

Peter Adamovský  
Artur Bobovnický  
Vladimír Borza  
Martin Svoboda  
Vladimír Tanistrák

# KLASTRE NA SLOVENSKU

Minulosť, súčasnosť a budúcnosť certifikácie klastrov

Bratislava 2024

## KLASTRE NA SLOVENSKU

Minulosť, súčasnosť a budúcnosť certifikácie klastrov

**Autori** Peter Adamovský  
Artur Bobovnický  
Vladimír Borza  
Martin Svoboda  
Vladimír Tanistrák

**Vydala** Slovenská inovačná a energetická agentúra  
**ISBN** 978-80-8261-011-9  
Január 2024

**Recenzenti** Daniel Ács  
Anna Čaplovičová  
Miriama Hučková



Financované  
Európskou úniou



PROGRAM  
SLOVENSKO



MINISTERSTVO  
HOSPODÁRSTVA  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



# Obsah

Úvod	6
Z histórie vzniku klastrov a ich podpory na Slovensku	8
Štandardizácia klastrov/certifikačné prístupy v Európe a na Slovensku	18
Akcelerácia certifikácií klastrov na Slovensku s podporou NP inovujme.sk	20
Národné hodnotenie výkonnosti klastrov (NHVK), filozofia, kritériá a porovnanie s ESCA	24
Nástroje finančnej podpory klastrov a previazanosť na certifikáciu a hodnotenie výkonnosti	30
Certifikácia pohľadom klastrových manažérov	34
Slovenské klastre v porovnaní s Európou	46
Stratégia rozvoja klastrov v SR v kontexte Národnej stratégie VVaI (2023)	58
Záver	60
O autoroch	64
Literatúra	68
Príloha 1: Štatistické výstupy – diagramy a komentáre	70
Príloha 2: Kritériá Národného hodnotenia výkonnosti klastrov	80
Príloha 3: Stratégia rozvoja priemyselných klastrových organizácií v SR pre roky 2023 – 2028 v kontexte rozvoja sieťovania aktérov inovačného ekosystému	84

## Zoznam obrázkov

Obrázok 1: Grafika 1. Národnej klastrovej konferencie	13
Obrázok 2: Grafika konferencie Clusters Meet Regions	14
Obrázok 3: Predseda vlády SR, p. Eduard Heger počas vystúpenia na konferencii Clusters Meet Regions	15
Obrázok 4: Team SIEA, ktorý zabezpečil v spolupráci s ÚKS 1. Národnú klastrovú konferenciu a spoločne s tímom ECCP konferenciu Clusters Meet Regions v Košiciach	15
Obrázok 5: Zástupkyňa GR SIEA pani Renáta Magulová	16
Obrázok 6: Účastníci konferencie Clusters Meet Regions	16
Obrázok 7: Panelová diskusia o úlohe klastrov v inovačnom procese. Konferencia COINTT 2022	17
Obrázok 8: Rozdelenie kategórií NHVK	28
Obrázok 9: Posledné stretnutie účastníkov CSWG v roku 2023 (23. 11. 2023 Bratislava, hotel ASTON)	45
Obrázok 10: Rokovanie CSWG ( 30. 5. 2023, SIEA)	45
Obrázok 11: Vek klastrových organizácií	47
Obrázok 12: Celkový počet riadnych členov klastra	48
Obrázok 13: Zloženie členov klastra	48
Obrázok 14: Geografické rozloženie členov klastra	49
Obrázok 15: Priority klastrov	49
Obrázok 16: Geografické pôsobenie klastrov	50
Obrázok 17: Pripravenosť na internacionalizáciu	50
Obrázok 18: Prioritné oblasti aktivít klastrov	51
Obrázok 19: Počet zamestnancov na plný pracovný úväzok	51
Obrázok 20: Zdroje financovania klastrovej organizácie	52
Obrázok 21: Finančná udržateľnosť klastrových organizácií	52
Obrázok 22: Celkový počet riadnych členov	53
Obrázok 23: Zloženie riadnych členov klastrových organizácií	53
Obrázok 24: Diverzifikácia portfólia	54
Obrázok 25: Počet zamestnancov na plný úväzok v klastrovej organizácii	54
Obrázok 26: Pripravenosť pre internacionalizáciu	55
Obrázok 27: Zdroje príjmov vo vzťahu k celkovému rozpočtu klastra	55
Obrázok 28: Finančná udržateľnosť klastrových organizácií	56

## Zoznam tabuliek

Tabuľka 1: Počet klastrov, ktoré získali certifikát v rokoch 2018, 2019, 2020 a 2021 v rámci národného projektu inovujme.sk	23
Tabuľka 2: Prehľad výziev na predkladanie žiadostí o poskytnutie dotácie na podporu priemyselných klastrových organizácií zo štátneho rozpočtu	31
Tabuľka 3: Výzvy na predkladanie žiadostí o poskytnutie nenávratného finančného príspevku zameranú na podporu sieťovania podnikov	32
Tabuľka 4: SWOT analýza klastrového ekosystému Slovenska	90
Tabuľka 5: Strategické ciele a parciálne úlohy pre ich splnenie	93
Tabuľka 6: Kľúčové indikátory pre splnenie strategických cieľov	97

## Zoznam grafov

Graf 1: Vývoj kvality manažmentu klastrov v čase podľa ESCA	70
Graf 2: Vývoj kvality manažmentu klastrov v čase podľa ESCA v skupine klastrov Bioeconomy	71
Graf 3: Škatuľový graf podľa hodnotenia ESCA v skupine klastrov Bioeconomy	73
Graf 4: Vývoj kvality manažmentu klastrov v čase podľa ESC v skupine klastrov Priemyselná výroba a IT	74
Graf 5: Škatuľový graf podľa hodnotenia ESCA v skupine klastrov Priemyselná výroba a IT	75
Graf 6: Vývoj kvality manažmentu klastrov v čase podľa ESCA v skupine klastrov Služby	76
Graf 7: Škatuľový graf podľa hodnotenia ESCA v skupine klastrov Služby	77
Graf 8: Vývoj kvality manažmentu klastrov v čase podľa ESCA v skupine klastrov Energetika a OZE	78
Graf 9: Škatuľový graf podľa hodnotenia ESCA v skupine klastrov Energetika a OZE	79

# Úvod

V Európskej únii pôsobí v súčasnosti vyše 3 000 klastrových organizácií, ktorých členovia zamestnávajú viac ako 50 miliónov zamestnancov, pričom každé štvrté pracovné miesto je viazané na klastrovú organizáciu. Klastrové organizácie (pre zjednodušenie budeme v ďalšom používať nie úplne korektný výraz klastre) sú združenia konkurenčných, ale zároveň kooperujúcich právnických osôb, ktoré navzájom spolupracujú, ďalej akademických a vedecko-výskumných inštitúcií, samospráv a občianskej spoločnosti. Dnes sú považované za efektívnu formu podpory a rozvoja inovácií malých a stredných podnikov, ale aj rozvoja regiónov, v ktorých pôsobia. Podľa dostupných dát je produktivita podnikateľských subjektov zapojených v klastroch vyššia o 25 % voči priemeru<sup>1</sup>.

Na Slovensku sú klastre neoddeliteľnou a významnou súčasťou ekonomiky. Personálne, odborné, ako aj štruktúrne kapacity ich priam predurčujú na koordináciu a riadenie projektov v oblasti aplikovaného výskumu, ale aj na zapájanie sa do iniciatív smerujúcich k zvýšeniu ekonomickej výkonnosti regiónov. V neposlednom rade ide aj o zapojenie sa klastrov pri riešení sociálnych aspektov a situácií, ako je napríklad odliv mladých ľudí do metropolitných sídelných útvarov, alebo do zahraničia.

Potenciál slovenských klastrových organizácií nie je stále ešte na národnej úrovni dostatočne pochopený, a to aj napriek podpore zo strany Ministerstva hospodárstva SR, Slovenskej inovačnej a energetickej agentúry (SIEA), účasti stakeholderov v medzinárodných projektoch a propagácii významu klastrov. Na druhej strane pri porovnávaní s mnohými ďalšími krajinami a regiónmi vidíme, že Slovensko a najlepšie slovenské klastre môžu byť pre mnohých vzorom.

V tejto publikácii chceme priniesť aktuálne dáta a fakty zo života klastrových organizácií a ich rozvoja. Dáta, ktoré v publikácii uverejňujeme sú anonymizované a vychádzajú z certifikačných správ, ktoré mal kolektív autorov k dispozícii. Na tomto základe je potom možné objektívne posúdiť, alebo aspoň indikovať, kde sa naše klastre v európskom porovnaní nachádzajú a aké kroky je potrebné podniknúť s cieľom podpory a zabezpečenia ich ďalšieho rozvoja a rastu. Okrem analytického hodnotenia stavu klastrového ekosystému prináša publikácia aj názory klastrových manažérov, ktorí sa na budovaní slovenského klastrového ekosystému podieľali a podieľajú.

---

1 Európska komisia (2021): European Expert Group on Clusters – Recommendation Report. Brussels: EC Directorate General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs, ISBN 978-92-76-30280-3

# **Z histórie vzniku klastrov a ich podpory na Slovensku**



Na Slovensku bol prvý klaster založený už v roku 2004, keď vznikol klaster BITERAP, tematicky zameraný na technologické trendy súčasnosti a budúcnosti v kontexte biohospodárstva. BITERAP ako partner spolupracuje s Národným lesníckym centrom a Slovenským centrom digitálnych inovácií a ponúka spoluprácu na národných a európskych témach vo vyššie uvedenej oblasti. Medzi prvoradé ciele práce združenia patrí rozšírenie a posilnenie regiónu v oblasti digitálnej a zelenej transformácie, ako aj napredovanie v oblasti biotechnológií. Klaster má 16 členov, patria sem spoločnosti ako napríklad FineSoft, ALVIOM, Intersoft a ďalšie. Odborné zázemie je reprezentované Fakultou informatiky a informačných technológií STU v Bratislave a Ekonomickou univerzitou v Bratislave. Svoju pioniersku úlohu potvrdil BITERAP aj v roku 2014, kedy získal medzinárodný bronzový certifikát udeľovaný Európskym sekretariátom pre klastrové analýzy (ESCA), a patril tak medzi prvé klaster na Slovensku, ktoré absolvovali toto hodnotenie. V rámci recertifikácie opätovne získal bronzový certifikát v rokoch 2018 a 2021.

Začiatok systematickej a aktívnej podpory pri vytváraní podmienok pre rozvoj klastrov na Slovensku je datovaný od roku 2011 a viaže sa na prvé medzinárodné projekty, do ktorých bola SIEA aktívne zapojená (CENTRAMO, ClusterCOOP a ACE – Achieving Cluster Excellence).

