

**STRATEGIJA RAZVOJA IMGGI
ZA PERIOD
2024 – 2028. GODINE**

NASLOVNA STRANA

SADRŽAJ

SKRAĆENICE

PREDGOVOR

Nauka i istraživanja su, kao pokretač privrednog i društvenog razvoja, od izuzetnog značaja za sveukupni razvoj Republike Srbije (u daljem tekstu Srbija). Naučnoistraživačka delatnost Srbije, zasnovana na znanju, iskustvu i veštinama je važan deo međunarodnog naučnog prostora. U skladu sa državnim Strategijom naučnog i tehnološkog razvoja i Strategijom pametne specijalizacije, IMGGI prepoznaje znanje kao pouzdan temelj za budući ekonomski napredak, razvoj obrazovanja i očuvanje zdravlja, bezbednosti i nacionalnog identiteta u Srbiji.

Naučna dostignuća i razvoj inovacija proisteklih iz osnovnih istraživanja značajno doprinose unapređenju zdravlja i kvaliteta života ljudi. IMGGI kroz istraživanja u oblastima molekularne i ćelijske biologije ima istaknutu ulogu u društvu na više nivoa.

Ovom Strategijom se usmeravaju delatnosti Instituta koje će osigurati kontinuiran razvoj **nauke, obrazovanja, inovacija i usluga** u periodu od 2024 do 2028. godine. Dokument Strategije identifikuje smernice i ključne oblasti istraživanja IMGGI, kao i indikatore razvoja i unapređenja istraživačkih kapaciteta. Strategija je usmerena na razvoj i podizanje kvaliteta osnovnih naučnih istraživanja koja predstavljaju osnov za unapređenje obrazovne delatnosti, razvoj inovacija i pružanje usluga.

Doprinos rešavanju globalnih izazova će omogućiti IMGGI da se razvije u pouzdanog partnera u naučnim, inovativnim i privrednim konzorcijumima na svim nivoima i doprineće unapređenju reputacije i izvrsnosti Instituta.

Potreba za izmenom postojeće Strategije (Strategija razvoja IMGGI 2016-2026) proistekla je iz procesa transformacije IMGGI, koji je započeo samoevaluacijom krajem 2020. godine i nastavljen eksternom ekspertskom evaluacijom (INOMER) završenom u julu 2021. Institut proces transformacije sprovodi na osnovu Plana transformacije, u okviru projekta SAIGE, od 2022. godine. U ovom procesu IMGGI dobija eksternu pomoć od strane Međunarodnog institucionalnog konsultanta i Međunarodnog savetodavnog odbora. Imajući u vidu da proces transformacije podrazumeva sistemske i korenite promene u svim segmentima rada Instituta, nova Strategija IMGGI za period 2024-2028. godine, sa jasno definisanim akcionim planom u ovom dokumentu, treba dodatno da usmeri aktivnosti transformacije i pomogne razvoj Instituta u budućnosti.

Za pisanje Strategije korišćena je metodologija pomoću koje smo definisali strateške ciljeve, a kroz njih i specifične ciljeve i konkretne aktivnosti organizovane u akcioni plan koji će nam omogućiti da:

-efikasnije prevaziđemo slabosti i pretnje i odgovorimo na izazove sa kojima se suočavamo kao Institut,

-bolje iskoristimo sopstvene snage, kapacitete, ali i šanse i mogućnosti, kako bi ostvarili kontinuirani napredak, pripremili se za preobražaj do koga će doći asimilacijom u BIO4 kampus i obezbedili sebi prepoznatljivo mesto u međunarodnoj naučnoj zajednici.

UVOD

Da bi IMGGI bio prepoznat kao aktivan, uvažen i snažan učesnik u naučnom, društvenom i ekonomskom rastu zemlje i regiona, kao i poželjan partner u međunarodnom istraživačkom prostoru potrebno je da se:

- buduće strateško planiranje fokusira na najperspektivnije oblasti istraživanja koje stvaraju najbolje mogućnosti za institucionalni rast i razvoj i društvenu korist kroz **doprinos javnom zdravlju i očuvanju životne sredine;**
- unaprede procesi upravljanja i poveća raznovrsnost naučne ekspertize;
- diverzifikuju javni i privatni izvori finansiranja, kako bi se obezbedio kontinuirani i samoodrživ rast i razvoj Instituta.

Stoga je cilj Strategije razvoja IMGGI od 2024. do 2028. godine da obezbedi kontinuiran napredak Instituta, ojača njegovu poziciju i prepoznatljivost u međunarodnoj naučnoj zajednici i da pripremi IMGGI za prelazak u BIO4 kampus.

Dokument Strategije u prvom delu sadrži pregled aktuelnog stanja u IMGGI, uključujući proces transformacije, opis delatnosti Instituta, misiju, viziju i vrednosti koje neguje, kao strateške elemente Instituta. Na osnovu globalnih i institucionalnih izazova i rezultata analize unutrašnjih i spoljašnjih faktora koji utiču na funkcionisanje IMGGI, određeni su strateški okviri razvoja Instituta i definisan je akcioni plan Strategije.

PREGLED AKTUELNOG STANJA U IMGGI

IMGGI je **naučnoistraživačka** organizacija, osnovana 1986. godine, zahvaljujući entuzijastima i vizionarima na čelu sa prof. dr Vladimirom Glišinom. Iste godine Institut je postao pridruženi centar Međunarodnog centra za genetičko inženjerstvo i biotehnologiju (ICGEB), a od 2004. godine ima status članice Univerziteta u Beogradu.

Trenutno, (novembar 2023. godine) IMGGI broji 165 zaposlenih, od kojih su 145 istraživači. Struktura zaposlenih istraživača je piramidalna, sa 48 zaposlenih u istraživačkim zvanjima i 39, 35 i 23 u naučnim zvanjima naučni saradnik, viši naučni saradnik i naučni savetnik, redom (Slika 1).



Slika 1. Broj i struktura zaposlenih u IMGGI.

IMGGI je strateški orijentisan ka **osnovnim istraživanjima** u prirodnim naukama koja se realizuju u oblastima molekularne biologije, molekularne genetike i genomike. Istraživači Instituta prate savremene trendove u nauci, unapređujući svoja naučna istraživanja i povećavajući kvalitet rezultata unapređujući ekspertizu vezanu za molekularne mehanizme bolesti, preciznu medicinu i zelene tehnologije. Znanja proistekla iz osnovnih istraživanja nalaze svoju primenu u biomedicini i biotehnologiji. U oblasti **inovacija**, istraživači deo svojih rezultata proisteklih iz osnovnih istraživanja, uz podršku Sektora za transfer tehnologije aktivno prevode do komercijalizacije. Usvojili smo koncepte i prakse translacionog istraživanja, transfera tehnologije, zaštite intelektualne svojine i pružanja usluga privatnom sektoru. Iz ovih aktivnosti uspešno su se razvile dve spin-out kompanije, Invetlab i Diasolution. Osim toga, u IMGGI se razvijaju nove i realizuju postojeće **usluge** prema trećim licima, preko Sektora za laboratorijska ispitivanja koji pokriva oko 100 različitih analiza.

Pored naučnoistraživačkog rada, Institut već 37 godina učestvuje u **obrazovanju** studenata na svim nivoima studija, pretežno kroz praktične obuke, izradu master radova i doktorskih disertacija. Istraživači Instituta su rukovodili izradom preko 450 teza, u potpunosti eksperimentalno realizovanih u IMGGI.

Istraživači Instituta nastoje da stečenim znanjima utiču na društvo i da ih učine dostupnim. Rezultate svojih istraživanja saopštavaju javnosti i tradicionalno ih promovišu organizacijom brojnih manifestacija i realizacijom projekata popularizacije nauke. Po ovoj aktivnosti IMGGI je prepoznat od strane međunarodnih fondova.

U poslednjih nekoliko godina Institut je uložio napore u podizanje naučnih kapaciteta u oblastima omika i bioinformatike. U decembru 2021. godine u Institutu je osnovan Centar za sekvenciranje genoma i bioinformatiku čime su značajno prošireni kapaciteti za primenu metodologije sekvenciranja nove generacije (eng. *next generation sequencing*, NGS), kao i bioinformatičku obradu i analizu dobijenih podataka.

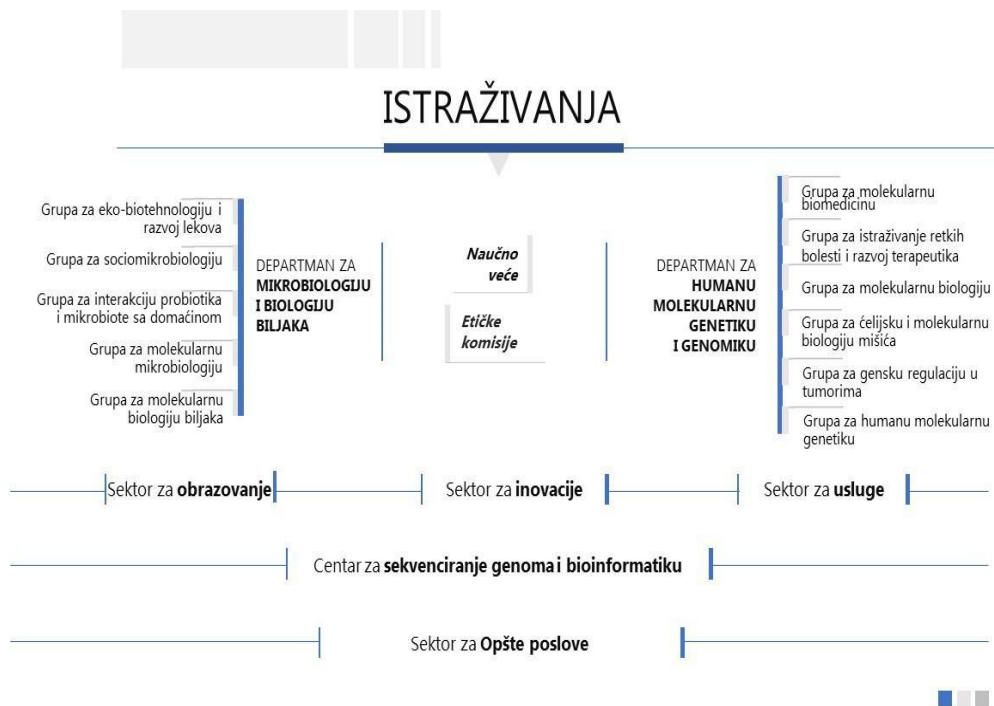
Zahvaljujući višedecenijskoj ekspertizi u istraživanjima molekularno-genetičke osnove retkih bolesti i desetogodišnjoj primeni NGS metodologije, Institut je značajno unapredio dijagnostiku retkih bolesti i tako se uspešno uključio u sistem zdravstvene zaštite u Srbiji. Kao rezultat, u Institutu je formiran Centar za genetičku dijagnostiku retkih bolesti.

TRANSFORMACIJA IMGGI

Trenutno, IMGGI prolazi kroz proces sveobuhvatne transformacije kako bi se efektivno prilagodio izazovima kao što su:

- nedovoljna iskorišćenost naučnog potencijala,
- promene nacionalnog strateškog i zakonodavnog okvira,
- nezadovoljavajući intenzitet saradnje sa strateškim partnerima iz zemlje i inostranstva,
- ograničena infrastruktura do prelaska u BIO4 kampus.

U cilju povećanja efikasnosti rada i dinamičnosti planirano je unapređenje organizacione strukture IMGGI formiranjem dva Departmana, Sektora za obrazovanje i Sektora za opšte poslove (Slika 2), kojima će se urediti naučna i obrazovna aktivnost, i uspostaviti efikasniji sistem podrške istraživačima i istraživanjima. Ova aktivnost je podržana i pravno osigurana usvajanjem novog Statuta u 2023. godini.



Slika 2. Šema predložene organizacione strukture IMGGI.

NAUKA U IMGGI

Naučnoistraživački rad je osnovna delatnost IMGGI, a glavni strateški cilj Instituta je sticanje i generisanje znanja u humanoj molekularnoj genetici i genomici, ćelijskoj biologiji, molekularnoj mikrobiologiji, ekologiji mikroorganizama i molekularnoj biologiji biljaka. Praćenje svetskih trendova u relevantnim naučnim oblastima i primena najsavremenije metodologije omogućavaju Institutu da primeni rezultate svojih istraživanja u **biomedicini** i **biotehnologiji**, pokretačima privrednog i društvenog razvoja. Njihov razvoj se značajno oslanja na **biodiverzitet** i primenu **bioinformatičkih alata**. Pravci istraživanja u IMGGI su u skladu sa državnom strategijom naučnog i tehnološkog razvoja.

