2636	251/10	7.267,0
10.	Ljubljana	Bežigrad 2636	251/11	6,0
11.	Ljubljana	Bežigrad 2636	251/12	11,0
12.	Ljubljana	Bežigrad 2636	246/3	1.941,0
13.	Ljubljana	Bežigrad 2636	246/4	40,0
14.	Ljubljana	Bežigrad 2636	247	313,0
15.	Ljubljana	Bežigrad 2636	248	315,0
16.	Ljubljana	Bežigrad 2636	249/4	557,0
17.	Ljubljana	Bežigrad 2636	249/5	265,0
18.	Ljubljana	Bežigrad 2636	251/2	851,0
19.	Ljubljana	Bežigrad 2636	253	1.020,0
20.	Logatec	Dolenji Logatec 2017	754/2	5.814,0
21.	Logatec	Dolenji Logatec 2017	754/7	1.064,0
22.	Logatec	Dolenji Logatec 2017	375/396	185,0
23.	Ljubljana	Gameljne 1749	439	14.371,0
24.	Ljubljana	Gameljne 1749	466	3.143,0
25.	Ljubljana	Gameljne 1749	450	382,0
26.	Ljubljana	Gameljne 1749	469	518,0
27.	Ljubljana	Gameljne 1749	449	418,0
28.	Ljubljana	Gameljne 1749	448	2.259,0
29.	Ljubljana	Gameljne 1749	447	435,0
30.	Ljubljana	Gameljne 1749	442	310,0
31.	Ljubljana	Gameljne 1749	441/2	278,0
32.	Ljubljana	Gameljne 1749	441/1	15.035,0
33.	Ljubljana	Gameljne 1749	451	12.127,0
34.	Ljubljana	Gameljne 1749	455/1	371,0
35.	Ljubljana	Gameljne 1749	470	4.774,0
36.	Ljubljana	Gameljne 1749	512/2	324,0
37.	Ljubljana	Gameljne 1749	512/9	1.596,0
38.	Ljubljana	Gameljne 1749	512/8	1.618,0

Navodilo:

V stolpec 2 se vpiše lokacija (kraj) zemljišča.

V stolpec 3 se vpiše ime in številka katastrske občine.

V stolpec 4 se vpiše številka parcele.

V stolpec 5 se vpiše površina zemljišča v m².

Vrstice dodajajte po potrebi.

Preglednica: Stavbe v uporabi JRZ

Zap. št.	Naslov	Katastrska občina	Številka stavbe	Številka dela stavbe	Površina v m ²
1	2	3	4	5	6
1.	Dimičeva 12, Ljubljana	Bežigrad 2636	892		5.647,3
2.	Dimičeva 12, Ljubljana	Bežigrad 2636	962	2	2.660,1
3.	Dimičeva 12, Ljubljana	Bežigrad 2636	8.254		385,0
4.	Dimičeva 12, Ljubljana	Bežigrad 2636	8.253		25,0
5.	Dimičeva 12, Ljubljana	Bežigrad 2636	1.033		522,0
6.	Dimičeva 12, Ljubljana	Bežigrad 2636	1.356		496,5
7.	Dimičeva 12, Ljubljana	Bežigrad 2636	1.328		558,4
8.	Dimičeva 12, Ljubljana	Bežigrad 2636	1.079		1.160,6
9.	Dimičeva 12, Ljubljana	Bežigrad 2636	8.255		295,0
10.	Dimičeva 12, Ljubljana	Bežigrad 2636	1.261	2	89,7
11.	Dimičeva 12, Ljubljana	Bežigrad 2636	929		464,1
12.	Gorkega ulica 1, Maribor	Tabor 659	109	2	113,1
13.	Srednje Gameljne 41, Ljubljana Šmartno	Gameljne 1749	82		367,7
14.	Srednje Gameljne 41, Ljubljana Šmartno	Gameljne 1749	64		1.163,7
15.	Srednje Gameljne 41, Ljubljana Šmartno	Gameljne 1749	38		321,1

Navodilo:

V stolpec 2 se vpiše naslov stavbe.

V stolpec 3 se vpiše ime in številka katastrske občine.

V stolpec 4 se vpiše številka stavbe.

V stolpec 5 se vpiše številka dela stavbe.

V stolpec 6 se vpiše površina stavbe oz. dela stavbe v m², ki je v uporabi JRZ.

Vrstice dodajajte po potrebi.

Preglednica: Najem prostorov (zemljišč, stavb in delov stavb) JRZ, projekcija za obdobje 2019-2023

Zap. št.	Nepremičnina	Lokacija (kraj/naslov)	Katastrska občina	Površina v m ²	ID parcele/ ID stavbe	Obdobje najema (od - do)
1	2	3	4	5	6	7
1.	del stavbe	Maribor, Zagrebška cesta 30	680 Tezno	63	4035	09/2018 do ndč
2.	del stavbe	Ljubljana, Dimičeva 12	2636 Bežigrad	18	962	10/2018 do 7/2020
3.	del stavbe	Ljubljana, Dimičeva 12	2636 Bežigrad	163	962	7/2017 do 7/2020

Navodilo:

Vpiše se nepremičnine, ki se najemajo za 6 mesecev ali več. Vključi se tudi lizing.

V stolpec 2 se opisno vpiše vrsta nepremičnine, ki se najema, npr. stavba, del stavbe, zemljišče.

V stolpec 3 se vpiše lokacija nepremičnine: pri zemljišču se vpiše kraj, v katerem se zemljišče nahaja, pri stavbi se vpiše točen naslov stavbe.

V stolpec 4 se vpiše številka in ime katastrske občine.

V stolpec 5 se vpiše površina najema v m² (površina najema zemljišča oz. površina najema stavbe)

V stolpec 6 se pri zemljišču vpiše številka parcele, pri stavbi oz. delu stavbe pa številka stavbe.

V stolpec 7 se vpiše obdobje najema, in sicer od mesec/leto do mesec/leto. Če je nepremičnina najeta za nedoločen čas, se napiše od mesec/leto do

Vrstice dodajajte po potrebi.