Získané poznatky z týchto projektov ako aj dôsledná analýza existujúcej medzinárodnej literatúry boli pretavené do viacerých publikácií, pričom publikáciu „Klastrová politika v podmienkach Slovenska“<sup>2</sup> je možné považovať za najkomplexnejšiu analýzu prínosu existencie klastrov.

V súčasnosti na Slovensku evidujeme 35 aktívnych priemyselných klastrov. Rast záujmu o sieťovanie aktérov inováčného ekosystému na báze triple alebo quadruple helixu je zrejmý aj na základe faktu, že 30 % klastrových organizácií má menej ako tri roky. Slovenské klaster predstavujú významnú ekonomickú silu – združujú firmy a organizácie s vyše 100 000 zamestnancami a s celkovým ročným obratom takmer 23 mld. EUR<sup>3</sup>. V rámci ESCA hodnotenia má v súčasnosti 18 klastrov platné bronzové hodnotenie, jeden klaster má strieborné hodnotenie a jeden zlaté hodnotenie. Pri porovnaní so susednými krajinami (V4 + Rakúsko) má Slovensko najviac platných bronzových certifikátov<sup>4</sup> (prispeľa k tomu predovšetkým podpora v rámci národného projektu inovujme.sk v rokoch

2 Balog, M. (2015): Klastrová politika v podmienkach Slovenska. Analýzy a štúdie SIEA, 99 s., ISBN: 978-80-88823-61.

3 <https://www.inovujme.sk/sk/slovensky-klastrov-monitor>

4 Borza, V. – Magulová, R. (2022): ESCA Certification in Slovakia. INNO INDUSTRY online study visit Slovakia. Dostupné online na: <https://www.npc.sk>.

2017 – 2023). Okrem už spomínaného klastra BITERAP, medzi ďalšie klastre certifikované do roku 2017 patrili v roku 2013 Cluster AT+R, IT Valley Košice, Národný energetický klaster, Slovenský plastikársky klaster a neskôr v roku 2014 Z@IT a Elektrotechnický klaster – Západné Slovensko.

Podpora rozvoja klastrového ekosystému však nie je a nebola viazaná len na samotnú certifikáciu alebo hodnotenie výkonnosti. Už od roku 2013 Ministerstvo hospodárstva SR pravidelne vyhlasuje výzvy na podporu klastrov (či už začínajúcich alebo rozvinutých). V rokoch 2013 – 2022 bolo realizovaných 7 výziev na predkladanie žiadostí o poskytnutie dotácie na podporu priemyselných klastrových organizácií zo štátneho rozpočtu.

V rámci programovacieho obdobia 2014 – 2023 sa podarilo presadiť vyhlásenie dvoch výziev z Európskych štrukturálnych a investičných fondov na podporu sieťovania podnikov (2020). Grant získalo 21 klastrových organizácií.

Mnohé slovenské klastre je možné kvalitatívne porovnávať so zahraničnými a potvrdzujú to aj svojimi úspešnými účasťami v konzorciách, ktoré sa uchádzajú o financovanie projektov z európskych zdrojov. Pre naše klastre platí, že sa zapájajú primárne do programov Interreg, ale sú úspešné aj vo vysokokonkurenčnom programe Horizont 2020 alebo Horizont Európa. Napríklad klaster Bioeconomy participuje až na šiestich projektoch Horizont Európa a na jednom projekte COSME. Medzi ich nosné témy patrí podpora zavádzania inovatívnych modelov riadenia s cieľom dosiahnutia progresu v manažmente biohospodárstva, posilnenie znalostného a inovačného systému v oblasti zdravia a bezpečnosti na farmách

## ClusterCOOP

2011 – 2014

Cieľom projektu ClusterCOOP bolo vytvoriť a zlepšiť podmienky vzájomnej spolupráce klastrov v krajinách strednej a východnej Európy. Projekt bol zameraný na pomoc klastrovým organizáciám s cieľom lepšie využívať ich inovačné kapacity, ako aj na zvyšovanie ich konkurencieschopnosti, aby v dlhodobom horizonte mohli efektívne spolupracovať a tým si zlepšili svoje postavenie v stredo európskom regióne a v Európskom hospodárskom priestore.

Zapojené krajiny: Maďarsko, Česko, Slovensko, Nemecko, Taliansko, Slovinsko, Poľsko.

### Výstupy projektu vo forme odporúčaní:

- Podporovať medziregionálnu spoluprácu, internacionalizáciu a cezhraničnú spoluprácu novými účinnými opatreniami
- Podporovať spoluprácu medzi regionálnymi klastrami v rozvíjajúcich sa nových odvetviach, nabádať členské štáty, aby identifikovali konkrétne medzery európskych hodnotových reťazcoch aj pokiaľ ide o vývoj a nasadenie KET (Key Enabling Technologies)
- Odstrániť prekážky pre rozvoj možností pre Emerging Industry (rozvíjajúce priemyselné odvetvia) na úrovni EÚ
- Podporiť rozvoj dôveryhodnej kultúry vytvárania sietí (networking) účinnými opatreniami na úrovni EÚ

v Európe, medzinárodný rozvoj inovatívnych európskych zdravých potravín, udržateľných biologických surovín a riešení na globálnych trhoch a ďalšie. Prínos projektov pre klaster spočíva v prístupe k novým regionálnym modelom riadenia, podpore členov pri prístupe na nové trhy, posilneniu konceptu uhlíkového hospodárstva, k podpore biohospodárstva na národnej úrovni, možnosti prispievania v tvorbe strategických dokumentov a prístupu k metodikám, normám a certifikačným mechanizmom na európskej úrovni.

Slovenský plastikársky klaster (SPK) participuje na dvoch projektoch COSME, jednom projekte v programe Erasmus+ a jednom v programe Interreg. Projekty sú zamerané najmä na vzdelávanie (napríklad vývoj tréningového balíka pre efektívne riadenie inovácií a etablovanie nových vyučovacích odborov), podporu medzisektorovej spolupráce v oblasti textilu a internacionalizáciu (posilnenie spolupráce členských firiem s USA, Kanadou, Izraelom a Indiou).

Rovnako aj klaster Košice IT Valley bol zapojený vo viacerých medzinárodných projektoch v rámci programov Interreg, Digital Europe Programme a projektu Košice 2.0. Realizované projekty v rámci Interregu priniesli zaujímavé výstupy. V prípade CHAIN REACTIONS to bola najmä pomoc malým a stredným podnikom, ako prekonať prevádzkový tlak a nedostatok kapacít, pokiaľ ide o inovácie, ako aj silnejšiu integráciu do vznikajúcich nadnárodných a globálnych hodnotových reťazcov. Cieľom projektu CYBER bolo zvýšiť konkurencieschopnosť európskych firiem v oblasti kybernetickej bezpečnosti a to vytváraním synergií medzi európskymi inteligentnými regiónmi v oblasti kybernetickej bezpečnosti. Projekt Košice 2.0 vytváral kreatívny ekosystém, v ktorom boli zainteresované rôzne zložky mesta – samospráva, obyvateľstvo, podnikateľská sféra, s cieľom podporiť inovatívne a experimentálne projekty v oblasti trvalo udržateľného rozvoja miest v takom rozsahu, v akom by ich mestá za bežných okolností neboli schopné financovať. Košice sa stali vôbec slovenským prvým mestom, ktoré uspelo vo výzve Urban Innovative Action.

## CENTRAMO

2011 – 2012

Cieľom projektu CENTRAMO (Cluster Excellence Network for TRAINing and MOBility) bolo zvýšiť kvalitu riadenia klastrov zoskupených do sietí v participujúcich krajinách.

Partnerské krajiny: Maďarsko, Česko, Slovensko, Poľsko, Chorvátsko, Turecko.

### Výstupy projektu:

- Vyškolenie odborníkov pre benchmarking klastrov
- Školenia manažmentu klastrov
- Školiace materiály
- Benchmarking (celkom 60 klastrov) a možnosť ich uvedenia do „Klubu európskych manažérov klastrov“
- Zorganizovanie študijných pobytov pre manažérov klastrov v zahraničí

Mimo vlastných účastí sa klastre zapájali ako asociovaný partner do projektov, ktoré v oblasti klastrových politík implementovala SIEA a SBA – ClusterFY a INNO INDUSTRY, v rámci programu Interreg Europe. V projekte ClusterFY bol spracovaný a implementovaný Akčný plán na podporu klastrov na Slovensku. Cieľom bolo zlepšiť nástroje inovačných politík, pričom sa sústredil na vylepšenie „Schémy na podporu priemyselných klastrových organizácií“ z roku 2014.

Jedným z najdôležitejších prínosov projektu ClusterFY bolo vytvorenie pracovnej skupiny „Cluster Stakeholder Working Group“ (CSWG) s medzirezortnou pôsobnosťou, ktorá sa spolupodieľala na príprave metodických a iných pozičných dokumentov a vo svojej činnosti pokračuje aj po ukončení projektu ClusterFY. Okrem pravidelného stretávania sa na štvrtročnej báze už vytvorila aj samostatnú pracovnú skupinu pre aplikovaný výskum s cieľom upozorniť slovenské autority na nevyužitý potenciál klastrov oblasti vedy, výskumu a inovácií. Výstupy vo forme pozičného dokumentu boli postúpené Ministerstvu hospodárstva SR.

Pre podporu rozvoja klastrového ekosystému bol významným impulzom národný projekt inovujme.sk. Nielen tým, že zabezpečil financovanie certifikácií klastrov, ale aj pokračovaním v práci CSWG vo forme tzv. Klastrových dopoludní a poskytnutím webového priestoru pre zvýšenie viditeľnosti klastrov navonok, ale aj pre vzájomnú komunikáciu medzi klastrami. Slovenský klastrový monitor sa stal pre klastrové organizácie ďalšou z možností, ako komunikovať o svojich aktivitách. Sú tu pravidelne zverejňované aktuality

## Achieving Cluster Excellence (ACE)

2014 – 2016

Cieľom projektu bolo posilnenie úrovne riadenia klastrov prostredníctvom medzinárodného benchmarkingu klastrov kandidujúcich na bronzový certifikát „klastrovej excelencie“, školení expertov a vytipovaní najvhodnejších kandidátov na ocenenie „Gold label“ z klastrov v jednotlivých účastníckych krajinách a regiónoch. To vytvára šancu pre najlepšie klastre získať prestížny certifikát, ktorý je uznávaný v celej Európskej únii.

