



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA VISOKO ŠOLSTVO,
ZNANOST IN INOVACIJE
Masarykova cesta 16, SI - 1000 Ljubljana

e-naslov: gp.mvzi@gov.si

Številka: 511-27/2023-MIZS-47

Ljubljana, 6. 5. 2024

GENERALNI SEKRETARIAT VLADE REPUBLIKE SLOVENIJE
gp.gs@gov.si

ZADEVA: Predlog za uvrstitev projektov 3360-24-0006-Nacionalni kompetenčni centri EuroHPC faza 2, 3360-24-0010-Evropski center odličnosti za aplikacije-ExcelleratP2, 3360-24-0008-MaX-Načrtovanje materialov na eXaskali, 3360-24-0009-Center odličnosti za večskalne simulacije MultiXscale in 3360-24-0011-Kode za simulacijo plazme PlasmaPEPSC v Načrt razvojnih programov za obdobje 2024 - 2027 – predlog za obravnavo

1. Predlog sklepov vlade:

Na podlagi 5. odstavka 31. člena Zakona o izvrševanju proračunov Republike Slovenije za leti 2024 in 2025 (ZIPRS2425) (Uradni list RS, št. 123/23 in 12/24) je Vlada Republike Slovenije na ... seji, dnesprejela naslednji

S K L E P:

V veljavni Načrt razvojnih programov 2024 - 2027 se skladno s podatki iz priloženih tabel uvrstijo novi projekti:

- 3360-24-0006-Nacionalni kompetenčni centri EuroHPC faza 2,
- 3360-24-0010-Evropski center odličnosti za aplikacije-ExcelleratP2,
- 3360-24-0008-MaX-Načrtovanje materialov na eXaskali,
- 3360-24-0009-Center odličnosti za večskalne simulacije MultiXscale,
- 3360-24-0011-Kode za simulacijo plazme PlasmaPEPSC.

Barbara Kolenko Helbl
GENERALNA SEKRETARKA

PRILOGE:

- Predlog sklepa Vlade RS (priloga 1),
- Tabele.

<p>SKLEP PREJMEJO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in inovacije, Masarykova cesta 16, 1000 Ljubljana, - Ministrstvo za finance, Župančičeva ulica 3, 1000 Ljubljana - Generalni sekretariat Vlade RS, Sektor za podporo dela KAZI
<p>2. Predlog za obravnavo predloga zakona po nujnem ali skrajšanem postopku v državnem zboru z obrazložitvijo razlogov:</p>
/
<p>3.a Osebe, odgovorne za strokovno pripravo in usklajenost gradiva:</p>
<ul style="list-style-type: none"> - dr. Igor Papič, minister, - dr. Tomaž Boh, generalni direktor Direktorata za znanost, - mag. Tanja Vertelj, vodja Sektorja za znanost, - Karolina Schlegel, Direktorat za znanost
<p>3.b Zunanji strokovnjaki, ki so sodelovali pri pripravi dela ali celotnega gradiva:</p>
/
<p>4. Predstavniki vlade, ki bodo sodelovali pri delu državnega zbora:</p>
/
<p>5. Kratak povzetek gradiva:</p> <p>Vladno gradivo je namenjeno uvrstitvi petih projektov v Načrt razvojnih programov 2024-2027, in sicer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3360-24-0006-Nacionalni kompetenčni centri EuroHPC faza 2, - 3360-24-0010-Evropski center odličnosti za aplikacije-EcxelleratP2, - 3360-24-0008-MaX-Načrtovanje materialov na eXaskali, - 3360-24-0009-Center odličnosti za večskalne simulacije MultiXscale, - 3360-24-0011-Kode za simulacijo plazme PlasmaPEPSC. <p>Navedeni projekti spadajo v skupino projektov 3330-24-S001 – Projekti EuroHPC s področja superračunalništva. V okviru projektov se izvaja sofinanciranje znanstvenoraziskovalnega dela. Financiranje poteka s proračunske postavke 231765 - Programi mednarodnega znanstvenega sodelovanja.</p> <p>Superračunalništvo (ang. High Performance Computing, v nadaljevanju: HPC) je postalo ključnega pomena za raziskave ter digitalizacijo industrije in podatkovnega gospodarstva. Njegove številne praktične uporabe lahko koristijo širokemu naboru industrijskih in poslovnih sektorjev ter uporabnikom iz akademskih krogov, znanstvenih skupnosti in javnega sektorja. Znanstvene zmogljivosti ter industrijska konkurenčnost in neodvisnost Evrope so odvisne od dostopa do vrhunskih superračunalnikov in podatkovnih infrastruktur. Superračunalništvo ima ključno vlogo pri reševanju vprašanj, kot so napovedovanje podnebnih sprememb, napredno medicinsko modeliranje, razvoj novih zdravil, kibernetika varnost in umetna inteligenca.</p> <p>Kot odgovor na izkazane potrebe je bilo oktobra 2018 ustanovljeno Skupno podjetje za evropsko visokozmogljivostno računalništvo EuroHPC JU (v nadaljevanju: Skupno podjetje) kot pravni in finančni okvir, ki združuje vire iz EU, takrat 32 držav (danes 34) in takrat dveh zasebnih članov (danes 4). Skupno podjetje je za svoje strateške naložbe sprva uporabljalo sredstva iz večletnega finančnega okvira za obdobje 2014–2020. Po 20 mesecih delovanja je znatno povečalo skupne naložbe v HPC na evropski ravni in začelo izpolnjevati svojo poslanstvo, tj. ponovna vzpostavitev vodilnega položaja Evrope na področju HPC. Do konca leta 2021 je vzpostavilo vrhunsko HPC in podatkovno infrastrukturo, dostopno javnim in zasebnim uporabnikom po vsej Evropi. Naložbe Skupnega podjetja podpirajo tudi strokovne centre za HPC po vsej Evropi, ki zagotavljajo široko dostopnost HPC v Uniji ter ponujajo posebne storitve in vire za industrijske inovacije (vključno z MSP), razvoj spretnosti na področju HPC ter raziskave in inovacije na področju ključnih strojnih in programskih tehnologij in aplikacij HPC. To povečuje zmožnost EU, da razvije inovativne tehnologije HPC.</p> <p>Na podlagi obveznosti sprejetih z vstopom Republike Slovenije v Skupno podjetje, kot izhaja iz Uredbe Sveta (EU) 2021/1173 z dne 13. julija 2021, člena 8. »Upravljanje prispevkov sodelujočih držav« (v nadaljevanju: Uredba), vsaka sodelujoča država da okvirno zavezo glede zneska svojih nacionalnih finančnih prispevkov za posredne ukrepe Skupnega podjetja, kar je Republika Slovenija sprejela na</p>

