

Návrh na aktivizáciu kľúčových opatrení na podporu konkurencieschopnosti SR v rámci podpory výskumu a inovácií

V programovom vyhlásení vlády je uvedené, že vláda vníma vedu, výskum a inovácie ako nadrezortné kategórie. Vláda sa preto v súlade so Stratégiou inteligentnej špecializácie SR (RIS3) zasadila o vzájomné inštitucionálne prepojenie a nadrezortnú koordináciu prípravy a realizácie štátnej politiky v tejto oblasti prostredníctvom Rady vlády SR pre vedu, techniku a inovácie.

Rada je riadiacim orgánom implementácie Stratégie výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu Slovenskej republiky (ďalej len „RIS3“) v Slovenskej republike kreovaným na princípe partnerstva.

V Rade má zastúpenie štát reprezentovaný ministerstvami a ostatnými ústrednými orgánmi štátnej správy, ďalej akademický sektor, univerzity, vysoké školy, SAV, súkromný sektor, zamestnávateľské zväzy a združenia. Rade predsedá Podpredseda vlády pre investície a informatizáciu.

Rada vo svojich povinnostiach a kompetenciách v zmysle Štatútu podľa článku 2., úlohy Rady bod 4, písmeno k.) prerokúva návrhy smerovania finančnej podpory na strategické ciele v oblasti vedy a techniky a v oblasti inovácií z prostriedkov určených na túto podporu a z prostriedkov operačných programov.

Z týchto dôvodov je v strategickom záujme Slovenska zabezpečenie podmienok pre vytvorenie strategickej podpory riešenia kľúčových výziev ekonomiky SR, akou je aj vytvorenie možností pre participáciu na projektoch súvisiacich s batériami a to najmä podporou vývoja infraštruktúry a jej technologického rozvoja v oblastiach prenosu, dopravy, distribúcie, akumulácie a uskladňovania energie, prípadne pre alternatívne palivá.

Európska únia stanovila vysoko ambiciózne ciele pre európskych producentov áut a sprísnila povolené emisné kvóty pre výrobcov. Aby sa tento cieľ podarilo dosiahnuť, jedinou alternatívou pre automobilový priemysel sú dnes z technologického hľadiska masívne investície do elektrického pohonu. Ostatné alternatívne pohony nie sú natoľko vyvinuté. Bez silnej podpory z verejných zdrojov takto hrozí, že sa výskumno-vývojové aktivity a následne aj samotná výroba presunie najmä do Ázie, kde sa nachádza najviac výrobcov batériových systémov aj s právami duševného vlastníctva.

Preto sa najväčšie ekonomiky EÚ rozhodli svojich výrobcov áut, a zároveň aj všetky na nich napojené zložky hodnotového reťazca, podporiť výraznými finančnými prostriedkami. Európska komisia v spolupráci s členskými krajinami, no najmä Francúzsko, Nemecko a Taliansko, začiatkom roka 2019 iniciovala projekt „**EuBatIn - European Battery Innovation**“, teda projekt **IPCEI - Important Project of Common European Interest** (na základe *Oznámenia Komisie 2014/C 188/02 Kritériá pre analýzu zlučiteľnosti štátnej pomoci na podporu vykonávania dôležitých projektov spoločného európskeho záujmu s vnútorným trhom*) s pracovným názvom „Jesenný IPCEI“. Len tieto tri krajiny plánujú z verejných zdrojov preinvestovať do roku 2023 1.8 miliardy EUR na podporu svojich výrobcov. Pretože v opačnom prípade môže byť ohrozená hospodárska a bezpečnostná suverenita Európskej únie. Slovensko by nemalo byť výnimkou a práve naopak, Pretože je silne závislé od automobilových výrobcov malo by podporiť snahy dostať výrobu batériových systémov na Slovensko a ponúkať tak unikátne riešenie pre individuálnych zákazníkov.