Istraživanja u oblastima **humane molekularne genetike i genomike** usmerena su na izučavanje molekularnih mehanizama odgovornih za nastanak odabranih retkih i nezaraznih bolesti, kao i na identifikaciju molekularnih markera značajnih za dijagnozu, prognozu i terapiju. Znatno deo istraživanja se odnosi na modelovanje bolesti korišćenjem indukovanih pluripotentnih matičnih ćelija u cilju otkrivanja uzroka njihovog nastanka i testiranja novih terapeutika. U IMGGI se razvija personalizovani pristup terapijama radi pronalaženja najboljeg rešenja za svakog pacijenta ponaosob, u skladu sa njegovom genetičkom osnovom. **Rezultati koji nalaze primenu u biomedici** odnose se na razvoj novih terapijskih protokola, molekularnu dijagnostiku, regenerativnu medicinu i aplikaciju matičnih ćelija u lečenju degenerativnih bolesti.

Istraživanja u oblastima **molekularne mikrobiologije i ekologije mikroorganizama** su zasnovana na jedinstvenoj institutskoj kolekciji mikroorganizama koja sadrži sojeve industrijskih mikroorganizama, klinički relevantnih patogena i bakteriofaga. U IMGGI se proučava njihov antimikrobni i antivirusni potencijal, probiotička svojstva i interakcije sa domaćinom. Kolekcija mikroorganizama IMGGI je neprocenjiv resurs od najvećeg nacionalnog značaja za izučavanje i očuvanje biodiverziteta. U Institutu se razvijaju i istraživanja u oblastima crevne mikrobiote, sociomikrobiologije, bioremedijacije, zelenih tehnologija i zaštite životne sredine.

Osnovna istraživanja u IMGGI čiji **rezultati nalaze primenu u biotehnologiji** odnose se na razvoj nove generacije probiotika sa specifičnim efektom na određena stanja organizma, razvoj i optimizaciju starter kultura za proizvodnju funkcionalne hrane, kao i razvoj i optimizaciju eko-održivih bioprocasa konverzije različitog otpada u bioplastiku, nanocelulozu, biopigmente i druge bioaktivne molekule. Istraživanja mikrobiote su usmerena ka razvoju novih dijagnostičkih tehnika i interventnih strategija koje se mogu koristiti u medicini, veterini, poljoprivredi, i ekologiji.

Osnovna istraživanja u oblasti **molekularne biologije biljaka** obuhvataju izučavanje molekularnih osnova i načina regulacije ključnih procesa kao što su: fotosinteza, metabolizam biljaka, tolerancija na nepovoljne uslove spoljašnje sredine izazvane klimatskim promenama, rast i razviće biljaka i interakcija biljaka sa mikroorganizmama. Istraživanja u oblasti biljne biologije su u skladu sa Strategijom pametne specijalizacije RS, gde je održiva proizvodnja hrane visoke dodate vrednosti prepoznata kao jedna od najvećih razvojnih šansi naše zemlje.

Iz naučnoistraživačkog rada IMGGI proizlaze obrazovna, inovativna i uslužna delatnost.

OBRAZOVANJE U IMGGI

IMGGI svoj strateški pristup obrazovanju bazira na izuzetnosti u naučnoistraživačkom radu što doprinosi stasavanju novih generacija visoko kompetentnog naučnog kadra. IMGGI ulaže velike napore kako bi studenti osnovnih, master i doktorskih studija tokom školovanja stekli teorijska i praktična znanja, uključili se u realizaciju naučnih projekata i omogućili dalje povezivanje naučnih i nastavnih potencijala u zemlji i svetu. Poslovna politika IMGGI podrazumeva stimulisanje kontinuiranog teorijskog obrazovanja i implementaciju savremenih metodoloških pristupa u naučnim oblastima iz delokruga rada IMGGI u svim fazama profesionalnog razvoja istraživača - od istraživača pripravnika do naučnog savetnika. Od 2004. godine IMGGI je članica Univerziteta u Beogradu, čime je i formalno ozvaničena njegova obrazovna aktivnost. Nastavnu aktivnost IMGGI ostvaruje kroz učešće u realizaciji programa osnovnih akademskih, master i doktorskih studija Biološkog fakulteta Univerziteta u Beogradu i drugih fakulteta i univerziteta u Srbiji. Kadrovski i prostorni resursi omogućavaju da IMGGI učestvuje u organizaciji i održavanju nastave, izvođenju eksperimentalnih vežbi i izradi master i doktorskih radova. Posebno treba naglasiti da su odabrani saradnici IMGGI akreditovani kao mentori za doktorske studije od strane Nacionalnog saveta. Saradnici IMGGI su aktivno uključeni u definisanje i vođenje nastavno-naučne politike Univerziteta u Beogradu kroz učešće u radu različitih tela u okviru Univerziteta. IMGGI organizuje kongrese, konferencije, stručne seminare i obuke u svrhu obrazovanja stručne javnosti i prenošenja najnovijih dostignuća iz naučnih oblasti iz delokruga rada IMGGI. Dugi niz godina tim istraživača iz IMGGI učestvuje u diseminaciji znanja, promociji i popularizaciji nauke, čime uspešno ostvaruje javnu komunikaciju i podiže svest stanovništva o društvenom i privrednom značaju naučnog napretka i tehnološkog razvoja. Sve navedene aktivnosti idu u prilog ideji o uspostavljanju Sektora za obrazovanje koji bi objedinio sve obrazovne aktivnosti u IMGGI.

INOVACIJE U IMGGI

Oslanjajući se na osnovna istraživanja, IMGGI aktivno radi na primeni znanja i rezultata istraživanja u humanoj i veterinarskoj medicini, poljoprivredi, prehrambenoj industriji, farmaceutskoj industriji, kao i zaštiti životne sredine. Strategija pametne specijalizacije Republike Srbije stavlja akcenat na poboljšanje inovacionog i istraživačkog ekosistema, i fokusira se na razvoj ekonomije zasnovane na znanju i inovacijama. Osnivanjem Sektora za transfer tehnologije (STT) 2015. godine, IMGGI se aktivno posvetio procesu transfera tehnologije u cilju praćenja ekonomskog i društvenog razvoja zemlje i povezivanja sa vodećim domaćim i stranim istraživačko-razvojnim i privredno-proizvodnim organizacijama. U prethodnih 8 godina IMGGI je, kroz aktivnosti STT-a, stimulisao inovativno razmišljanje istraživača, i uspostavio podršku razvoju inovacija. Jedan od opštih ciljeva ove Strategije je da obezbedi uslove i usmeri napore da se ovaj trend nastavi. Kako bi se ovo ostvarilo, neophodno je osnivanje Inovacionog inkubatora koji bi pružio adekvatnu pomoć istraživačima kroz uspostavljanje sistema podrške razvoju inovacija. Podsticanje inovacija i transfer tehnologije omogućiće širenje saradnje IMGGI sa institucijama za inovacionu delatnost i dodatno osnaživanje inovacionog ekosistema u Srbiji i regionu.

USLUŽNA LABORATORIJSKA ISPITIVANJA U IMGGI

Rezultati ostvareni na polju osnovnih istraživanja obezbeđuju okvir za njihovu uspešnu primenu s ciljem poboljšanja zdravlja i kvaliteta života ljudi, zaštite životne sredine i razvoja biotehnologije, povećanja bezbednosti i kvaliteta hrane i unapređenja u poljoprivredi. Prepoznajući značaj primene rezultata osnovnih istraživanja osnovan je Sektor za laboratorijska ispitivanja (SLI) 2011. godine koji je omogućio organizacioni okvir za pružanje usluga građanstvu i privredi.

U cilju osnaživanja SLI planirana je izrada strategije razvoja i plana poslovanja baziranog na analizi postojećih rezultata i potreba tržišta, unapređenje postojećih i razvoj i uvođenje novih usluga na osnovu isplativosti i ekskluzivnosti na tržištu. Na ovaj način IMGGI će pored povećanja finansijske dobiti i vidljivosti, ostvariti i značajniji doprinos dobrobiti celokupnog društva, sa aspekta zdravlja i ekonomije.

VIZIJA, MISIJA I VREDNOSTI IMGGI

VIZIJA

IMGGI – mesto gde NAUKA i INOVACIJE unapređuju kvalitet života

Mi smo institucija cenjena po kvalitetu nauke i inovacija u oblastima biomedicine i biotehnologije, motivisana da unapredi zdravlje ljudi i životne sredine kroz odgovornu nauku i inovativne ideje, upotrebom savremenih tehnologija. Kroz interdisciplinarna i transdisciplinarna istraživanja, posvećeni smo sticanju i širenju znanja i izvrsnosti, u korist društva u celini.

MISIJA

Naša misija je postizanje vrhunskih naučnih rezultata i njihova primena u biomedicini i biotehnologiji, u cilju dostizanja naučne izvrsnosti, i pozicioniranja i prepoznatljivosti u međunarodnoj naučnoj zajednici. U sinergiji sa naukom, opredeljeni smo za unapređenje kvaliteta visokog obrazovanja, razvoj inovacija i usluga kroz proces transfera tehnologije i doprinos zelenoj tranziciji zemlje. Društveni uticaj ostvarujemo kroz prenošenje rezultata svog rada, naučnih činjenica i dostignuća široj javnosti radi unapređenja informisanosti i povećanja svesti stanovništva o značaju razvoja nauke za društvo.

VREDNOSTI IMGGI

Da bi ostvarili misiju i viziju IMGGI, naše individualne i kolektivne akcije su vođene našim vrednostima. Mi cenimo:

- Izvrsnost, integritet, inovativnost i transparentnost u nauci, otkrivanje novih i razmenu stečenih znanja, odgovoran pristup nauci i koncept otvorene nauke
- Raznolikost ljudskih iskustava i perspektiva u odnosu na kulturu, etničku pripadnost, rodni identitet i izražavanje, seksualnu orijentaciju, religiju, starosnu dob, sposobnosti i društveni status
- Saradnju i negovanje kolegijalnih i produktivnih odnosa među istraživačima, studentima i svim zaposlenima, koji osnažuju naš individualni doprinos uspehu Instituta

- Komunikaciju koja je iskrena, profesionalna i konstruktivna; koji poziva, stvara prostor i vrednuje sve individue.

Negujući ove vrednosti svaka osoba donosi jedinstven kvalitet, talente i dostojanstvo u Institut i doprinosi naporima da se održi intelektualna vitalnost i poboljša naša radna sredina.

IZAZOVI

Globalni izazovi u sferi zdravlja ljudi, životinja i životne sredine sa kojima se suočavaju Srbija i region

Po očekivanom životnom veku Republika Srbija zauzima 65. mesto u svetu i među prvih je deset zemalja sveta sa najvećom stopom mortaliteta. U prethodnoj godini u Republici Srbiji je zabeležen porast stope smrtnosti od 7,1% u odnosu na prosek za prethodni četvorogodišnji period. U skladu sa trendom povećanja učestalosti pojedinih oboljenja u svetu, građani Srbije i regiona su suočeni sa učestalijim oboljevanjem od naslednih bolesti i bolesti uzrokovanih drugim unutrašnjim faktorima. Paralelno sa povećanjem učestalosti ovih bolesti, stanovništvo ugrožavaju i bolesti nastale usled delovanja različitih spoljašnjih faktora, među kojima značajan uticaj imaju kvalitet hrane i stanje životne sredine.

U razvijenim zemljama, **ljudsko zdravlje i kvalitet života** su značajno unapređeni i napravljen je veliki napredak u borbi protiv nekoliko vodećih uzroka bolesti i smrtnosti, što je rezultiralo povećanjem očekivanog životnog veka i smanjenjem stope smrtnosti novorođenčadi. Kako bi se dalje napredovalo u smeru poboljšanja ljudskog zdravlja i kvaliteta života, prioritetima na globalnom nivou su proglašene nezarazne bolesti i antimikrobna rezistencija.

Prema procenama Svetske zdravstvene organizacije, **nezarazne bolesti** su trenutno vodeći uzroci umiranja kako u svetu, tako i u našoj zemlji. Srbija je prva u Evropi po smrtnosti od malignih i kardiovaskularnih oboljenja. Identifikacija faktora rizika i razumevanje na koji način njihove interakcije doprinose nastanku i progresiji bolesti je jedan od velikih izazova savremene nauke i medicine. Jedan od strateških ciljeva Instituta je razvoj 4P medicine (personalizacija, predikcija, preventiva i participacija) kroz modelovanje retkih ili hroničnih nezaraznih bolesti i proučavanje uloge genetičkih faktora, mikrobiote i činilaca spoljašnje sredine u njihovom nastanku. Ova istraživanja, bazirana na dugogodišnjoj ekspertizi i kapacitetima za implementaciju savremene metodologije, mogu da doprinesu razvoju novih dijagnostičkih i terapijskih pristupa kako bi se navedene bolesti ranije otkrile i uspešnije lečile. Pored razvoja standardnih terapijskih protokola primenljivih na nivou populacije, u Institutu se kroz inter- i transdisciplinarni pristup i nove molekularne tehnologije razvijaju i primenjuju farmakogenomika i koncept personalizovane medicine, čija je suština prilagođavanje terapije pacijentu kao individui jedinstvene genetičke osnove, kako bi se prevazišao problem neželjenih reakcija na lekove.