podlagi Informacije o sodelovanju Republike Slovenije v Skupnem podjetju EuroHPC JU dne 15. 12. 2022, št. dokumenta 511-47/2017/35 in podpisanim upravnim sporazumom s Skupnim podjetjem, ki ga je takratno Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport podpisalo dne 12. 1. 2023. Iz upravnega sporazuma izhaja, da si sodelujoča država prizadeva za to, da se pri časovnem načrtu plačil, poročanju in revizijah časovno uskladi s Skupnim podjetjem ter da upravičenost stroškov uskladi s pravili Obzorja Evropa, kot tudi narekuje drugi odstavek 8. člena Uredbe.

Skupno podjetje je skladno z nameni in cilji Uredbe ter v okviru večletnega finančnega okvirja 2021-2027 podprlo ambiciozen program raziskav in inovacij za razvoj in vzdrževanje evropskega superračunalniškega ekosistema v smeri preseganja sedanje omejenosti raziskavam na tem področju, kar je potrebno za krepitev konkurenčnosti in za pomoč pri ustvarjanju novih trgov in družbenih aplikacij.

Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in inovacije (v nadaljevanju: MVZI) je v predlaganem proračunu načrtovalo sredstva za sodelovanje pri razpisih slovenskih raziskovalcev, objavljenih v okviru Skupnega podjetja. Za vsak izbran raziskovalni projekt v okviru Skupnega podjetja, bo ministrstvo sofinanciralo do največ 50 % upravičenih stroškov izbranega projekta.

Skupno podjetje je skladno s sprejetim Programom dela za leto 2022 izvedlo načrtovane javne razpise, med njimi DIGITAL-EUROHPC-JU-2022-NCC-01-01, objava dne 20. aprila 2022, zaprtje 28. junija 2022, HORIZON-EUROHPC-JU-2021-COE-01-01, objava dne 6. januarja 2022, zaprtje 6. aprila 2022 in HORIZON-EUROHPC-JU-2021-COE-01-02, objava dne 6. januarja 2022, zaprtje 6. aprila 2022.

Na podlagi razpisanih postopkov ocenjevanja projektnih predlogov na navedenih izvedenih javnih razpisih Skupnega podjetja ter skupne okvirne višine nepovratnih sredstev, ki jih je MVZI namenilo za sofinanciranje predmetnih javnih razpisov, je po izbornem postopku odbora za ocenjevanje in dokončni potrditvi Upravnega odbora EuroHPC JU so bili izbrani in predlagani v sofinanciranje projekti:

- »EuroCC 2« z identifikacijsko številko 101101903, ki ga v nacionalnem delu izvaja Akademsko in raziskovalna mreža Slovenije (v nadaljnjem besedilu: ARNES) kot vodilni partner konzorcija, katerega sestavljajo še Univerza v Ljubljani, Univerza v Mariboru, Inštitut Jožef Stefan in ARCTUR, Računalniški inženiring d.o.o.. Celoten mednarodni konzorcij sestavlja skupno 28 partnerjev - po en vodilni partner iz vsake države članice, za katerim stojijo konzorcijski partnerji;

- »EXCELLERAT P2« z identifikacijsko oznako 101092621, ki ga v nacionalnem delu izvaja Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo kot vodilni partner nacionalnega konzorcija skupaj s partnerjem ARCTUR, Računalniški inženiring d.o.o.. Celoten mednarodni konzorcij sestavlja 15 partnerjev;

- »MaX« z identifikacijsko številko 101093374, ki ga v nacionalnem delu izvaja Inštitut Jožef Stefan. Celoten mednarodni konzorcij sestavlja skupno 16 partnerjev;

- »MultiXscale« z identifikacijsko številko 101093169, ki ga v nacionalnem delu izvaja Kemijski inštitut in je hkrati vodilni partner konzorcija, katerega na mednarodni ravni sestavlja 14 partnerjev in

- »PlasmaPEPSC« z identifikacijsko številko 101093261, ki ga v nacionalnem delu izvaja Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo. V konzorciju na mednarodni ravni sodeluje še 9 partnerjev.

