**Stanovisko Rady pro výzkum, vývoj a inovace k návrhu Národní polovodičové strategie**

1. **Způsob předložení návrhu**

Ministerstvo průmyslu a obchodu (dále jen „MPO“) dne 12. června 2024 zaslalo žádost o předložení a projednání návrhu Národní polovodičové strategie (dále jen „Strategie“) Radou pro výzkum, vývoj a inovace (dále jen “Rada“).

1. **Stanovisko Rady**

Strategie je zaměřena na pozici České republiky v polovodičovém hodnotovém řetězci v daném aktuálním kontextu jak na evropské úrovni, tak zároveň i ve světovém kontextu. Cílem strategie je posílit polovodičový sektor v České republice, a to prostřednictvím návrhů opatření pro posílení pozice České republiky polovodičovém hodnotovém řetězci.

Úvodní část obsahuje kromě relevantního odůvodnění potřeby strategie i mezinárodní kontext včetně ohlášené veřejné podpory ve světě a v EU v relaci k stavu v ČR. Údaje jsou korektní a odpovídají reálnému stavu. Analytická část podrobně popisuje dodavatelské řetězce v globálním kontextu, v EU i v ČR, uvádí analýzu cílových trhů, pravděpodobné směry dalšího vývoje a SWOT analýzu. Je velmi dobrým východiskem pro zdůvodnění navrhovaných opatření. V příloze 2 je velmi dobře popsán stav průmyslové výroby v oblasti čipů v ČR.

Strategická část Strategie má formu a obsah skutečné strategie - stanovuje 5 konkrétních kvantifikovaných strategických cílů, na ně navazuje 24 konkrétních specifických cílů. Každý z cílů bude implementován jedním nebo více opatřeními (= úkoly), které jsou v tabulkách popsány včetně konkrétní odpovědnosti a spoluodpovědnosti, termínů plnění, nákladů přínosů atd. Management rizik je zpracován velmi kvalitně.

Prvním strategickým cílem je do konce roku 2026 implementovat opatření, která jsou definována v European Chips Act (Evropském aktu o čipech). Druhý strategický cíl je zaměřen na podporu exportu, a to konkrétně zvýšit podíl pokročilých technologií na exportu České republiky o 200 % oproti roku 2022. Třetí strategická oblast je zaměřena na podporu výzkumu a vývoje, která má podporovat výzkum excelentních vědeckých týmů a zvýšit prostředky směřující do aplikovaného výzkumu v polovodičovém sektoru. Čtvrtá strategická oblast je zaměřena na zvýšení počtu talentů v polovodičovém sektoru v České republice, přičemž cílem je počet odborníků v České republice do konce roku 2029 trojnásobně zvýšit. Pátá strategická oblast je zaměřena na podporu podnikání v polovodičovém sektoru, kdy kromě podpory začínajících společností jsou definována i opatření na podporu internacionalizace českých malých a středních podniků, zlepšení podmínek pro zahraniční investory nebo podpora zavádění inovativních produktů na trh.

Strategie navazuje na Evropský akt o čipech a definuje kroky k posílení pozice České republiky v rámci evropského polovodičového ekosystému. Česká republika v kontrastu s některými zeměmi EU, například Německem, nemá zatím tak rozvinutý polovodičový sektor, ale má dobrý základ, který je možné rozvíjet. Strategie společně s Národní AI strategií a Národní kvantovou strategií tvoří základní strategie České republiky pro oblast Emerging and Key Technologies.

V Implementační části je pak prezentována řídící struktura Strategie, kterou lze považovat za správnou a dostatečně efektivní.

Za významnou lze považovat přílohy č. 6 - 8 analyzující zevrubně situaci na trhu s výkonovou elektronikou, s návrhem integrovaných obvodů s embedded AI systémy. Velmi dobře odvedená práce.

Zvláště je nutno vyzdvihnout speciální přílohu – dokument Finanční vyhodnocení strategie, která ukazuje ekonomickou návratnost investic do výroby čipů v ČR.

Strategie je promyšlená, dobře připravená, opírající se o fakta i predikci možností ČR se zapojit do této významné oblasti výzkumem, vývojem i výrobou. Požadované finanční plnění ze strany ČR je adekvátní a spíše umírněné v porovnání se strategickým významem oblasti.