Preglednica: Pomembna raziskovalna oprema JRZ v letu 2018

Zap. št.	Naziv opreme	Leto nabave	Nabavna vrednost	Stopnja odpisanosti na dan 31. 12. 2017	Klasifikacija	Stopnja izkoriščenosti opreme na JRZ v letu 2017 (v %)	Stopnja izkoriščenosti opreme s strani zunanjih uporabnikov v letu 2017 (v %)	Skrbnik opreme
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	STISKALNICA INSTRON HIDRAVLIČNA UNIVERZALNA	1988 (nadgradnja 2018)	185.071,72 €	78%	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	100	/	ZAG
2	STROJ TRGALNI ZWICK Z100-SN S PRIBOROM	1997 (nadgradnja 2017)	250.942,50 €	61%	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	100	/	ZAG
3	ZWICK 2500kN UNIVERZALNI PRESKUŠEVALNI TRGALNI STROJ	2004 (nadgradnja 2017)	866.749,28 €	83%	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	100	/	ZAG
4	APARAT DINAMIČNI TORZIJSKI TRIOSNI WB7025/200T/HD	2008	175.533,63 €	100%	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	100	/	ZAG
5	APARAT DINAMIČNI ŠTIRITOČKOVNI WB20-SH0063-S1	2008	166.750,39 €	100%	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	100	/	ZAG
6	MIKROSKOP METALOGRAFSKI IN KONFOKALNI ZEISS	2009	152.044,63 €	100%	Sistemi za sintezo ali testiranje materialov	100	/	ZAG
7	AVTOCLAVE SSRT Z ELEKTROKEMIJSKO OPREMO	2011	198.824,22 €	100%	Sistemi za sintezo ali testiranje materialov	100	/	ZAG
8	KOMORA KALORIMETRIČNA ZA LAB.MERJENJE TOPL.LASTN.	2011	287.826,00 €	100%	Sistemi za sintezo ali testiranje materialov	100	/	ZAG
9	SISTEM ZA RTG.MIKROTOMOGRAFIK XR-MicroXCT-400 3D X-R	2011 (nadgradnja 2017)	511.827,01 €	97%	Sistemi za sintezo ali testiranje materialov	100	/	ZAG
10	ZWICK 600kN Z600E UNIVERZALNI PRESKUSNI STROJ	2012	174.365,95 €	100%	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	100	/	ZAG
11	SISTEM OPTIČNI ZA HITRE BREZKONTAKTNE MERITVE POMIKOV	2015	117.455,04 €	67%	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	100	/	ZAG
12	SISTEM XRD	2015	262.550,99 €	65%	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	100	/	ZAG
13	KOMORA ZA PRESKUS SOLARNIH SISTEMOV, VGRAJENIH V ELEMENTE OVOJA STAVBE	2015	161.017,04 €	63%	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	100	/	ZAG
14	PRESKUSNI STROJ MTS BIONIX	2015	178.214,40 €	60%	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	100	/	ZAG
15	UNIVERZALNI KRMLNIK MTS FLEXTTEST 100	2015	127.948,80 €	60%	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	100	/	ZAG
16	KALORIMETER KONUSNI DUAL CONE	2015	104.588,42 €	55%	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	100	/	ZAG
17	ANALIZATOR FTIR SAMPLING UNIT & FITTINGS	2015	179.104,36 €	55%	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	100	/	ZAG

Navodilo:

V stolpce "Naziv opreme", "Leto nabave", "Nabavna vrednost", "Klasifikacija" in "Skrbnik opreme" se navedejo enaki podatki, kot v evidenci SICRIS <http://www.sicris.si/public/jqm/cris.aspx?lang=slv&opdesc=equipSearch&opt=2&subopt=8>. Našteje se vsa pomembna raziskovalna oprema, ne glede na vir financiranja.

Pri izpolnjevanju stolpcev "Stopnja izkoriščanja opreme na JRZ" in "Stopnja izkoriščanja opreme s strani zunanjih uporabnikov" se upošteva, da kriterij 100 % stopnje izkoriščenosti raziskovalne opreme predstavlja uporaba raziskovalne opreme 8 ur na delovni dan (letno 2.088 delovnih ur), pri čemer se upošteva tudi čas, potreben za servisiranje, validiranje in kalibriranje opreme. (Glede na kriterij je izkoriščenost opreme lahko tudi več kot 100 %.) V ime stolpca določite za katero obdobje ste vpisali podatek.

Vrstice dodajajte po potrebi.

Preglednica: Načrtovan nakup opreme, dražje od 10.000 EUR, v obdobju od 2019 do 2023