Poslednjih godina je pokazano da razvoju mnogih nezaraznih bolesti doprinose izmene u sastavu i funkciji **mikrobiote**, posebno mikrobiote creva. S obzirom na važnu ulogu mikrobiote u sazrevanju i održavanju funkcija imunskog sistema, kao i njena podložnost promenama pod uticajima sredine, upravo poremećaji u mikrobioti smatraju se važnim faktorom koji doprinosi povećanoj učestalosti autoimunskih i neurorazvojnih bolesti, demencije i ubranog starenja. Istraživanja promena u sastavu i funkciji mikrobiote i korelacije sa drugim faktorima razvoja bolesti (funkcije imunskog sistema, godine, navike u ishrani, izlaganje drugim uticajima sredine) mogu doprineti formiranju akcionih planova na nivou države o razvijanju određenih životnih navika kod stanovništva, ali i razvoju novih terapijskih pristupa, koji će omogućiti modifikaciju mikrobiote u smeru pomoći pacijentima ili u cilju prevencije.

Antimikrobna rezistencija je jedna od najozbiljnijih pretnji po globalno javno zdravlje. Prekomerna upotreba i zloupotreba antimikrobnih sredstava u humanoј medicini, stočarstvu i

poljoprivredi je dovela do pojave i brzog širenja patogenih otpornih na gotovo sve klinički relevantne antibiotike. Procenjuje se da će do 2050. godine broj smrtnih ishoda uzrokovanih antimikrobnom rezistencijom dostići 10 miliona godišnje, ako se do tad ne ustanove i primene novi terapijski pristupi. U skladu sa većom godišnjim stopom antimikrobne rezistencije u Srbiji u odnosu na većinu evropskih zemalja, istraživanja Instituta su usmerena na praćenje antimikrobne rezistencije u bolničkim i vanbolničkim sredinama, kao i iznalaženje alternativnih antimikrobnih strategija kako bi se poboljšao ishod zaraznih bolesti. Posebna pažnja je posvećena proučavanju biofilmova, sa čijim je formiranjem i perzistencijom povezano 80% infekcija kod ljudi i životinja i koji značajno umanjuju efikasnost primenjene terapije. Stoga, jedan od važnih izazova u lečenju infekcija je i razvoj relevantnih modela za izučavanje interakcija mikroorganizama i biofilma sa domaćinom, kao i ispitivanje efikasnosti novih molekula, formulacija i materijala sa antimikrobnim dejstvom na ovim modelima.

Kvalitet hrane se drastično smanjio u poslednjih 70 godina što je dovelo do pojave nedostatka mikronutrijenata, označene kao „skrivena glad“, koja trenutno pogađa čak četvrtinu svetskog stanovništva. S druge strane, da bi se zadovoljila globalna potražnja za hranom, poljoprivredna proizvodnja će morati da se poveća za 60% do 2050. godine. Kao poljoprivredna zemlja, Srbija ima velike mogućnosti da u lancu proizvodnje hrane načini iskorak ka proizvodima višeg stepena finalizacije. Kreiranje prehrambenih proizvoda sa dodatom vrednošću će pomoći srtukturnu transformaciju poljoprivredno-prehrambenog sektora iz poljoprivrede u preradu hrane, što je jedan od najvažnijih identifikovanih prioriteta definisanih u oblasti Hrana za budućnost u okviru Strategije pametne specijalizacije. Posebnu ulogu u daljem razvoju prehrambene industrije imaju proizvodi sa dodatom vrednošću za kojima postoji rastuća potražnja kako na domaćem, tako i na inostranim tržištima. Na ovaj izazov Institut će odgovoriti primenom ekspertize u razvoju probiotika nove generacije i biotehnologiji hrane, kao i kroz saradnju sa naučnoistraživačkim organizacijama koje se bave klasičnim prehrambenim tehnologijama i visokotehnološkim oblastima.

Zaštita životne sredine, koja uključuje i saniranje posledica klimatskih promena, predstavlja jedan od najvećih globalnih izazova. Klimatske promene i degradacija životne sredine su važan faktor depopulacije kroz direktan uticaj na kvalitet života, mortalitet, natalitet i migracije, kao i indirektno kroz ekonomski pad i gubitak važnih prirodnih resursa. U Srbiji je 99,5% poljoprivrednog zemljišta u konvencionalnoj proizvodnji koja dovodi do nagomilavanja agrokemikalija u životnoj sredini, pre svega obradivom zemljištu i vodama. Rešenju ovih problema Institut pristupa sa različitih aspekata, prvenstveno kroz razvoj biotehnoloških rešenja za održivo upravljanje otpadom i poboljšanje kvaliteta vode i zemljišta. Razvoj i poštovanje principa cirkularne, regenerativne i bioekonomije, koji između ostalog podrazumevaju iskorišćenje i konverziju otpada u vredne materijale, doprineće poboljšanju stanja životne sredine i omogućiti stvaranje dodatnih prihoda. Kontinuirano održavanje i obnavljanje repozitorijuma humanih uzoraka i kolekcije mikroorganizama je direktan doprinos Instituta očuvanju biodiverziteta kao globalnom izazovu.

Izazovi sa kojima se suočava IMGGI

Radi fokusiranog i nesmetanog obavljanja osnovne delatnosti Instituta, u cilju odgovora na globalne izazove, urađena je detaljna analiza problema i uzroka koji leže u osnovi svakog. Analizom su prepoznati sledeći izazovi:

- Institut radi gotovo izolovano u previše fragmentisanom nacionalnom sistemu istraživanja i inovacija. Na nacionalnom nivou, saradnja je ostvarena sa ograničenim brojem nacionalnih partnera, skoro isključivo u oblasti biologije i prirodnih nauka. Instituti u Srbiji nisu međusobno funkcionalno povezani u ekosistem, što dovodi do nedovoljne iskorišćenosti intelektualnih, fizičkih i finansijskih resursa. Konkursiranje za Evropske projekte zahteva dodatne resurse kao podršku istraživačima da se uključe u međunarodne saradnje i partnerstva.
- IMGGI, relevantan samo na lokalnom i užem regionalnom nivou, ne privlači evropske partnerske institucije u dovoljnoj meri, pa stoga ne doprinosi značajno integraciji Srbije u evropski istraživački i inovacioni prostor.
- Iako je prepoznat značaj razvijanja različitih omika (engl. *omics*) i pristupa za generisanje vrednijih i integrisanih podataka, potrebno je obezbediti značajne resurse (oprema, obuke, hemikalije, vreme istraživača sa različitim ekspertizama) da bi se omogućila šira primena ovakvih analiza u različitim poljima istraživanja u IMGGI. Genomika i transkriptomika se polako razvijaju u IMGGI, dok metabolomika i proteomika još nisu uvedene u praksu. Dodatno, potreban je veći broj istraživača obučenih za bioinformatičku analizu podataka. Uspostavljanje novih metoda i obučavanje kadra bi značajno unapredilo rad na kompleksnim problemima iz različitih polja istraživanja u IMGGI.
- IMGGI nije u dovoljnoj meri integrisan u nacionalni zdravstveni sistem, iako obavlja više specifičnih dijagnostičkih usluga. Potpuna integracija bi omogućila formiranje snažnijih konzorcijuma i sprovođenje multidisciplinarnih i kliničkih studija koje bi rezultirale rešavanjem kompleksnijih problema, direktnijom translacijom nauke i raznovrsnijom ponudom naprednih dijagnostičkih metoda građanima Srbije.
- Većina istraživačkih grupa radi samostalno i saradnja unutar IMGGI je sporadična. Podsticanje interne saradnje i razmene istraživačkih ideja među grupama IMGGI bi moglo da obezbedi preko potrebnu dodatnu vrednost projektima, a što će, neizbežno, pomoći u poboljšanju izvrsnosti naučnih rezultata, obučenosti istraživača i finansiranja projekata.
- Postoji zabrinjavajuća tendencija da istraživačke grupe potcenjuju svoja istraživanja, što dovodi do objavljivanja rezultata u časopisima koji imaju relativno visok impakt faktor, ali nisu nužno visoko cenjeni u svojim oblastima. Ovo je delimično uslovljeno faktorima nezavisnim od IMGGI, ali je i posledica nerazvijenog sistema vrednovanja i nagrađivanja naučnih rezultata, kao i nedostatka finansijskih sredstava za objavljivanje radova sa otvorenim pristupom. Kako IMGGI nastoji da unapredi svoju poziciju u Srbiji i na međunarodnom planu, jedan od prioriteta u narednom periodu će biti utvrđivanje načina za poboljšanje merila vrednovanja i nagrađivanja naučnih rezultata, unapređivanja naučne vidljivosti i značaja istraživanja IMGGI.
- Nedostatak raznovrsnosti naučne ekspertize i mobilnosti istraživača ugrožava obnovu naučnog potencijala i upuštanje u istraživanje i rešavanje velikih društvenih izazova koji zahtevaju inter- i transdisciplinarni pristup. Studenti doktorskih studija se regrutuju skoro isključivo sa Biološkog fakulteta Univerziteta u Beogradu.
- Strateška saradnja sa srpskim i evropskim organizacijama za istraživanje i razvoj je nedovoljno razvijena. Nedostatak postdoktorskih pozicija usporava razvoj naučne nezavisnosti mladih doktora nauka, kao i privlačenje istraživača iz inostranstva i dijaspore.

Mobilnost istraživača između NIO, univerziteta i privatnog sektora, u zemlji i van nje, gotovo da ne postoji. Otvaranje istraživačkih pozicija bez unapred definisane dinamike i učestalosti od strane MNTRI uzrokuje stagnaciju u karijeri istraživača i otežava sposobnost IMGGI da usvoji fleksibilne politike ljudskih resursa kako bi odgovorio na nove potrebe istraživanja i inovacija i obnovio svoj naučni portfolio.

- Teme istraživanja i inovacija identifikuju i vode glavni istraživači u okviru sadašnje laboratorijske strukture i često su ograničene istorijskim komponentama (tj. praćenjem dobro utvrđenih istraživačkih linija i tema) ili raspoloživim finansiranjem i opremom. Osim odobravanja aplikacija za grantove od strane Naučnog veća, ne postoji jasno definisana naučna politika i sistematski razvoj pravaca naučnih istraživanja i određivanje prioriteta na institucionalnom nivou, korišćenjem analitičkih metoda.
- Uticaj IMGGI na društvo nije dovoljno konkretizovan. Iako se istraživači IMGGI svakodnevno bave fundamentalnim i praktičnim pitanjima važnim za celo društvo i to u oblasti biomedicine, biotehnologije i zaštite životne sredine, uticaj IMGGI u ovim oblastima gotovo da ne postoji u društvu. Osim istraživača, jedini segment društva kojem istraživači IMGGI regularno prenose svoja znanja i rezultate svojih istraživanja su studenti master i doktorskih studija. Ne postoji organizovan pristup IMGGI, niti telo ili osoba koja se regularno bavi organizacijom promocije istraživanja i rezultata istraživanja širem društvu putem različitih medija i skupova. Da bi teme kojima se bave istraživači Instituta, a važne su za društvo, bile predstavljene i približene društvu od strane eksperata IMGGI, potrebno je ojačati sprovođenje koncepta otvorene nauke, kao i planirati i organizovati javni angažman saradnika Instituta. Ovim bi se izbeglo nestručno informisanje javnosti i društvo bi steklo poverenje kako u naučnike IMGGI, tako i u nauku uopšte.
- Iako dugi niz godina IMGGI ostvaruje značajne aktivnosti na polju obrazovanja i popularizacije nauke, u narednom periodu jedan od izazova biće unapređenje realizacije izrade master i doktorskih teza, kao i povećanje atraktivnosti IMGGI u cilju privlačenja najboljih studenata. Selekcija studenata za realizaciju master i doktorskih teza na IMGGI često nije diktirana kvalitetom kandidata, već neretko predstavlja odgovor na našu obavezu, kao članicu Univerziteta u Beogradu, da primamo studente i za posledicu ima primanje kandidata po „zadatoj kvoti“. Studenti koji rade doktorske teze u IMGGI izrazili su nezadovoljstvo načinom na koji je njihov boravak u IMGGI planiran u prve dve godine, mnogi nemaju definisanu temu i plan rada, niti postoji adekvatan način praćenja njihovog napretka. Takođe, IMGGI treba u većoj meri da se otvori ka studentima drugih fakulteta za realizaciju master i doktorskih teza. Ovo može biti olakšano zvaničnim saradnjama sa odabranim fakultetima iz zemlje i inostranstva. IMGGI nema zvaničnu saradnju sa Centrom za razvoj karijera i Centrom za popularizaciju nauke, s toga je prepoznato da takve saradnje treba da se učvrste u formi ugovora i zajedničkog plana delovanja. Pored toga, prepoznata je neophodnost strateškog nastupa u javnosti kroz PR aktivnosti, koje će pravovremeno i stručno komunicirati naučne činjenice ka javnosti u aktuelnim situacijama.
- IMGGI se suočava sa nekoliko sistemskih problema koji ograničavaju transfer tehnologije i razvoj inovacija. Spoljašnji faktori su uslovljeni neadekvatnim zakonodavstvom u oblasti zaštite intelektualne svojine u smislu nedostataka više uredbi koje detaljnije regulišu ovu oblast. Nedostatak fondova za finansiranje inovacija na nižem stepenu tehnološke

spremnosti, kakve su obično inovacije u početnim fazama razvoja koji se odvija u IMGGI kao i ostalim NIO. Nedostatak privatnih nacionalnih kompanija u biotehnološkom sektoru doprinosi situaciji da se IMGGI većinski oslanja na razvoj inovacija financiran od strane državnog sektora. Unutrašnje slabosti IMGGI se ogledaju pre svega u nedovoljnoj upoznatosti istraživača sa procesom transfera tehnologije počevši od nepoznavanja regulativa u oblastima razvoja predmetnih inovacija, neupućenosti u način komunikacije sa partnerima iz privatnog sektora i odsustvo veština potrebnih za ispitivanje tržišta i razvoj biznisa. Da bi ovi problemi počeli da se rešavaju, neophodno je uspostavljanje funkcionalne kancelarije za transfer tehnologije i razvoj biznisa koja bi bila na raspolaganju svim zainteresovanim istraživačima koji žele da se obrazuju u ovom pravcu.