Ve Strategii je „ÚV/RVVI“ v několika úkolech uvedena spolupráce „ÚV/RVVI“ k jejich plnění, a to ve strategických cílech:

* 1. Do konce roku 2026 implementovat opatření, která jsou definována v nařízení EU Evropský akt o čipech,
* 2. Do konce roku 2029 se zvýší podíl polovodičových technologií na exportu České republiky o 200 % oproti roku 2022,
* 3. V rámci stabilizace výzkumné a inovační základny pro rozvoj polovodičových technologií bude do konce roku 2029 na výzkum a vývoj v oblasti polovodičových technologií, a to včetně návrhu integrovaných obvodů, zajištěno minimálně 300 milionů korun ročně,
* 5. Do konce roku 2029 se zvýší produkce polovodičových komponent v České republice minimálně o 300 % oproti roku 2022.

1. **Připomínky Rady**

**Zásadní připomínky**

1. K Implementační části - Koordinační skupina pro implementaci polovodičové strategie:

Rada žádá u pozice místopředsedy o úpravu ve znění *„…místopředsedou je člen vlády zodpovědný za agendu výzkumu a vývoje a předseda Rady pro výzkum, vývoj a inovace.“*

2. K pravidelným zprávám:

Rada žádá u pravidelných zpráv o plnění cílů Strategie o doplnění poslední věty (podtržený text), a to ve znění: „Podává pravidelné zprávy o plnění cílů Polovodičové strategie ČR vládě pro informaci jednou za dva roky *po jejich projednání Radou pro výzkum, vývoj a inovace*.“

*Zdůvodnění:*

V souladu s kompetencemi Rady dle zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací), ve znění pozdějších předpisů.

3. K účelu strategie

Rada žádá vyjasnění zaměření strategie v oblasti podpory výzkumu, vývoje a inovací *(„Strategie by se měla zaměřit zejména na rozvoj lidských zdrojů a podporu výzkumu, vývoje a inovací v průmyslu.“*). Navrhovaná opatření na stabilizaci výzkumné základny nesměřují pouze na podporu výzkumu v podnicích, ale významnou část tvoří i podpora orientovaného výzkumu, resp. podpora účinné spolupráce mezi VO a podniky.

4. Ke SWOT analýze polovodičového odvětví ČR

Rada žádá u Slabých stránek doplnit deklarovaný nedostatek lidských zdrojů na *„Nedostatek lidských zdrojů (vzdělávací systém, trh práce) a nedostatečná inovativnost prostředí”.* Dle mezinárodních statistik (EIS) patří Česká republika do skupiny tzv. mírných inovátorů. Trh práce zároveň není dostatečně připraven na potřeby a požadavky, které s sebou rozvoj polovodičových technologií přináší. V souladu s těmito skutečnostmi jsou také nastavena navrhovaná opatření.

Rada žádá u Slabých stránek vyškrtnout *„Oblasti alokace veřejné podpory na výzkum a vývoj nekorespondují s cíli strategie.“* Strategie představuje návrh na rozvoj části výzkumného a vývojového spektra, obecně je třeba konstatovat, že veřejná podpora na výzkum, vývoj a inovace je poskytována v souladu s Národní politikou výzkumu, vývoje a inovací i s Národními prioritami orientovaného výzkumu.

Rada žádá u Příležitostí doplnit na *„Účelné využití evropských a přeshraničních iniciativ.“*

5. Ke Strategickému cíli č. 3

Rada žádá přeformulovat znění cíle, např. na *„Do konce roku 2029 stabilizovat výzkumnou a inovační základnu pro rozvoj polovodičových technologií zavedením nástrojů na podporu výzkumu, vývoje, inovací a transferu znalostí, které budou v souhrnu pokrývat celý výzkumný cyklus.“* Jako jediný strategický cíl je definován vynaložením konkrétní finanční částky, i když splnění ostatních strategických cílů je většinově spojeno s nároky na veřejné rozpočty. Úpravu propsat do relevantních pasáží dokumentu.

6. K základnímu strategickému směřování

Rada žádá přeformulovat základní strategické směřování v oblasti výzkumu, vývoje a inovací v polovodičovém sektoru na *„Základní strategické směřování v oblasti výzkumu, vývoje a inovací v polovodičovém sektoru. V souladu s návrhem opatření na podporu vybraných strategických technologií (polovodiče, umělá inteligence, kvantové technologie) podporovány výzkumné, vývojové a inovační aktivity v rámci celého výzkumného a inovačního cyklu, od excelentních pracovišť zaměřených na základní a orientovaný výzkum, přes podporu účinné spolupráce v rámci aplikovaného výzkumu mezi výzkumnými organizacemi a podniky, výzkum a vývoj v podnicích, se zaměřením na technologický transfer. Významný prvek by mělo také tvořit intenzivnější zapojování se do schémat evropských a mezinárodních inciativ.“* Souvisí s předchozí připomínkou, upraveno dle aktuálního znění, které je propisováno do dokumentů spojených s realizací Národní strategie umělé inteligence a Národní kvantové strategie.

