



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA VISOKO ŠOLSTVO,
ZNANOST IN INOVACIJE

Masarykova cesta 16, 1000 Ljubljana

T: 01 478 46 00
E: gp.mvzi@gov.si
www.mvzi.gov.si

Številka: 511-42/2024-3360-142
Ljubljana, 30. 09. 2025
EVA /
GENERALNI SEKRETARIAT VLADE REPUBLIKE SLOVENIJE gp.gs@gov.si

ZADEVA: Sklep o sprejemu Strategije razvoja kvantnih tehnologij v Sloveniji do leta 2035 – predlog za obravnavo

1. Predlog sklepov vlade:

Na podlagi prvega odstavka 2. člena in četrtega ter šestega odstavka 21. člena Zakona o Vladi Republike Slovenije (Uradni list RS, št. 24/05 – uradno prečiščeno besedilo, 109/08, 38/10 – ZUKN, 8/12, 21/13, 47/13 – ZDU-1G, 65/14, 55/17 in 163/22) je Vlada Republike Slovenije naseji dne sprejela naslednji

SKLEP:

Vlada Republike Slovenije je sprejela Strategijo razvoja kvantnih tehnologij v Sloveniji do leta 2035.

Barbara Kolenko Helbl
Generalna sekretarka

Priloga:

- Strategija razvoja kvantnih tehnologij v Sloveniji do leta 2035

Prejmejo:

- Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in inovacije
- Ministrstvo za digitalno preobrazbo
- Ministrstvo za finance
- Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti
- Ministrstvo za gospodarstvo, turizem in šport
- Ministrstvo za obrambo
- Služba Vlade Republike Slovenije za zakonodajo
- Urad Vlade Republike Slovenije za varovanje tajnih podatkov
- Urad Vlade Republike Slovenije za informacijsko varnost

2. Predlog za obravnavo predloga zakona po nujnem ali skrajšanem postopku v državnem zboru z obrazložitvijo razlogov:

/

3.a Osebe, odgovorne za strokovno pripravo in usklajenost gradiva:

- dr. Igor Papič, minister,
- dr. Jure Gašparič, državni sekretar
- dr. Tomaž Boh, generalni direktor, Direktorat za znanost in inovacije
- mag. Tanja Vertelj, sekretarka, namestnica generalnega direktorja, Direktorat za znanost in

inovacije		
- Anamarija Meglič, podsekretarka, sektor za znanost, Direktorat za znanost in inovacije		
3.b Zunanji strokovnjaki, ki so sodelovali pri pripravi dela ali celotnega gradiva:		
Pri pripravi Strategije razvoja kvantnih tehnologij v Sloveniji do leta 2035 so sodelovali člani Posvetovalne skupine za področje kvantnih tehnologij, ki je bila ustanovljena s sklepom ministra Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in inovacije št. 012-21/2024-3360-8 z dne 11. 3. 2025. Člani so predstavniki raziskovalnega, akademskega in gospodarskega področja in predstavljajo reprezentativne deležnike slovenskega kvantnega ekosistema: – dr. Peter Jeglič (Institut "Jožef Stefan" - IJS) – prof. dr. Anton Ramšak (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za matematiko in fiziko – UL FMF) – prof. dr. Boštjan Batagelj (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko – UL FE) – doc. dr. Bojan Žunkovič (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko – UL FRI) – prof. dr. Denis Donlagić (Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko – UM FERI) – dr. Jaka Vodeb (Center Odličnosti Nanoznanosti in Nanotehnologije – Nanocenter) – prof. dr. Janez Povh (Rudolfovo - Znanstveno in tehnološko središče Novo mesto) – Matjaž Breskvar (Beyond Semiconductor d.o.o.) – Jean Strouken (Cosylab, d.d.) – doc. dr. Erik Zupanič (AtomQL d.o.o.) – Martin Vogrin (TipPri d.o.o.) – Mitja Trampuž (CREAPLUS d.o.o.)		
4. Predstavniki vlade, ki bodo sodelovali pri delu državnega zbora:		
/		
5. Kratek povzetek gradiva:		
Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in inovacije (v nadaljevanju: MVZI) na podlagi 21. člena Zakona o vladi Republike Slovenije (v nadaljevanju: vlada RS) predlaga sprejem Strategije razvoja kvantnih tehnologij v Sloveniji do leta 2035 (v nadaljnjem besedilu: Strategija) kot prvega nacionalnega strateškega dokumenta na tem področju. Kvantne tehnologije (v nadaljevanju: QT) predstavljajo ključno komponento tehnološke suverenosti in znanstvene odličnosti EU. Slovenija ima dolgoletno raziskovalno tradicijo in aktivno sodeluje v evropskih pobudah, kot so Quantum Flagship, QuantERA, EuroQCI, EuroHPC in je podpisnica Evropske kvantne deklaracije. Strategija je celovit strateški dokument, saj vključuje raziskave, infrastrukturo, kadre, prenos znanja in podporne instrumente. Na podlagi sklepa Vlade RS je bila januarja 2025 ustanovljena medresorska delovna skupina za pripravo predloga Strategije, ki jo koordinira MVZI. Ob njej je bila imenovana tudi posvetovalna skupina strokovnjakov iz slovenskega kvantnega ekosistema, s čimer je bilo zagotovljeno javno posvetovanje z zainteresirani deležniki. Strategija je usklajena z Resolucijo o znanstvenoraziskovalni in inovacijski strategiji Slovenije 2030 (ReZrIS30) in drugimi nacionalnimi dokumenti ter z evropskimi usmeritvami, vključno s strategijo digitalnega desetletja in Evropsko kvantno strategijo. Dokument vključuje analizo stanja, vizijo, razvojne cilje ter okvir za izvedbo aktivnosti in spremljanje učinkov. Strategija opredeljuje štiri razvojna področja in 13 neposrednih ukrepov z določenimi cilji, nosilci, kazalniki in finančnim načrtom. Ločeno so predstavljeni horizontalni sistemski mehanizmi. Spremljanje bo potekalo letno, predvidene so tudi tri fazne revizije oziroma evalvacije (2028, 2031, 2035), saj gre za področje, v okviru katerega bo prihajalo do hitrih sprememb. Strategija, ki jo predlagamo v sprejem, predstavlja sistemski odgovor na izzive in priložnosti razvoja QT, ki bodo v prihodnjem desetletju vplivale na znanost, gospodarstvo, varnost in tehnološko suverenost Slovenije ter EU. Z njenim izvajanjem bo Slovenija prepoznana kot vodilna na izbranih nišnih področjih in bo prispevala k izpostavitvi nacionalnih strateških prednosti ter uresničevanju evropskih ciljev.		
6. Presoja posledic za:		
a)	javnofinančna sredstva nad 40.000 EUR v tekočem in naslednjih treh letih	DA/NE
b)	usklajenost slovenskega pravnega reda s pravnim redom Evropske unije	DA/NE