Partnerské krajiny: Taliansko, Španielsko, Maďarsko a Slovensko

### Výstupy projektu:

- Medzinárodný benchmarking 6 slovenských klastrov, vyškolenie odborníkov v oblasti klastrového manažmentu
- Vytipovanie najvhodnejších kandidátov na ocenenie „Gold label“ z partnerských krajín a regiónov (Košice IT Valley, prvýkrát získal zlatý odznak excelencie)
- Organizácia medzinárodnej konferencie pod názvom „Pre-Gold Meeting“ v Bruseli, ktorú zorganizovala SIEA.
- Užšia kooperácia klastrov s platformou ECCP (European Cluster Collaboration Platform)

a pozvánky na podujatia organizované klastrami, ale tiež odborné publikácie a prezentácie z podujatí, ktoré sú voľne k dispozícii na stiahnutie.

K úspechom pri budovaní klastrového ekosystému patrí dlhodobé zabezpečenie zdrojov v rámci nového národného projektu inovujme2.sk na vytváranie podmienok pre vzájomnú výmenu skúseností medzi slovenskými ale aj zahraničnými klastrami formou výročných národných klastrových konferencií, ktoré bude SIEA pravidelne organizovať, strategického poradenstva a mentoringu.

1. Národná klastrová konferencia sa uskutočnila v Košiciach 29. 3. 2023. Bola koordinovaná Úniou klastrov Slovenska (ÚKS) a určená zástupcom domácich klastrov a firiem. Poukázala na funkčné národné a medzinárodné hodnotenie rozvoja klastrov a doterajšiu klastrovú spoluprácu na Slovensku. V rámci prezentácií a diskusií sa okrem iného diskutovali výsledky sedemročného úsilia SIEA v tejto oblasti v rámci národného projektu inovujme.sk, zameraného okrem iného na podporu a budovanie silného a odolného klastrového ekosystému.

Prítomní delegáti sa zhodli, že počas uvedeného obdobia narástol počet registrovaných klastrov na vyše 30 aktívnych klastrov. Okrem toho sa zvýšila kvalita manažmentu klastrov a vzrástol záujem o zapájanie sa do medzinárodných projektov. Samotné klastre pozitívne vyhodnotili vzájomnú kooperáciu medzi SIEA, ÚKS, Ministerstvom hospodárstva SR a ďalšími inštitúciami pri tvorbe podporných nástrojov, budovaní klastrového ekosystému a ocenili pravidelné stretnutia pre riešenie aktuálnych výziev. Účastníci sa zaoberali aj budúcim smerovaním priemyselných klastrov, významom pre regionálny hospodársky rozvoj, nástrojmi štátnej podpory a priamou participáciou klastrov na procesoch riešenia celospoločenských výziev, akými sú digitalizácia, podpora zelenej ekonomiky a obnoviteľných zdrojov a obnova ekonomiky v postpandemickom období.



Obrázok 1: Grafika 1. Národnej klastrovej konferencie

Na 1. Národnú klastrovú konferenciu nadväzovalo medzinárodné podujatie „Clusters Meet Regions“ venované spolupráci s ukrajinskými klastrami a uskutočnilo sa v dňoch 29. – 30. marca 2023 v Košiciach pod gesciou Európskej platformy pre klastrovú spoluprácu (ECCP), pričom hlavným organizátorom bola práve SIEA. K vrcholom konferencie patrili vystúpenia dvoch premiérov – premiér hostiteľskej krajiny, pán Eduard Heger vystúpil osobne, zatiaľ čo premiér Ukrajiny pre vojnový stav vystúpil prostredníctvom telemostu.

Prítomní domáci i zahraniční delegáti sa venovali predstaveniu možností spolupráce a integrácie ukrajinských klastrov a firiem do hodnotových reťazcov EÚ. Keďže mnohé ukrajinské a európske podnikateľské subjekty stratili v dôsledku vojnového konfliktu svoje odberateľsko-dodávateľské vzťahy a trhy, na ktorých donedávna aktívne pôsobili, účastníci podujatia podporili myšlienky zakladania nových ekonomických partnerstiev a posilnenie spolupráce medzi jednotlivými podnikmi. Okrem toho sa zamerali na potrebu revitalizácie narušených vzťahov a zlepšenia diverzifikácie trhov.

Rečníci z európskych inštitúcií, Ukrajiny, Slovenska, Poľska, ďalších okolitých krajín, ako aj medzinárodných organizácií venovali svoje prezentácie a panelové vstupy konkrétnym krokom pre riešenie uvedenej problematiky a budúcej medzinárodnej spolupráce. V rámci podujatia SIEA zaznamenala viacero žiadostí a podnetov na zorganizovanie okrúhlych stolov a vzájomných stretnutí s ukrajinskými klastrami a asociáciami.



Obrázok 2: Grafika konferencie Clusters Meet Regions



**Obrázok 3: Predseda vlády SR, p. Eduard Heger počas vystúpenia na konferencii Clusters Meet Regions**



**Obrázok 4: Team SIEA, ktorý zabezpečil v spolupráci s ÚKS 1. Národnú klastrovú konferenciu a spoločne s tímom ECCP konferenciu Clusters Meet Regions v Košiciach**

Zľava doprava: Viktor Sucha, Tatiana Vogelová, Artur Šturmankin, Zuzana Slezáková, Vladimír Janeček, Branislav Šulgan, Michal Mühl, Tomáš Varadínek, Vladimír Borza, Peter Balcerčík, Michal Kubalák, Zuzana Valentová, Kristína Poláková, Slávka Kočanová, Nikola Kottferová, Juraj Tury a Ľubomír Lacúch.



Obrázok 5: Zástupkyňa GR SIEA pani Renáta Magulová



Obrázok 6: Účastníci konferencie Clusters Meet Regions



Rok 2023 nie je len rokom, keď skončil národný projekt inovujme.sk, uskutočnila sa 1. Národná klastrová konferencia, v plnom rozsahu sa zaviedlo hodnotenie výkonnosti klastrových organizácií, ale vznikla aj Stratégia rozvoja klastrov v SR pre roky 2023 – 2028, ktorá sa stala kľúčovým dokumentom pre vytvorenie strategického rámca – nastavenie vízie, cieľov a opatrení v oblasti dlhodobého rozvoja klastrov a klastrových organizácií v Slovenskej republike pre podporu zvyšovania inovačnej výkonnosti krajiny. Dokument vyplní prázdne miesto v tejto oblasti, keďže doposiaľ nebola podobná stratégia na Slovensku pripravená a implementovaná. Cieľom novej stratégie je posun od kvantitatívnych cieľov (mať čo najviac klastrov alebo certifikovaných klastrov bez ohľadu na výkonnosť), ku kvalitatívnym cieľom (mať viac excelentných klastrov na úrovni strieborného a zlatého certifikátu ESCA). Podpora klastrových organizácií bude zároveň odrážať ich aktuálnu výkonnosť ohodnotenú v rámci národného hodnotenia. Stratégiou je ďalej pracovať na zlepšovaní podmienok fungovania pre všetky klastre, ktoré majú ambíciu prinášať svojim členom, regiónom a Slovensku nové rozvojové impulzy a inovácie.

Všetky tieto aktivity, ktoré boli výrazne podporené z národného projektu inovujme.sk prispeli k vyššej akceptácii Slovenska aj na medzinárodnej (európskej) klastrovej scéne. Okrem dovedy aktívnej účasti Únie klastrov Slovenska v aktivitách Európskej platformy spolupráce klastrov (ECCP) pribudla aj aktívna účasť SIEA v pracovnej skupine EK, ktorej výstup<sup>5</sup> znamenal výrazný impulz pre vnímanie klastrov v rámci EK a pomáha aj k zlepšeniu vnímania klastrov na Slovensku. Rovnako tak dobrý ohlas projektov ClusterFY a InnoIndustry prispel k pozvaniu zástupcu SIEA na tzv. peer review vo fínskom Lahti v rámci Interreg Policy Learning Platform, ktorá poskytuje odbornú pomoc založenú na využívaní skúseností získaných pri implementácii projektov Interreg Europe.



**Obrázok 7: Panelová diskusia o úlohe klastrov v inovačnom procese. Konferencia COINTT 2022**

5 Európska komisia (2021): European Expert Group on Clusters – Recommendation Report. Brussels: EC Directorate General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs. ISBN 978-92-76-30280-3

# Štandardizácia klastrov/ certifikačné prístupy v Európe a na Slovensku

Certifikáciu v rámci Európskej únie vykonáva výlučne Európsky sekretariát pre klastrové analýzy (European Secretariat for Cluster Analysis, v ďalšom len „ESCA“), pôsobiaci v rámci VDI/VDE Innovation + Technik GmbH v Nemecku. ESCA bola založená v roku 2011 ako súčasť organizácie VDI/VDE – IT na vykonávanie klastrových analýz, certifikačných aktivít a školenia benchmarkingových expertov a vyvinula vlastnú metodológiu a spôsob hodnotenia/posudzovania klastrov. Táto metodika bola integrovaná do aktivít Európskej klastrovej iniciatívy, financovaných Európskou komisiou. ESCA je aj poradným orgánom Európskej komisie. Viac o tejto organizácii na <https://www.cluster-analysis.org/>.

Podľa ESCA závisí vývoj klastra od riadenia, zloženia a interakcie medzi účastníkmi klastra a od kvality manažmentu klastra. Mapovanie klastrov je teda nevyhnutnou podmienkou udržania konkurencieschopnosti klastra a vychádza z predpokladu, že prínosy, resp. identifikácia a odstránenie prípadných chýb, je nevyhnutné určitým spôsobom hodnotiť. Správne nastavené hodnotenie tak dokáže identifikovať a následne odstrániť nedostatky previazané s jeho manažmentom a zvýšiť kvalitu jeho riadenia<sup>6</sup>.

Klastre, ktoré sú držiteľmi certifikátov ESCA, sú zaradené do európskej databázy klastrov, majú ľahší prístup k medzinárodným projektom a kontaktom v rámci celej Európy a zvyšuje sa ich bonita na trhu. Certifikát ESCA je predpokladom určitej kvality klastra, má teda podobnú váhu ako certifikácia firiem podľa štandardov ISO.

SIEA a jej tím pochopil význam certifikácie pre rozvoj klastrov a celého klastrového ekosystému a od roku 2013 začal so systematickou podporou certifikácie slovenských klastrov.

Po desiatich rokoch bola v roku 2023 navrhnutá a schválená metodika hodnotenia výkonnosti klastrov.

---

6 Bobovnický, A. – Borza, V. – Duman, P. – Vavrdová, A. (2018a): Medzinárodná certifikácia klastrov na Slovensku. Vydav. SIEA, 34 s., ISBN: 978-80-88823-70-4.