Vrsta opreme	Naziv opreme	Klasifikacija	Leto, ko bo oprema dana v uporabo	Nabavna vrednost	Vir financiranja	Načrtovana stopnja izkoriščenja opreme (v %)
1	2	3	4	5	6	7
Razisk. oprema	Čistilna naprava	/	2020	950.000 €	ZAG 50%, InnoRenew 50%	100
Razisk. oprema	Kombinirana peč	Sistemi za analize	2019	900.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Vertikalna peč	Sistemi za analize	2019	800.000 €	InnoRenew	100
Razisk. oprema	Referenčni stroj na uteži 100 kN	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2021	400.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Naprava za meritev torne sposobnosti	Sistemi za sintezo ali testiranje materialov	2022	400.000 €	ZAG 50%, DARS 50%	100
Razisk. oprema	Veliki odprti kalorimeter	Sistemi za analize	2019	300.000 €	InnoRenew 90%, ZAG 10%	100
Razisk. oprema	Room corner test	Sistemi za analize	2019	300.000 €	InnoRenew 90%, ZAG 10%	100
Razisk. oprema	Etalon za moment sile do 2000 Nm	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2023	200.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	ICP-MS (Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry)	Sistemi za analize	2019	186.000 €	ZAG 40%, ARRS 60%	100
Razisk. oprema	Oprema za lezenje betona	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2020	150.000 €	ZAG 100%	100
Druga Oprema	Leica Scanstation P50	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2021	150.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Naprava za preiskavo utrujanja asfaltnih vzorcev	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2020	130.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Namizni NMR	Sistemi za sintezo ali testiranje materialov	2021	110.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Optični merilni sistem DIC	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2019	110.000 €	ZAG 80%, ARRS 20%	100
Razisk. oprema	Sistem za merjenje adsorpcije/desorpcije vodne pare	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2019	100.000 €	ZAG 60%, ARRS 40%	100
Razisk. oprema	Naprava za poliranje (ion beam) vzorcev za mikroskopijo	Sistemi za sintezo ali testiranje materialov	2021	100.000 €	ZAG 100%	100
Prevozna sred.	Vilničar (nosilnost 8 ton)	/	2020	100.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Nadgradnja visokotlačnega in visokotemperaturnega avtoklava za dolgočasovno karakterizacijo mehansko-korozijskih procesov	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2019	95.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Sistem za spremljanje korozije jeklene armature v betonu: ER senzori in mreža sklopljenih elektrod z brezžičnim zajemanjem podatkov	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2019	85.000 €	ZAG 30%, H2020 70%	100
Razisk. oprema	UV/Vis/NIR spektrofotometer z integracijsko sfero	Sistemi za sintezo ali testiranje materialov	2019	85.000 €	ZAG 60%, ARRS 40%	100
Razisk. oprema	Naprava za test širjenja plamena	Sistemi za analize	2019	70.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Analizator za asfaltno zmes z gumo	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2019	60.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Oprema za preiskave svežega betona	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2021	50.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Klimatizacija dela preskusne hale za potrebe preskušanja lesenih elementov	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2020	50.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Vakuumsko tlačna komora z ogrevanjem	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2019	42.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Temperaturna komora za in situ XRD	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2020	40.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Stiskalnica za določanje tlačne trdnosti recikliranih kompozitov	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2020	40.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Komora za preiskavo notranje odpornosti betona na ZT po EN SIST-TP CEN/TR 15177:2006	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2019	40.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Stiskalnica za malte in geopolimere	Sistemi za sintezo ali testiranje materialov	2019	40.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Lambdameter za testiranje toplotnoizolacijskih materialov	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2019	40.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Merilni ojačevalnik HBM DMP41-T6	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2019	35.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Naprava za merjenje višine ter geometrijskih karakteristik reber armaturnega jekla/ vijakov	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2019	35.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Laserski merilni sistem za merjenje vibracij	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2019	35.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Naprava za širjenje plamena	Sistemi za analize	2020	30.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Sistem za mikrovalovni razkroj vzorcev	/	2019	30.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Ultrazvočni tomografski sistem	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2019	30.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Geomagic DesignX	Sistemi za zbiranje in analize podatkov, vključno s statistično analizo	2019	30.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Izotopska sonda	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2019	25.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Žaga za betonske vzorce	/	2021	25.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Lizimeter za študij izluzkov iz recikliranih materialov	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2020	20.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Avtomatski endometrijski aparat	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2020	20.000 €	ZAG 100%	100
Druga Oprema	Leica BLK360	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2019	20.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Merilni sistem za monitoring konstrukcij	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2019	20.000 €	ZAG 50%, H2020 50%	100
Razisk. oprema	Terrasolid	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2019	20.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Tlačna komora	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2020	15.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Ročni terenski skener	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2020	15.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Vicat/HDT	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2019	15.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Plinski piknometar	Sistemi za analize	2019	13.990 €	ZAG 100%	100
Druga Oprema	Mobilna platforma (višina 9m, površina cca 1,5 m ²)	/	2020	12.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Etalon za mostične ojačevalnike HBM BN100A	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2020	11.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Avtomatski penetrometer	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2022	11.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Sistem za pripravo ultra čiste vode (Milli-Q®)	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2019	10.000 €	ZAG 100%	100
Razisk. oprema	Datalogger z merilniki	Raziskovalna infrastruktura za gradbeništvo	2019	10.000 €	ZAG 100%	100

Navedilo:

Stolpec 1: Pod vrsto opreme se vpiše: "raziskovalna oprema", "druga oprema" ali "prevozna sredstva".

Stolpci 2, 3 in 5: Izpolnijo se na enak način, kot se sporočajo podatki v evidenco raziskovalne opreme, ki se vodi v SICRIS <http://www.sicris.si/public/qm/cris.aspx?lang=slv&opdescr=equipSearch&opt=2&subopt=8>

Stolpec 4: Podatek je lahko enak letu nakupa, lahko pa se od njega razlikuje.

Stolpec 6: Za navedbo vira financiranja se uporabi terminologija tabele "Načrtovani prihodki in odhodki v obdobju od 2019 do 2023 z realizacijo za leto 2017 in oceno realizacije za leto 2018"

Stolpec 7: Pri izpolnjevanju se upošteva, da kriterij 100 % stopnje izkoriščenosti raziskovalne opreme predstavlja uporaba raziskovalne opreme 8 ur na delovni dan (letno 2.088 delovnih ur), pri čemer se upošteva tudi čas, potreben za servisiranje, validiranje in kalibriranje opreme. (Glede na kriterij je izkoriščenost opreme lahko tudi več kot 100 %.)

Tabela naj vključuje tudi vse načrtovane nadgradnje opreme, ki povečujejo vrednost opreme za več kot 10.000 EUR. Če gre za nadgradnjo, označite v stolpcu 2.