- Na polju usluga koje IMGGI pruža na tržištu, uprkos nesumnjivom uspehu koji Institut postiže, a koji se ogleda kako u konstantnom rastu broja pruženih, tako i u uvođenju novih usluga, IMGGI nikada nije inicirao niti sproveo analizu tržišta za usluge koje pruža, niti je usvojio plan razvoja za nove usluge. Odsustvo ovakvih analiza u komercijalnom segmentu sa sobom nosi više problema kao što su neusklađenost cena usluga sa tržištem, nepostojanje plana za razvoj novih usluga koje se mogu ponuditi tržištu i neažurno revidiranje liste usluga koje su u ponudi. Dugoročno, odsustvo plana razvoja na ovom polju može postepeno dovesti do gubitka ekskluzivnosti komercijalne ponude Instituta i istiskivanja IMGGI od strane konkurencije, prvenstveno iz privatnog sektora.

ANALIZA UNUTRAŠNJIH I SPOLJAŠNJIH FAKTORA KOJI UTIČU NA FUNKCIONISANJE IMGGI

Za pisanje Strategije korišćena je metodologija pomoću koje smo definisali Strateške ciljeve, a kroz njih i Specifične ciljeve i konkretne aktivnosti kroz Akcioni plan. Sprovođenje akcionog plana će nam omogućiti da se efikasnije izborimo sa slabostima, izazovima i pretnjama sa kojima se susrećemo kao Institut, i da bolje iskoristimo kako sopstvene snage i kapacitete, tako i šanse i mogućnosti.

Radi sagledavanja svih faktora koje je trebalo uzeti u obzir prilikom struktuiranja i formiranja Strategije urađena je analiza unutrašnjih i spoljašnjih faktora koji utiču na funkcionisanje i poslovanje IMGGI. Analiza je obuhvatila:

- Snage, slabosti, šanse i pretnje (SWOT) (Prilog 1),
- Političke, ekonomske, socio-kulturološke, tehnološke, pravne i ekološke faktore (PESTLE) (Prilog 2),
- Interesne strane među državnim i međunarodnim institucijama, nacionalnim i međunarodnim fondovima, kompanijama i naučnim i obrazovnim ustanovama (Prilog 3),
- Zakonodavni okvir u oblastima nauke i istraživanja, rada, javnih nabavki, finansija, zaštite podataka o ličnosti, zdravlja, korišćenja životinja u eksperimentalne svrhe, rodne ravnopravnosti, zaštite životne sredine i upravljanja otpadom, informacione bezbednosti, patentiranja i intelektualne svojine (Prilog 4) i
- Tržište i konkurenciju (Prilog 5).

STRATEŠKI OKVIRI RAZVOJA IMGGI

IMGGI je za period od 2024. do 2028. godine prepoznao šest strateških oblasti čijim će se razvojem unaprediti rad Instituta i svih njegovih delatnosti, nauke, obrazovanja, inovacija i usluga.

1. Unapređenje organizacionih kapaciteta IMGGI (ljudski i materijalni resursi) u cilju održivog poslovanja

Dugoročno rešavanje izazova koji se odnose na organizacione kapacitete Instituta zahteva razvoj jasnije strategije za unapređenje infrastrukture, komunikacije, saradnje i vidljivosti Instituta, kao i upravljanja opremom i kadrovima. Institut je prepoznao probleme u domenu opštih poslova čije rešavanje predstavlja temelj za održivo poslovanje IMGGI i nastavak uspešne transformacije. Ovi opšti poslovi se odnose kako na samu organizaciju jedinica Instituta, tako i na internu i eksternu komunikaciju, i upravljanje opremom i kadrovima. Postojeća organizaciona struktura IMGGI je neodgovarajuća i neusklađena sa trenutnim stanjem i brojem zaposlenih. Novim Statutom predviđena je strukturna reorganizacija Instituta, čije će se sprovođenje obaviti kroz adekvatno definisanje odgovornosti, opisa poslova i zaduženja kako zaposlenih, tako i samih organizacionih jedinica. Nedostatak prostora za rad i skladištenje, kao i ograničeni resursi za zamenu zastarele osnovne opreme su prepoznati kao ograničavajući faktor za dalji razvoj Instituta, koji utiče i na angažovanje novih mladih istraživača, što posledično može dovesti do poremećaja postojeće piramidalne strukture zaposlenih. Uz to, ne postoji jasno definisan sistem za internu i eksternu komunikaciju koji doprinosi efikasnosti rada i vidljivosti/prepoznatljivosti IMGGI i povezanosti sa interesnim stranama. Takođe, nedostatak proaktivnog pristupa u komuniciranju s javnošću o istraživanjima i edukaciji stanovništva dovodi do ograničene vidljivosti i podrške od strane šire zajednice. Nesrazmerno mali broj neistraživačkog osoblja nije više u stanju da podrži implementaciju naučnih projekata, niti da obezbedi tehničku podršku, posebno u smislu IKT sistema.

Radi **unapredjenja organizacione strukture i sistema upravljanja u IMGGI** biće formirane nove organizacione jedinice i precizirane njihove uloge i odgovornosti. U cilju obezbeđenja dinamične strukture i stimulativnog okruženja za razmenu znanja i veština i dobijanja prostora za razvoj, rad istraživačkih grupa će biti organizovan u okviru dva Departmana. Ovom Strategijom je predviđen prelazni period od godinu dana u toku koga će se uspostaviti i testirati rad departmana koji će biti definisan Pravilnikom o radu Departmana. Pravilnik će, između ostalog, sadržati skup pravila i propisa za dodelu resursa Departmanima, istraživačkim grupama i pojedinačnim istraživačima na osnovu kvaliteta istraživačkih aktivnosti i njihovih rezultata.

Poboljšanje interne i eksterne komunikacije. Razvijanje i implementacija sveobuhvatnog Plana komunikacije koji će se primenjivati na svim organizacionim nivoima omogućiće bolju interakciju između organizacionih jedinica Instituta, a doprineće i poboljšanju ugleda Instituta i povećanja njegove vidljivosti/prisustva u javnom prostoru.

Unapređenje infrastrukture i opreme Instituta. Optimizacija radnog prostora paralelno sa uspostavljanjem poboljšanog sistema za upravljanje postojećom i nabavkom nove opreme će podržati istraživanja i doprineti efikasnosti naučnoistraživačkog rada u Institutu.

Digitalizacija procesa rada u IMGGI. Sprovođenje sveobuhvatne digitalizacije vitalno važnih procesa kao što su javne nabavke, upravljanje eksperimentalnim podacima, kao i kolekcijama/repozitorijumima uzoraka, neophodno je za efikasno funkcionisanje Instituta i u skladu je sa procesom digitalizacije u Srbiji.

Obezbeđenje podrške radu i poslovanju Instituta. Institut je prepoznao da je za unapređenje rada, povećanu efikasnost i zadovoljstvo zaposlenih neohodno uspostavljanje sistema za upravljanje ljudskim resursima, projektima, različitim tipovima podataka, ali je za ostvarenje ovog cilja neophodno i jačanje pravno-finansijskih kapaciteta Instituta. Uspostavljanje kancelarije za pisanje i podršku projektima će osigurati potrebne resurse, kapacitete i znanje da postanemo konkurentniji i uspešniji u podnošenju prijave za dobijanje sredstava iz domaćih, evropskih i drugih inostranih fondova.

Razvoj karijera istraživača kroz diverzifikaciju i vitalizaciju karijernih puteva i podsticanje akademskog vođstva (academic leadership). Formiranje istraživača sa različitim, dobro odabranim karijernim profilima (istraživači profilisani u smeru obrazovanja, inovacija, usluga) osnažiće celokupnu organizaciju i rad istraživačkih timova, što će doprineti jačanju Instituta i povećati efikasnost rada. Razvoj i redizajniranje karijera će biti planirani na osnovu akademskih veština i ambicija svakog pojedinačnog istraživača (istraživanje, obrazovanje, inovacije i usluge) kao i liderskih sposobnosti, uticaja, ličnih osobina. Institut će posebnu pažnju usmeriti na razvoj dobrog akademskog rukovođenja na svim nivoima, od mladih istraživača do direktora, radi formiranja uspešnih i prepoznatljivih eksperata i timova. Ostvarenju ovog cilja doprineće organizovanje adekvatnih personalizovanih obuka iz oblasti rukovođenja prilagođenih različitim profilima istraživača.

2. Poboljšanje naučne izvrsnosti i konkurentnosti IMGGI

U skladu sa misijom, istraživanja IMGGI će se u periodu od 2024-2028. odnositi na izazove sa kojima se suočavaju Srbija i region u oblasti zdravlja ljudi, životinja i prirodne sredine (koncept *One health*), a koja su u skladu sa ciljevima održivog razvoja.

Kreiranje naučne politike. Kako bi održali i poboljšali naučnu izvrsnost, naučnoistraživačke aktivnosti Instituta će biti jasno isprofilisane kreiranjem naučne politike u skladu sa ciljevima definisanim Strategijom.

Formiranjem Centara izvrsnosti koncentrisaće se ekspertize i resursi Instituta za oblasti u kojima su istraživači i njihova istraživanja dostigli visoke performanse.

Razvoj Centra za sekvenciranje genoma i bioinformatiku podrazumeva planiranje aktivnosti u cilju podizanja nivoa njegove iskorišćenosti i izradu poslovnog modela kojim će se optimizovati balans rada na naučnim i komercijalnim projektima. Za dostizanje ovih ciljeva predviđena je izrada kalendara aktivnosti i obuka, kao i analiza troškova i koristi (cost-benefit) koja će omogućiti izbor najadekvatnijeg poslovnog modela.

Podizanje kvaliteta osnovnih istraživanja će biti ostvareno kroz uspostavljanje strateških partnerstava sa vodećim međunarodnim naučnim institucijama, a u skladu sa trendovima svetske nauke i uz primenu savremenih metoda molekularne biologije i molekularne genetike. Osnovna istraživanja će biti unapređena kontinuiranim razvijanjem saradnje sa istraživačkim

zajednicama u zemlji i inostranstvu koje će omogućiti akumulaciju znanja iz oblasti definisanih naučnom politikom, doprineti razvijanju istraživačke kulture i podići ugled nauke na lokalnom i globalnom nivou.

Uspostavljanje sistema ocenjivanja kvaliteta istraživanja i predloga istraživanja.

Stručnost i kompetentnost istraživača će biti vrednovani kako na osnovu sopstvenih, individualnih dostignuća, tako i na osnovu doprinosa grupi, timu, konzorcijumu, Institutu, uzimajući u obzir karijerni profil i orijentisanost prema određenim aktivnostima (obrazovne, inovacione, uslužne). Sistem ocenjivanja rada istraživača sa jedne strane i timova sa druge strane biće zasnovan na kvalitetu i sadržaju publikacija, naučnom integritetu, kreativnosti, doprinosu nauci, akademskoj zajednici i/ili društvu, prepoznavanju doprinosa u naučnoistraživačkim, obrazovnim, inovacionim i uslužnim delatnostima Instituta. Ovaj cilj biće ostvaren kroz formiranje radnog tela sastavljenog od članova različitih profila i akademskog nivoa, koji će raditi na razvoju modernog i prilagođenog sistema za ocenjivanje i nagrađivanje istraživača.