c)	administrativne posledice	DA/NE
č)	gospodarstvo, zlasti mala in srednja podjetja ter konkurenčnost podjetij	DA/NE
d)	okolje, vključno s prostorskimi in varstvenimi vidiki	DA/NE
e)	socialno področje	DA/NE
f)	dokumente razvojnega načrtovanja: – nacionalne dokumente razvojnega načrtovanja – razvojne politike na ravni programov po strukturi razvojne klasifikacije programskega proračuna – razvojne dokumente Evropske unije in mednarodnih organizacij	DA/NE

7.a Predstavitev ocene finančnih posledic nad 40.000 EUR:

(Samo če izberete DA pod točko 6.a.)

Strategija razvoja kvantnih tehnologij v Sloveniji do leta 2035 vključuje 13 neposrednih ukrepov z opisom finančnih posledic. V skladu z 29. členom Zakona o izvrševanju proračunov Republike Slovenije za leti 2025 in 2026 (ZIPRS2526) (Uradni list RS, št. 104/24, 17/25 – ZFO-1E in 32/25 – ZJU-1) se bodo pravice porabe zagotavljale v znesku, določenem s proračunom. Pri pripravi ocene finančnih posledic za prihodnja leta se upošteva Zakon o fiskalnem pravilu (ZFisP-1) (Uradni list RS, št. 24/25).

Finančna vrednost vseh predlaganih neposrednih ukrepov, ki so celovito vsebinsko in finančno ovrednoteni v 4. poglavju Strategije in povzeti v Finančnem načrtu, ki je priloga 1 Strategije; je ocenjena na 51.865.924,39 EUR za obdobje prihodnjih 10 let (2025-2035).