**Akcelerácia certifikácií  
klastrov na Slovensku  
s podporou NP [inovujme.sk](http://inovujme.sk)**

Výrazným impulzom pre rozvoj klastrového ekosystému sa stal národný projekt Zvýšenie ekonomickej výkonnosti slovenskej ekonomiky, skrátene inovujme.sk. Bol schválený Monitorovacím výborom OP VaI v lete roku 2016 a po jeho rozbehu sa začali aktivity spojené so všetkými tromi podaktivitami, pričom podaktivita 3 si dala za cieľ podporiť certifikáciu klastrov na Slovensku. Prvé kolo certifikácií prebehlo až v roku 2019, keď sa konečne podarilo zvládnuť celý proces verejného obstarávania. Prvých 11 klastrov získalo bronzový certifikát a na základe analýzy výsledkov boli vytvorené prvé návrhy, ako stanoviť ciele pre grantovú podporu, ktorá bola plánovaná v rámci OP VaI na rok 2020. Práve výsledky zosumarizované v certifikačnej správe, ktoré jasne popisovali silné ale aj slabé miesta klastrových organizácií poslúžili k stanoveniu cieľových ukazovateľov pre poskytnutie grantu.

Príprava výzvy pôsobila ako impulz a aj dovtedy menej aktívne klastre sa začali aktivizovať. V roku 2020 sme už mali certifikovaných ďalších 9 klastrových organizácií. Podarilo sa aj recertifikovať doteraz stále jediný zlatý klaster na Slovensku – Klaster IT Valley Košice. Mali sme tak 21 klastrových organizácií, ktoré sa zapojili do grantovej výzvy a získali financovanie svojho ďalšieho rozvoja.

Pri spätnom pohľade sa vynára otázka, či možnosť získať grant neprispel k príliš rýchlemu rastu počtu klastrov na Slovensku. Na jej zodpovedanie možno stačí krátky pohľad na to, či všetky klastre, ktoré boli v roku 2019 a 2020 certifikované vyvíjajú svoje aktivity a participujú na Klastrových dopoludniach SIEA. Z 21 certifikovaných klastrov sme neustále v styku s 20, čo jednoznačne poukazuje na význam národného projektu inovujme.sk. Národný projekt inovujme.sk samozrejme nebol jedinou aktivitou, ktorá prispela k nečakanému rastu záujmu o sieťovanie. Šlo o synergický efekt viacerých faktorov, ako sú ekonomický vývoj slovenskej ekonomiky, problémy s dostupnou a potrebnou vzdelanou pracovnou silou, tlak na spoluprácu firiem a akademickej obce, potreba riešiť systém vzdelávania pre potreby praxe a ďalšie.

Od roku 2020 došlo k vzniku ďalších, alebo transformácií existujúcich občianskych združení na záujmové združenia právnických osôb, čím sa tieto automaticky mohli uchádzať o certifikáciu ESCA. V roku 2023 tak bolo evidovaných na Slovensku 35 aktívnych klastrov.

V období pred začatím národného projektu bolo hlavným zdrojom podpory pre klastre Ministerstvo hospodárstva, ktoré dokázalo zabezpečiť podporu prostredníctvom schémy pomoci de minimis z rozpočtových zdrojov. Neskôr to bol RO OP VaI na MH SR, ktorý dokázal

implementovať prvú výzvu na financovanie rozvoja klastrov v roku 2020. K tomu sa pridali aktivity SIEA a SBA pri implementácii medzinárodných projektov zameraných na klastre, ktoré ďalej aktivizovali klastrový ekosystém. Nezastupiteľnú úlohu v celom systéme má Únia klastrov Slovenska, ktorá zastupuje Slovensko v ECCP a plní úlohu prenosu trendov a iniciatív z úrovne EC a EÚ na Slovensko a klastrové organizácie.

S podporou projektu inovujme.sk prebehla v priebehu štyroch rokov certifikácia a re-certifikácia klastrov v celkovom počte 38 certifikačných procesov, (viď. *Tab. 1*), ktorá bola hradená z prostriedkov projektu. Certifikácia a recertifikácia prebiehali naďalej aj nasledujúcich rokoch 2022 (1) a 2023 (6), avšak tieto procesy si klastre už hradili z vlastných prostriedkov.

Certifikácia klastrov v rozsahu, aký bol implementovaný v rámci inovujme.sk jednoznačne ukázal, že správna iniciatíva dokáže vytvoriť podmienky a záujem firiem o sieťovanie, ktoré potom vytvára podmienky pre rast konkurencieschopnosti a hospodárskeho rastu. Zároveň sa certifikačné správy ESCA stali cenným zdrojom informácií pre klastre vo forme odporúčaní, námetov a postrehov na zlepšenie ich činnosti a rozvoja klastrovej organizácie. Samozrejme je to aj nástroj pre tvorbu ďalších iniciatív a politík v rámci SR.

Medzinárodná certifikácia klastrov sa stala aj nástrojom a podmienkou pre získanie finančnej podpory pre rozvoj vlastných aktivít.

## Únia klastrov Slovenska (ÚKS)

Vznikla v roku 2010 ako záujmové združenie právnických osôb so sídlom v Nitre. Je jedinou organizáciou zastupujúcou klastre na Slovensku. V súčasnosti má 18 členov. Podieľa sa na vytváraní kvalitného a konkurencieschopného podnikateľského prostredia najmä v oblasti inovácií prostredníctvom úzkej spolupráce s regionálnou samosprávou, akademickou sférou, výskumnými a vývojovými organizáciami a s podnikateľskou praxou.

### Ciele ÚKS:

- Podpora tvorby a rozvoja klastrovej politiky na Slovensku
- Posilnenie výskumu, vývoja produktov, inovácií a transferu technológií
- Skvalitňovanie všetkých systémov vzdelávania v záujmových oblastiach členských klastrov
- Podpora výmeny informácií na národnej a medzinárodnej úrovni v oblasti inovácií
- Zapojenie sa do medzinárodných partnerstiev v rámci projektov pre oblasť vzdelávania, vývoja, výskumu a prenosu know-how
- ÚKS aktívne participuje v rámci CSWG.

Vychádzajúc z predpokladu, že malá, otvorená ekonomiky ako je Slovensko nevyhnutne potrebuje pre svoj ekonomický rast v prostredí hyperkonkurencie<sup>7</sup> zvyšovanie exportnej výkonnosti podmienené inovačnou výkonnosťou, preto je nevyhnutné podporovať smerovanie k čo najlepším výsledkom. A samozrejme oceniť tých, ktorým sa toto smerovanie darí naplňať.

Z uvedených dôvodov bola v roku 2022 na MH SR spracovaná a schválená metodika hodnotenia klastrov na národnej úrovni, ktorá sa už stala súčasťou Schémy pomoci de minimis na podporu klastrových organizácií zo štátneho rozpočtu pre začínajúce klastre v štádiu rozvoja, ako aj pre poskytovanie grantov zo zdrojov ERDF.

Cieľom tejto metodiky je doplniť certifikáciu ESCA metodikou o výkonnostné ukazovatele. Tento prístup umožní lepšie definovať vzťah medzi cieľmi OP Slovensko, Plánu obnovy a odolnosti a schopnosťou jednotlivých klastrov dosahovať stanovené ciele. Národná metodika má dopĺňať ESCA hodnotenie. Certifikácia ESCA bude aj v budúcnosti pre klastre znamenať nástroj na zlepšenie procesov riadenia. Získanie ESCA certifikátu bude pozitívne hodnotené v rámci národného hodnotenia výkonnosti klastrov.

**Tabuľka 1: Počet klastrov, ktoré získali certifikát v rokoch 2018, 2019, 2020 a 2021 v rámci národného projektu inovujme.sk**

ESCA certifikát	2018	2019	2020	2021	spolu
bronz	4	11	9	11	35
striebro	0	0	0	1	1
zlato	1	0	1	0	2
spolu	5	11	10	12	38

7 d’Aveni, R.: Managing the Dynamics of Strategic Maneuvering. The Free Press, 1994

**Národné hodnotenie  
výkonnosti klastrov  
(NHVK), filozofia, kritériá  
a porovnanie s ESCA**



Pretože sme v predchádzajúcich častiach naznačili niektoré aspekty Národného hodnotenia výkonnosti klastrov (NHVK), považujeme za potrebné na tomto mieste poskytnúť čitateľovi viac podrobností.

NHVK predstavuje komplexný systém hodnotenia výkonnosti klastrov pôsobiacich na Slovensku. Na rozdiel od medzinárodného ESCA hodnotenia, NHVK hodnotí nielen kvalitu manažmentu klastra, ale orientuje sa aj na jeho aktivity a výsledky. SIEA realizuje toto hodnotenie od mája 2022 na základe poverenia Ministerstva hospodárstva SR. Filozofia a kritéria NHVK vznikali v súčinnosti s vyššie spomínanou Cluster Stakeholder Working Group. Hodnotenie je poskytované bezplatne v dvojiročných intervaloch. Cieľom je posúdenie výkonnosti klastrov a ich zaradenie na základe získaného bodového hodnotenia do jednej z troch základných skupín:

- mierne pokročilý klaster
- pokročilý klaster
- rozvinutý klaster

Do národného systému podpory klastrov a k nemu prislúchajúcemu hodnoteniu sú zaradené výlučne priemyselné klastre registrované ako záujmové združenia právnických osôb. Hodnotenie sa netýka komôr, asociácií, občianskych združení a iných organizácií, ani v prípade, ak by sa zaoberali priemyslom a inováciami.

NHVK vzniklo nielen kvôli potrebe nahradiť pri domácich podporných schémach povinnosť ESCA certifikácie, ale aj pre identifikáciu stavu a pokroku klastrov na Slovensku. Služí aj pre nastavenie finančnej podpory pre začínajúce a rozvinuté klastre. Zo získaných dát SIEA mapuje vývoj a zmeny v klastrovom ekosystéme a nastavuje ďalšie podmienky a nástroje pre podporu jeho rozvoja.

Význam ESCA certifikácie však zostáva zachovaný, keďže rozšírené kritériá NHVK zohľadňujú, či klastre majú platnú ESCA certifikáciu ako aj druh získaného stupňa excelencie (bronz/striebro/zlato).