Podsticanje saradnje unutar i između istraživačkih grupa. Da bi doprineli rešavanju globalnih problema u oblastima kojima se bavi IMGGI potrebno je osnažiti saradnju između talentovanih istraživača i eksperata u ovim oblastima, kao i pronaći ravnotežu između pojedinca i kolektiva. U skladu sa tim biće dodatno vrednovan zajednički rad i saradnja timova, grupa i konzorcijuma istraživača. Takođe, radiće se na stvaranju atmosfere u kojoj će se ceniti i podsticati raznolikost i međusobna saradnja talentovanih istraživača sa ekspertizom i razvijenim veštinama u različitim poljima (istraživači profilisani ka osnovnim istraživanjima, obrazovanju, inovacijama, uslugama) kao neophodan preduslov za razvoj nauke kao osnovne delatnosti IMGGI. Pored stimulisanja saradnje koja uključuje različite naučne discipline istovremeno će se podržavati i jačanje pojedinih oblasti istraživanja jer je jaka osnova pojedinačne teme temelj za povezivanje tema i pravljenja smislenih i efikasnih konzorcijuma.

Povećano ulaganje u stručno usavršavanje istraživača. Uključivanje istraživača u rešavanje aktuelnih problema u svojim oblastima istraživanja zahteva stalno stručno usavršavanje koje podrazumeva ovladavanje novim metodama i tehnikama rada, ali i upućivanje u srodne ili komplementarne oblasti istraživanja.

Sticanje statusa Instituta od nacionalnog značaja. Dobijanjem statusa Instituta od nacionalnog značaja, IMGGI će se pozicionirati kao vodeća nacionalna institucija u oblastima molekularne genetike i genomike i zelenih tehnologija.

Konkurisanje za Teaming projekat. Strateško opredeljenje IMGGI je formiranje centara izvrsnosti za oblasti biomedicine i biotehnologije. Šansu vidi kroz strateška partnerstva sa vodećim institucijama u inostranstvu ostvarena kroz realizaciju Teaming projekata poziva Horizon Europe. Time će biti pojačan uticaj IMGGI u zemlji i regionu, povećani naučni i infrastrukturni kapaciteti i poboljšane šanse za konkurentno finansiranje projekata IMGGI iz međunarodnih fondova. Osim toga, realizacija Teaming projekata će unaprediti kulturu istraživanja i inovacija, otvoriti nove istraživačke pravce i stvoriti uslove za povećanu mobilnost naučnika.

Podsticanje otvorene nauke omogućava dostupnost naučnih rezultata kako drugim istraživačkim grupama i naučnicima, tako i svim drugim članovima društva koji su zainteresovani za saznanja i korišćenje rezultata nauke. Predstavljanje rezultata nauke drugim naučnim (istraživačima iz drugih prirodno-matematičkih oblasti/medicinskih oblasti/tehnoloških oblasti i istraživačima iz društvenih naučnih oblasti) i nenaučnim članovima društva na primeren način omogućiće sagledavanje šire slike društvenih i globalnih problema i formiranje širih konzorcijuma za njihovo rešavanje (primer je podsticanje istraživača na inicijalizaciju/učestvovanje u projektima kao što su projekti građanskih naučnih istraživanja). Ova aktivnost istraživača se može dodatno stimulisati vrednovanjem nenaučnih publikacija proisteklih iz istraživanja kao i predavanja i drugih oblika promocije istraživanja i njihovih rezultata u društvu.

3. Razvoj portfolija Instituta. Prateći svetske trendove i regulative, IMGGI će u narednom periodu realizovati pravljenje aktuelnog portfolija i kontinuirano ga ažurirati, u cilju unapređenja poslovanja, bolje iskorišćenosti postojećih potencijala i povećanja vidljivosti. Kroz portfolio, među temama kojima se bave istraživači IMGGI, identifikovaće se one teme čije će se istraživanje dalje razvijati i podsticati. Izabrane oblasti, sa posebnim fokusom na primenu bioinformatike i negovanje inovacija, će biti u potpunosti u skladu sa Strategijom naučnog i tehnološkog razvoja Srbije – Moć znanja.

4. Doprinosa savremenom obrazovanju u naučnim oblastima iz delokruga rada IMGGI
IMGGI je od svog osnivanja aktivno posvećen obrazovanju mladih naučnika u visokoškolskim institucijama, teorijskim i praktičnim obukama za pojedince i manje grupe u oblastima iz delokruga rada IMGGI, kao i promocijom nauke.

Sa ciljem unapređivanja aktivnosti i bolje organizacije poslova koji se tiču obrazovanja u širem smislu, formiraće se organizaciona jedinica **Sektor za obrazovanje**. Ovaj sektor će definisati interni okvir za realizaciju doktorskih studija, unaprediti i proširiti obrazovne aktivnosti Instituta, kao i pomoći i motivisati mlade istraživače studente da aktivno učestvuju u ovim aktivnostima. Sektor za obrazovanje će doneti Pravilnik o obrazovanju, naučnom i stručnom usavršavanju i osposobljavanju zaposlenih u IMGGI kojim će se urediti obrazovna delatnost IMGGI.

Podsticanje saradnje sa fakultetima i institutima u zemlji i inostranstvu u cilju razvijanja inter- i transdisciplinarnosti i daljem usavršavanju kadrova. U tom smislu biće identifikovani fakulteti i instituti od značaja sa kojima će biti uspostavljena saradnja u oblasti obrazovanja.

Jačanje istraživačkih potencijala Srbije i regiona kroz obrazovanje i osnaživanje naučnoistraživačkog podmlatka; biće formirana Kancelarija za razvoj karijera mladih istraživača, koja će aktivno pratiti napredak realizacije doktorskih teza, usavršavanje mladih istraživača i njihovo osamostaljivanje u pravcu rukovođenja projektima i novim istraživačkim grupama.

Obuke zaposlenih istraživača u IMGGI radi kontinuiranog unapređenja veština zaposlenih. Praksa je pokazala da nam je, pored stručnog usavršavanja, neophodna obuka u rukovođenju, organizaciji timskog rada, veštinama vezanim za osmišljavanje, pisanje i podnošenje projekata,

veštinama javnog nastupa, veštinama komunikacije naučnih istraživača i rezultata nauke ciljanim grupama društva i predavačkim veštinama.

Edukacija i informisanje šire javnosti o nauci kroz redovno godišnje organizovanje radionica i predavanja namenjenih široj javnosti različitog uzrasta u sklopu različitih manifestacija namenjenih popularizaciji nauke.

U cilju modernizacije i podizanja kvaliteta i nivoa obrazovnih profila razmotriće se uslovi za **razvijanje novih kurikuluma inter- i transdisciplinarnih master i doktorskih studija** kroz analizu regulative za uvođenje studijskih programa na Univerzitetu i identifikovanje partnera među članicama Univerziteta.

5. Unapređenje rada Sektora za transfer tehnologije i Sektora za laboratorijista ispitivanja će se ostvariti kroz usvajanje i sprovođenje politike razvoja inovacija i usluga.

Razvoj inovacija i transfer tehnologije u oblastima od interesa, kako bi se rezultati naučnih istraživanja što brže primenili u praksi.

Pružanje usluga baziranih na primeni molekularno-bioloških metoda sa primenom u: molekularnoj dijagnostici retkih i nezaraznih bolesti, farmakogenetici, zaštiti životne sredine, bezbednosti hrane, poljoprivredi i veterini. IMGGI je prepoznao važnost primene svojih istraživanja u savremenoj, brznoj i preciznoj molekularnoj dijagnostici bolesti, kao i preventivnim molekularnim testovima koji bi omogućili primenu personalizovane terapije.

6. Kreiranje boljeg ekosistema za razvoj Instituta

Jedna od oblasti obuhvaćena akcionim planom je i mapiranje i identifikacija ekosistema od interesa, ali i aktivno učešće u kreiranju boljeg okruženja za rad IMGGI. U tom smislu osnaživaće se učešće saradnika IMGGI u različitim telima, kao i saradnja sa alumni zajednicom Instituta.

AKCIONI PLAN

Za ostvarivanje definisanih Strateških ciljeva formiran je detaljan AKCIONI PLAN koji uključuje sve aktivnosti i inicijative predviđene za realizaciju u periodu 2024-2028. godine. Svaki Strateški cilj (1) je razložen na konkretnije specifične ciljeve (1.1) koji kroz jasno identifikovane inicijative/aktivnosti (1.1.1) dovode do ciljanih rezultata, koji utiču na razvoj IMGGI. Akcioni plan podrazumeva listu aktivnosti za svaki specifični cilj, a dodatno i planirani početak i završetak aktivnosti, kao i odgovornu funkciju i najznačajnije rizike za realizaciju. S obzirom na veliki broj planiranih aktivnosti u narednom periodu sa jedne strane i ograničenih resursa sa druge strane, određeni su prioriteta za sprovođenje aktivnosti.

D-Direktor; ZD-zamenik Direktora; PDN-pomoćnik Direktora za nauku; PDOP-pomoćnik Direktora za opšte poslove; PNV-predsednik Naučnog veća; RD-rukovodilac departmana; RSO-rukovodilac Sektora za obrazovanje; RC-rukovodilac Centra za sekvenciranje genoma i bioinformatiku; MP-menadžer za projekte; IKT-informacione i komunikacione tehnologije; IT-informacione tehnologije.							
CILJ 1	Unapredeni organizacioni kapaciteti Instituta (ljudski i materijalni resursi) u cilju održivog poslovanja						
1.1.	Unapređena organizaciona struktura i sistem upravljanja						
Rb	Naziv aktivnosti/inicijative	Prioritet (1/2/3)	Cilj aktivnosti/inicijative (Uticaj na IMGGI)	Očekivani rezultati	Trajanje aktivnosti/inicijative (od-do) (-do) rok za završetak (od-) kontinuirano	Odgovornost	Najznačajniji rizici
1.1.1.	Definisanje organizacione šeme IMGGI i formiranje matrice odgovornosti po organizacionim jedinicama i funkcijama	1	Efikasnije i jasnije upravljanje organizacionim jedinicama i IMGGI	Formirane nove organizacione jedinice i matrica odgovornosti, izmenjen Pravilnik o organizaciji rada i sistematizaciji radnih mesta	Jan 2024 – Feb 2024.	D	Neposvećenost procesu usled preopterećenosti prioriternijim zadacima
1.1.2.	Formiranje dva departmana	1	Unapređeno funkcionisanje i koordinacija svih naučnih aktivnosti, implementacija strateške vizije	Usvojen Pravilnik o departmanima	Feb 2024 – Mart 2024.	D	Nedovoljno jasno definisane ingerencije departmana i rukovodilaca departmana

1.2.	Uspostavljen sistem za internu i eksternu komunikaciju						
1.2.1.	Uspostavljanje jasno definisanog plana interne komunikacije	1	Poboljšana komunikacija, povezivanje među grupama i organizacionim jedinicama, poboljšanje imidža i vidljivosti Instituta	Izradjen i usvojen plan komunikacije na svim nivoima i oblastima, uspostavljen sistem praćenja i implementacije kroz interna pravna akta (definisane procedure za komunikaciju, šema protoka informacija)	-Jun 2024.	ZD	Neposvećenost procesu usled preopterećenosti prioritetnijim zadacima
1.2.2.	Uspostavljanje jasno definisanog sistema za eksternu komunikaciju	2	Jačanje reputacije Instituta i povećano prisustvo u javnom prostoru	Identifikovane teme od značaja, uspostavljen plan komunikacije sa relevantnim korisnicima, uspostavljena procedura za javno prezentovanje, uspostavljena funkcija menadžera odnosa sa javnošću, izveštaj o evaluaciji rada menadžera odnosa sa javnošću, definisani stavovi Instituta o aktuelnim temama i javno prezentovanje	Jan 2024 – Jan 2025.	ZD	Neusaglašenost oko izbora tema, manjak ili nezainteresovanost kadra za funkciju menadžera odnosa sa javnošću
1.2.3.	Iskazivanje identiteta instituta	1	Povećanje prepoznatljivosti instituta	Jasno definisane ekspertize Instituta na osnovu referenci, projekata, proizvoda i usluga	Jun 2024 – Dec 2024.	D	Nemotivisanost, nausaglašenost oko pravaca razvoja instituta
1.3.	Unapredena infrastruktura i oprema prema potrebama Instituta						
1.3.1.	Reorganizacija i proširenje prostornih kapaciteta IMGGI	1	Obezbeđen rast i razvoj Instituta u skladu sa mogućnostima	Izrađen i usvojen plan za racionalizaciju raspoloživog prostora za smeštaj opreme i eksperimentalni rad, plan proširenja prostornih kapaciteta	-April 2024	D	Ograničeni resursi, loša procena u odnosu na očekivanja vezana za prelazak u BIO4