EK odhaduje, že pre naplnenie potrieb výrobcov bude musieť byť v EÚ postavených odhadom 20 až 30 tzv. gigafábrik na výrobu batérií. Momentálne sa plánuje výstavba 10-tich a len 4 z nich, vrátane InoBat Auto na Slovensku (viď nižšie), sú európski držiteľia práv duševného vlastníctva (Northvolt, Varta a Saft). Už dnes je známe, že dopyt európskych automobiliek v roku 2023 štvornásobne presiahne produkčné kapacity všetky fabrik v EU na výrobu batériových systémov. Aj tých, ktoré sú momentálne vo výstavbe, resp. sa plánujú stavať. Zároveň približne 2/3 z týchto plánovaných kapacít sú investície ázijských producentov. To znamená, že EÚ sa takto vystavuje vysokému riziku absolútnej závislosti od ázijských výrobcov. Jediný región vo svete, ktorý bude schopný pokryť

potreby európskych výrobcov je Ázia a z toho 4/5 produkcie pokryje len Čína. Zároveň už dnes sa ponuka batériových systémov zo strany ázijských výrobcov realizuje prostredníctvom tzv. katalógového predaja. Výrobcovia áut musia prispôbovať dizajn áut ponuke batérií na trhu a nie naopak. Správne by sa mal dizajn batérií prispôbiť potrebám výrobcov. Nájsť výrobcu s tzv. kastumizovaným produktom je prakticky nemožné. Na Slovensko také riešenie prináša spoločnosť InoBat Auto s renovovanou americkou spoločnosťou Wildcat Discovery Technologies, ktorá dnes exkluzívne spolupracuje s automobilkou BMW a Daimler Chrysler a mnohými ďalšími prémiovými značkami. Realizáciou projektu InoBat Auto sa otvára obrovský priestor na využitie výskumných kapacít našich univerzít. Už dnes sú popredné z nich členmi alebo vo fáze schvaľovania členstva **v Slovenskej Batériovej Aliancii (SBaA), vrátane STU, TUKE, UPJŠ, Žilinskej univerzity a ďalších.** Vďaka spoločnosti Wildcat Discovery Technologies sa špičkoví globálni vedci, najmä z USA, relokujú na Slovensko a vytvoria tak podmienky pre sofistikované R&D aktivity s globálnym dosahom. Prvým priamym prepojením bolo stretnutie SBaA, spoločnosti InoBat a Matador s Výskumným centrom progresívnych materiálov a technológií **Promatech** v Košiciach za účasti rektorov UPJŠ, TUKE, vedenia Promatech, vedeckých pracovníkov, študentov a Košického samosprávneho kraja. Práve na tomto stretnutí si všetci zúčastnení uvedomili nesmiernych rozsah možností pri úspešnej realizácii projektu InoBat Auto, ale aj ostatných projektov v rámci iniciatívy IPCEI. Slovenské vedecké kapacity sa majú možnosť priamo zapojiť do vedecko-výskumných aktivít súkromného partnera so svojimi univerzitnými vedeckými parkmi s potenciálom pokryť celosvetový dopyt po riešení v oblasti elektromobility. Preto došlo aj k dohode a momentálne sa pripravuje Memorandum o porozumení medzi SBaA, InoBat, UPJŠ, TUKE a KSK. Podobné aktivity plánuje SBaA a InoBat realizovať aj v Žiline a Bratislave začiatkom budúceho roka.

Projekt InoBat Auto plánuje v prvej fáze investovať 110 až 120 mil. EUR do vybudovania R&D centra, ktoré bude kópiou toho, ktoré má v San Diegu, US spoločnosť Wildcat. Zároveň plánuje postaviť demonštračnú linku pre výrobu kastumizovaných batériových systémov. S produkciou sa ráta už v roku 2022. V prípade úspechu R&D centra a demonštračnej linky nastupuje fáza 2, ktorá zabezpečí masovú produkciu batérií. Investícia sa odhaduje medzi 1 až 1,5 mld. EUR a s najväčšou pravdepodobnosťou bude smerovať na východ Slovenska do menej rozvinutých regiónov.