NHVK je dvojestupňové. V prvom kroku prechádza klaster vylučovacím vyhodnotením základných kritérií, pričom ak jedno z týchto kritérií nesplní, nemôže prejsť do druhej fázy hodnotenia. Pre posúdenie základných kritérií, klaster dokladuje svoju štruktúru a zloženie. Predloží stanovky, spoločenskú zmluvu alebo zakladateľskú listinu a stratégiu. Na základe dodaných materiálov následne hodnotitelia vyhodnotia, či klaster:

- spĺňa definíciu klastra – *Za klaster sa považuje sieť firiem a výskumných inštitúcií (vrátane univerzít), ktorá má tematické zameranie, je regionálne sústredená, je inštitucionálne organizovaná a riadená manažérom klastra. Klaster môže zahŕňať aj iných aktérov, ako sú verejné agentúry*
- má v stanovách/spoločenskej zmluve/zakladateľskej listine zakotvené, že niektorou z hlavných činností je podpora a/alebo realizácia inovácií, zvýšenie konkurencieschopnosti alebo exportných aktivít
- má prijatú stratégiu klastrovej organizácie, vrátane jasne definovaného zamerania, cieľov, riadenia, finančnej udržateľnosti (s plánom aspoň na dva roky) a tematického zamerania na konkrétnu doménu inteligentnej špecializácie
- disponuje aspoň jednou osobou vykonávajúcou činnosť v mene klastrovej organizácie zamestnanou minimálne na 20-percentný úväzok (ekvivalent plného pracovného úväzku) alebo vykonávajúcou tieto činnosti vo forme príspevku od člena/ov klastra, prípadne v inej forme (napr. poskytovanie služby riadenia)

Po splnení základných vylučovacích kritérií môže klaster absolvovať hodnotenie druhého stupňa, ktoré je založené na formálnom dodaní všetkých požadovaných materiálov, hodnotení v rámci rozšírených kritérií výkonnosti klastra a splnení minimálnej bodovacej kvóty. Celkovo 21 rozšírených kritérií je rozdelených do štyroch hodnotiacich skupín – Štruktúra klastra, Komunikácia a aktivity (interné a externé), Inovačné aktivity a Medzinárodné aktivity:

**Štruktúra klastra** – vyhodnotenie schopnosti klastra fungovať z krátkodobého aj dlhodobého hľadiska. Skupina kritérií Štruktúra klastra by mala viesť k zodpovedaniu týchto otázok:

## ClusterFY Interreg Europe

2017 – 2022

Cieľom projektu ClusterFY bolo vytvoriť podmienky pre integráciu klastrov na regionálnej, národnej a medzinárodnej úrovni a prispieť k zvyšovaniu potenciálu ich hodnotových reťazcov, rastu schopností komercionalizovať znalosti a vytvárať revolučné inovačné riešenia – hlavne v prioritných oblastiach inteligentnej špecializácie SR.

Partnerské krajiny: Litva (MITA), Holandsko (SNN), Švédsko (Hudiksvalls Kommun), Poľsko (PARP), Rumunsko (SM RDA), Španielsko (UCLM), Slovensko (SIEA) a Grécko (CERTH).

### Výstupy:

„Akčný plán na podporu slovenských klastrov“ a analýza o dopade pandémie COVID-19 na klastrový ekosystém. Úplné znenia akčného plánu pre Slovenskú republiku ako aj ďalšie partnerské krajiny sú dostupné na webovom sídle <https://www.interregeurope.eu/clusterfy/library/>.

- Ako dlho klaster existuje?
- Z akých členov (firmy, organizácie verejnej správy, vzdelávacie inštitúcie, výskumno-vývojové inštitúcie) sa klaster skladá?
- Akými personálnymi, priestorovými a technickými kapacitami klaster disponuje, či už vo vlastnej réžii alebo vo forme vecného príspevku od člena/ov klastra?
- Dokáže si klaster manažovať svoju činnosť efektívne?
- Akú úroveň dosahuje klaster v rámci ESCA hodnotenia?

**Komunikácia a aktivity (interné a externé)** – orientácia na komunikáciu klastra s vlastnými členmi ako aj s vonkajším prostredím. Obe formy komunikácie sa zaraďujú medzi najdôležitejšie aktivity klastrov, preto sú tieto kritériá vyhodnocované s vysokým dôrazom na kvalitu. V prípade skupiny Komunikácia a aktivity by malo prísť k zodpovedaniu nasledovných otázok:

- Akými spôsobmi medzi sebou komunikujú členovia klastra? Existuje spoločná komunikačná platforma, resp. formalizovaná interná komunikácia?
- Ako často a v akých formách sa členovia klastra stretávajú? Sú stretnutia členov klastra formalizované, t.j. definované v zakladateľských dokumentoch klastra?
- Aké odborné podujatia klaster organizuje pre externé prostredie?
- Akými spôsobmi klaster komunikuje s externým prostredím? Využíva skôr web, sociálne siete alebo iné formy komunikácie?
- Akých podujatí zameraných na spoluprácu, inováciu a vzdelávanie sa členovia klastra zúčastňujú?

**Inovačné aktivity** – oblasť inovačných aktivít patrí medzi najdôležitejšie oblasti výkonu klastrov. Mnohé klastre na Slovensku však nie sú pro-inovačne orientované. Tretia skupina Inovačné aktivity cieľi zodpovedanie týchto otázok:

- Aké výsledky klaster dosahuje z hľadiska výskumu, vývoja a inovácií? Ide o výskumno-vývojovú spoluprácu, riešenie komplexných výskumno-vývojovo-inovačných projektov alebo finálne uplatnenie výsledkov takýchto projektov v praxi?
- Zapája sa klaster do aktivít ohľadom uplatňovania duševného vlastníctva? Ak áno, v akej forme?
- Zapája sa klaster a jeho členovia do projektovej činnosti v oblasti výskumu, vývoja a inovácií? Ak áno, ide skôr o projektové partnerstvo alebo vedenie projektov?
- Akú má klaster svoju vlastnú výskumno-vývojovo-inovačnú základňu?
- Sú aktívni členovia klastra pri riešení verejných politík v oblasti výskumu, vývoja a inovácií?

**Medzinárodné aktivity** – v rámci poslednej skupiny otázok vyhodnocujeme schopnosť internacionalizácie a exportu zoskupení, ako aj ich členov. Klastre sa snažia zodpovedať tieto otázky:

- Zapája sa klaster alebo jeho členovia do medzinárodnej projektovej činnosti v inej oblasti ako výskumno-vývojovo-inovačnej, či už na strane koordinátora alebo partnera?
- Zapája sa klaster alebo jeho členovia do medzinárodných aktivít a riešení naviazaných na domény inteligentnej špecializácie?
- Aký celkový exportný potenciál má klaster?

Úspešnosť splnenia rozšírených kritérií zaraďuje hodnotenie klastrov do troch výsledkových kategórií.



**Obrázok 8: Rozdelenie kategórií NHVK**

Konkrétnejšie porovnanie dvoch metódik hodnotenia klastrov je spracované v publikácii ESCA vs NHVK<sup>8</sup>.

8 Borza, V. – Magulová, R. – Ružičková (2022): KLASTRE – DVA MODELY HODNOTENIA. Certifikácia vs. Národné hodnotenie výkonnosti klastrov. Zborník prezentácií a abstraktov úspešných inovácií. Národný energetický klaster NEK, ISBN 978-80-973571-3-9, ss. 334 - 341.



# **Nástroje finančnej podpory klastrov a previazanosť na certifikáciu a hodnotenie výkonnosti**

Finančná podpora klastrov predstavuje kľúčový prvok v podpore a rozvoji klastrových iniciatív. Klastre, skupiny podobne orientovaných podnikov a inštitúcií v určitej oblasti alebo odvetví, majú potenciál na zvýšenie produktivity, konkurencieschopnosti a inovácií. Avšak bez primeranej finančnej podpory môže byť ich úspech obmedzený.

Finančná podpora klastrov je potrebná nielen pre podporu regionálnej spolupráce, ale aj pre využitie plného potenciálu existujúcich klastrov a vznik nových. Krajiny EÚ využívajú rôzne nástroje, ktorými podporujú rozvoj klastrov v odvetviach, ktoré považujú za strategicky prínosné pre budúcnosť ich ekonomík.

Zefektívnenie vzájomnej spolupráce, rozvoj expertných činností, tvorbu strategických materiálov a technologických máp a lepšiu prezentáciu priemyselných klastrových organizácií doma i v zahraničí, umožňujú dotácie zo štátneho rozpočtu, ktoré s prestávkami od roku 2013 poskytuje Ministerstvo hospodárstva SR. Aktuálna schéma umožňuje poskytnúť dotáciu v rozpätí od 10 tis. do 75 tis. EUR, pričom výška spolufinancovania zo strany organizácií je iba 15 %. Žiadatelia o dotáciu v rámci výziev vyhlasovaných od roku 2022 musia pred podaním žiadosti prejsť Národným klastrovým hodnotením vykonávaným Slovenskou inovačnou a energetickou agentúrou. Je možné konštatovať, že krátky čas na riešenie projektov (niekoľko mesiacov) ako aj výška dotácie neumožňujú realizovať náročnejšie aktivity. Napriek tomu táto podpora pomohla a naďalej pomáha klastrom pokryť aspoň časť nákladov, ktoré by pri svojej prevádzke museli pokryť z vlastných zdrojov.

**Tabuľka 2: Prehľad výziev na predkladanie žiadostí o poskytnutie dotácie na podporu priemyselných klastrových organizácií zo štátneho rozpočtu**

Rok výzvy	Rozpočet (v EUR)	Počet žiadostí	Počet schválených žiadostí	Celková schválená suma (v EUR)
2013	200 000	/	6	160 569,96
2014	113 000	/	7	127 527,00
2015	130 000	12	7	130 000,00
2016	245 000	10	7	242 200,00
2018	300 000	5	5	155 580,25
2019	150 000	7	6	150 000,00
2022	250 000	9	7	234 263,49

V rámci Operačného programu Integrovaná infraštruktúra boli v roku 2020 na podporu klastrov vyhlásené dve výzvy na predkladanie žiadostí o poskytnutie nenávratného finančného príspevku zameraného na podporu sieťovania podnikov, jedna zameraná

na Bratislavský kraj (OPII-MH/DP/2020/10.3-29) a druhá na zvyšné regióny Slovenska (OPII-MH/DP/2020/9.5-28). V rámci týchto výziev mali klastre možnosť získať finančné zdroje na krytie nákladov klastrového manažmentu, služby súvisiace s činnosťou klastrovej organizácie, výdavky spojené s účasťou na domácich a zahraničných propagačných a vzdelávacích podujatiach a iné oprávnené výdavky v rozmedzí od 50 000 do 200 000 EUR pri 85 % maximálnej intenzite pomoci. Žiadatelia museli byť držiteľmi minimálne bronzového certifikátu v zmysle hodnotenia Európskeho sekretariátu pre klastrové analýzy (ESCA). Klastre implementovali dvojročné projekty a podľa pomeru existujúce klastre/podporené klastre je možné povedať, že o výzvy bol zo strany klastrov veľký záujem.

**Tabuľka 3: Výzvy na predkladanie žiadostí o poskytnutie nenávratného finančného príspevku zameranú na podporu sieťovania podnikov**

Rok výzvy	Výzva	Rozpočet (v EUR)	Počet žiadostí	Počet schválených žiadostí	Celková schválená suma (v EUR)
2020	OPII-MH/DP/2020/9.5-28	2 700 000	17	14	2 397 583
2020	OPII-MH/DP/2020/10.3-29	2 300 000	7	7	1 264 992

Pre začínajúce klastre nie staršie ako tri roky bola v júli 2022 bola vyhlásená Výzva na predkladanie žiadostí o poskytnutie dotácií na podporu priemyselných klastrových organizácií v rámci Schémy minimálnej pomoci DM 6/2022. Pre klastre boli schválené dotácie v celkovej sume 234 263,49 EUR.