MVZI bo v štirih letih (2024 – 2027) sofinanciralo projekte 3360-24-0006-Nacionalni kompetenčni centri EuroHPC faza 2, 3360-24-0010-Evropski center odličnosti za aplikacije-EcxelleratP2, 3360-24-0008-MaX-Načrtovanje materialov na eXaskali, 3360-24-0009-Center odličnosti za večskalne simulacije MultiXscale in 3360-24-0011-Kode za simulacijo plazme PlasmaPEPSC, skupno v višini do 1.932.777,75 EUR. Vsak projekt ima predvideno svojo dinamiko. Proračunska sredstva RS se bo zagotovilo s prerazporeditvami oziroma uskladitvijo projektov znotraj proračunske postavke 231765 – Programi mednarodnega znanstvenega sodelovanja.

6. Presoja posledic za:

a)	javnofinančna sredstva nad 40.000 EUR v tekočem in naslednjih treh letih	DA
----	--	----

b)	usklajenost slovenskega pravnega reda s pravnim redom Evropske unije	NE
c)	administrativne posledice	NE
č)	gospodarstvo, zlasti mala in srednja podjetja ter konkurenčnost podjetij	NE
d)	okolje, vključno s prostorskimi in varstvenimi vidiki	NE
e)	socialno področje	NE
f)	dokumente razvojnega načrtovanja: <ul style="list-style-type: none"> – nacionalne dokumente razvojnega načrtovanja – razvojne politike na ravni programov po strukturi razvojne klasifikacije programskega proračuna – razvojne dokumente Evropske unije in mednarodnih organizacij 	NE
7.a Predstavitev ocene finančnih posledic nad 40.000 EUR:		

I. Ocena finančnih posledic, ki niso načrtovane v sprejetem proračunu				
	Tekoče leto (t)	t + 1	t + 2	t + 3
Predvideno povečanje (+) ali zmanjšanje (-) prihodkov državnega proračuna				
Predvideno povečanje (+) ali zmanjšanje (-) prihodkov občinskih proračunov				
Predvideno povečanje (+) ali zmanjšanje (-) odhodkov državnega proračuna				
Predvideno povečanje (+) ali zmanjšanje (-) odhodkov občinskih proračunov				
Predvideno povečanje (+) ali zmanjšanje (-) obveznosti za druga javnofinančna sredstva				
II. Finančne posledice za državni proračun				
II.a Pravice porabe za izvedbo predlaganih rešitev so zagotovljene:				
Ime proračunskega uporabnika	Šifra in naziv ukrepa, projekta	Šifra in naziv proračunske postavke	Znesek za tekoče leto (t)	Znesek za t + 1
MVZI	3360-24-0006- Nacionalni kompetenčni centri EuroHPC faza 2	231765 Programi mednarodnega znanstvenega sodelovanja	0,00 EUR	0,00 EUR
MVZI	3360-24-0010- Evropski center odličnosti za aplikacije- ExcelleratP2	231765 Programi mednarodnega znanstvenega sodelovanja	0,00 EUR	0,00 EUR
MVZI	3360-24-0008- MaX-Načrtovanje materialov na eXaskali	231765 Programi mednarodnega znanstvenega sodelovanja	0,00 EUR	0,00 EUR
MVZI	3360-24-0009- Center odličnosti za večskalne simulacije MultiXscale	231765 Programi mednarodnega znanstvenega sodelovanja	0,00 EUR	0,00 EUR
MVZI	3360-24-0011- Kode za simulacijo plazme PlasmaPEPSC	231765 Programi mednarodnega znanstvenega sodelovanja	0,00 EUR	0,00 EUR
SKUPAJ			0,00 EUR	0,00 EUR