Strategija je nacionalni strateški dokument, ki postavlja smernice, razvojne cilje, načrtuje ukrepe in kazalnike, kar pomeni, da strategija sama po sebi ni finančno izvršljiv dokument. Strategija pokriva obdobje desetih let (2025-2035, t+10), kar velja tudi za izvajanje predvidenih 13 neposrednih ukrepov, pri čemer se nekateri že izvajajo, nekateri pa so zgolj v načrtovanju, pričetek njihovega izvajanja je predviden tudi več let po predvidenem sprejemu Strategije. Posledično, bo zaradi dinamike proračunskega načrtovanja potrebno sprotno, vsakoletno spremljanje izvajanja strategije, načrtovanje implementacije ukrepov iz njihovim revidiranjem ter umeščanjem finančnih posledic glede na že zagotovljena sredstva v proračunu ter glede na možnosti pridobivanja sredstev za sofinanciranje ukrepov s strani evropskih pobud (denimo EuroHPC JU) oz. v kolikor to ne bo možno, glede na vsakokratne proračunske zmogljivosti, kar velja predvsem za nove ukrepe, kot pojasnjujemo v nadaljevanju. Za vse prevedene ukrepe in za vsa načrtovana sredstva bodo pristojni resorji morali samostojno poskrbeti za ustrezno zagotovitev sredstev, bodisi z načrtovanjem ali prerazporeditvijo že zagotovljenih sredstev oziroma ustreznim proračunskim načrtovanjem novih sredstev. To bo vsakokrat urejeno s predlogi za uvrstitev projektov v Načrt razvojnih programov skladno z navodili v okviru načrtovanja, potrjevanja in evidentiranja projektov v Načrtu razvojnih programov.

Prikazane finančne posledice v točki II. so pripravljene ob upoštevanju, da se bodo za večino predlaganih neposrednih ukrepov v Strategiji namenila sredstva iz že obstoječih virov, predvidenih v okviru tekočih evropskih in nacionalnih programov, kar pomeni, da so bodisi že zagotovljena v proračunu ali pa jih resorji načrtujejo v okviru obstoječih pobud in ne predstavljajo novih obremenitev za proračun RS. V točki II. so prikazane finančne posledice za leti 2025 in 2026 (t in t+1), ki obsegajo vrednost 1.058.890,59 EUR za leto 2025 (t) in 1.553.653,40 EUR za leto 2026 (t+1), skupna vrednost sredstev teh ukrepov za celotno obdobje trajanja strategije do t+10 (2025-2030) pa je ocenjena na 24.565.924,39 EUR. Ob vsakoletnem spremljanju izvajanja strategije in uresničevanja neposrednih ukrepov se bo izvedla revizija finančnih posledic ob vsakokratnem proračunskem načrtovanju glede na razpoložljive proračunske možnosti.

Prikazane finančne posledice v točki I. so pripravljene ob upoštevanju, da gre za nove ukrepe, konkretno za ukrep pridobitve kvantnega računalnika, katerega ocenjena vrednost znaša 20.000.000,00 EUR; dva ukrepa, ki sta vezana na vzpostavitev Kompetenčnega centra za kvantne tehnologije in sicer ukrep delovanja Kompetenčnega centra za kvantne tehnologije v višini 500.000,00 EUR letno in ukrep sofinanciranja raziskovalno-inovacijskih projektov v okviru Kompetenčnega centra za kvantne tehnologije v višini 400.000,00 EUR letno. Oba ukrepa sta zasnovana na letni osnovi od nameravane vzpostavitve dalje in ne v fiksnem znesku. Med novimi ukrepi, ki še niso načrtovani v proračunu sta tudi CRP projekt z naslovom Kvantna varnost eliptičnih krivulj v višini 400.000,00 EUR –ter NOO projekt v okviru iniciative SI-EuroQCI: SiQUID - upravljanje in vzdrževanje omrežja do 2035 v višini 200.000,00

EUR. Resorji, ki so pristojni za načrtovanje in izvedbo ukrepa ter načrtovanje sredstev na ustrezni proračunski postavki, so navedeni v spodnjih tabelah 1, 2 in 3.

Tabela 1: Popis predlaganih novih ukrepov z načrtovanimi vrednostmi in popisom resorjev, ki so pristojni za načrtovanje sredstev v proračunu za prihodnja leta in izvedbo ukrepov (dodatek k točki I):

NOVI RAZVOJNI NEPOSREDNI UKREPI	Vrednost ukrepa	Enota	Pristojni resor za načrtovanje ukrepa in njegovo izvedbo
Kompetenčni center za kvantne tehnologije	500.000,00	EUR letno	<i>Nosilni resor:</i> MVZI ob predpogoju zagotovitve dodatnih kadrovskih kapacitet* <i>Sodelujoči resorji:</i> MDP, MGTŠ, MORS
Kompetenčni center za kvantne tehnologije: za raziskovalno – inovacijske projekte	400.000,00	EUR letno	MVZI
CRP projekt z naslovom Kvantna varnost eliptičnih krivulj	400.000,00	EUR	UVTP in ARIS
Pridobitev prvega nacionalnega kvantnega računalnika z nakupom ali lastnim razvojem	20.000.000,00	EUR	<i>Nosilni resor:</i> MVZI ob predpogoju zagotovitve dodatnih kadrovskih kapacitet* <i>Sodelujoči resorji:</i> MDP, MGTŠ, MORS
NOO projekt v okviru iniciative SI-EuroQCI: SiQUID - upravljanje in vzdrževanje omrežja do 2035	200.000,00	EUR	URSIV

*Vzpostavitev dveh novih delovnih mest na MVZI.