Hodnotenie výkonnosti klastrov sa stalo dôležitým nástrojom na zvýšenie dôveryhodnosti a konkurencieschopnosti klastra. Zahŕňa rôzne aspekty, ako sú kvalita riadenia klastra, členská základňa, internacionalizácia a spolupráca a ďalšie. Zároveň dochádza k prepojeniu financovania na výsledky hodnotenia.

Na záver tejto kapitoly ešte niekoľko dôležitých aspektov, ktoré poukazujú na dôsledky prepojenia hodnotenia klastrov a finančnej podpory z verejných zdrojov:

- **Financovanie procesu certifikácie podľa modelu ESCA pre Silver a Gold certifikát**  
Certifikácia klastra môže byť najmä v prípade najvyšších úrovní ESCA certifikácie nákladným procesom, ktorý vyžaduje špecializované znalosti a zdroje. Finančná podpora z národného projektu inovujme2.sk môže byť využitá na financovanie nákladov spojených s certifikačným procesom.



- **Zvýšená dôveryhodnosť a prístup k finančným zdrojom**

Klaster s ESCA certifikáciou deklaruje svoj záujem a smerovanie ku kvalite, osvedčeným postupom a profesionalite. Stáva sa tak spoľahlivejším subjektom z hľadiska podpory z verejných zdrojov.

- **Príspevok k regionálnemu (národnému) rozvoju**

Dá sa očakávať, že klastre, ktoré svojimi aktivitami napomáhajú dosahovať súlad svojej stratégie a aktivít s národnými alebo regionálnymi cieľmi, ľahšie získajú verejné financovanie.

- **Udržateľnosť**

Verejná finančná podpora môže hodnoteným klastrom pomôcť udržať si svoju činnosť a naďalej plniť štandardy potrebné na udržanie, alebo zlepšenie svojho hodnotenia.

# Certifikácia pohľadom klastrových manažérov

Pretože publikácia o klastroch bez vstupov samotných klastrových organizácií, zastúpených prostredníctvom ich manažérov by nemala dostatočnú výpovednú hodnotu, položili sme klastrovým manažérom a manažérkam 3 otázky:

- 1. Ako výsledky certifikácie Európskeho sekretariátu pre klastrové analýzy (ESCA) ovplyvnili činnosť Vášho klastra a v čom sú pre Vás prínosom?**
- 2. V ktorých oblastiach sa Vám podarilo výrazne zlepšiť počas procesu certifikácie?**
- 3. Ako hodnotíte spoluprácu Vášho klastra so SIEA v oblasti rozvoja klastrov?**

Výber z odpovedí prinášajú nasledovné stránky.



### IT Valley Košice

Ing. Miriama Hučková  
výkonná riaditeľka

#### **Ako výsledky certifikácie Európskeho sekretariátu pre klastrové analýzy (ESCA) ovplyvnili činnosť Vášho klastra a v čom sú pre Vás prínosom?**

Vďaka certifikácii ESCA sme ocitli „v prestížnej spoločnosti“ najlepších európskych klastrov a získali tak možnosť byť partnermi veľmi zaujímavých projektov. Ako osobitne cenné vnímame zdieľanie skúsenosti a informácií v rámci podujatí so zástupcami zahraničných klastrov. Práve vďaka týmto inšpiráciám zo zahraničia sme následne rozbehli aj vlastné projekty.

#### **Ako hodnotíte spoluprácu Vášho klastra so SIEA v oblasti rozvoja klastrov?**

Veľmi sa mi páči, že SIEA sa snaží podporovať klastre nielen v praktickej rovine, ale aj prostredníctvom tvorby politik na zvýšenie výkonnosti klastrov a ich inovačných aktivít. Mnohí nevnímajú potenciál, ktoré klastre v sebe ukrývajú. Preto som veľmi rada, že v SIEA máme spoľahlivého partnera, ktorý zvyšuje povedomie o význame klastrov a je platformou, vďaka ktorej získavame prístup k informáciám.



### SLOVENSKÝ PLASTIKÁRSKY KLASTER

PhDr. Katarína Ikrényiová  
riaditeľka

#### **Ako výsledky certifikácie Európskeho sekretariátu pre klastrové analýzy (ESCA) ovplyvnili činnosť Vášho klastra a v čom sú pre Vás prínosom?**

Je to veľmi dobrá objektívna spätná väzba. Aby organizácia napredovala, musí mať takúto objektívnu spätnú väzbu. Pri striebornej certifikácii okrem písomného a grafického hodnotenia mal veľký prínos priamy osobný kontakt s hodnotiteľom. Ten nie len reagoval na jednotlivé vysvetlenia z kancelárie SPK, ale podelil sa aj so skúsenosťami z iných krajín a poskytol zaujímavé informácie a odporúčania. Tento poradenský moment v rámci hodnotiaceho procesu výrazne posunul organizáciu vpred takmer vo všetkých oblastiach.

### **V ktorých oblastiach sa Vám podarilo výrazne zlepšiť počas procesu certifikácie?**

Určite to bola oblasť komunikácie s členmi, vzájomné prepájanie členov medzi sebou a posilnila sa aj spolupráca medzi členmi na regionálnej úrovni. Posun nastal aj v PR aktivitách klastra, v prezentáciách, v príprave rôznych printových a elektronických informácií. SPK sa viac otvoril pre spoluprácu aj s inými sektormi a personálne sa stabilizoval. Sám alebo v spolupráci s partnermi vyvíjal rôzne nástroje na riešenie problémov v oblasti spracovania plastov. Určite posun nastal aj vo finančnom riadení klastra.

### **Ako hodnotíte spoluprácu Vášho klastra so SIEA v oblasti rozvoja klastrov?**

SPK je z pohľadu založenia „starý“ klaster, preto si ceníme, že po rokoch nepriaznivej alebo neutrálnej situácie voči klastrovým organizáciám v SR práve SIEA prevzala informačnú a koordinujúcu funkciu. Za posledné obdobie vytvárala vhodné podmienky na to, aby bola vyhlásená prvá výzva na podporu fungovania klastrových organizácií. Prostredníctvom akcií podporovala výmenu skúsenosti medzi klastrami. Taktiež prostredníctvom národného projektu, ktorý SIEA riadila, boli finančne podporené bronzové certifikácie a v prípade SPK aj strieborná certifikácia. SPK bol ako „stakeholder“ (zainteresovaný subjekt) zapojený aj do medzinárodného projektu, kde SIEA bola partnerom. V poslednom období SIEA pripravila, otestovala a realizuje aj systém Národného hodnotenia výkonnosti klastrov, ktorý SPK už úspešne absolvoval. SIEA sa jednoznačne snaží hľadať v rôznorodosti klastrových organizácií spoločnú líniu.



#### **INOVATO CLUSTER**

**Ing. Anna Čaplovičová**

výkonná riaditeľka

### **Ako výsledky certifikácie Európskeho sekretariátu pre klastrové analýzy (ESCA) ovplyvnili činnosť Vášho klastra a v čom sú pre Vás prínosom?**

Výsledky certifikácie ESCA a hlavne Benchmark report, ktorý bol výstupom hodnotenia, nám pomohli získať cenné rady a odporúčania na optimálne fungovanie manažmentu klastrovej organizácie. Hodnotenie nás inšpirovalo pri plnení a aktualizácii klastrovej stratégie, pomohlo lepšie zdefinovať kľúčové témy, aktivity a ukazovatele. Proces nám celkovo pomohol profesionalizovať naše riadenie a činnosť.



## INDUSTRY INNOVATION CLUSTER SLOVAKIA

Martina Le Gall Maláková

prezidentka

### **Ako výsledky certifikácie Európskeho sekretariátu pre klastrové analýzy (ESCA) ovplyvnili činnosť Vášho klastra a v čom sú pre Vás prínosom?**

Certifikácia ESCA ovplyvnila pozitívne naše fungovanie, pretože nám poukázala na slabé a silné stránky a hlavne nás motivuje aj do budúcnosti stále zlepšovať naše fungovanie a služby pre členov a celý inovačný ekosystém. Celý proces bol veľmi prínosný, aj z pohľadu, že to je európska certifikácia, tým pádom nám nastavila zrkadlo v celoeurópskom meradle klastrov.



## Slovenská asociácia fotovoltického priemyslu a OZE

Ing. Ján Karaba

riaditeľ

### **Ako hodnotíte spoluprácu Vášho klastra so SIEA?**

Spoluprácu SAPI a SIEA hodnotíme vysoko pozitívne a na veľmi vysokej odbornej úrovni. Sme predovšetkým veľmi radi za program Zelená domácnosti II, ktorý je aj vďaka našej vzájomnej spolupráci teraz nastavený prakticky ideálne a prináša obyvateľom so záujmom o OZE maximálnu pomoc. Nemôžem nespomenúť ani konferenciu Svetlo v obciach a budovách, na ktorej som mal možnosť vystúpiť s témou Efektívne využívanie fotovoltických systémov v samosprávach. Verím, že sa naša spolupráca bude naďalej prehĺbovať a ťažiť z nej bude predovšetkým slovenská obnoviteľná energetika.



### Slovenská asociácia pre elektromobilitu (SEVA)

Patrik Križanský

riaditeľ

#### **Ako výsledky certifikácie Európskeho sekretariátu pre klastrové analýzy (ESCA) ovplyvnili činnosť Vášho klastra a v čom sú pre Vás prínosom?**

Certifikácia nám pomohla identifikovať niektoré medzery, ktoré je dôležité v našej organizácii riešiť. Je vždy tiež užitočné spoznať, kde sa vo všeobecnosti nachádzame podľa objektívne nastavených kritérií a kde je „benchmark“ trhu. Aj kvôli takýmto zisteniam sa certifikáciu oplatí absolvovať.



### Energetický klaster Prešovského kraja

Ing. Rudolf Pojezdala

riaditeľ

#### **Ako výsledky certifikácie Európskeho sekretariátu pre klastrové analýzy (ESCA) ovplyvnili činnosť Vášho klastra a v čom sú pre Vás prínosom?**

Certifikácia ESCA našej organizácii pomohla v precíznom zedefinovaní cieľov, prehĺbeniu vnútroklastrovej spolupráce a systematickému zberu výstupov našich aktivít. Zároveň nám certifikácia nastavila zrkadlo efektívnosti klastra v porovnaní s porovnateľnými organizáciami v širšom európskom priestore.