II.b Manjkajoče pravice porabe bodo zagotovljene s prerazporeditvijo:				
Ime proračunskega uporabnika	Šifra in naziv ukrepa, projekta	Šifra in naziv proračunske postavke	Znesek za tekoče leto (t)	Znesek za t + 1
MVZI	3330-18-0023 EU aktivnosti na področju znanosti 2020-2024	231765 Programi mednarodnega znanstvenega sodelovanja	554.953,84 EUR	554.953,83 EUR
SKUPAJ			554.953,84 EUR	554.953,83 EUR
II.c Načrtovana nadomestitev zmanjšanih prihodkov in povečanih odhodkov proračuna:				
Novi prihodki		Znesek za tekoče leto (t)		Znesek za t + 1
SKUPAJ				
OBRAZLOŽITEV:				
7.b Predstavitev ocene finančnih posledic pod 40.000 EUR:				
/				
8. Predstavitev sodelovanja z združenji občin:				
Vsebina predloženega gradiva (predpisa) vpliva na:			NE	
<ul style="list-style-type: none"> - pristojnosti občin, - delovanje občin, - financiranje občin. 				
Gradivo (predpis) je bilo poslano v mnenje:				
<ul style="list-style-type: none"> – Skupnosti občin Slovenije SOS: NE – Združenju občin Slovenije ZOS: NE – Združenju mestnih občin Slovenije ZMOS: NE 				
9. Predstavitev sodelovanja javnosti:				
Gradivo je bilo predhodno objavljeno na spletni strani predlagatelja:			NE	
V skladu s 7. odstavkom 9. člena Poslovnika Vlade Republike Slovenije (Uradni list RS, št. 43/01, 23/02 – popr., 54/03, 103/03, 114/04, 26/06, 21/07, 32/10, 73/10, 95/11, 64/12 in 10/14) se javnosti ni povabilo k sodelovanju, ker gre za predlog sklepa vlade.				
10. Pri pripravi gradiva so bile upoštevane zahteve iz Resolucije o normativni dejavnosti:			NE	
11. Gradivo je uvrščeno v delovni program vlade:			NE	
<p>dr. Igor Papič MINISTER</p>				

Priloge:

- Priloga 1: Predlog sklepa Vlade RS,
- Priloga 2: Podatki o izvedbi notranjih postopkov pred odločitvijo na seji vlade,
- Priloga 3: Obrazložitev,
- Priloga 4: Tabela (5 x Obrazec 3).

Priloga 1: Predlog sklepa Vlade RS

Številka:
Datum:

Na podlagi 5. odstavka 31. člena Zakona o izvrševanju proračunov Republike Slovenije za leti 2023 in 2024 (Uradni list RS, št. 150/22) je Vlada Republike Slovenije na ... seji, dnesprejela naslednji

S K L E P:

V veljavni Načrt razvojnih programov 2024 - 2027 se skladno s podatki iz priloženih tabel uvrstijo novi projekti:

- 3360-24-0006-Nacionalni kompetenčni centri EuroHPC faza 2,
- 3360-24-0010-Evropski center odličnosti za aplikacije-EcxelleratP2,
- 3360-24-0008-MaX-Načrtovanje materialov na eXaskali,
- 3360-24-0009-Center odličnosti za večskalne simulacije MultiXscale,
- 3360-24-0011-Kode za simulacijo plazme PlasmaPEPSC.

Barbara Kolenko Helbl
GENERALNA SEKRETARKA

PRILOGE:
Tabele.

SKLEP PREJMEJO:

1. Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in inovacije, Masarykova cesta 16, 1000 Ljubljana,
2. Ministrstvo za finance, Župančičeva 3, 1000 Ljubljana,
3. Generalni sekretariat Vlade RS, Sektor za podporo dela KAZI.

Priloga 3: Obrazložitev

Vladno gradivo je namenjeno za obravnavo predloga za uvrstitvev petih spodaj navedenih projektov v Načrt razvojnih programov za obdobje 2024 - 2027.

Projekti 3360-24-0006-Nacionalni kompetenčni centri EuroHPC faza 2, 3360-24-0010-Evropski center odličnosti za aplikacije-ExcelleratP2, 3360-24-0008-MaX-Načrtovanje materialov na eXaskali, 3360-24-0009-Center odličnosti za večskalne simulacije MultiXscale, 3360-24-0011-Kode za simulacijo plazme PlasmaPEPSC spadajo v skupino projektov 3330-24-S001 – Projekti EuroHPC s področja superračunalništva. V okviru projektov se izvaja financiranje znanstvenoraziskovalnega dela. Financiranje poteka s proračunske postavke 231765 - Programi mednarodnega znanstvenega sodelovanja.

Superračunalništvo (ang. High Performance Computing, v nadaljevanju: HPC) je postalo ključnega pomena za raziskave ter digitalizacijo industrije in podatkovnega gospodarstva. Njegove številne praktične uporabe lahko koristijo širokemu naboru industrijskih in poslovnih sektorjev ter uporabnikom iz akademskih krogov, znanstvenih skupnosti in javnega sektorja. Znanstvene zmogljivosti ter industrijska konkurenčnost in neodvisnost Evrope so odvisne od dostopa do vrhunskih superračunalnikov in podatkovnih infrastruktur. Superračunalništvo ima ključno vlogo pri reševanju vprašanj, kot so napovedovanje podnebnih sprememb, napredno medicinsko modeliranje, razvoj novih zdravil, kibernetika varnost in umetna inteligenca.