Ako už bolo spomenuté podpora výroby batériových systémov pre automobilky s právami duševného vlastníctva registrovanými v EÚ je kľúčová pre naplnenie ambícií znížiť emisie skleníkových plynov v automobilovom priemysle. S kapacitami potrebnými pre výrobcov len od ázijských producentov sa EÚ vystavuje obrovskému riziku straty ekonomickej suverenity. Pričom dôraz sa musí klásť na celý hodnotový reťazec – od surovínovej základne, cez technológie, dodávateľov výrobných systémov, odberateľov až po druhotné zhodnocovanie a recykláciu batérií a batériových systémov. Nie je dôležitá len výroba.

Slovensko, ako najväčší producent áut per capita na svete, by sa malo jednoznačne pridať ku ekonomickým lídrom EÚ a podporiť aktivity EK pre posilnenie hospodárskej suverenity EÚ. Iniciatíva IPCEI z týchto strategických dôvodov umožňuje národným vládam členských krajín EÚ podporiť výskumno-vývojové a výrobné aktivity naprieč celým hodnotovým reťazcom nad rámec limitov pravidiel štátnej pomoci. Krajiny ako Nemecko (v prvej fáze cca 700-800 mil. EUR) či Francúzsko (400-500 mil. EUR) sú pripravené tak spraviť v prospech svojich gigantov ako BMW, Volkswagen Group, Manz AG, Northvolt, Skeleton Technologies, SGL Carbon a pod.

Iniciatíva IPCEI, konkrétne EK/DG Competition posudzuje predložené projekty z hľadiska intenzity štátnej pomoci a v procese notifikácie povoľuje výnimku pre maximálnu výšku intenzity. Súkromné firmy tak budú môcť realizovať svoje zámery pri výskume, vývoji a priemyselnom využití batérií a batériových systémov a to od zabezpečenia základných surovínových zdrojov na ich výrobu až po ich recykláciu.

IPCEI sa realizuje v dvoch kolách – letný a jesenný IPCEI. Letný bol riadený Francúzskom a jesenný je riadený Nemeckom. Letný je tesne pred finálnou notifikáciou projektov. Jesenný je vo fáze pred-notifikácie a samotná notifikácia sa bude realizovať v januári/februári 2020. Slovensko sa zapojilo celkovo s 5 projektami do jesenného IPCEI v spolupráci s ďalšími 11 členskými krajinami (celkom viac ako 50 zapojených subjektov). Je dôležité, že 5 predkladaných projektov a ich nositelia patria medzi tzv. priamych partnerov IPCEI. Aby sa vytvoril predpoklad pre zapojenie všetkých spoločenských zložiek, priami partneri budú pri implementácii projektov spolupracovať aj s tzv. nepriamymi partnermi. A tu vzniká priestor pre slovenskú akademickú obec. Takýmto **nepriamymi partnermi v iniciatíve IPCEI sú dnes Technická univerzita v Košiciach, Slovenská technická univerzita v Bratislave, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Žilinská univerzita v Žiline, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre a Slovenská akadémia vied.** Nepriami partneri budú v rámci iniciatívy IPCEI podporení v projektoch rozvojom Univerzitných vedeckých parkov v rámci výskumu a vývoja batériových systémov. Kumulatívne sa objem maximálnej intenzity štátnej pomoci pre tieto projekty predložil na posúdenie DG Competition v celkovej výške 337 mil. Euro. Jedná sa o nasledujúce projekty (podrobnejší popis sa nachádza v prílohe č.1 predkladaného materiálu):

- *A.En. Slovensko s.r.o. - Specialized battery testing and application centre*
- *ENERGO - AQUA a.s. – Strategic center for renewable energy sources with battery systems application*
- *InoBat j.s.a. – Product homologization and production line for 100kW/400kWh Energy Storage Container (InoBat Energy)*
- *InoBat j.s.a. – R&D centre and Demo Line allowing for continuous development of proprietary batteries (InoBat Auto)*
- *ZTS – VÝSKUM A VÝVOJ, a.s. - Reconditioning and Recycling facility*