#### **Ako hodnotíte spoluprácu Vášho klastra so SIEA v oblasti rozvoja klastrov?**

Asi najpresnejšie to vyjadrím myšlienkou, že v oblasti rozvoja klastrov má SIEA nenahraditeľné miesto. Dovolím si vyzdvihnúť vysoko profesionálny a proklientský prístup zamestnancov SIEA, a to ako projektových manažérov, tak i vedúcich zamestnancov.



### Rada slovenských exportérov – Exportéri

Mgr. Lukáš Parížek

predseda

#### **Ako výsledky certifikácie Európskeho sekretariátu pre klastrové analýzy (ESCA) ovplyvnili činnosť Vášho klastra a v čom sú pre Vás prínosom?**

Certifikácia posilnila dôveryhodnosť a viditeľnosť nášho klastra na domácej i medzinárodnej scéne, zároveň pre nás bolo jednoduchšie nadväzovať partnerstvá a spoluprácu s inými klastrami a organizáciami.

#### **V ktorých oblastiach sa Vám podarilo výrazne zlepšiť počas procesu certifikácie?**

Počas procesu certifikácie sme sa zamerali na zlepšenie niekoľkých kľúčových oblastí našej činnosti. Jedným z významných zlepšení bolo riadenie a strategické plánovanie.



### Slovenská batériová aliancia

doc. RNDr. Andrea Straková Fedorková, PhD.

predsedníčka

#### **Ako výsledky certifikácie Európskeho sekretariátu pre klastrové analýzy (ESCA) ovplyvnili činnosť Vášho klastra a v čom sú pre Vás prínosom?**

Výsledok certifikácie nám ukázal naše slabé miesta najmä vo vnútornom riadení klastra, čo nás donútilo strategicky dlhodobo plánovať finančné zdroje najmä pre personálne kapacity klastra. Certifikácia bola jednoznačným prínosom pre naše stratégie a pre nastavenie orientácie činnosti klastra na zahraničné partnerstvá a spoločné projekty, ktoré sú pre našu alianciu nevyhnutnosťou.

#### **V ktorých oblastiach sa Vám podarilo výrazne zlepšiť počas procesu certifikácie?**

Proces certifikácie nám pomohol k správne nastaveniu vnútorného fungovania nášho klastra a tak skvalitniť vzťahy a komunikáciu s členmi. Pri opakovanej certifikácii sme zmenili viaceré interné procesy, zabezpečenie personálnych kapacít na jednotlivé aktivity a zaviedli sme aj vnútorný komunikačný systém pre projekty.



### Potravinárska komora Slovenska

JUDr. Jana Venhartová, LL.M.

riaditeľka

#### **V ktorých oblastiach sa Vám podarilo výrazne zlepšiť počas procesu certifikácie?**

Výsledky certifikačného auditu ukázali výrazné zlepšenie v oblasti internacionalizácie predovšetkým na európskom, ale aj na ázijskom kontinente. S tým úzko súvisí intenzívnejší rozvoj podnikania, podpora rozvoja politiky klastra a uplatňovanie jeho stratégie. Ďalej došlo k nárastu členov manažmentu klastra, angažovanosti v zahraničných inštitúciách (napr. FoodDrinkEurope) a tvorbe vlastných networkingových aktivít (napr. vlastná konferencia klastra „Potravinové právo“) a publikácií (napr. kniha „Potravinové právo“). PKS výrazne navýšila počet vzdelávacích aktivít v spolupráci so slovenskými univerzitami.

40



### Bioeconomy Cluster

Ing. Katarína Blicklingová

riaditeľka

#### **Ako výsledky certifikácie Európskeho sekretariátu pre klastrové analýzy (ESCA) ovplyvnili činnosť Vášho klastra a v čom sú pre Vás prínosom?**

Vďaka certifikácii je Bioeconomy Cluster viditeľnejším na medzinárodnej úrovni, kde je veľmi aktívny najmä v oblasti projektov Horizont 2020 a Horizont Európa. Otvorili sa nám dvere k spolupráci s významnými európskymi klastrami, s ktorými v súčasnosti realizujeme projekty zamerané na podporu exportu malých a stredných podnikov do tretích krajín.

#### **Ako hodnotíte spoluprácu Vášho klastra so SIEA v oblasti rozvoja klastrov?**

Vďaka spolupráci MH SR, SIEA a klastrov sa podarilo spustiť pilotnú schému na podporu klastrov na Slovensku, ktorá výrazne dopomohla k zastabilizovaniu klastrov a rozvoju ich aktivít na národnej aj medzinárodnej úrovni. Intenzívna spolupráca tiež viedla k organizácii 1. Národnej klastrovej konferencie, vďaka čomu sa klastre dostali viac do povedomia tvorcov politik a vytvárajú sa tiež medziodvetvové synergie medzi klastrami navzájom. Veríme, že takáto úspešná spolupráca SIEA s klastrami bude pokračovať aj naďalej.





### HEMP CLUSTER

Dušan Knezovič

riaditeľ

#### **V ktorých oblastiach sa Vám podarilo výrazne zlepšiť počas procesu certifikácie?**

HEMP CLUSTER od vzniku v procese certifikácií (2019, 2021) vytvoril sieť vzťahov, kde členovia s partnermi na konkrétnych projektoch vytvorili medzisektorovú sieť s realizáciami inovačného a transformačného potenciálu konopy siatej, smerujúce k produkčnej koncovke, v optimálnych prípadoch v krátkych dodávateľsko-odberateľských reťazcoch. Ako start-up klaster v domácom rozvojovom dotačnom prostredí, uskutočňuje prostredníctvom konopárstva, ekonomickú, ekologickú a sociálnu inováciu predovšetkým v SR a pre SR.

HEMP CLUSTER programovo vnáša do povedomia činiteľov štátnych inštitúcií a tvorcov politík, existenciu na regionálnej agroprodukcii založeného biocirkulárneho hospodárstva, schopného transformácie nielen poľnohospodárstva a štruktúry priemyslu, ale aj vidieka samotného. Medzisektorový potenciál technickej konopy pre zelenú transformáciu SR, predstavuje významnú súčasť národohospodárskeho lobbingu a zároveň výzvu tvorcom rozvojových stratégií.



### Cluster BITERAP

Ing. Peter Linhardt, PhD.

predseda správnej rady

#### **Ako hodnotíte spoluprácu Vášho klastra so SIEA v oblasti rozvoja klastrov?**

Cluster BITERAP bol založený v roku 2004. Cluster bol prvýkrát certifikovaný v roku 2014 a získal bronzové ocenenie a stal sa prvým certifikovaným klastrom v Slovenskej republike. V rámci recertifikácie opätovne získal bronzový certifikát v rokoch 2018 a 2021. Certifikácia výrazne pomohla klastru pri identifikácii rezerv v oblasti zapojenia členov do činnosti a pri formulácii cieľov klastra na nasledujúce obdobie.

Pri svojej práci na príprave projektov a pri certifikácii sa vedenie klastra opiera o poznatky a pomoc SIEA pri stanovovaní cieľov, postupov. Spolupráca s SIEA je pre klaster BITERAP kľúčová a v podstate nenahraditeľná, lebo SIEA má skúsenosti a poznatky z desiatok projektov a zo spolupráce s desiatkami klastrov, s ktorými sa bezproblémovo delí.



### Klaster regionálneho rozvoja

JUDr. Marek Turanský, MBA  
výkonný riaditeľ

#### **Ako výsledky certifikácie Európskeho sekretariátu pre klastrové analýzy (ESCA) ovplyvnili činnosť Vášho klastra a v čom sú pre Vás prínosom?**

Začali sme dôslednejšie zaznamenávať naše aktivity. Certifikácia nám ukázala, že mnohé aktivity, ktoré realizujeme, neprezentujeme, čo je na škodu veci. Skvalitnili sme preto webovú stránku, pridali anglickú verziu, začali pridávať aktuality a dôslednejšie archivovať. Väčší dôraz sme začali klásť aj vyhodnocovanie realizovaných aktivít a novým formám komunikácie s členskou základňou a partnermi.

42



### Košický klaster nového priemyslu (Cassovia New Industry Cluster)

prof. RNDr. Pavol Miškovský, DrSc.  
predseda predstavenstva

#### **Ako výsledky certifikácie Európskeho sekretariátu pre klastrové analýzy (ESCA) ovplyvnili činnosť Vášho klastra a v čom sú pre Vás prínosom?**

Vďaka získaniu bronzovej medaily „Cluster Management Excellence“ od ESCA sa zvýšila viditeľnosť klastra na národnej a medzinárodnej úrovni. Zásluhou certifikácie sme získali dva granty na účasť na dvoch podujatiach organizovaných ECCP a to v Marrákeši a Južnej Afrike. Taktiež sme uzavreli nové spolupráce s partnermi zo Slovenska a zo zahraničia.



### House of Events Innovation

Ing. Viliam Bošiak, MBA

výkonný riaditeľ

#### **Ako výsledky certifikácie Európskeho sekretariátu pre klastrové analýzy (ESCA) ovplyvnili činnosť Vášho klastra a v čom sú pre Vás prínosom?**

Prínosom boli v zavedení systému triedení všetkých aktivít klastra, ktoré sú dôležité na ďalší rozvoj.

Všetky hodnotené parametre sú systémovo zoradené a keď sa k nim vrátite po dlhšom čase, okamžite si uvedomíte, čo je možné robiť lepšie a kam je ideálne smerovať.

#### **V ktorých oblastiach sa Vám podarilo výrazne zlepšiť počas procesu certifikácie?**

Posunuli sme sa hlavne v oblasti zapojenia do medzinárodných štruktúr. Aj keď sme neboli zatiaľ úspešní v implementácii spoločných medzinárodných projektov, nadviazali sme kontakty s ďalšími desiatimi klastrami z rôznych krajín Európy, ktoré pôsobia v podobnej oblasti ako my, a budeme sa snažiť našu spoluprácu pretaviť do spoločných inovačných aktivít v projektoch.



### Circular Slovakia

Denisa Rášová

predsedníčka

#### **Ako hodnotíte spoluprácu Vášho klastra so SIEA v oblasti rozvoja klastrov?**

Spoluprácu so SIEA v oblasti rozvoja klastrov naše združenie zahájilo nedávno, v priebehu leta 2023, za účelom získania certifikátu národného hodnotenia výkonnosti klastra. Za produktívnej spolupráce a koordinácie zo strany zástupcov SIEA sme certifikát úspešne získali. Sme radi, že podmienky hodnotenia sú nastavené ambiciózne a motivujú klastre k dosahovaniu čoraz lepších výsledkov. Súčasne sa tešíme na ďalšie príležitosti, ktoré SIEA ponúka v sieťovaní klastrov či zdieľaní informácií.