Kot odgovor na izkazane potrebe je bilo oktobra 2018 ustanovljeno Skupno podjetje za evropsko visokozmogljivostno računalništvo EuroHPC JU (v nadaljevanju: Skupno podjetje) kot pravni in finančni okvir, ki združuje vire iz EU, takrat 32 držav (danes 34) in takrat dveh zasebnih članov (danes 4). Skupno podjetje je za svoje strateške naložbe sprva uporabljalo sredstva iz večletnega finančnega okvira za obdobje 2014–2020. Po 20 mesecih delovanja je znatno povečalo skupne naložbe v HPC na evropski ravni in začelo izpolnjevati svojo poslanstvo, tj. ponovna vzpostavitev vodilnega položaja Evrope na področju HPC. Do konca leta 2021 je vzpostavilo vrhunsko HPC in podatkovno infrastrukturo, dostopno javnim in zasebnim uporabnikom po vsej Evropi. Naložbe Skupnega podjetja podpirajo tudi strokovne centre za HPC po vsej Evropi, ki zagotavljajo široko dostopnost HPC v Uniji ter ponujajo posebne storitve in vire za industrijske inovacije (vključno z MSP), razvoj spretnosti na področju HPC ter raziskave in inovacije na področju ključnih strojnih in programskih tehnologij in aplikacij HPC. To povečuje zmožnost EU, da razvije inovativne tehnologije HPC.

Na podlagi obveznosti sprejetih z vstopom Republike Slovenije v Skupno podjetje, kot izhaja iz Uredbe Sveta (EU) 2021/1173 z dne 13. julija 2021, člena 8. »Upravljanje prispevkov sodelujočih držav« (v nadaljevanju: Uredba), vsaka sodelujoča država da okvirno zavezo glede zneska svojih nacionalnih finančnih prispevkov za posredne ukrepe Skupnega podjetja, kar je Republika Slovenija sprejela na podlagi Informacije o sodelovanju Republike Slovenije v Skupnem podjetju EuroHPC JU dne 15. 12. 2022, št. dokumenta 511-47/2017/35 in podpisanim upravnim sporazumom s Skupnim podjetjem, ki ga je takratno Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport podpisalo dne 12. 1. 2023. Iz upravnega sporazuma izhaja, da si sodelujoča država prizadeva za to, da se pri časovnem načrtu plačil, poročanju in revizijah časovno uskladi s Skupnim podjetjem ter da upravičenost stroškov uskladi s pravili Obzorja Evropa, kot tudi narekuje drugi odstavek 8. člena Uredbe.

Skupno podjetje je skladno z nameni in cilji Uredbe ter v okviru večletnega finančnega okvirja 2021-2027 podprlo ambiciozen program raziskav in inovacij za razvoj in vzdrževanje evropskega superračunalniškega ekosistema v smeri preseganja sedanje omejenosti raziskavam na tem področju, kar je potrebno za krepitev konkurenčnosti in za pomoč pri ustvarjanju novih trgov in družbenih aplikacij.

Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in inovacije (v nadaljevanju: MVZI) je v predlaganem proračunu načrtovalo sredstva za sodelovanje pri razpisih slovenskih raziskovalcev, objavljenih v okviru Skupnega podjetja. Za vsak izbran raziskovalni projekt v okviru Skupnega podjetja, bo ministrstvo sofinanciralo do največ 50 % upravičenih stroškov izbranega projekta.

Skupno podjetje je skladno s sprejetim Programom dela za leto 2022 izvedlo načrtovane javne razpise, med njimi DIGITAL-EUROHPC-JU-2022-NCC-01-01, objava dne 20. aprila 2022, zaprtje 28. junija 2022, HORIZON-EUROHPC-JU-2021-COE-01-01, objava dne 6. januarja 2022, zaprtje 6. aprila 2022 in HORIZON-EUROHPC-JU-2021-COE-01-02, objava dne 6. januarja 2022, zaprtje 6. aprila 2022.

Na podlagi razpisanih postopkov ocenjevanja projektnih predlogov na navedenih izvedenih javnih razpisih Skupnega podjetja ter skupne okvirne višine nepovratnih sredstev, ki jih je MVZI namenilo za sofinanciranje predmetnih javnih razpisov, je po izbornem postopku odbora za ocenjevanje in dokončni potrditvi Upravnega odbora EuroHPC JU so bili izbrani in predlagani v sofinanciranju projekti:

- »EuroCC 2« z identifikacijsko številko 101101903, ki ga v nacionalnem delu izvaja Akademska in raziskovalna mreža Slovenije (v nadaljnjem besedilu: ARNES) kot vodilni partner konzorcija, katerega sestavljajo še Univerza v Ljubljani, Univerza v Mariboru, Inštitut Jožef Stefan in ARCTUR, Računalniški inženiring d.o.o.. Celoten mednarodni konzorcij sestavlja skupno 28 partnerjev - po en vodilni partner iz vsake države članice, za katerim stojijo konzorcijski partnerji;

- »EXCELLERAT P2« z identifikacijsko oznako 101092621, ki ga v nacionalnem delu izvaja Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo kot vodilni partner nacionalnega konzorcija skupaj s partnerjem ARCTUR, Računalniški inženiring d.o.o.. Celoten mednarodni konzorcij sestavlja 15 partnerjev;

- »MaX« z identifikacijsko številko 101093374, ki ga v nacionalnem delu izvaja Inštitut Jožef Stefan. Celoten mednarodni konzorcij sestavlja skupno 16 partnerjev;

- »MultiXscale« z identifikacijsko številko 101093169, ki ga v nacionalnem delu izvaja Kemijski inštitut in je hkrati vodilni partner konzorcija, katerega na mednarodni ravni sestavlja 14 partnerjev in

- »PlasmaPEPSC« z identifikacijsko številko 101093261, ki ga v nacionalnem delu izvaja Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo. V konzorciju na mednarodni ravni sodeluje še 9 partnerjev.