Program dela za obdobje 2019-2023
Kadrovska projekcija razvoja s sistemizacijo programskih in infrastrukturnih skupin

Javni raziskovalni zavod Zavod za gradbeništvo Slovenije

Kraj in datum:

Ljubljana, 10.10.2018

Oseba odgovorna za sestavljanje:

Ime in priimek

Mojca Čandek Petrič

Odgovorna oseba:

Ime in priimek

izr. prof. dr. Andraž Legat, direktor

Elektronski naslov:

mojca.candek@zag.si

Preglednica: Zaposleni po virih financiranja, stanje na dan 1. 1. 2018 in projekcija na dan 1. 1. 2024

Viri	Realizacija 1. 1. 2018	Projekcija 1. 1. 2024
1. DRŽAVNI PRORAČUN	0	
2. PRORAČUNI OBČIN	0	
3. ZZS IN ZPIZ	0	
4. DRUGA JAVNA SREDSTVA ZA OPRAVLJANJE JAVNE SLUŽBE (NPR. TAKSE, PRISTOJBINE, KONCESNINE, RTV-PRISPEVEK)	0	
5. SREDSTVA OD PRODAJE BLAGA IN STORITEV NA TRGU	116,007	124,043
6. NEJAVNA SREDSTVA ZA OPRAVLJANJE JAVNE SLUŽBE	0	
7. SREDSTVA PREJETIH DONACIJ	0	
8. SREDSTVA EVROPSKE UNIJE ALI DRUGIH MEDNARODNIH VIROV, VKLJUČNO S SREDSTVI SOFINANCIRANJA IZ DRŽAVNEGA PRORAČUNA	15,31	26,871
9. SREDSTVA ZZS ZA ZDRAVNIKE PRIPRAVNIKE IN SPECIALIZANTE, ZDRAVSTVENE DELAVCE PRIPRAVNIKE, ZDRAVSTVENE SODELAVCE PRIPRAVNIKE	0	
10. SREDSTVA IZ SISTEMA JAVNIH DEL	0	
11. SREDSTVA RAZISKOVALNIH PROJEKTOV IN PROGRAMOV TER SREDSTVA ZA PROJEKTE IN PROGRAME, NAMENJENA ZA INTERNACIONALIZACIJO IN KAKOVOST V IZOBRAŽEVANJU IN ZNANOSTI	59,108	57,386
12. SREDSTVA ZA ZAPOSLENE NA PODLAGI ZAKONA O UKREPIH ZA ODPRAVO POSLEDIC ŽLEDA MED 30. JANUARJEM IN 10. FEBRUARJEM 2014 (URADNI LIST RS, ŠT. 17/14 IN 14/15 - ZUUJFO), NE GLEDE NA VIR IZ KATEREGA SE FINANCIRAJO NJIHOVE PLAČE	0	
SKUPNO ŠTEVILO VSEH ZAPOSLENIH OD 1. DO 12. TOČKE	190,425	208,3
ŠTEVILO ZAPOSLENIH OD 1. DO 4. TOČKE	0	0
ŠTEVILO ZAPOSLENIH OD 5. DO 12. TOČKE	190,425	208,3

OBRAZLOŽITEV:

Navodilo:

V kadrovski načrt se vključijo zaposlene za nedoločen čas in zaposlene za določen čas. Če se zaposleni financirajo iz različnih virov financiranja, se pri posameznem viru prikažejo v ustreznem deležu. Pri tem se št. zaposlenih ki delajo s krajšim delovnim časom od polnega, preračuna na število zaposlenih za polni delovni čas. Zaposlene za krajši delovni čas se na polni delovni čas preračuna tako, da se njihove delovne čase sešteva do polnega delovnega časa. Izjema so zaposleni, ki delajo krajši delovni čas na podlagi predpisov, ki urejajo pokojninsko in invalidsko zavarovanje, starševsko varstvo ter zdravstveno varstvo in zdravstveno zavarovanje - te se šteje, kot da bi bili zaposleni za polni delovni čas, torej kot 1 osebo, in ne v deležu dejanske zaposlitve. Takšno štetje je potrebno, ker se v kadrovskem načrtu ne upošteva oseb, ki prej omenjene dopolnjujejo do polnega delovnega časa. Zaposleni, ki so delno ali invalidsko upokojeni, in zaposleni, ki so del delovnega časa na starševskem dopustu, se štejejo v deležu zaposlitve takrat, ko so razporejeni na delovna mesta, ki so sistemizirana za krajši delovni čas (in bi bila za krajši delovni čas sistemizirana ne glede na to, kdo bi jih zasedal, torej tudi, če bi bila na tem delovnem mestu oseba, ki bi lahko delala polni delovni čas). Vpiše se jih pod vir iz katerega bi bile financirane, če bi bile v službi oz. iz katerega so financirane osebe, ki jih nadomeščajo, in ne v vrstico 3 pod vir ZZS in ZPIZ.

V kadrovski načrt se vključijo tudi delovna mesta zaposlenih, napotenih v mednarodne civilne misije, mednarodne organizacije, druge organizacije in organe Evropske unije.

Preglednica: Zaposleni po plačnih (pod)skupinah in trajanju zaposlitve na dan 31. 12. 2017 ter projekcija na dan 31. 12. 2023, v osebaj

	Število zaposlenih na dan 31. 12. 2017 (v osebaj)			Projekcija št. zaposlenih na dan 31. 12. 2023 (v osebaj)		
	Določen čas	Nedoločen čas	Skupaj	Določen čas	Nedoločen čas	Skupaj
POSLOVODNI ORGANI (DM plačne skupine B)		2	2		3	3
RAZISKOVALCI (DM plačne podskupine H1, brez DM H017002, H017003, H018001 in brez zaposlenih po 147. členu ZDR-1)	19	60	79	10	83	93
RAZISKOVALCI – dopolnilni delovni čas (147. člen ZDR-1) (DM plačne podskupine H1, brez DM H017002, H017003, H018001)			0	0	0	0
MLADI RAZISKOVALCI (DM H017002, H017003 IN H018001)	5		5	5	0	5
STROKOVNI SODELAVCI (DM plačne podskupine H2)	1	22	23		23	23
STROKOVNI DELAVCI (DM plačnih skupin oz. podskupin J1 in drugih, ki niso vključena drugam)	7	69	76	7	69	76
ADMINISTRATIVNI DELAVCI IN OSTALI STROKOVNO TEHNIČNI DELAVCI (DM plačne podskupine J2 in J3)	1	8	9	1	8	9
SKUPAJ	33	161	194	23	186	209

Preglednica: Zaposleni po plačnih (pod)skupinah in trajanju zaposlitve na dan 31. 12. 2017 ter projekcija na dan 31. 12. 2023, v FTE