1.3.2.	Upravljanje opremom	1	Efiksnije upravljanje postojećom i nabavka nove opreme	Izrađena i usvojena procedura upravljanja opremom (prioritizacija potreba, nabavka, održavanje, servis), ažuriran spisak opreme i pratećih informacija, kontinuirano ažuriranje spiska potreba za nabavku opreme, angažovana lica za održavanje opreme, angažovani tehničari za rad na specifičnoj opremi	-Jun 2024	ZD	Ograničeni resursi, nedostatak prostora za smeštaj opreme
1.4	Digitalizovan procesa rada u IMGGI						
1.4.1	Digitalizacija procesa nabavki i finansija	1	Povećana efikasnost procesa javnih nabavki, smanjen angazman naucnog kadra u procesu javnih nabavki	Uspostavljen i optimizovan sistem elektronske evidencije i sprovođenja nabavki, uspostavljen sistem za praćenje finansijskog stanja istraživačkih grupa	Mart 2024-Dec 2024.	PDOP	Ograničeni resursi za nabavku i instalaciju aplikacije, neusklađenost potreba i zahteva korisnika aplikacije
1.4.2	Digitalizacija laboratorijskih beleški i upravljanje eksperimentalnim podacima	2	Unapređeno (standardizovano) upravljanje eksperimentalnim podacima	Uspostavljen sistem digitalnih laboratorijskih sveski (eLab books) i procedura upravljanja eksperimentalnim podacima	Jan 2024- Jun 2024.	RD	Neposvećenost i otpor procesu digitalizacije
1.4.3	Upravljanje kolekcijama/repozitorijumima uzoraka	3	Olakšana interna i eksterna dostupnost, vidljivost i upotrebljivost kolekcija/repozitorijuma uzoraka	Uspostavljen sistem digitalnog upravljanja kolekcijama/repozitorijumima	Okt 2024 - Dec 2025.	ZD	Neposvećenost i otpor procesu digitalizacije

1.5.	Obezbeđena podrška radu i poslovanju Instituta						
1.5.1.	Upravljanje ljudskim resursima	1	Unapređenje rada, povećana efikasnost i zadovoljstvo zaposlenih	Uspostavljena pozicija menadžera ljudskih resursa, donet plan razvoja ljudskih resursa, Izveštaj o evaluaciji rada menadžera ljudskih resursa	Jan 2024.-	PDOP	Neusklađen katalog radnih mesta, tj. pravni okviri, nedostatak adekvatnog kadra na tržištu rada, nedostatak finansijskih resursa
1.5.2.	Upravljanje projektima	1	Podrška istraživačima u projektnim aplikacijama, implementaciji i izveštavanju. Strateška usklađenost projekata	Uspostavljena kancelarija za podršku projektima. Povećan broj odobrenih projekata.	-Dec 2024.	PDN	Neusklađen katalog radnih mesta, tj. pravni okviri, nedostatak adekvatnog kadra na tržištu rada, nedostatak finansijskih resursa
1.5.3.	Razvoj poslovanja i marketinga	2	Unapređenje poslovanja i bolja vidljivost i prepoznatljivost Instituta	Uspostavljene pozicije za menadžera odnosa sa javnošću (1.2.2.) i analitičara za razvoj poslovanja, izveštaj o evaluaciji rada menadžera odnosa sa javnošću i analitičara za razvoj poslovanja	Jan 2025.-	D	Izmene u strateškom opredeljenju IMGGI
1.5.4.	Upravljanje podacima	2	Unapređena sigurnost i upotreba podataka	Izrađen plan upravljanja podacima i usvojena metodologija	Mart 2024 - Okt 2024	ZD	Kašnjenja usled preopterećenosti, nedovoljan broj obučanih ljudi, otpora procesu
1.5.5.	Jačanje pravno-finansijsko-administrativnih kapaciteta Instituta	2	Unapređena podrška naučnoistraživačkom radu Instituta	Angažovani pravnik i dodatno nenaučno osoblje	Jan 2024 –	PDOP	Fluktuacija zaposlenih

1.5.6.	Jačanje kapaciteta za IKT	2	Unapređena podrška radu svih organizacionih jedinica	Uskladene komponente IKT sistema, povećan IKT kapacitet, zaposlen minimum jedan IT stručnjak	Jun 2024 -	PDOP	Nezinteresovanost IT stručnjaka zbog kompeticije na tržištu rada
1.6.	Razvoj karijera istraživača						
1.6.1.	Diverzifikacija i vitalizacija karijernih puteva	2	Omogućeno podsticanje razvoja različitih karijernih puteva istraživača	Uspostavljen sistem praćenja i evaluacije karijernih puteva, istraživači dodatno profilisani u smeru obrazovanja, razvoja inovacija, razvoja uslužne delatnosti	Jan 2025 -Dec 2025.	RD	Neposvećenost i otpor procesu
1.6.2	Podsticanje akademskog vođstva	2	Uspostavljena praksa akademskog rukovođenja na svim nivoima	Usvojen godišnji plan personalizovanih i profilisanih obuka iz oblasti rukovođenja prilagođenih različitim profilima istraživača (direktor, zamenik direktora, pomoćnici direktora, rukovodioci departmana, rukovodioci istraživačkih grupa, rukovodioci pojedinačnih problematika (u okviru projekata), mentori doktorskih i master disertacija	Jan 2025-	PDN	Neposvećenost i otpor procesu

Cilj 2: Poboljšana naučna izvrsnost i konkurentnost Instituta							
2.1.	Definisana naučna politika						
Rb	Naziv aktivnosti/inicijative	Prioritet (1/2/3)	Cilj aktivnosti/inicijative (Uticaj na IMGGI)	Očekivani rezultati	Trajanje aktivnosti/inicijative (od-do) (-do) rok za završetak (od-) kontinuirano	Odgovornost	Najznačajniji rizici
2.1.1.	Struktuiranje naučne politike	1	Podsticanje i podrška naučnoistraživačkih aktivnosti radi podizanja izvrsnosti	Definisana strateška naučna orijentacija i usvojena naučna politika	Mart 2024-Jun 2024	PNV	Nedostizanje konsenzusa, neposvećenost procesu, ograničenost kapaciteta i resursa
2.1.2.	Sprovođenje naučne politike	2	Unapređeni rezultati naučnoistraživačkog rada (vidljivi na portalu eNauka)	Usvojeni godišnji planovi naučnoistraživačkog rada	Jun 2024-	PDN	Nepostizanje konsenzusa, neposvećenost procesu, ograničenost kapaciteta i resursa
2.1.3.	Praćenje i revizija naučne politike	2	Sprovođenje i aktuelnost naučne politike	Izrađeni godišnji izveštaji o naučnoistraživačkom radu	Jan 2025-	PNV	Nepostizanje konsenzusa, neposvećenost procesu, ograničenost kapaciteta i resursa
2.2.	Osnovani Centri izvrsnosti						
2.2.1.	Analiza uslova, mogućnosti i potreba za formiranjem centara	3	Procena mogućnosti i opravdanosti osnivanja centra izvrsnosti	Usvojen elaborat o izvodljivosti	Mart 2024 – Dec 2024	RD	Promena potreba Instituta i promena uslova za formiranja Centra
2.2.2.	Plan aktivnosti za ispunjavanje uslova za formiranje Centara	3	Ispunjeni uslovi za formiranje Centara	Usvojen plan	Jun 2025 – Dec 2025	RD	Ograničeni resursi

2.2.3.	Formiranje Centara izvrsnosti	3	Podizanje izvrsnosti IMGGI	Dobijen status Centra izvrsnosti	-Jan 2027	D	Ugrožena dinamika donošenja odluka van Instituta
2.3.	Razvoj Centra za sekvenciranje genoma i bioinformatiku						
2.3.1.	Planiranje aktivnosti Centra za sekvenciranje genoma i bioinformatiku	2	Podizanje nivoa iskorišćenosti Centra za sekvenciranje genoma i bioinformatiku	Usvojen plan rada, kalendar aktivnosti i obuka	-Apr 2024.	RC	Nezainteresovanost za aktivnosti Centra za sekvenciranje genoma i bioinformatiku
2.3.2.	Izrada poslovnog modela Centra za sekvenciranje genoma i bioinformatiku	2	Povećan obim poslovanja u cilju finansijske samoodrživosti Centra	Uradjena analiza troškova i koristi, odabran najadekvatniji poslovni model, usvojen plan poslovanja Centra	Jun 2024 – Dec 2024	D	Neadekvatna procena kadrovskih i tehničkih potencijala, loša analiza koristi i troškova (cost-benefit)
2.4.	Uspostavljena strateška partnerstva sa vodećim međunarodnim naučnim institucijama u skladu sa naučnom politikom						
2.4.1.	Prepoznavanje institucija od značaja za realizaciju strateških naučnih aktivnosti	3	Unapređena naučna izvrsnost Instituta	Broj potpisanih ugovora sa strateškim partnerima na godišnjem nivou	Dec 2024-	RD	Nezainteresovanost institucija, nedovoljna angažovanost istraživača
2.5.	Uspostavljen sistem evaluacije istraživača i istraživačkih grupa						
2.5.1.	Donošenje pravilnika o evaluaciji istraživača i istraživačkih grupa	1	Podizanja kompetentnosti institutskog kadra kroz efikasnu i transparentnu evaluaciju istraživača i istraživačkih grupa	Usvojen Pravilnik o evaluaciji istraživača i istraživačkih grupa sa jasno definisanim i transparentnim kriterijumima	-Sep 2024.	PNV	Nedovoljan angažman, nepostizanje dogovora o sadržini pravilnika, gubitak interesovanja
2.5.2.	Sprovođenje evaluacije istraživača i istraživačkih grupa	2	Unapređeno upravljanje i razvoj istraživačkih kadrova	Izrađeni godišnji izveštaji o evaluaciji	Jan 2025 -	PDN	Nezainteresovanost, otpor prema procesu

2.6.	Podsticanje saradnje unutar i između istraživačkih grupa IMGGI kroz učešće na pozivima za projekte u skladu sa strateškom orijentacijom IMGGI						
2.6.1.	Prepoznavanje nacionalnih i međunarodnih poziva od zajedničkog naučnog interesa istraživačkih grupa	1	Profilisanje jasne naučne politike	Godišnja evidencija projektnih prijava u skladu sa strateškom orijentacijom IMGGI	Dec 2024 -	RD	Odstupanje od naučne politike, nedovoljna angažovanost, mali broj odgovarajućih poziva
2.6.2.	Praćenje realizacije dobijenih strateških projekata	2	Povećana naučna izvrsnost i prepoznatljivost (identitet) IMGGI	Procenat povećanja broja strateških projekata	Jan 2025 -	MP	Neadekvatna saradnja MP sa rukovodiocima projekata, ograničeni ljudski resursi
2.6.3.	Podrška projektima strateške opredeljenosti	2	Usmerenost ka ostvarenju misije i jačanje motivacije istraživača za konkurisanje na projekte	Uspostavljen plan podrške i stimulacije	Dec 2024 -	D	Ograničeni resursi za stimulaciju
2.7.	Povećano ulaganje u usavršavanje istraživača						
2.7.1.	Planiranje strateških treninga i usavršavanja istraživača u skladu sa naučnom politikom Instituta	2	Unapređena stručnost kadra u strateškim oblastima, poboljšana kvaliteta rada	Godišnje povećanje broja realizovanih obuka i treninga	Dec 2024-	PDN	Loše identifikovane potrebe
2.7.2.	Organizovanje obuka za transfer stečenih znanja	1	Unapređenje ekspertize zaposlenih	Godišnje povećanje novoobučeni istraživača	Jan 2024 -	RSO	Nezainteresovanost, loše isplanirane obuke
2.8.	IMGGI unapređen do Instituta od nacionalnog značaja						
2.8.1.	Analiza uslova i priprema dokumentacije za dobijanje statusa Instituta od nacionalnog značaja	3	Pristup dodatnim finansijskim sredstvima, povećan uticaj i autoritet u oblasti delovanja, učešće u procesima razvoja politika od interesa	Prikupljena dokumentacija, dobijen status Instituta od nacionalnog značaja	Jan 2025 -Dec 2027.	PDOP	Ukidanje statusa ili promena uslova za dobijanje statusa od strane države, neispunjenost uslova