MVZI bo v štirih letih (2024 – 2027) sofinanciralo projekte 3360-24-0006-Nacionalni kompetenčni centri EuroHPC faza 2, 3360-24-0010-Evropski center odličnosti za aplikacije-EcxelleratP2, 3360-24-0008-MaX-Načrtovanje materialov na eXaskali, 3360-24-0009-Center odličnosti za večskalne simulacije MultiXscale in 3360-24-0011-Kode za simulacijo plazme PlasmaPEPSC, skupno v višini do 1.932.777,75 EUR. Vsak projekt ima predvideno svojo dinamiko. Proračunska sredstva RS se bo zagotovilo s prerazporeditvami oziroma uskladitvijo projektov znotraj proračunske postavke 231765 – Programi mednarodnega znanstvenega sodelovanja.

Izbrani projekti se bodo sofinancirali v skladu s pogodbo o sofinanciranju, ki jo bo MVZI sklenil s prijavitelji.

- **3360-24-0006-Nacionalni kompetenčni centri EuroHPC faza 2**

Po izbornem postopku odbora za ocenjevanje in dokončni potrditvi Upravnega odbora EuroHPC JU je bil izbran in predlagan v sofinanciranje projekt »EuroCC 2« z identifikacijsko številko 101101903, ki ga v nacionalnem delu izvaja Akademska in raziskovalna mreža Slovenije (v nadaljnjem besedilu: ARNES) kot vodilni partner konzorcija, katerega sestavljajo še Univerza v Ljubljani, Univerza v Mariboru, Inštitut Jožef Stefan in ARCTUR, Računalniški inženiring d.o.o.. Celoten mednarodni konzorcij sestavlja skupno 28 partnerjev - po en vodilni partner iz vsake države članice, za katerim stojijo konzorcijski partnerji.

Projekt »EuroCC 2« predstavlja nadgradnjo projekta »EuroCC«, ki se je zaključil leta 2022 in se izvaja v okviru programa Digitalna Evropa. Nadaljuje z vzpostavljanjem mreže nacionalnih kompetenčnih centrov na najučinkovitejši način ter hkrati naslavlja razlike v zrelosti uporabe evropskih superračunalnikov, pri čemer so že opazne izboljšave. Osrednja naloga projekta je, poleg spremljanja napredka pri razvoju nacionalnih kompetenčnih centrov, njihovo podpiranje pri vzpostavljanju posameznih operativnih okvirov, pri čemer je treba dostopati do izkušenj in strokovnega znanja, ki so trenutno na voljo na nacionalni in evropski ravni, ter jih kar najbolje izkoristiti.

Cilj projekta »EuroCC 2« je spodbuditi sodelovanje, izmenjavo najboljših praks in znanj na evropski ravni ter pospešiti izboljšanje nacionalnih in s tem evropskih zmogljivosti. Naloga nacionalnih

kompetenčnih centrov pa je usklajevanje dejavnosti na nacionalni ravni na več področjih, ki so povezana s HPC, služijo tudi kot glavna kontaktna točka za uporabnike s področij znanosti ter industrije, za sedanje in prihodnje strokovnjake s področja HPC in širšo javnost. V okviru vsakega kompetenčnega centra potekajo dejavnosti, ki vključujejo usposabljanje in razvoj veščin; storitve za industrijo, akademsko sfero in javno upravo ter sodelovanje z naštetimi; upravljanje portfelja storitev in kompetenc; sodelovanje z drugimi deležniki ekosistema HPC; obveščanje javnosti in potencialno zainteresiranih; vodenje projekta.

V okviru nacionalnega sofinanciranja projekta »EuroCC 2« se sofinancira raziskovalne aktivnosti slovenskih udeležencev na projektu. Sofinancira se do 50% upravičenih stroškov nastalih v obdobju od 1. 1. 2023 – 31. 12. 2025, ki se nanašajo na stroške dela, stroške službenih potovanj, stroške materiala in storitev ter druge stroške nastale v zvezi z izvajanjem projekta.

Prvo vsebinsko in finančno poročilo bo slovenski partner na projektu podal v prvem trimesečju leta 2024 za preteklo leto 2023. Takrat je tudi predvideno prvo izplačilo s strani ministrstva.

Celotna vrednost projekta je 61.918.783,97 EUR, od tega je vrednost slovenskega dela projekta 1.826.436,48 EUR, ministrstvo bo sofinanciralo upravičene stroške v višini do 861.112,75 EUR.

- **Projekt 3360-24-0010-Evropski center odličnosti za aplikacije-ExcelleratP2**

Po izbornem postopku odbora za ocenjevanje in dokončni potrditvi Upravnega odbora EuroHPC JU je bil izbran in predlagan v sofinanciranje projekt »EXCELLERAT P2« z identifikacijsko oznako 101092621, ki ga v nacionalnem delu izvaja Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo kot vodilni partner nacionalnega konzorcija skupaj s partnerjem ARCTUR, Računalniški inženiring d.o.o.. Celoten mednarodni konzorcij sestavlja 15 partnerjev.