Tabela 2: Razrez ukrepa Kompetenčni center za kvantne tehnologije in načrtovanje sredstev po pristojnih resorjih za obdobje 2025 - 2035 (dodatek k točki I):

UKREP: Kompetenčni center za kvantne tehnologije (500.000 EUR letno)							
Pristojni resor za načrtovanje sredstev na ustrezni PP	2025 2026	2027	2028	2029	2030	2031	SKUPAJ
MVZI	0	0	156.250	156.250	156.250	156.250	625.000
MDP	0	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	625.000
MGTŠ	0	250.000	93.750	93.750	93.750	93.750	625.000
MORS	0	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	625.000
SKUPAJ		500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	2.500.000

Vse vrednosti so izražene v EUR.

Tabela 3: Razrez ukrepa Pridobitev nacionalnega kvantnega računalnika z nakupom in lastnim razvojem ter načrtovanje sredstev po pristojnih resorjih za obdobje 2025- 2035 (dodatek k točki I):

UKREP: Pridobitev nacionalnega kvantnega računalnika z nakupom ali lastnim razvojem (20.000.000 EUR)										
Pristojni resor za načrtovanje sredstev na ustrezni PP	2025 2026 2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	SKUPAJ
MVZI	0	625.000	625.000	625.000	625.000	625.000	625.000	625.000	625.000	5.000.000
MDP	0	375.000	375.000	375.000	375.000	375.000	375.000	375.000	375.000	3.000.000
MGTŠ	0	875.000	875.000	875.000	875.000	875.000	875.000	875.000	875.000	7.000.000
MORS	0	625.000	625.000	625.000	625.000	625.000	625.000	625.000	625.000	5.000.000
SKUPAJ		2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	20.000.000

Vse vrednosti so izražene v EUR.

Dodatno, se k točki I. upošteva ocena finančnih posledic izvajanja in usklajevanja Strategije, kar se zagotovi s trajno kadrovsko okrepitevijo z zagotovitvijo dveh novih delovnih mest na MVZI. Zaradi dolgoročnega razvoja kvantnih tehnologij na nacionalni in evropski ravni bo ta kadrovska kapaciteta nujna tudi po izteku Strategije za namen zagotavljanja kontinuitete razvoja področja in vključevanja v

evropske mehanizme ter strateške pobude. Ocenjena posplošena letna vrednost dveh novih delovnih mest za MVZI v obdobju 2026-2035 znaša 110.000 EUR, od tega konkretno v letu 2026 (t+1) 95.600,00 EUR.

Pri tem izpostavljamo, da se bodo za financiranje vseh ukrepov pristojni resorji prizadevali za pridobitev sredstev iz skupnih evropskih pobud, denimo preko EuroHPC JU, EuroQCI oziroma preko novega Evropskega programa za kvantne raziskave in inovacije, ki ga uvaja Evropska kvantna strategija, ki jo je Evropska komisija predstavila 2. 7. 2025 in bo predvidoma naslovlila celostno financiranje kvantnih aktivnosti v državah članicah EU: od raziskav in infrastrukture do spodbud za prenos znanja v industrijo, kar je usklajeno tudi s to Strategijo. Finančne posledice, ki se nanašajo na integralni proračun, bodo relevantne ob predpostavki, da sredstev za izvajanje teh novih ukrepov ne bo mogoče zagotoviti v okviru EuroHPC JU, EuroQCI oziroma preko Evropskega programa za kvantne raziskave in inovacije. V točki I. so prikazane finančne posledice za obdobje med 2025 in 2028 (t in t+1, t+2 in t+3), pri čemer za leto 2025 (t) ni predvidenega povečanja odhodkov proračuna, za leto 2026 se predvideva povečanje odhodkov za 95.600,00 EUR, v letu 2027 (t+2) za 747.800,00 EUR, v letu 2028 (t+3) pa v vrednosti 3.733.400,00 EUR. Skupna vrednost novih neposrednih ukrepov za celotno obdobje trajanja strategije do t+10 (2025-2030) je ocenjena na 26.200.000,00 EUR. Ob vsakoletnem spremljanju izvajanja strategije in ukrepov se bo izvedla revizija finančnih posledic in umeščanje v proračun ob vsakokratnem proračunskem načrtovanju glede na razpoložljive proračunske možnosti in ob predpostavki, da sredstev ne bo mogoče zagotoviti v okviru EuroHPC JU ali EuroQCI oziroma preko Evropskega programa za kvantne raziskave in inovacije.