2.9.	Prijavljen Teaming projekat						
2.9.1.	Priprema konkursne dokumentacije i prijava Teaming projekta	2	Podizanje naučne izvrsnosti, infrastrukturnih kapaciteta i prepoznatljivosti IMGGI	Pripremljena projektna dokumentacija (analiza uslova, dobijanje saglasnosti i usklađivanje sa nacionalnim sporazumima i regulativom), predata konkursne dokumentacije	Dec 2024 -Apr 2027.	PDN	Problem u pronalaženju adekvatnog partnera, neusaglašenost oko teme za prijavu projekta, nedobijanje saglasnosti od resornog Ministarstva
2.10.	Podržana otvorena nauka						
2.10.1.	Podrška objavljivanju radova sa otvorenim pristupom	1	Jačanje svesti o značaju transparentnosti u publikovanju, povećanje broja radova sa otvorenim pristupom	Formiran fond za finansiranje objavljivanja radova sa otvorenim pristupom i ažurirani kriterijumi za finansiranje radova	-Jun 2024.	PNV	Ograničenost opredeljenih finansijskih sredstava, preambiciozni kriterijumi
2.10.2.	Podrška konceptu otvorene nauke	2	Povećana transparentnost i dostupnost naučnih resursa, jačanje ugleda i prepoznatljivosti IMGGI, Uspostavljena saradnja i umrežavanje	Manifest IMGGI o podršci otvorenoj nauci	-Jan 2025.	PDN	Neposvećenost procesu

Cilj 3: Razvijen portfolio Instituta							
3.1. Analizirane naučne i iz nauke proistekle aktivnosti koje definišu trenutni portfolio Instituta							
Rb	Naziv aktivnosti/inicijative	Prioritet (1/2/3)	Cilj aktivnosti/inicijative (Uticaj na IMGGI)	Očekivani rezultati	Trajanje aktivnosti/inicijative (od-do) (-do) rok za završetak (od-) kontinuirano	Odgovornost	Najznačajniji rizici
3.1.1.	Analiza postojećih naučnih aktivnosti i prepoznavanje zajedničkog interesa	2	Prilagođavanje ciljevima strategije, Bolja identifikacija prilika za poboljšanje i usmerenost na ključne ciljeve	Formiran aktuelni katalog naučnih aktivnosti komuniciranih kroz online izdanja, flajere, i druge oblike prezentacija	Mart 2024 - Sept 2024	PDN	Neposvećenost procesu usled drugih prioriteta, nemogućnost definisanja naučne politike u zadatom roku
3.1.2.	Analiza postojećih obrazovnih, inovacionih i uslužnih delatnosti	2	Prilagođavanje ciljevima strategije, Bolja identifikacija prilika za poboljšanje i usmerenost na ključne ciljeve	Formiran aktuelni katalog obrazovnih, inovacionih i uslužnih delatnosti komuniciranih kroz online izdanja, flajere i druge tipove prezentacija	Mart 2024 - Sept 2024	ZD	Neposvećenost procesu usled drugih prioriteta
3.1.3	Publikovanje i kontinuirano ažuriranje aktuelnog portfolia	2	Povećana vidljivost Instituta kroz ažurirani portfolio, uspostavljen sistem za redovno prikupljanje informacija za ažuriranje portfolija	Ažuriran portfolio Instituta	Sept 2024 -	ZD	Neblagovremeno ažuriranje usled lošeg protoka informacija, neposvećenost procesu usled drugih prioriteta
3.2. Izraden plan razvoja portfolija Instituta							
3.2.1.	Planiranje razvoja naučnih aktivnosti	2	Bolja iskorišćenost naučnih potencijala i kapaciteta, ravnomerna raspodela istraživača po zadacima	Usvojen plan razvoja naučnih aktivnosti na godišnjem nivou	Jan 2025 -	RD	Neposvećenost procesu usled drugih prioriteta

3.2.2.	Planiranje razvoja obrazovnih, inovacionih i uslužnih delatnosti (kroz Sektore)	2	Prodor na nova trzista, veća vidljivost i priznatost, povećana obučenost i ekspertiza istraživača	Usvojen plan razvoja obrazovnih, inovacionih i uslužnih aktivnosti na godišnjem nivou	Jan 2025 -	ZD	Neposvećenost procesu usled drugih prioriteta
3.3.	Unapređena izdavačka delatnost IMGGI						
3.3.1.	Unapređenje izdavačke delatnosti IMGGI	3	Povećana prepoznatljivost IMGGI, proširena naučnoistraživačka saradnja, unapređen akademski status IMGGI	Plan izdavačkih aktivnosti IMGGI (monografije, časopisi, popularna literatura i sl) sa koracima realizacije, zaduženjima i rokovima; izdavanje monografija, stručne literature i časopisa iz oblasti naučne ekspertize IMGGI	Jan 2025 -	RSO	Slaba zainteresovanost, nedostatak finansijskih resursa

Cilj 4: Ostvaren doprinos savremenom obrazovanju u naučnim oblastima iz delokruga rada IMGGI							
4.1 Osnovan Sektor za obrazovanje							
Rb	Naziv aktivnosti/inicijative	Prioritet (1/2/3)	Cilj aktivnosti/inicijative (Uticaj na IMGGI)	Očekivani rezultati	Trajanje aktivnosti/inicijative (od-do) (-do) rok za završetak (od-) kontinuirano	Odgovornost	Najznačajniji rizici
4.1.1	Sprovođenje pripremnih aktivnosti za uspostavljanje rada Sektora za obrazovanje	1	Uređenje i formalizovanje obrazovne aktivnosti Instituta	Napisan i usvojen Pravilnik o radu Sektora za obrazovanje, jasno definisane oblasti rada Sektora za obrazovanje	Feb 2024 -Mart 2024.	D	Nedovoljna angažovanost tima za pisanje pravilnika
4.1.2	Uspostavljanje rada Sektora za obrazovanje	1	Unapređenje aktivnosti koje IMGGI pruža u oblasti obrazovanja	Izradjen programa rada Sektora za obrazovanje	Jan 2024- April 2024.	RSO	Nedovoljna angažovanost tima za pisanje programa rada
4.1.3	Praćenje i revizija rada Sektora za obrazovanje	2	Podizanje obrazovnog potencijala IMGGI	Godišnji izveštaj	Jun 2024 -	RSO	Nedovoljna angažovanost Sektora za obrazovanje
4.2. Ostvarena strateška saradnja sa nacionalnim i internacionalnim fakultetima i institutima							
4.2.1.	Identifikovani nacionalni i internacionalni fakulteti i instituti sa kojima će biti uspostavljena saradnja u oblasti obrazovanja	2	Podizanje obrazovnog potencijala i atraktivnost IMGGI	Potpisani ugovori sa odabranim fakultetima i institutima	Dec 2024 -	D	Nekompatibilnost u strateškim ciljevima između institucija, odustajanje od saradnje
4.2.2.	Periodično praćenje realizacije saradnje koja je predmet potpisanih ugovora	3	Podizanje vidljivosti, potencijala i autoriteta IMGGI	Godišnji izveštaji o realizaciji saradnje	Jan 2025-	RSO	Nekooperativnost relevantnih subjekata, nezainteresovanost istraživača za učešće, nedostatak adekvatnih programa

4.3.	Doneta strategija razvoja naučnog podmlatka i uspostavljen programa za podršku mladim rukovodiocima grupa						
4.3.1	Osnivanje kancelarije za razvoj karijera mladih istraživača	1	Aktivno praćanje napretka mladih istraživača	Osnovana kancelarija	Okt 2024	D	Nedostatak vremena ili nezainteresovanost potencijalnih članova kancelarije
4.3.2.	Definisanje uslova o realizaciji doktorskih disertacija u IMGGI	2	Povećana efikasnosti i kvalitet doktorskih studija u IMGGI	Usvojen Pravilnik o realizaciji doktorskih disertacija (uslovi za prijem studenata, praćanje napretka, prava i obaveza mentora i studenata)	Dec 2024.	RSO	Nedovoljno angažovanje tima za pisanje pravilnika
4.3.3	Planiranje razvoja podmlatka	2	Unapređenje razvoja i kvaliteta podmlatka	Usvojen plan razvoja podmlatka (studijski boravci, treninzi, rotacija i podrška mladih istraživača u osamostaljivanju u naučnom radu).	Dec 2024.	RSO	Neefikasan rad i nezainteresanost svih učesnika
4.4.	Razvijene veštine istraživača Instituta						
4.4.1.	Obučavanje istraživača u različitim veštinama	2	Unapređenje kapaciteta ljudskih resursa	Usvojen plan obuka za razvoj veština u organizaciji timskog rada, za pisanje i podnošenje projekata, javne nastupe, komunikaciju rezultata naučnih istraživanja nauke ciljanim grupama društva, za držanje predavanja	Dec 2024-Mart 2025	RSO	Neefikasan rad i nezainteresovanost svih učesnika
4.5.	Popularizacija nauke						
4.5.1.	Popularizacija nauke kroz projekte	2	Jaćanje ugleda i prepoznatljivosti IMGGI, uspostavljena saradnja i umrežavanje	Broj prijavljenih i odobrenih projekata	Jan 2024-	RSO	Ogranićen broj poziva, nedovoljni finansijski resursi

4.5.2.	Popularizacija nauke ciljnim grupama stručne i nestručne javnosti	2	Podsticanje interesa za nauku, diseminacija znanja, bolje razumevanje društvenih problema, razvoj naučne kulture, doprinos društvu u razumevanju aktuelnih izazova	Kalendar godišnjih aktivnosti, učešće u i organizovanje radionica, seminara, stručnih skupova posvećenih određenim naučnim temama, formiran fond za finansiranje aktivnosti, objavljeni članci i video/audio zapisi nastupa u medijima	-Jan 2024	RSO	Nezainteresovani učesnici, nedovoljni finansijski resursi
4.6.	Analizirani uslovi za razvoj kurikuluma interdisciplinarnih i transdisciplinarnih master i doktorskih studija						
4.6.1.	Analiza zakonske regulative kojom je regulisano uvođenje novih studijskih programa na Univerzitetu	3	Podizanje kvaliteta i nivoa obrazovnih profila	Identifikovani uslovi, Cost-benefit analiza uvođenja novih studijskih programa, doneta odluka o uvođenju novih studijskih programa	Jan 2026.	RSO	Nedostupnost informacija, nezainteresovanost Univerziteta
4.6.2.	Identifikovanje partnera potrebnih za akreditaciju novog kurikuluma	3	Modernizovanje obrazovnih programa na Univerzitetu	Identifikovane adekvatne partnerske institucije	Dec 2027.	RSO	Nekooperativnost relevantnih subjekata

Cilj 5: Unapredenjen rada Sektora za transfer tehnologije (STT) i Sektora za laboratorijska ispitivanja (SLI) kroz usvajanje i sprovođenje politike razvoja inovacija i usluga							
5.1. Unapredeni kapaciteti IMGGI za transfer tehnologija							
Rb	Naziv aktivnosti/inicijative	Prioritet (1/2/3)	Cilj aktivnosti/inicijative (Uticaj na IMGGI)	Očekivani rezultati	Trajanje aktivnosti/inicijative (od-do) (-do) rok za završetak (od-) kontinuirano	Odgovornost	Najznačajniji rizici
5.1.1.	Analiza rada STT	1	Utvrđene snage i slabosti IMGGI u domenu STT, šanse i pretnje za STT	Izveštaj sa prepoznatim izazovima, uspešnim primerima, mogućnostima za razvoj inovacija u narednih 5 godina; Identifikovani ciljevi za Strategiju razvoja STT-a	Mart 2024- Jun 2024.	RSTT	Nedostatak svih neophodnih informacija, neposvećenost procesu zbog drugih prioriteta
5.1.2.	Izrada strategije razvoja STT-a	1	Povećana efikasnost rada STT-a, Veće mogućnosti za dobijanje dodatnih finansijskih sredstava za istraživanje i razvoj, povećana finansijska nezavisnost	Godišnji plan organizacije rada i razvoja STT-a	Jul 2024.	RSTT	Neposvećenost procesu zbog drugih prioriteta, neusaglašenost o ciljevima i prioritetima
5.1.3.	Osnivanje kancelarije u okviru STT-a	3	Unapređena podrška razvoju inovacija, Brži rast TRLa inovacionih projekata	Angažovano osoblje unutar kancelarije (ekspert/menadžer za transfer tehnologija, pravnici)	Jan 2025.	D	Nedostatak odgovarajućih profila u zemlji
5.1.4.	Povećanje vidljivosti STTa	2	Strateško umrežavanje sa partnerima za saradnju i projekte	Broj predstavljanja na konferencijama i u medijima, broj „White papers“ inovacionih rešenja	Sep 2024-	RSTT	Nedostupnost informacija, neposvećenost procesu zbog drugih prioriteta