7. K Úkolu 1.3.A a celkovým finančním nárokům Strategie

V Úkolu 1.3.A na str. 56 jsou uvedeny náklady ve výši 20 mld. Kč, přičemž Specifický cíl tohoto úkolu se vztahuje jen na roky 2025 až 2027, tedy zajištění 3 mld. Kč do konce roku 2024. V tabulce 1 na str. 88 (Příloha 1) jsou však náklady tohoto úkolu rozepsány po jednotlivých letech až do roku 2029 a dosahují výše 20 mld. Kč. Rada žádá o jasné formulace ohledně nákladů nejen k tomuto úkolu, ale ke všem finančním nárokům Strategie. Ze Strategie musí být patrné, jaké finanční dopady budou na státní rozpočet (veřejné finance), a to zejména s ohledem na fakt, kdy předkladatel materiálu v návrhu usnesení vlády ČR navrhuje uložit ministrovi financí zajistit financování pro Strategii. Ve Strategii v části Příloha 1 jsou sice uvedeny 4 varianty celkových finančních požadavků, které s sebou nesou různé výše dopadů na státní rozpočet, a to v rozmezí od 2,3 do 2,9 mld. Kč, přičemž však evidentně v těchto variantách nejsou započítány všechny možné dopady na státní rozpočet, když jen náklady spjaté s Úkolem 1.3.A mohou dosáhnout 20 mld. Kč. Rovněž návrh usnesení vlády ČR neobsahuje bod, kterým by vláda ČR rozhodla, jakou variantu zvolí. Takto koncipovaný materiál, kde jsou celkové dopady na státní rozpočet „skryty“ v přílohové části, navíc ve 4 různých variantách, které navíc neobsahují všechny dopady na státní rozpočet, neodpovídá standardům materiálů předkládaných ke schválení vládě ČR.

8. K opatření 2 strategického cíle 3

Rada žádá upravit popis opatření na: *„Do konce roku 2025 bude připravena veřejná soutěž na podporu národního centra výzkumu pro oblast polovodičů.“* Upraveno na základě jednání k návrhu rozpočtu na výzkum, vývoj a inovace na rok 2025 a v souvislosti s aktuálním zněním, které je propisováno do dokumentů spojených s realizací Národní strategie umělé inteligence a Národní kvantové strategie.

9. K úkolu 2.3.A

Rada žádá o přenesení odpovědnosti na ÚV / RVVI vzhledem k tomu, že jádrem sítě vědecké a ekonomické diplomacie jsou vědečtí diplomaté, kteří na základě ujednání ÚV a MZV působí na vybraných zastupitelských úřadech.

Rada dále žádá upravit popis opatření na: *„V rámci doporučení by mělo být popsáno, v kterých oblastech mají české výzkumné organizace a vysoce inovativní podniky hlubokou expertízu a kde se tak nacházejí možné oblasti společného zájmu resp. prostoru pro vzájemnou spolupráci.“* Rada žádá doplnit do spolupracujících subjektů doplnit i vysoce inovativní podniky.

10. K úkolu 3.1.A

Rada žádá upravit popis opatření na „*Připravit program účelové podpory na výzkum, vývoj a inovace na podporu virtuálního institutu sdružujícího excelentní výzkumné týmy, příp. včetně tzv. technologických Chairs, s důrazem na posílení interdisciplinarity výzkumu a vývoje a na vytvoření podmínek pro rozvoj lidských zdrojů ve výzkumu a vývoji soustředěných kolem významných tuzemských či zahraničních osobností.“* Upraveno na základě jednání k návrhu rozpočtu na výzkum, vývoj a inovace na rok 2025 a v souvislosti s aktuálním zněním, které je propisováno do dokumentů spojených s realizací Národní strategie umělé inteligence a Národní kvantové strategie.

11. K úkolu 3.2.A

Rada žádá upravit znění specifického cíle na: *„Do konce roku 2025 bude připravena veřejná soutěž na podporu národního centra výzkumu v oblasti polovodičů.“*

Rada dále žádá upravit popis opatření na: *„Bude jako projekt zřízeno národní centrum výzkumu zaměřené na polovodičové technologie.“*

Rada dále žádá upravit náklady na *„350 milionů Kč (s postupným náběhem)“.* Upraveno na základě jednání k návrhu rozpočtu na výzkum, vývoj a inovace na rok 2025 a v souvislosti s aktuálním zněním, které je propisováno do dokumentů spojených s realizací Národní strategie umělé inteligence a Národní kvantové strategie.