Vzhľadom na skutočnosť, že momentálne v rozpočte SR nie sú vyčlenené prostriedky na financovanie týchto projektov (na rozdiel od zvyšných 12 krajín, ktoré deklarujú pripravenosť hľadať finančné zdroje) a ich realizácia sa odhaduje na 3-7 rokov, navrhujeme túto situáciu riešiť prostredníctvom EŠIF a rozčleniť ich financovanie na programové obdobie 2014 – 2020 a na programové obdobie 2021 – 2027. Implementácia projektov rozvrhnutá do viacerých rokov si preto vyžaduje rozdelenie celkovej alokácie do dvoch programových období. Pre existujúce programové obdobie 2014 – 2020 sa odhadujú celkové kumulatívne výdavky na sumu cca 140 mil. EUR z čoho maximálna intenzita povolenej štátnej pomoci je cca vo výške 125 mil. EUR. Preto na **programové obdobie 2014 – 2020 je potrebné zabezpečiť sumu 125 mil. EUR.** Obdobne na nové programové obdobie 2021 – 2027 je kumulatívny objem investícií naplánovaný na cca 250 mil. EUR z čoho maximálna výška intenzity štátnej pomoci predstavuje sumu cca 215 mil. EUR. Preto na **programové obdobie 2021 – 2027 je potrebné uvažovať so sumou 215 mil. EUR.**

Ďalším podporným faktom je, že Operačný program Výskum a Inovácie v tomto programovom období dlhodobo čelí dekomitmentu zo strany EK a je potrebné zavádzať radikálne riešenia na zlepšenie čerpania implementáciou kvalitných projektov, ktoré práve EK považuje za prioritné pre úniu.

EK projektom IPCEI EuBatIn rieši strategickú výzvu pre zabezpečenie ekonomickej a v jej rámci aj energetickej nezávislosti a bezpečnosti Európskej únie, jej členských štátov.

Riešenie:

- 1) **Predložiť v decembri 2019 materiál na Radu vlády s odôvodnením strategického významu projektu IPCEI s návrhom na jeho spolufinancovanie z Operačného programu Výskum a Inovácie.**

- 2) Zaviazat' Riadiaci orgán spojeného Operačného programu Integrovaná Infraštruktúra v spolupráci so SO pre Val (MŠVVaŠ SR , MH SR) pripraviť a vyhlásiť výzvu pre podporu účasti Slovenska v rámci jesennej výzvy IPCEI prostredníctvom spolufinancovania 5 projektov predložených na MH SR a následne EK DG Competition pre notifikáciu výnimky z intenzity štátnej pomoci.
- 3) Zaviazat' SO pre OP II (MŠVVaŠ SR) pripraviť a vyhlásiť výzvu pre rozvoj Univerzitných vedeckých parkov pre podporu budovania infraštruktúry výskumu a vývoja v oblasti batériových systémov.

Príloha č.1 – stručný popis projektov predložených v rámci iniciatívy IPCEI na EK-DG Competition

A.En. Slovensko s.r.o.

Cieľom projektu je vytvoriť **špecializované centrum pre testovanie a aplikáciu batérií a slúžiť ako partner pre testovanie aplikácií a certifikáciu**, najmä pre výrobcov batérií a používateľov batérií. Cieľom je byť schopný vysporiadať sa s výzvou trhu odskúšať každú batériu z hľadiska technických parametrov a reálneho použitia v praxi a budeme môcť vydať certifikát platný na úrovni EÚ. Výsledky prvého priemyselného nasadenia projektu:

- Špecializované centrum na testovanie aplikácií batérií
- Prototyp trakčnej batérie
- Pilotný systém skladovania energie pre výrobu energie z obnoviteľných zdrojov

ENERGO – AQUA, a.s.