Predvidena dinamika financiranja po letih glede na načrtovanje implementacije neposrednih ukrepov je sledeča:

PREDVIDENA DINAMIKA PO LETIH (TOČKA I+II)

2025	1.058.890,59	EUR
2026	1.649.253,40	EUR
2027	3.076.380,40	EUR
2028	6.163.000,00	EUR
2029	5.169.000,00	EUR
2030	18.709.600,00	EUR
2031	3.309.900,00	EUR
2032	3.316.300,00	EUR
2033	3.116.600,00	EUR
2034	3.123.400,00	EUR
2035	3.173.600,00	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	0	95.600,00	747.800,00	3.733.400,00
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	3330-22-5008 Tenzorske mreže	231765 - Programi mednarodnega znanstvenega sodelovanja	51.708,00	0,00
MVZI	3330-22-5006 Kvantno računalništvo	231765 - Programi mednarodnega znanstvenega sodelovanja	49.960,82	0,00
MVZI	3330-22-5007 Kvantna simulacija	231765 - Programi mednarodnega znanstvenega sodelovanja	66.633,00	0,00
MVZI	3330-22-5009 Platforma za kvantno-fotonska vezja	231765 - Programi mednarodnega znanstvenega sodelovanja	49.800,00	0,00
MVZI	3360-24-0014 Raziskava optimizacija za kvantna omrežja	231765 - Programi mednarodnega znanstvenega sodelovanja	98.980,39	98.980,39
MVZI	3360-24-S001 Projekti EuroHPC s področja superračunalništva	231765 - Programi mednarodnega znanstvenega sodelovanja	271.808,38	390.273,01
MVZI	3330-21.8228 Raziskovalni programi in projekti	231469 Raziskovalno razvojna dejavnost	0,00	884.400,00
MVZI	3360-25-0008 Ad futura – visoko šolstvo	251043 – Ad futura – visoko šolstvo	240.000,00	0,00

MVZI	3360-25-0007 Promocijske in druge komunikacijske aktivnosti	251041 Popularizacija in komuniciranje znanosti	10.000,00	0,00
MO	V1-24004 CRP z naslovom Analiza koristi in tveganj, ki jih prinašajo kvantne tehnologije na področje varnosti (KVANTEH)	160033	40.000,00	20.000,00
ARIS	V1-24004 CRP z naslovom Analiza koristi in tveganj, ki jih prinašajo kvantne tehnologije na področje varnosti (KVANTEH)	413300	40.000,00	20.000,00
MO	V2-24005 CRP z naslovom Kvantni senzorji za zaznavanje časa in prostora (KVANTSENZ)	160033	70.000,00	70.000,00
ARIS	V2-24005 CRP z naslovom Kvantni senzorji za zaznavanje časa in prostora (KVANTSENZ)	413300	70.000,00	70.000,00
SKUPAJ			1.058.890,59	1.553.653,40

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
SKUPAJ				

II.c Načrtovana nadomestitev zmanjšanih prihodkov in povečanih odhodkov proračuna:

Novi prihodki	Znesek za tekoče leto (t)	Znesek za t + 1
SKUPAJ		

OBRAZLOŽITEV:

I. Ocena finančnih posledic, ki niso načrtovane v sprejetem proračunu

V zvezi s predlaganim vladnim gradivom se navedejo predvidene spremembe (povečanje, zmanjšanje):

- prihodkov državnega proračuna in občinskih proračunov,
- odhodkov državnega proračuna, ki niso načrtovani na ukrepih oziroma projektih sprejetih proračunov,
- obveznosti za druga javnofinančna sredstva (drugi viri), ki niso načrtovana na ukrepih oziroma projektih sprejetih proračunov.