	Število zaposlenih na dan 31. 12. 2017 (v FTE)			Projekcija št. zaposlenih na dan 31. 12. 2023 (v FTE)		
	Določen čas	Nedoločen čas	Skupaj	Določen čas	Nedoločen čas	Skupaj
POSLOVODNI ORGANI (DM plačne skupine B)		2,0	2,0		3,0	3,0
RAZISKOVALCI (DM plačne podskupine H1, brez DM H017002, H017003, H018001 in brez zaposlenih po 147. členu ZDR-1)	18,2	59,4	77,6	10,0	82,4	92,4
RAZISKOVALCI – dopolnilni delovni čas (147. člen ZDR-1) (DM plačne podskupine H1, brez DM H017002, H017003, H018001)			0,0		0,0	0,0
MLADI RAZISKOVALCI (DM H017002, H017003 IN H018001)	5,0		5,0	5,0		5,0
STROKOVNI SODELAVCI (DM plačne podskupine H2)	1,0	22,0	23,0		23,0	23,0
STROKOVNI DELAVCI (DM plačnih skupin oz. podskupin J1 in drugih, ki niso vključena drugam)	7,0	68,9	75,9	7,0	68,9	75,9
ADMINISTRATIVNI DELAVCI IN OSTALI STROKOVNO TEHNIČNI DELAVCI (DM plačne podskupine J2 in J3)	1,0	8,0	9,0	1,0	8,0	9,0
SKUPAJ	32,2	160,3	192,5	23,0	185,3	208,3

Katalog funkcij, delovnih mest in nazivov:

http://www.mju.gov.si/si/delovna_podrocja/place_v_javnem_sektorju/katalog_funkcij_delovnih_mest_in_nazivov/

Preglednica: Zaposleni po plačnih (pod)skupinah in spolu na dan 31. 12. 2017, v osebah in v FTE

	Število zaposlenih na dan 31. 12. 2017 (v osebah)			Število zaposlenih na dan 31. 12. 2017 (v FTE)		
	Moški	Ženske	Skupaj	Moški	Ženske	Skupaj
POSLOVODNI ORGANI (DM plačne skupine B)	2		2	2,0		2,0
RAZISKOVALCI (DM plačne podskupine H1, brez DM H017002, H017003, H018001 in brez zaposlenih po 147. členu ZDR-1)	45	34	79	43,8	33,8	77,6
RAZISKOVALCI – dopolnilni delovni čas (147. člen ZDR-1) (DM plačne podskupine H1, brez DM H017002, H017003, H018001)			0			0,0
MLADI RAZISKOVALCI (DM H017002, H017003 IN H018001)	2	3	5	2,0	3,0	5,0
STROKOVNI SODELAVCI (DM plačne podskupine H2)	16	7	23	16,0	7,0	23,0
STROKOVNI DELAVCI (DM plačnih skupin oz. podskupin J1 in drugih, ki niso vključena drugam)	40	36	76	40,0	35,9	75,9
ADMINISTRATIVNI DELAVCI IN OSTALI STROKOVNO TEHNIČNI DELAVCI (DM plačne podskupine J2 in J3)	8	1	9	8,0	1,0	9,0
SKUPAJ	113	81	194	111,8	80,6	192,4

Navodilo:

V preglednico se vključi zaposlene za določen čas in zaposlene za nedoločen delovni čas.

Katalog funkcij, delovnih mest in nazivov:

http://www.mju.gov.si/si/delovna_podrocja/place_v_javnem_sektorju/katalog_funkcij_delovnih_mest_in_nazivov/

Preglednica: Raziskovalci po nazivih na dan 31. 12. 2017 ter projekcija na dan 31. 12. 2023, v FTE

Raziskovalni naziv	Kategorija raziskovalcev	Število raziskovalcev na dan 31. 12. 2017 (v FTE)	Projekcija št. raziskovalcev na dan 31. 12. 2023 (v FTE)	Primerjava med letoma 2023 in 2017 (v %)
Znanstveni nazivi	Mlajši raziskovalci	27	31	114,8
	Starejši raziskovalci	15	19	126,7
	Skupaj	42	50	119,0
Strokovno-raziskovalni nazivi	Mlajši raziskovalci	7	11	157,1
	Starejši raziskovalci	13	15	115,9
	Skupaj	20	26	130,6
Razvojni nazivi	Mlajši raziskovalci	7	7	100,0
	Starejši raziskovalci	17	17	100,0
	Skupaj	24	24	100,0
Skupaj	Mlajši raziskovalci	41	49	119,5
	Starejši raziskovalci	44	50	113,5
	Skupaj	85	99	116,4

Navodilo: Raziskovalce se razporedi po izvolitvah v naziv (ne glede na delovno mesto, ki ga zasedajo). Za razporeditev se upošteva priložena tabela. Šteje se raziskovalce, ki so na zaposleni na JRZ zaposleni za določen ali nedoločen delovni čas, torej tiste, ki imajo z JRZ sklenjeno pogodbo o zaposlitvi.

Preglednica: Raziskovalci po spolu in po nazivih na dan 31. 12. 2017, v osebah

Raziskovalni naziv	Kategorija raziskovalcev	Moški	Ženske	Skupaj	Delež žensk (v %)
Znanstveni nazivi	Mlajši raziskovalci	11	16	27	59,3
	Starejši raziskovalci	9	6	15	40,0
	Skupaj	20	22	42	52,4
Strokovno-raziskovalni nazivi	Mlajši raziskovalci	4	3	7	42,9
	Starejši raziskovalci	9	4	13	30,8
	Skupaj	13	7	20	35,0
Razvojni nazivi	Mlajši raziskovalci	6	1	7	14,3
	Starejši raziskovalci	10	7	17	41,2
	Skupaj	16	8	24	33,3
Skupaj	Mlajši raziskovalci	21	20	41	48,8
	Starejši raziskovalci	28	17	45	37,8
	Skupaj	49	37	86	43,0

Navodilo: Raziskovalce se razporedi po izvolitvah v naziv (ne glede na delovno mesto, ki ga zasedajo). Za razporeditev se upošteva priložena tabela. Šteje se raziskovalce, ki so na zaposleni na JRZ zaposleni za določen ali nedoločen delovni čas, torej tiste, ki imajo z JRZ sklenjeno pogodbo o zaposlitvi.