Hlavnou úlohou ENERGO-AQUA je vytvoriť centrum pre integráciu a rozširovanie obnoviteľných zdrojov energie s batériovými systémami do elektrickej siete. **Strategické centrum pre aplikáciu obnoviteľných zdrojov energie s využitím batériových systémov** bude slúžiť ako výskumno-vývojová inštitúcia pre výskum, vývoj a aplikáciu systémov hybridných zdrojov energie (HES). Cieľom je zvýšiť podiel HES v elektrických systémoch v celej EÚ s cieľom zabezpečiť pokrytie požiadaviek týkajúcich sa elektromobility a inteligentných miest.

Pridanou hodnotou je zlepšenie stability existujúcich energetických systémov a zabezpečenie ekonomickej udržateľnosti navrhovaných riešení pomocou zásad obehovej ekonomiky.

Výsledky prvého priemyselného nasadenia projektu:

- Vývoj prototypových modelov prepojenia batériových systémov s technológiami obnoviteľnej energie na podporu elektromobility, energetickej nezávislosti a zvýšenie podielu výroby OZE.

InoBat j.s.a. (InoBat Auto)

Spoločnosť InoBat spolu so spoločnosťou Wildcat Discovery Technologies, Inc. vytvorila projekt InoBat Auto, ktorý sa zameriava na **uviedenie vysokovýkonnej platformy (HTP) pre výskum batérií spoločnosti Wildcat do CEE regiónu** a na **vytvorenie demo linky na výrobu batérií**.

Medzi jedinečné vlastnosti projektu InoBat Auto patrí prvé plne integrované zariadenie, od výskumu a vývoja až po výrobu, s HTP a umelou inteligenciou pre inovatívne riešenia batérií a nepretržité vytváranie nových a na mieru šitých riešení v spojení s automobilovými hráčmi. Cieľom InoBat je poskytnúť výrobcam automobilov možnosť vytvárať a kontrolovať zloženie batériových článkov a modulov.

Výsledky prvého priemyselného nasadenia projektu:

- Batérie pre elektromobily: Vertikálne integrovaná výskumno-vývojová a výrobné prevádzka pre inovatívne batérie šité na mieru pre aplikáciami v oblasti elektromobility.

InoBat j.s.a. (InoBat Energy)

InoBat prináša technologický transfer poprednej dlhodobej technológie skladovania energie zo Silicon Valley, ktorý umožní **aplikáciu batériových systémov na uskladnenie energie na mieru pre európsky trh a vytvorenie výrobnéj linky pre produkciu týchto systémov**.

InoBat v strategickom partnerstve so spoločnosťou ESS Tech, Inc. Je spoločným cieľom projektu InoBat Energy modifikovať a priniesť na európsky trh systém skladovania energie, získať financovanie a dokončiť jeho obchodný model.

Výsledky prvého priemyselného nasadenia projektu:

- Systém skladovania energie: Nasadenie plne integrovaného kontajnerového systému pre uskladnenie energie (batéria, meniče, BMS, komunikačné rozhranie) s výkonom až 100 kW s kapacitou 400 kWh.

ZTS – VÝSKUM A VÝVOJ, a.s.

Súčasná recyklačná technológia pre batérie sa musia ďalej rozvíjať, aby sa stali ekonomicky výhodné. Konečným cieľom je kombinácia environmentálneho prínosu so ziskom, čo sa môže doceliť vývojom nových recyklačných procesov.

Hlavnými cieľmi projektu sú **vývoj a zavádzanie efektívnych a realizovateľných recyklačných technológií s kompletnou analýzou životného cyklu recyklácie a návrh a výstavba veľkého recyklačného zariadenia na recykláciu rôznych typov batérií.**

Výsledky prvého priemyselného nasadenia projektu:

- Zriadenie centra na hodnotenie a správu batérií pre recykláciu a druhotné použitie.
- Vytvorenie systému správy batérií od počiatočného zberu, opätovného použitia až po konečnú recykláciu pomocou vyvinutých technológií, ktoré spĺňajú environmentálne a zdravotné požiadavky vrátane podnikovej ekonomiky.