Projekt »EXCELLERAT P2« nadaljuje plodno partnerstvo vodilnih HPC centrov, strokovnjakov za aplikacije in podpiranje partnerjev, ki so sodelovali in ponudili svoje strokovno znanje in izkušnje inženirskim podjetjem in raziskovalcem iz vse industrije in akademij v zadnjih treh desetletjih. Namen projekta je razvoj in skaliranje kod s področja jedrske fuzije na eksaraven ter povečati učinkovitost prosto dostopne programske opreme za fuzijske simulacije. Kode zajemajo algoritme sledenja magnetnim silnicam, preračun toplotne enačbe in optičnih simulacij z namenom pridobitve signala na IR kameri. V okviru projekta bodo slovenski raziskovalci dobili dostop do najmočnejših superračunalnikov v Evropi in sodelovali s strokovnjaki iz več različnih vrhunskih evropskih univerz in inštitutov, kot so RWTH Aachen, KTH, BSC,... ki bodo nudili strokovno in tehnično podporo za doseg zastavljenih ciljev.

Cilji projekta na nacionalni ravni so pripraviti kode na eksaraven, zaposliti minimalno 1 dodatnega strokovnjaka, povečati dostop do vrhunske opreme ter okrepiti mednarodno sodelovanje.

V okviru nacionalnega sofinanciranja projekta »EXCELLERAT P2« se sofinancira raziskovalne aktivnosti slovenskih udeležencev na projektu. Sofinancira se do 50% upravičenih stroškov nastalih v obdobju od 1. 1. 2023 – 31. 12. 2026, ki se nanašajo na stroške dela, stroške službenih potovanj, stroške materiala in storitev ter druge stroške nastale v zvezi z izvajanjem projekta.

Prvo vsebinsko in finančno poročilo bo slovenski partner na projektu podal v prvem trimesečju leta 2024 za preteklo leto 2023. Takrat je tudi predvideno prvo izplačilo s strani ministrstva.

Celotna vrednost projekta je 5.972.988,75 EUR, od tega je vrednost slovenskega dela projekta 582.750,00 EUR, ministrstvo bo sofinanciralo upravičene stroške v višini do 259.087,50 EUR.

- **Projekt 3360-24-0008-MaX-Načrtovanje materialov na eXaskali**

Po izbornem postopku odbora za ocenjevanje in dokončni potrditvi Upravnega odbora EuroHPC JU je bil izbran in predlagan v sofinanciranje tudi projekt »MaX« z identifikacijsko številko 101093374, ki ga v nacionalnem delu izvaja Inštitut Jožef Stefan. Celoten mednarodni konzorcij sestavlja skupno 16 partnerjev.

Ozadje projekta »MaX« se nanaša na razumevanje, napovedovanje in odkrivanje lastnosti ter učinkovitosti materialov, ki je ključno za zagotavljanje tehnologij, ki poganjajo gospodarstvo in zagotavljajo trajnostni razvoj. Simulacije materialov so postale eno najbolj intenzivnih in hitro rastočih področij za superračunalništvo po vsem svetu, s priznanim evropskim vodilnim položajem pri razvoju in inovacijah na področju ekosistema računalniških programov za kvantne simulacije. Namen projekta je

tako povečati učinkovitost evropske prosto dostopne programske opreme za kvantne simulacije ter razvoj naprednih materialov pri uporabi največjih evropskih superračunalnikov, kar bo omogočilo izrabo novih sistemov ter nadaljnji vrhunski razvoj na tem področju. V okviru projekta bodo slovenski raziskovalci dobili dostop do več velikih sistemov in sodelovali v vrhunskih raziskovalnih skupinah, tako da bodo konkurenčnejši in bodo lažje dosegali odlične rezultate.

Cilj projekta na nacionalni ravni pa je zaposlitev vsaj 2 zaposlena na leto (delna zaposlitev za 5-6 področnih ekspertov), povečan dostop do vrhunske opreme in mednarodnega sodelovanja.

V okviru nacionalnega sofinanciranja projekta »MaX« se sofinancira raziskovalne aktivnosti slovenskih udeležencev na projektu. Sofinancira se do 50% upravičenih stroškov nastalih v obdobju od 1. 1. 2023 – 31. 12. 2026, ki se nanašajo na stroške dela, stroške službenih potovanj, stroške materiala in storitev ter druge stroške nastale v zvezi z izvajanjem projekta.

Prvo vsebinsko in finančno poročilo bo slovenski partner na projektu podal v prvem trimesečju leta 2024 za preteklo leto 2023. Takrat je tudi predvideno prvo izplačilo s strani ministrstva.

Celotna vrednost projekta je 8.496.392,00 EUR, od tega je vrednost slovenskega dela projekta 412.340,00 EUR, ministrstvo bo sofinanciralo upravičene stroške v višini do 206.170,00 EUR.