Preglednica: Raziskovalci po državljanstvu in po nazivih na dan 31. 12. 2017, v osebah

Raziskovalni naziv	Kategorija raziskovalcev	državljanstvo Republike Slovenije	državljanstvo držav, članic EU	državljanstvo drugih držav	Skupaj
Znanstveni nazivi	Mlajši raziskovalci	27			27
	Starejši raziskovalci	15			15
	Skupaj	42	0	0	42
Strokovno-raziskovalni nazivi	Mlajši raziskovalci	7			7
	Starejši raziskovalci	13			13
	Skupaj	20	0	0	20
Razvojni nazivi	Mlajši raziskovalci	7			7
	Starejši raziskovalci	17			17
	Skupaj	24	0	0	24
Skupaj	Mlajši raziskovalci	41	0	0	41
	Starejši raziskovalci	45	0	0	45
	Skupaj	86	0	0	86

Navodilo: Raziskovalce se razporedi po izvolitvah v naziv (ne glede na delovno mesto, ki ga zasedajo). Za razporeditev se upošteva priložena tabela. Šteje se raziskovalce, ki so na zaposleni na JRZ zaposleni za določen ali nedoločen delovni čas, torej tiste, ki imajo z JRZ sklenjeno pogodbo o zaposlitvi.

Preglednica: Raziskovalci po starosti in po nazivih na dan 31. 12. 2017, v osebah

Raziskovalni naziv	Kategorija raziskovalcev	do 24 let	25 - 34 let	35 - 44 let	45 - 54 let	55 - 64 let	od 65 let	Skupaj
Znanstveni nazivi	Mlajši raziskovalci	1	19	7				27
	Starejši raziskovalci		2	8	2	3		15
	Skupaj	1	21	15	2	3	0	42
Strokovno-raziskovalni nazivi	Mlajši raziskovalci		2	3	1	1		7
	Starejši raziskovalci			5	5	2	1	13
	Skupaj	0	2	8	6	3	1	20
Razvojni nazivi	Mlajši raziskovalci		4	1	2			7
	Starejši raziskovalci			1	9	7		17
	Skupaj	0	4	2	11	7	0	24
Skupaj	Mlajši raziskovalci	1	25	11	3	1	0	41
	Starejši raziskovalci	0	2	14	16	12	1	45
	Skupaj	1	27	25	19	13	1	86

Preglednica: Projekcija raziskovalcev po starosti in po nazivih na dan 31. 12. 2023, v osebah

Raziskovalni naziv	Kategorija raziskovalcev	do 24 let	25 - 34 let	35 - 44 let	45 - 54 let	55 - 64 let	od 65 let	Skupaj
Znanstveni nazivi	Mlajši raziskovalci	1	21	9				31
	Starejši raziskovalci		2	10	4	3		19
	Skupaj	1	23	19	4	3	0	50
Strokovno-raziskovalni nazivi	Mlajši raziskovalci		2	7	1	1		11
	Starejši raziskovalci			7	6	2		15
	Skupaj	0	2	14	7	3	0	26
Razvojni nazivi	Mlajši raziskovalci		4	1	2			7
	Starejši raziskovalci			1	9	7		17
	Skupaj	0	4	2	11	7	0	24
Skupaj	Mlajši raziskovalci	1	27	17	3	1	0	49
	Starejši raziskovalci	0	2	18	19	12	0	51
	Skupaj	1	29	35	22	13	0	100

Navodilo: Raziskovalce se razporedi po izvolitvah v naziv (ne glede na delovno mesto, ki ga zasedajo). Za razporeditev se upošteva priložena tabela. Šteje se raziskovalce, ki so na zaposleni na JRZ zaposleni za določen ali nedoločen delovni čas, torej tiste, ki imajo z JRZ sklenjeno pogodbo o zaposlitvi.

Preglednica: Sistemizacija programskih in infrastrukturnih skupin

Podatki o programu					Podatki o izvajalcih				Opombe
Šifra programa	Program	Primarno raziskovalno področje programa	Status JRZ v programu (nosilec/sodelujoči)	Obdobje	Izvajalci programa na JRZ po vlogah na programu	Število izvajalcev po vlogah na programu	Skupno število raziskovalnih ur na leto v obdobju 2019-2023 (v FTE)	Povprečno št. raziskovalnih ur na programu na osebo na leto (v FTE) 8=7/6	
1	2	3	4		5	6	7	8=7/6	9
P2-0273	Gradbeni objekti in materiali	2.01	nosilec	1.1.2019-31.12.2023	vodja programa	1,0	0,0	0,0	
P2-0273	Gradbeni objekti in materiali	2.01	nosilec	1.1.2019-31.12.2023	raziskovalci	35,0	5,3	0,2	
P2-0273	Gradbeni objekti in materiali	2.01	nosilec	1.1.2019-31.12.2023	strokovno tehnični delavci	8,0	0,5	0,1	
P2-0273	Gradbeni objekti in materiali	2.01	nosilec	1.1.2019-31.12.2023	Skupaj	44,0	5,8	0,1	
I0-0032	Preizkušanje materialov in kor	2.01	nosilec	1.1.2019-31.12.2023	vodja programa	1,0	0,4	0,4	
I0-0032	Preizkušanje materialov in kor	2.01	nosilec	1.1.2019-31.12.2023	raziskovalci	24,0	5,1	0,2	
I0-0032	Preizkušanje materialov in kor	2.01	nosilec	1.1.2019-31.12.2023	strokovno tehnični delavci	16,0	3,4	0,2	
I0-0032	Preizkušanje materialov in k	2.01	nosilec	1.1.2019-31.12.2023	Skupaj	41,0	8,9	0,2	

Navodilo:

V tabelo se vpiše podatke za raziskovalne in infrastrukturne programe. (naveden je vzorčni zapis, ki ga pred vpisom dejanskih podatkov pobrišite)

Stolpec 1 - vpiše se šifra infrastrukturnega ali raziskovalnega programa. Če je program načrtovan in še ni pridobljen, se vpiše "načrt".