II. Finančne posledice za državni proračun Prikazane morajo biti finančne posledice za državni proračun, ki so na proračunskih postavkah načrtovane v dinamiki projektov oziroma ukrepov: II.a Pravice porabe za izvedbo predlaganih rešitev so zagotovljene: Navedejo se proračunski uporabnik, ki financira projekt oziroma ukrep; projekt oziroma ukrep, s katerim se bodo dosegli cilji vladnega gradiva, in proračunske postavke (kot proračunski vir financiranja), na katerih so v celoti ali delno zagotovljene pravice porabe (v tem primeru je nujna povezava s točko II.b). Pri uvrstitvi novega projekta oziroma ukrepa v načrt razvojnih programov se navedejo: – proračunski uporabnik, ki bo financiral novi projekt oziroma ukrep, – projekt oziroma ukrep, s katerim se bodo dosegli cilji vladnega gradiva, in – proračunske postavke. Za zagotovitev pravic porabe na proračunskih postavkah, s katerih se bo financiral novi projekt oziroma ukrep, je treba izpolniti tudi točko II.b, saj je za novi projekt oziroma ukrep mogoče zagotoviti pravice porabe le s prerazporeditvijo s proračunskih postavk, s katerih se financirajo že sprejeti oziroma veljavni projekti in ukrepi. II.b Manjkajoče pravice porabe bodo zagotovljene s prerazporeditvijo: Navedejo se proračunski uporabniki, sprejeti (veljavni) ukrepi oziroma projekti, ki jih proračunski uporabnik izvaja, in proračunske postavke tega proračunskega uporabnika, ki so v dinamiki teh projektov oziroma ukrepov ter s katerih se bodo s prerazporeditvijo zagotovile pravice porabe za dodatne aktivnosti pri obstoječih projektih oziroma ukrepih ali novih projektih oziroma ukrepih, navedenih v točki II.a. II.c Načrtovana nadomestitev zmanjšanih prihodkov in povečanih odhodkov proračuna: Če se povečani odhodki (pravice porabe) ne bodo zagotovili tako, kot je določeno v točkah II.a in II.b, je povečanje odhodkov in izdatkov proračuna mogoče na podlagi zakona, ki ureja izvrševanje državnega proračuna (npr. priliv namenskih sredstev EU). Ukrepanje ob zmanjšanju prihodkov in prejemkov proračuna je določeno z zakonom, ki ureja javne finance, in zakonom, ki ureja izvrševanje državnega proračuna.	
7.b Predstavitev ocene finančnih posledic pod 40.000 EUR: (Samo če izberete NE pod točko 6.a.)	
8. Predstavitev sodelovanja z združenji občin: Gradivo ni take narave, da bi bilo potrebno sodelovanje z združenji občin.	
Vsebina predloženega gradiva (predpisa) vpliva na: – pristojnosti občin, – delovanje občin, – financiranje občin.	DA/NE
Gradivo (predpis) je bilo poslano v mnenje: – Skupnosti občin Slovenije SOS: DA/NE – Združenju občin Slovenije ZOS: DA/NE – Združenju mestnih občin Slovenije ZMOS: DA/NE	
9. Predstavitev sodelovanja javnosti:	
Gradivo je bilo predhodno objavljeno na spletni strani predlagatelja:	DA/NE
Gradivo ni takšne narave, da bi bila potrebna predhodna objava.	
10. Pri pripravi gradiva so bile upoštevane zahteve iz Resolucije o normativni dejavnosti:	DA/NE
11. Gradivo je uvrščeno v delovni program vlade:	DA/NE
Dr. Igor Papič MINISTER	

PRILOGE:

- Obrazložitev
- priloga 2: (spremní dopis) - podatki o izvedbi notranjih postopkov pred odločitvijo na seji vlade
- priloga 3: Strategija razvoja kvantnih tehnologij v Sloveniji do leta 2035

OBRAZLOŽITEV

a. Uvod

Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in inovacije (v nadaljevanju: MVZI) na podlagi četrtega in šestega odstavka 21. člena Zakona o Vladi Republike Slovenije (v nadaljevanju: vlada RS) (Uradni list RS, št. 24/05 – uradno prečiščeno besedilo, 109/08, 38/10 – ZUKN, 8/12, 21/13, 47/13 – ZDU-1G, 65/14, 55/17 in 163/22) Vladi RS predlaga sprejem predloga Strategije razvoja kvantnih tehnologij v Sloveniji (v nadaljnjem besedilu: Strategija).

Področje kvantnih tehnologij (v nadaljevanju: QT) se uvršča med najbolj disruptivne, hitro razvijajoče se in strateško pomembne znanstvene in tehnološke panoge 21. stoletja. Evropska unija jih prepoznava kot ključno komponento digitalne suverenosti in tehnološke konkurenčnosti. Slovenija ima dokazano odlično teoretično in eksperimentalno znanstveno-raziskovalno izhodišče za razvoj QT, zahvaljujoč dolgi tradiciji kvantne fizike na številnih področjih, od superprevodnih tehnologij in kvantnih naprav do hladnih atomov, kvantne optike, teorije kvantnih informacij, večdelne kvantne fizike in še posebej kvantnih materialov.

QT imajo strateško vrednost. Tudi za Slovenijo razvoj QT pomeni pomembno priložnost za utrditev svoje vloge v evropskem raziskovalno-inovacijskem prostoru, krepitev tehnološke odpornosti, izgradnjo novih zmogljivosti in dolgoročno gospodarsko preobrazbo. Za izkoristek slovenskega potenciala na področju QT, je za Slovenijo kot državo pomembno tudi, da usklajeno in ambiciozno kuje partnerstva znotraj EU in tudi globalno izven EU.