- **Projekt 3360-24-0009-Center odličnosti za večskalne simulacije MultiXscale**

Po izbornem postopku odbora za ocenjevanje in dokončni potrditvi Upravnega odbora EuroHPC JU je bil izbran in predlagan v sofinanciranje tudi projekt »MultiXscale« z identifikacijsko številko 101093169, ki ga v nacionalnem delu izvaja Kemijski inštitut in je hkrati vodilni partner konzorcija, katerega na mednarodni ravni sestavlja 14 partnerjev.

Center odličnosti MultiXscale bo povečal zmogljivost, produktivnost in prenosljivost v celotnem spektru znanstvenikov, ki delujejo na področju simulacij na več ravneh. Združuje znanstveno strokovno znanje mreže CECAM, ki jo predstavljajo vodilni strokovnjaki za večskalne simulacije iz različnih evropskih institucij, s tehničnim strokovnim znanjem sodelovanja EESSI ter je namenjen računalniškimi laboratorijem EuroHPC in širše. V okviru centra bo delovalo bo delovalo najmanj 50 strokovnjakov iz 14 konzorcijskih partnerjev, ki bodo skupaj razvijali programje za reševanje perečih izzivov sodobne družbe v povezavi z energijo, biomedicino in civilnim transportom s pomočjo superračunalnikov.

Cilj projekta je programje za učinkovito izvajanje večskalnih simulacij na superračunalnikih. Odprto programje bo dostopno raziskovalcem in inženirjem ter bo enostavno namestljivo, uporabnikom prijazno z zagotovljeno podporo. Na nacionalni ravni se predvideva zaposlitev vsaj 2 zaposlenih na leto, povečan dostop do vrhunske opreme in mednarodnega sodelovanja.

V okviru nacionalnega sofinanciranja projekta »MultiXscale« se sofinancira raziskovalne aktivnosti slovenskih udeležencev na projektu. Sofinancira se do 50% upravičenih stroškov nastalih v obdobju od 1. 1. 2023 – 31. 12. 2026, ki se nanašajo na stroške dela, stroške službenih potovanj, stroške materiala in storitev ter druge stroške nastale v zvezi z izvajanjem projekta.

Prvo vsebinsko in finančno poročilo bo slovenski partner na projektu podal v prvem trimesečju leta 2024 za preteklo leto 2023. Takrat je tudi predvideno prvo izplačilo s strani ministrstva.

Celotna vrednost projekta je 5.981.112,50 EUR, od tega je vrednost slovenskega dela projekta 712.157,50 EUR, ministrstvo bo sofinanciralo upravičene stroške v višini do 356.157,50 EUR.

- **Projekt 3360-24-0011-Kode za simulacijo plazme PlasmaPEPSC**

Po izbornem postopku odbora za ocenjevanje in dokončni potrditvi Upravnega odbora EuroHPC JU je bil izbran in predlagan v sofinanciranje tudi projekt »PlasmaPEPSC« z identifikacijsko številko 101093261, ki ga v nacionalnem delu izvaja Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo. V konzorciju na mednarodni ravni sodeluje še 9 partnerjev.

Ozadje projekta so raziskave v fiziki plazme, ki so v veliki meri odvisne od računalniških simulacijskih kod in so ena od gonilnih sil pri inovacijah in uporabi najsodobnejših dosežkov v strojni in programski opremi na visokozmogljivih računalniških sistemih (HPC). V projektu bodo razvita prosto dostopna, visokozmogljiva računalniška simulacijska orodja za modeliranje plazme v različnih aplikacijah, od

vesoljske plazme in fuzijskih reaktorjev do pospeševalnikov delcev. Orodja bodo namenjena za uporabo na bodoči generaciji superračunalnikov (eksa raven) in bodo predstavljala vrhunec razvoja na svojem področju. Slovenski raziskovalci bodo v sklopu sodelovali z vrhunskimi tujimi raziskovalci na najboljši evropski računalniški infrastrukturi z namenom doseganja največje konkurenčnosti evropskih raziskav in razvoja fizike in tehnologije plazme.

Cilj projekta na nacionalni ravni je izboljšanje vpetosti v vrhunsko evropsko računalniško infrastrukturo, dostop do vrhunskega znanja drugih evropskih raziskovalnih inštitutov, delna zaposlitev 5 strokovnjakov s področja računalniških simulacij in fizike plazme, izobraževanje na področju.

V okviru nacionalnega sofinanciranja projekta »PlasmaPEPSC« se sofinancira raziskovalne aktivnosti slovenskih udeležencev na projektu. Sofinancira se do 50% upravičenih stroškov nastalih v obdobju od 1. 1. 2023 – 31. 12. 2026, ki se nanašajo na stroške dela, stroške službenih potovanj, stroške materiala in storitev ter druge stroške nastale v zvezi z izvajanjem projekta.

Prvo vsebinsko in finančno poročilo bo slovenski partner na projektu podal v prvem trimesečju leta 2024 za preteklo leto 2023. Takrat je tudi predvideno prvo izplačilo s strani ministrstva.

Celotna vrednost projekta je 7.919.658,75 EUR, od tega je vrednost slovenskega dela projekta 505.500,00 EUR, ministrstvo bo sofinanciralo upravičene stroške v višini do 250.250,00 EUR.