Stolpec 2 - vpiše se ime t.j. naslov programa

Stolpec 3 - vpiše se primarno raziskovalno področje programa po šifrantu ARRS <https://www.arrs.gov.si/sl/gradivo/sifranti/sif-vpp.asp>

Stolpec 5 - v skladu s kategorizacijo ARRS se vpiše podatke za sodelujoči na programu: "vodja programa", "raziskovalci", "strokovno tehnični delavci" ter vrstico "skupaj", ki je seštevek vseh sodelujočih na programu

Stolpec 6 - vpiše se število sodelujočih po posameznih vlogah (iz stolpca 5) na programu (v osebah)

Stolpec 7 - vpiše se skupno število raziskovalnih ur v FTE po posameznih vlogah na programu v obdobju veljavnosti 5 letnega programa dela, torej od 2019 do 2023, na leto.

Stolpec 8 - vpiše se povprečno št. raziskovalnih ur na vodjo programa, na raziskovalca ali na strokovno tehničnega delavca na programu. Formula za izračun povprečnega št. raziskovalnih ur je vpisana.

Stolpec 9 - vpiše se pojasnila, če je to po oceni JRZ potrebno

Vrstice dodajajte oz. brišite po potrebi

**Program dela za obdobje 2019-2023
Projekcija dolgoročnega finančnega načrta**

Javni raziskovalni zavod

Kraj in datum:

Oseba odgovorna za sestavljanje:

Ime in priimek

Marko Kravcar

Odgovorna oseba:

Ime in priimek

izr. prof. dr. Andraž Legat

Elektronski naslov:

marko.kravcar@zag.si

(po obračunskem toku)

Zap. št.	NAMEN	Realizacija 2017	Ocena realizacije 2018	Načrt 2019	Načrt 2020	Načrt 2021	Načrt 2022	Načrt 2023
1	CELOTNI PRIHODKI SKUPAJ	9.689.808	9.730.050	10.223.625	10.345.463	10.441.142	10.735.797	10.854.568
1.1.=1.1.1+1.1.2+1.1.3	PRIHODKI ZA IZVAJANJE JAVNE SLUŽBE	3.589.706	3.969.550	4.330.000	4.315.000	4.270.000	4.420.000	4.390.000
1.1.1.=sum(1.1.1.1.1.1.1.3)	PREJETA SREDSTVA IZ DRŽAVNEGA PRORAČUNA (vključno s sredstvi iz državnega proračuna iz sredstev proračuna EU)	3.040.140	3.059.951	2.980.000	2.815.000	2.870.000	2.920.000	2.990.000
1.1.1.1	od ARRS	2.333.130	2.258.570	2.400.000	2.450.000	2.500.000	2.550.000	2.600.000
1.1.1.2	od MIZŠ	690.010	771.381	550.000	325.000	325.000	325.000	350.000
1.1.1.3	od drugih neposrednih uporabnikov državnega proračuna (druga ministrstva, SAZU)	17.000	30.000	30.000	40.000	45.000	45.000	40.000
1.1.2	DRUGI PRIHODKI IZ SREDSTEV JAVNIH FINANC	0	0	0	0	0	0	0
1.1.3	DRUGI PRIHODKI ZA IZVAJANJE JAVNE SLUŽBE	549.566	909.599	1.350.000	1.500.000	1.400.000	1.500.000	1.400.000
1.2.=sum(1.2.1:1.2.5)	CELOTNI PRIHODKI OD PRODAJE BLAGA IN STORITEV NA TRGU	6.100.102	5.760.500	5.893.625	6.030.463	6.171.142	6.315.797	6.464.568
1.2.1.	PRIHODKI OD GOSPODARSKIH DRUŽB IN SAMOSTOJNIH PODJETNIKOV (definicija ZGD-1)	3.827.981	3.750.000	3.821.250	3.893.854	3.967.837	4.043.226	4.120.047
1.2.2.	PRIHODKI OD JAVNEGA SEKTORJA V SLOVENIJI	750.858	750.000	787.500	826.875	868.219	911.630	957.211
1.2.3.	PRIHODKI OD NAJEMNIN ZA POSLOVNE IN DRUGE PROSTORE	23.124	23.000	23.000	23.000	23.000	23.000	23.000
1.2.4.	PRIHODKI IZ TUJINE	1.459.849	1.200.000	1.224.000	1.248.480	1.273.450	1.298.919	1.324.897
1.2.5	DRUGO	38.290	37.500	37.875	38.254	38.636	39.023	39.413
2=2.1+2.2	CELOTNI ODHODKI SKUPAJ	9.346.160	9.627.000	10.129.070	10.268.261	10.368.743	10.676.231	10.804.693
2.1=sum(2.1.1:2.1.5)	CELOTNI ODHODKI JAVNE SLUŽBE	3.589.267	3.969.215	4.329.119	4.314.210	4.269.053	4.419.343	4.389.036
2.1.1.	STROŠKI MATERIALA	230.826	247.602	250.078	252.579	255.105	257.656	260.232
2.1.2	STROŠKI STORITEV	689.784	721.477	728.692	735.979	743.338	750.772	758.280
2.1.3	STROŠKI DELA	2.328.148	2.621.660	2.970.877	2.935.585	2.869.941	2.999.641	2.958.637
2.1.4	AMORTIZACIJA	274.602	319.592	320.000	330.000	340.000	350.000	350.000
2.1.5	DRUGI STROŠKI	65.907	58.884	59.473	60.068	60.668	61.275	61.888
2.2.=sum(2.2.1:2.2.5)	CELOTNI ODHODKI PRODAJE BLAGA IN STORITEV NA TRGU	5.756.893	5.657.785	5.799.951	5.954.050	6.099.691	6.256.888	6.415.657
2.2.1	STROŠKI MATERIALA	372.927	362.398	366.022	369.682	373.379	377.113	380.884
2.2.2	STROŠKI STORITEV	986.714	998.523	1.008.508	1.018.593	1.028.779	1.039.067	1.049.458
2.2.3	STROŠKI DELA	3.795.415	3.697.340	3.834.313	3.972.657	4.112.383	4.253.507	4.396.042
2.2.4	AMORTIZACIJA	395.261	400.408	390.000	390.000	380.000	380.000	380.000
2.2.5	DRUGI STROŠKI	206.576	199.116	201.107	203.118	205.149	207.201	209.273
3=1-2	PRESEŽEK PRIHODKOV NAD ODHODKI SKUPAJ	343.648	103.050	94.555	77.202	72.398	59.566	49.875
3.1=1.1-2.1	PRESEŽEK PRIHODKOV NAD ODHODKI NA JAVNI SLUŽBI	439	335	881	790	947	657	964
3.2=1.2-2.2	PRESEŽEK PRIHODKOV NAD ODHODKI NA DEJAVNOSTI PRODAJE BLAGA IN STORITEV NA TRGU	343.209	102.715	93.674	76.412	71.451	58.909	48.912