12. Ke koordinační části

Rada žádá upravit popis činností Sekce hospodářství ohledně aktualizace strategie – možnost aktualizace strategie je dána níže v dokumentu popsaným procesním postupem, kdy je možno dokument aktualizovat v termínech, kdy o tomto kroku rozhodne koordinační skupina na vrcholné úrovni.

4. K části o výzkumu a vývoji:

Strategie zdůrazňuje důležitost výzkumu a vývoje a rovněž uvádí rozvinutý výzkum, vývoj a výrobu, jako jednu ze silných stránek. V hlavním textu je však analýza výzkumu a vývoje uvedena jen velmi stručně a je věnován velký prostor komplexní analýze v oblastech polovodičového trhu, poptávky atd. Závěr analytické části pak shrnutí analýzy oblasti výzkumu a vývoje neobsahuje, ale je uveden až v samém závěru dokumentu v přílohové části. Rada žádá o úpravu dokumentu, tedy doplnění daných závěrů do analytické části Strategie.

**Doporučující připomínky**

1. K dosavadní veřejné podpoře sektoru

Rada doporučuje doplnit investiční pobídku pro firmu CRYTUR.

2. Ke strategické části

Rada doporučuje na vhodném místě ozřejmit rozdělení základní gesci, resp. její rozdělení mezi MPO a MŠMT dle zákona o vnitrostátních orgánech v oblasti polovodičů a některých jimi vykonávaných činnostech.

3. K části Strategický cíl 4:

Rada doporučuje u úkolu 4.1.A doplnit Ministerstvo práce a sociálních věcí jako spolupracující rezort v souvislosti s využitím dat zaměstnavatelů.

4. K úkolu 5.5.A

Rada doporučuje vyjasnit, zda navrhovaný program je novým nástrojem, nebo se jedná o podmnožinu PROPED.

5. K návrhu usnesení vlády ČR:

Rada doporučuje s ohledem na aktuální stav veřejných financí a státního rozpočtu vypustit v návrhu usnesení vlády ČR v části „*II. ukládá*“ bod „*3. ukládá ministru financí zajistit financování pro Strategii,*“ a doplnit (podtržený text) v téže části v druhém bodě následovně:

*Vláda*

*II. ukládá*

*2. ministru průmyslu a obchodu a ministru školství mládeže a tělovýchovy, 1. místopředsedovi vlády a ministru vnitra, ministru pro vědu, výzkum a inovace, místopředsedovi vlády a ministru pro místní rozvoj, ministru financí, ministru zahraničních věcí a předsedovi Technologické agentury České republiky zajistit realizaci opatření uvedených ve Strategii, a to dle možností státního rozpočtu,*

6. K celému dokumentu:

Rada doporučuje sjednocení názvu Strategie v celém dokumentu, jelikož se v textu objevují různé varianty - *Polovodičové strategie ČR, Národní polovodičová strategie, Národní polovodičová strategie České republiky*.

7. K celému dokumentu:

Rada doporučuje kontrolu časových termínů, respektive jejich reálnost. Např. ve Strategii na str. 5 se uvádí: *„Hlavním cílem strategie je do konce roku 2024 ztrojnásobení velikost polovodičového sektoru v České republice.“*, přičemž tento termín se zdá být nereálný. Rovněž v aktuálním čase není již relevantní např. termín na str. 51 u Úkolu 1.1.A - *„Do konce 1. poloviny roku 2024 vyjasnit zdroj národního spolufinancování.“*, jelikož lze předpokládat, že Strategie bude schválena až v druhé polovině roku 2024. Dané se týká i Úkolu 1.1.B.

8. K části Příloha 9: Analýza veřejné podpory výzkumu a vývoje

Rada doporučuje zpřehlednění textu v této části uvedením číselných údajů do tabulek nebo grafů, jako je tomu v ostatních částech příloh.

9. K materiálu jako celku

Rada doporučuje provést jazykovou a faktickou korekturu textu a celkové sjednocení uváděných informací, např. nesoulad a chyby v textu při uvádění cíle Strategie, kdy v části Úvodní slovo pana ministra se uvádí *„…zčtyřnásobití velikosi polovodičového sektoru…*“ a dále v textu se uvádí „*Hlavním cílem strategie je do konce roku 2024 ztrojnásobení velikost polovodičového sektoru…*“

**Závěr**

Rada doporučuje Strategii ke schválení po zapracování připomínek Rady a žádá MPO o zaslání vypořádání připomínek Rady před předložením „Národní polovodičové strategie“ vládě ČR.

Praha dne 28. června 2024