5.2.	Obrazovani istraživači u oblasti transfera tehnologije						
5.2.1.	Obrazovanje članova STT-a i zaposlenih koji već imaju inovacione projekte za proces transfera tehnologije	1	Unapređen rad STT-a, unapređene veštine članova STT-a i rukovodilaca inovacionih projekata za transfer tehnologije	Definisani plan edukativnih radionica i programa za članove STT-a i za zaposlene koji već imaju iskustva u transferu tehnologije	Apr 2024 -	RSTT	Nedostatak finansijskih resursa
5.2.2.	Edukacija za istraživače bez iskustva u transferu tehnologije	2	Dodatno jačanje kapaciteta STT-a	Definisanje plana opštih edukativnih radionica za istraživače	Jul 2024-	RSTT	Nedostatak finansijskih resursa, nezainteresovanost istraživača za obuku iz oblasti transfera tehnologije
5.3.	Umrežavanje u oblasti transfera tehnologija						
5.3.1.	Uspostavljanje sistema eksterne podrške razvoju inovacija kroz povezivanje i umrežavanje sa privredom i drugim elementima inovacionog ekosistema	3	Brži rast nivoa tehnološke spremnosti inovacionih projekata, povrat prethodnih ulaganja IMGGI u inovacije	Uspostavljena mreža sa svim zainteresovanih stranama (kompanije, mentori, investitori) iz oblasti u zemlji i inostranstvu – clustering –	Jan 2026 -	RSTT	Angažovanost odgovornih osoba na drugim aktivnostima, nezainteresovanost partnera
5.3.2.	Formiranje Ino/TT huba	3	Dodatno unapređeno jačanje STT kapaciteta	Definisana mentorska podrška, preduzetnički timovi i izrada prototipova	Dec 2028.	RSTT	Nedostatak finansijskih resursa i osoblja za finalizaciju
5.4.	Ojačani kapaciteti IMGGI za inovacionu delatnost						
5.4.1.	Povećanje broja R&D projekata	2	Diverzifikovani izvori finansiranja	Broj realizovanih projekata, patenata, licencnih ugovora	Dec 2024 -	D	Nezainteresovanost industrije, nezainteresovanost naučnika, angažovanje istraživača na drugim poslovima, neadekvatno funkcionisanje jedinice za pisanje projekata

5.4.2.	Pronalaženje alternativnih izvora finansiranja inovacija	2	Diverzifikovanje izvora prihoda za IMGGI	Broj ugovora o donaciji, broj sponzorstava i drugih oblika finansiranja inovacija	Dec 2024 -	RSTT	Nedostupnost alternativnih izvora finansiranja u Srbiji
5.5.	Ojačani kapaciteti IMGGI u domenu pružanja usluga						
5.5.1.	Analiza rada SLI	2	Utvrđene snage i slabosti IMGGI u domenu usluga, šanse i pretnje za razvoj SLI (Cost-benefit analiza postojećih usluga)	Definisana lista usluga na osnovu isplativosti i ekskluzivnosti na tržištu Forminana lista odabranih usluga za biznis plan i akreditaciju	Jun 2024	RSLI	Nekompletnost podataka da bi se analiza izvršila, nedovoljna angažovanost izvršioca usluga, rukovodioca SLI
5.5.2.	Izrada plana poslovanja SLI	2	Uređenje sistema rada i poslovanja SLI	Određeni prioriteti usluga za koje se radi plan poslovanja, izrada plana poslovanja za odabrane usluge, Analiza saradnje sa ugovorenim stranama i njeno kontinuirano unapređenje, Analiza plasmana usluga, Praćenje zadovoljstva korisnika, proizvodom /uslugom (provera uspešnosti),	Jun 2024 – Okt 2024.	RSLI	Nepostojanje saglasnosti oko prioriternih usluga za analizu
5.6.	Unapredeno poslovanje SLI						
5.6.1.	Unapređenje Poslovnika SLI	2	Uređenje sistema rada i poslovanja SLI	Propisani uslovi i kriterijumi za formiranje cena usluga, način angažovanja osoblja i raspolaganje sopstvenim sredstvima SLI	Jan 2024-Dec 2024.	RSLI	Nedovoljna angažovanost izvršioca usluga, rukovodioca SLI

5.6.2.	Povećanje vidljivosti SLI	2	Strateško umrežavanje sa zainteresovanim stranama i povećanje sopstvenih prihoda IMGGI	Broj predavljanja zainteresovanim stranama, broj sklopljenih ugovora	Jan 2024-	RSLI	Nedovoljna angažovanost istraživača, članova i rukovodioca SLI
5.6.3.	Unapređenje usluga uvođenjem validacije/akreditacije	2	Poboljšanje efikasnosti operacija, jačanje poverenja klijenata	Broj validiranih i/ili akreditovanih usluga	Jan 2025-	RSLI	Neispunjenost uslova za akreditaciju

CILJ 6.		Poboljšani ekosistem za razvoj Instituta					
6.1.		Pojačani uticaj IMGGI na spoljno okruženje					
Rb	Naziv aktivnosti/inicijative	Prioritet (1/2/3)	Cilj aktivnosti/inicijative (Uticaj na IMGGI)	Očekivani rezultati	Trajanje aktivnosti/inicijative (od-do) (-do) rok za završetak (od-) kontinuirano	Odgovornost	Najznačajniji rizici
6.1.1.	Delegiranje predstavnika IMGGI u radna i strukovna tela, udruženja i komisije od značaja za rad Instituta	2	Poboljšani uslovi za rad, povećani uticaj Instituta na širu naučnu zajednicu i na proces donošenja odluka bitnih za nauku	Godišnja evidencija predstavnika IMGGI u telima koja definišu regulative iz relevantnih oblasti, plan aktivnosti predstavnika IMGGI u relevantnim telima	Dec 2024 -	D	Izostanak predstavnika IMGGI u telima od značaja za rad IMGGI
6.1.1.	Aktivno učešće u razvoju inter- i transdisciplinarnosti u Srbiji i regionu	3	Podignut kvalitet naučno-istraživačkih rezultata Instituta, veća umreženost sa srodnim institucijama, proširena saradnja sa infrastrukturnim mrežama, lobiranje	Broj ugovora sa relevantnim interesnim stranama (Sporazumi o razumevanju, ugovori, projekti)	Dec 2024 -	PDN	Slaba zainteresovanost drugih NIO za aktivnu saradnju, neusaglašenost razvijenih saradnji sa naučnom politikom IMGGI
6.1.1.	Povezivanje sa alumnistima i dijasporom	3	Podizanje kvaliteta naučnih rezultata kroz intenziviranu stratešku saradnju sa kolegama u inostranstvu	Izveštaj o pokrenutim inicijativama za visoko kvalitetne i uticajne programe i projekte, broj zajedničkih projekata (sa dvosmernim uključivanjem)	Jan 2024 -	PNV	Ograničenja za uključivanje alumnista i kolega iz dijaspore na projekte

Sistem praćenja i izveštavanja

Rb	Cilj	Rezultat	Indikator	Izvor provere	Učestalost merenja	Kome se podnosi izveštaj
1	Definisanje organizacione šeme IMGGI i formiranje matrice odgovornosti po organizacionim jedinicama i funkcijama	Jasna organizaciona šema i matrica odgovornosti	Usvojen Pravilnik	Odluka direktora	jednokratno	D
2	Uspostavljen sistem komunikacije unutar i van Instituta	Povećana saradnja među istraživačkim grupama, poboljšana reputacija i veće prisustvo Instituta u javnom prostoru	Stepen zadovoljstva zaposlenih komunikacijom, veći broj gostovanja i prisustva u medijima, učešće na tribinama o pitanjima od javnog interesa, veće prisustvo u radnim grupama koje se bave relevantnim temama	Anketa, izveštaji o gostovanjima, učešću na tribinama i u radnim grupama	godišnji izveštaji	ZD
3	Digitalizacija procesa rada IMGGI	Digitalizacija laboratorijskih sveski, kolekcija i administrativnih poslova (javne nabavke),	Dostupnost informacija u elektronskoj formi	Repozitorijum, platforme	kvartalno	PDOP
4	Unapređeno upravljanje ljudskim resursima	Povećana efikasnost rada u IMGGI	Uspostavljena Kancelarija za upravljanje ljudskim resursima	Odluka o formiranju kancelarije, plan razvoja ljudskih resursa	jednokratno/ godišnje	D
5	Definisanje strateške naučne orijentacije	Usvojena naučna politika	Usvojen dokument	Zapisnik sa sednice NV	jednokratno	D
6	Uspostavljanje identiteta i poboljšanje vidljivosti Instituta	Sprovođenje, praćenje i revizija naučne politike	Usvojen godišnji plan i procenat realizacije istog u sledećem izveštaju	Plan i izveštaji NV	kontinuirano sprovođenje i godišnji izveštaji	PDN

7	Formiranje Centra izvrsnosti	Ispunjeni uslovi za formiranje Centra	Usvojen eleborat o izvodjivosti	Sertifikat o osnovanom Centru izvrsnosti	godišnji izveštaji o dinamici usvojenih planova i plan za narednu godinu	D
8	Uspostavljena strateška partnerstva sa vodećim međunarodnim naučnim institucijama u skladu sa naučnom politikom	Povećanje broja strateških partnerstava	Potpisani ugovori o saradnji	Ugovori	jednom godišnje	D
9	Prijave na nacionalne i međunarodne projekte u skladu sa strateškom orijentacijom IMGGI	Podnete prijave	Procenat povećanja strateških projekata – povećanje naučne izvrsnosti i prepoznatljivosti IMGGI	Ugovori	jednom godišnje	PNV
10	Podizanje stručnosti kadra u strateškim oblastima	Viši nivo obučenosti istraživača i transfer stečenog znanja	Plan obuka, izveštaji o implementaciji plana, povećanje broja realizovanih obuka	Napisan plan obuka, izveštaji o njegovoj implementaciji	na 6 meseci od 2024.	PNV
11	Sticanje statusa Instituta od nacionalnog značaja	Ispunjeni uslovi i podnet zahtev	Institut od nacionalnog značaja	Odluka resornog Ministarstva	jednom godišnje izveštaj o ispunjenosti uslova	D
12	Podizanje naučne izvrsnosti, infrastrukturnih kapaciteta i prepoznatljivosti IMGGI	Dobijen Teaming projekat	Prijavljen Teaming projekat	Rezultati Teaming poziva	u skladu sa objavljivanjem poziva	PDN
13	Unapređenje edukacije u oblasti rada IMGGI	Sprovođenje i aktuelnost rada Sektora za obrazovanje	Uspostavljen Sektora za obrazovanje, definisan plavilnik, izveštaji o radu	Odluka direktora, pravilnik, izveštaji	jednokratno/ godišnji izveštaji	D

14	Usmeravanje razvoja mladih istraživača u prioritarnim, strateški izabranim oblastima	Napisan plan praćenja doktoranada i razvoja naučnog podmlatka, studijskih boravaka i treninga	Plan praćenja, broj i kvalitet: pohadanih i/ili održanih treninga (internih i eksternih), prijava za projekte namenjene mladima, studijskih boravaka	Izveštaji o radu i napretku zaposlenih u istraživačkim zvanjima	godišnji izveštaji	RSO
15	Podrška razvoju inovacija	Veće interesovanje istraživača za transfer tehnologije, veći broj realizovanih treninga	Širenje Kancelarije za transfer tehnologije, veći broj završenih treninga, edukacija, prijava inovacionih projekata	Odluke, izveštaji sa treninga, obuka, edukacija	godišnji izveštaji	RSTT
16	Povezivanje sa industrijom kroz projekte, licenciranje i ugovorena istraživanja (contract research), apliciranje za projekte Fonda za inovacionu delatnost	Veći broj inovacionih projekata, finansiranih inovacija, brži rast nivoa tehnološke spremnosti inovacionih projekata	Broj novih projekata, broj zajedničkih projekata, broj privrednih subjekata sa kojima je uspostavljena saradnja	Ugovori	godišnji izveštaji	RSTT
17	Povećanje vidljivosti inovacija i povezivanje sa partnerima za saradnju i projekte	Veći broj projekata, partnera i finansiranja inovacija	Broj novih White paper-a po godini (broj sažetih, fokusiranih pregleda o svakom inovacionom rešenju)	Izveštaji STTa	godišnji izveštaji	RSTT
18	Poslovni model za odabrane usluge	Definisan plan poslovanja za usluge (postojeće i nove) i plan sprovođenja istog	Formirana lista usluga, formiran plan poslovanja	Katalog usluga	godišnji izveštaji	RSLI
19	Aktivno učešće u razvoju inter- i transdisciplinarnosti	Povećan uticaj na naučnu zajednicu, unapređenje naučnoistraživačkih rezultata, umrežavanje, saradnja sa infrastrukturnim mrežama, lobiranje	Broj saradnji između laboratorija, broj saradnji sa drugim institucijama	Izveštaji, Ugovori	godišnji izveštaji	PDN
20	Umrežavanje, prilagođavanje usluga potrebama pacijenata, efikasnost u pružanju usluga	Jačanje reputacije, dostupnost uzoraka i subjekata za istraživanje	Broj studija sa humanim uzorcima, učešće na tribinama koja organizuju udruženja pacijenata	Izveštaji	godišnji izveštaji	RSLI

Nakon usvajanja, Strategija će biti postavljena na internet strani IMGGI u formi bez akcionog plana.