	Kazalnik	Realizacija 2017	Ocena realizacije 2018	Načrt 2019	Načrt 2020	Načrt 2021	Načrt 2022	Načrt 2023
a=(1.1/1)*100	Delež prihodkov za izvajanje javne službe v celotnih prihodkih (v %)	37,0	40,8	42,4	41,7	40,9	41,2	40,4
b=((1.1.1.1+1.1.1.2)/1)*100	Delež prihodkov ARRS in MIZŠ v celotnih prihodkih (v %)	31,2	31,1	28,9	26,8	27,1	26,8	27,2
c=1.2/1*100	Delež prihodkov od prodaje blaga in storitev na trgu v celotnih prihodkih (v %)	63,0	59,2	57,6	58,3	59,1	58,8	59,6
d=1/1 _{t-1} *100	Načrtovana rast celotnih prihodkov med leti (indeks)	/	100,4	105,1	101,2	100,9	102,8	101,1
e=1.1/1.1 _{t-1} *100	Načrtovana rast celotnih prihodkov za izvajanje javne službe med leti (indeks)	/	110,6	109,1	99,7	99,0	103,5	99,3
f=((1.1.1.1+1.1.1.2)/(1.1.1.1+1.1.1.2)) _{t-1} *100	Načrtovana rast prihodkov ARRS in MIZŠ med leti (indeks)	/	100,2	97,4	94,1	101,8	101,8	102,6

Navodilo:

V vrstico "prejeta sredstva iz državnega proračuna (vključno s sredstvi iz državnega proračuna iz sredstev proračuna EU)" se vpiše tudi sredstva prejeta iz državnega proračuna iz proračuna EU, ne glede na to, ali je dejansko nakazilo sredstev neposredno iz proračuna ali preko konzorcijskega oz. pogodbenega partnerja, torej prihodke, ki se v izkazu po denarnem toku prikazujejo pod AOP 404 in 419.

V vrstico "MIZŠ" se vpiše sredstva, prejeta neposredno z MIZŠ, in tudi sredstva prejeta iz državnega proračuna iz sredstev proračuna EU za projekte, ki jih financira MIZŠ, ne glede na to, ali je dejansko nakazilo sredstev neposredno z MIZŠ ali preko konzorcijskega oz. projektnega partnerja (npr. verige in mreže vrednosti, TTO).

V vrstico "drugi neposredni uporabniki proračuna" se vpiše sredstva, prejeta neposredno od njih, ter tudi sredstva prejeta iz državnega proračuna iz sredstev proračuna EU, ne glede na to, ali je dejansko nakazilo sredstev neposredno ali posredno preko konzorcijskega oz. projektnega partnerja. Drugi neposredni uporabniki državnega proračuna so: državni organi in organizacije (vključno z NAKVIS in SAZU).

V vrstico "drugi prihodki iz sredstev javnih financ" se vpiše: seštevek prihodkov iz občinskih proračunov, iz skladov socialnega zavarovanja, iz javnih skladov in agencij in iz proračunov iz naslova tujih donacij, torej prihodke, ki se po denarnem toku v izkazu prikazujejo pod AOP 407, 410, 413 in 418.

V vrstico drugi prihodki za izvajanje dejavnosti javne službe se vpiše prihodke, ki se po denarnem toku v izkazu prikazujejo pod AOP 420

Pri načrtovanju odhodkov se upošteva izhodišča, ki veljajo v letu 2018, ter povečanja, ki izhajajo iz načrtovanega povečanega obsega dejavnosti, večjega števila zaposlenih, načrtovane spremenjene kadrovske strukture (npr. več upokojitev ter nadomeščanje z mlajšimi raziskovalci, napredovanja), ne upošteva pa se načrtovane inflacije ali pričakovane dviga plač, ki nima podlage v predpisih, kolektivni pogodbi ali že sprejetih izhodiščih.

V vrstico drugi stroški se vpiše seštevek postavk: nabavna vrednost prodanega materiala in blaga, rezervacij, drugih stroškov, finančnih odhodkov, drugih odhodkov in prevrednotovalnih poslovnih odhodkov, ki se v izkazu po obračunskem toku prikazujejo pod AOP 872, 880, 881, 882, 883 in 884.

Ocena realizacije 2018: upošteva se podatek iz rebalansa finančnega načrta za leto 2018.

Načrt 2019: upošteva se sprejeti proračun za leto 2019, kar pomeni, da v vrstici 1.1.1.1. "od ARRS" ni bistvenih odstopanj od ocene realizacije za leto 2018.

Javni sektor v Sloveniji sestavljajo: državni organi in samoupravne lokalne skupnosti, javne agencije, javni skladi, javni zavodi in javni gospodarski zavodi ter druge osebe javnega prava, ki so posredni uporabniki državnega proračuna ali proračuna lokalne skupnosti. (Pozor! Javna podjetja in gospodarske družbe, v katerih ima večinski delež oziroma prevladujoč vpliv država ali lokalna skupnost, niso del javnega sektorja.) (Upoštevana je definicija ZSPJS)