Ta Strategija je prvi nacionalni strateški dokument, ki sistematično in celovito naslavlja razvojne potrebe in priložnosti tega področja. Strategija je celovita, saj je namenjena podpori celotnega spektra razvoja kvantnih tehnologij, od raziskovalnih in razvojnih aktivnosti, krepitev infrastrukture, prenosa znanja, podpore kadrovskim kapacitetam in usposabljanju do komunikacije in osveščanja javnosti. Ne omejuje se na nišna področja, temveč vključuje horizontalno in sistemsko obravnavo celotnega kvantnega ekosistema. Cilj strategije je usmeriti razvoj Slovenije v smeri, da do leta 2035 postane ena vodilnih držav na nišnih področjih QT, kjer ima oz. na katerih bo v prihodnosti razvila znanstveno-tehnološko prednost.

b. Organizacijski okvir priprave Strategije

Na predlog MVZI je Vlada RS s sklepom št. 02401-13/2024/4 z dne 9. januarja ustanovila Delovno skupino za pripravo predloga Strategije razvoja kvantnih tehnologij v Sloveniji (v nadaljevanju DS). Glavna naloga DS je priprava predloga strategije, ki bo opredelila vizijo razvoja področja, nacionalne cilje, prispevek k skupnim evropskim zavezam, finančnim načrtom in kazalniki za spremljanje učinkov. Rok za pripravo strategije je postavljen v leto 2025, ki ga je UNESCO razglasil za svetovno leto kvantnih tehnologij. DS koordinira MVZI in inovacije, kot njeni člani pa so bili imenovani tudi predstavniki Ministrstva za digitalno preobrazbo, Ministrstva za gospodarstvo, turizem in šport, Ministrstva za obrambo, Urada Vlade za informacijsko varnost in Urada za varovanje tajnih podatkov.

MVZI je kot koordinator s predlogom Strategije seznanil Posvetovalno skupino za področje kvantnih tehnologij, ki je bila ustanovljena s sklepom ministra MVZI št. 012-21/2024-3360-8 z dne 11. 3. 2025. Ta združuje predstavnike raziskovalnega, akademskega in industrijskega področja kvantnih tehnologij oziroma reprezentativnih predstavnikov slovenske kvantne skupnosti, ki so bili na povabilo MVZI predlagani s strani združenja Qutes in GZS (IJS, UL FMF, UL FE, UL FRI, UM FER, Nanocenter, Rudolfovo, Cosylab, Beyond Semiconductor, AtomQL, TipPRI, CREAPLUS). Člani so imeli možnost podati stališča in predloge na predstavljen predlog Strategije, s čimer je bila opravljena javna obravnava strategije s predstavniki zainteresirane javnosti.

c. Povzetek ključnih poglavij Strategije

1. Uvod z vizijo

Strategija temelji na viziji, da Slovenija do leta 2035 postane ena vodilnih držav na nišnih področjih QT, ki bodo omogočala znanstveno odličnost, tehnološko suverenost, industrializacijo in globalno prepoznavnost Slovenije.

2. Analiza stanja na EU in nacionalni ravni

Strategija je skladna z nacionalnimi strateškimi dokumenti - Resolucijo o znanstvenoraziskovalni in inovacijski strategiji Slovenije 2030 (ReZrIS30), Nacionalnim strateškim načrtom za digitalno desetletje, Slovensko industrijsko strategijo 2021–2030, Slovensko strategijo pametne specializacije, Programom razvoja čipov in polprevodniških tehnologij v Sloveniji do leta 2030 in Strategijo Digitalna Slovenija 2030.

V nadaljevanju je prikazan strateški pomen vključevanja Slovenije v evropske pobude (*Quantum Flagship*, *EuroQCI*, *QuantERA*, *QuIC*, *idr.*), pridružitvev Evropski deklaraciji o kvantnih tehnologijah in sodelovanje v Koordinacijski skupini za kvantne tehnologije EU, katere predlagani ukrepi bodo prispevali tudi k uresničitvi Programa politike digitalnega desetletja. Strategija se navezuje tudi na Evropsko kvantno strategijo, ki jo je Evropska komisija predstavila 02. 07. 2025, sledi pa ji priprava Kvantnega akta v letu 2026. Del se zaključuje z obrambnimi in varnostnimi vidiki ter vpeljavo možnosti dvojne rabe kvantnih tehnologij.

V sklepu poglavja izpostavlja obstoječe raziskovalne zmogljivosti v Sloveniji in sodelovanje z industrijo, kar dokazuje odlično nacionalno teoretično in eksperimentalno znanstveno-raziskovalno izhodišče za razvoj QT v Sloveniji in izhodišče za pripravo predloga Strategije.

3. Ključni razvojni cilji

Strategija opredeljuje šest medsebojno povezanih razvojnih ciljev:

- Spodbujanje napredka na področju kvantne znanosti, razvoja raziskav in inovacij;
- Vzpostavitev povezane kvantne skupnosti v obliki ekosistema;
- Podpiranje izobraževanja agilnih, inovativnih in visoko usposobljenih posameznikov na področju kvantne znanosti, inženiringa in tehnologije;
- Krepitev obstoječih infrastrukturnih zmogljivosti ter zagotavljanje sredstev za investicije v novo, zmogljivejšo infrastrukturo;
- Pospeševanje prehoda QT iz raziskovalne faze v industrijsko uporabo preko prenosa znanja;
- Spodbujanje inovacij, podjetništva in gospodarske konkurenčnosti s povečevanjem zavedanja in razumevanja QT.

4. Ključna razvojna področja in ukrepi

Poglavje predstavlja osrednji del strategije. Navaja ključna razvojna področja s specifičnimi cilji in predvidenimi rezultati, znotraj katerih se umeščajo ukrepi, ki zagotavljajo ali podpirajo uresničevanje navedenih ciljev. Zaradi večplastnosti in prepletanja področja QT z drugimi področji je nabor ukrepov raznolik in prilagojen specifičnim potrebam njihovega razvoja in uporabe. Pri tem se ločijo neposredni ukrepi ter horizontalni instrumenti financiranja.

Neposredni ukrepi se nanašajo na konkretne mehanizme financiranja, programe ali projekte, ki imajo jasno določene vire financiranja, časovne okvire in pričakovane rezultate, kazalnike ter učinke. Horizontalni instrumenti financiranja pa izpostavljajo nacionalne in skupne evropske sistemske spodbude ali strateške usmeritve, ki imajo pomembno podporno vlogo pri krepitevi priložnosti za razvoj področja QT, vendar vnaprej ni mogoče določiti finančnega učinka oziroma je le-ta odvisen od različnih dejavnikov (razpoložljivost sredstev v vsakoletnem proračunu, uspešnost slovenskih prijaviteljev na razpisih, skupni evropski dejavniki in vsakokratne politične smernice, *idr.*). Takšna razmejitev omogoča boljše razumevanje različnih oblik podpore QT v času sprejemanja in kasnejše uresničevanje strategije.

Strategija opredeljuje štiri ključna razvojna področja, znotraj katerih je umeščenih 13 neposrednih ukrepov, ki so prikazani tabelarno in so jasno definirani z vidika ciljev, izvajalcev, časovnega okvira, kazalnikov in obsega financiranja:

Razvojno področje	Število neposrednih ukrepov
1. Raziskovalne, razvojne in inovacijske dejavnosti	6
2. Infrastruktura	4
3. Razvoj kadrov in talentov	2
4. Komuniciranje in osveščanje ciljnih javnosti	1

5. Posvetovanje z deležniki

Poglavje zajema organizacijski okvir priprave Strategije, ki je že pojasnjen v točki b te obrazložitve.

6. Spremljanje in poročanje

Poglavje izpostavlja letno poročanje o izvajanju neposrednih ukrepov s strani pristojnih resorjev vodi DS ter revizije strategije v 2028, 2031 in 2035. Strategija se ne izvaja z ločenim akcijskim načrtom, saj že vključuje vse operativne elemente izvajanja.

7. Zaključek

Poglavje poda sklepne misli, saj bo aktivno prizadevanje za oblikovanje in kasnejše uresničevanje Strategije ter aktivno sodelovanje pri uresničevanju izpostavljenih strateških nacionalnih ciljev ter skupnih evropskih zavez prepoznano kot pglavitno orodje za umeščanje Slovenije med vodilne evropske deležnike na področju kvantnih tehnologij v prihodnjem desetletju.

8. Priloge Strategije

Strategija vključuje 2 samostojni priloge, ki predstavljata ključne vidike umeščenih neposrednih ukrepov, dodana je še tretja priloga:

- Finančni načrt (za neposredne ukrepe institucionalne kadrovske kapacitete)
- Povzetek kazalnikov/rezultatov (za neposredne ukrepe)
- Izpis raziskovalnih inovacijskih projektov na področju kvantnih tehnologij s slovenskimi deležniki v programu Obzorje Evropa iz platforme CORDIS (julij 2025)

d. Zaključek

Strategija, ki jo Vladi RS predlagamo v obravnavo in sprejem, predstavlja sistemski odgovor na potrebe razvoja kvantnih tehnologij, ki bodo v prihodnjem desetletju močno vplivale na znanost, gospodarstvo, varnost in tehnološko suverenost Slovenije in Evropske unije. Njeno izvajanje bo omogočilo, da Slovenija postane prepoznana kot vodilna država na nižnjih področjih kvantnih tehnologij, obenem pa bo prispevala k izpolnjevanju skupnih evropskih ciljev.