### Národný energetický klaster – NEK

Ing. Tomáš Novotný, PhD., DBA, MBA  
generálny sekretár

#### **Ako výsledky certifikácie Európskeho sekretariátu pre klastrové analýzy (ESCA) ovplyvnili činnosť Vášho klastra a v čom sú pre Vás prínosom?**

Došlo k spracovaniu veľmi podrobnej a doslova vzorovej Stratégie klastrovej organizácie pre obdobie od r. 2020 až do roku 2030 a najmä špecifikovanie problémových okruhov a spôsobov ich zlepšovania. Prínosom jednoznačne je to, že ESCA systém objektívne monitoruje výsledky klastrov a dáva také odporúčania, ktoré sú aj pre budúcnosť veľmi dobrým nástrojom riadenia klastra. Zároveň ide o systém, ktorý nášmu klastru umožňuje porovnávať sa nielen na svojej líderskej pozícii v rámci priemyselných klastrov doma, ale hlavne vidieť vývoj a situáciu v EÚ a podľa toho zamerať sieťovanie do budúcnosti.

#### **Ako hodnotíte spoluprácu Vášho klastra so SIEA v oblasti rozvoja klastrov?**

Vynikajúca, dlhoročná a stabilná spolupráca a komunikácia, založená nielen na účasti na spoločných podujatiach, stakeholderstve, ale hlavne na participácii na medzinárodných prezentáciách a konferenciách a osobitne adresne na komunikácii medzi manažmentom klastra ako hlavného nositeľa Národnej klastrovej platformy energetických a environmentálnych klastrov pri príprave konkrétnych dokumentov klastrovej politiky, špecializovaných výziev v rámci OP a programov de minimis pre klastre a podobne.



**Obrázok 9: Posledné stretnutie účastníkov CSWG v roku 2023  
(23. 11. 2023 Bratislava, hotel ASTON)**



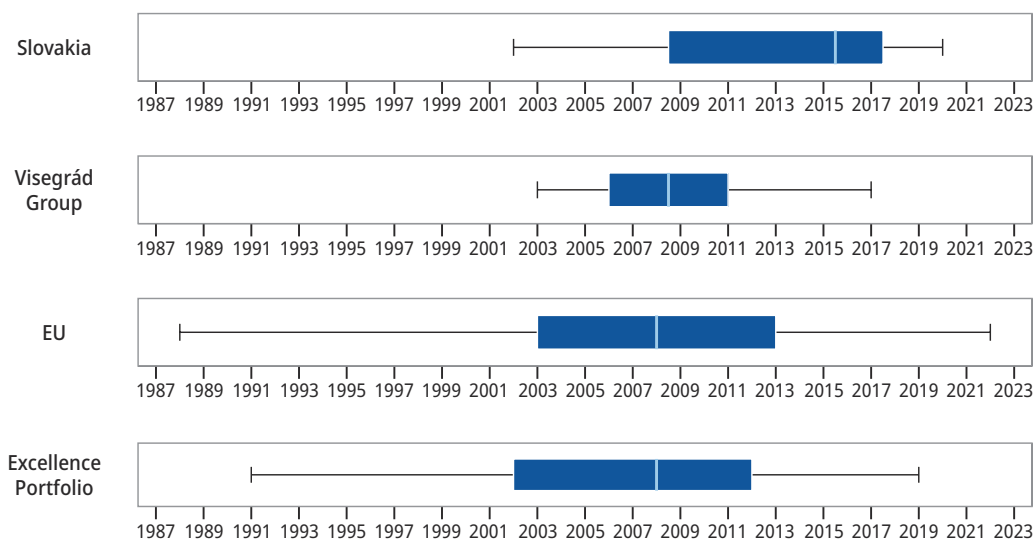
**Obrázok 10: Rokovanie CSWG (30. 5. 2023, SIEA)**

# Slovenské klastre v porovnaní s Európou

## Klaster na Slovensku – porovnanie s Vyšehradskou skupinou (V4) a EÚ

Analýza, ktorú pre účely publikácie poskytol Európsky sekretariát pre klastrové analýzy (ESCA) zahŕňa len údaje vyhodnotenú v období od januára 2020 do augusta 2023. Prináša pohľad na situáciu pred ako aj po epidémii ochorenia COVID-19. V prípade, že sa v tomto období posudzovalo viacero súborov údajov, v analýze boli použité len tie najnovšie.

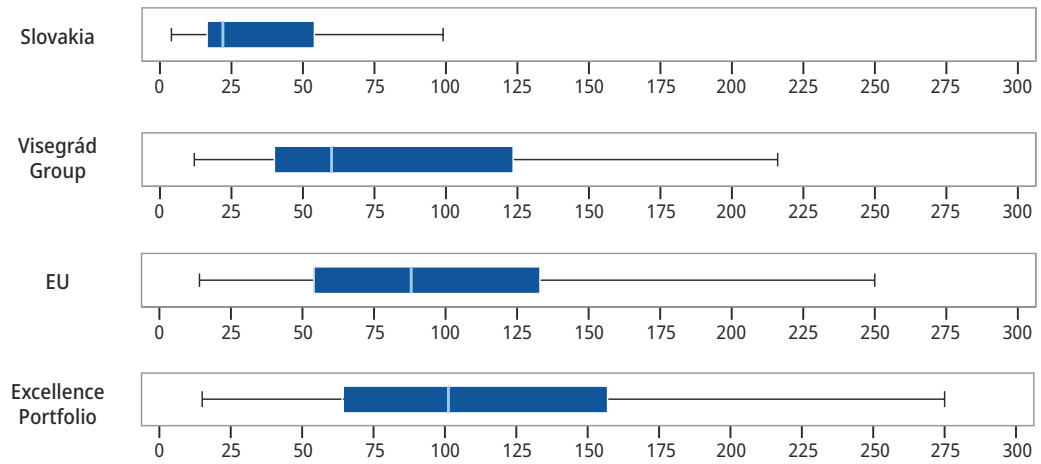
Portfólio pre analýzu – počty klastrových organizácií za Slovensko 24, v rámci V4 32 bez Slovenska. EÚ zahŕňa 233 klastrov bez Slovenska a krajín V4. V Excellence Portfolio<sup>9</sup> je zahrnutých 96 klastrov zo všetkých krajín.



Obrázok 11: Vek klastrových organizácií

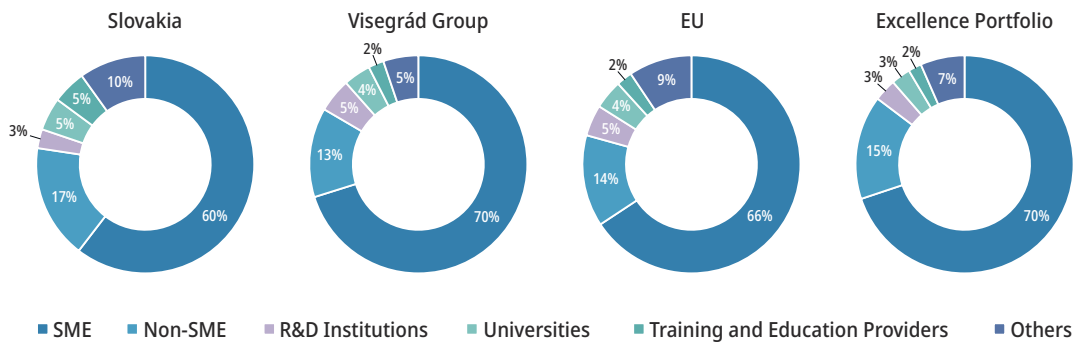
Prvý zo série indikátorov podhaľuje fakt, že klaster na Slovensku sú v porovnaní s inými krajinami výrazne mladšie. Približne 70 % klastrov začalo svoju činnosť okolo roku 2009 alebo neskôr, pričom prvý klaster je registrovaný od roku 2004. Len na porovnanie uvádzame, že prvý klaster registrovaný v krajinách EÚ je z roku 1989. Klaster z skupiny vynikajúcich (Excellence Portfolio) sú v priemer staršie ako ostatné porovnávané skupiny. Dá sa to vysvetliť aj nevyhnutnosťou „dozrieť“ k tomu, aby sa organizácia dostala medzi tie najlepšie.

9 Portfólio excelentnosti pozostáva z najlepšie hodnotených klastrových organizácií, pričom „skóre“ je založené na algoritme ESCA, ktoré sa určuje pre každú klastrovú organizáciu na základe údajov z referenčného porovnávania. Zloženie portfólia excelentnosti sa v priebehu času mení, avšak tieto zmeny nemajú vplyv na charakteristiky a hodnoty klastrovej excelentnosti. Zloženie portfólia sa verejne nezverejňuje.



**Obrázok 12: Celkový počet riadnych členov klastra**

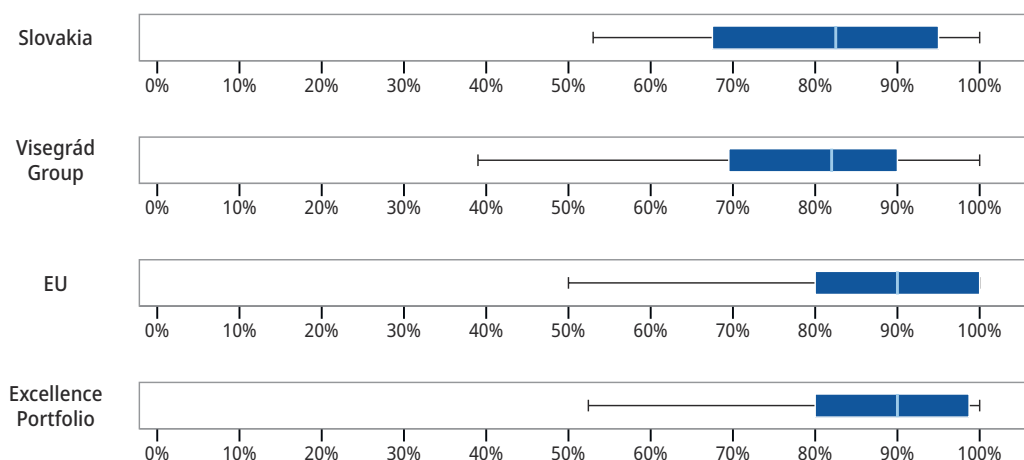
Aj v prípade druhého sledovaného parametra slovenské klastre zaostávajú za svojimi partnermi v sledovaných regiónoch. Klastre na Slovensku sú výrazne menšie ako európske. Okolo 70 % klastrov má menej ako 50 riadnych členov. Viac ako 50 % klastrov má do 25 riadnych členov. Pre porovnanie stojí za zmienku, že priemerný počet členov klastrov z Excellence Portfolio je až 275!



**Obrázok 13: Zloženie členov klastra**

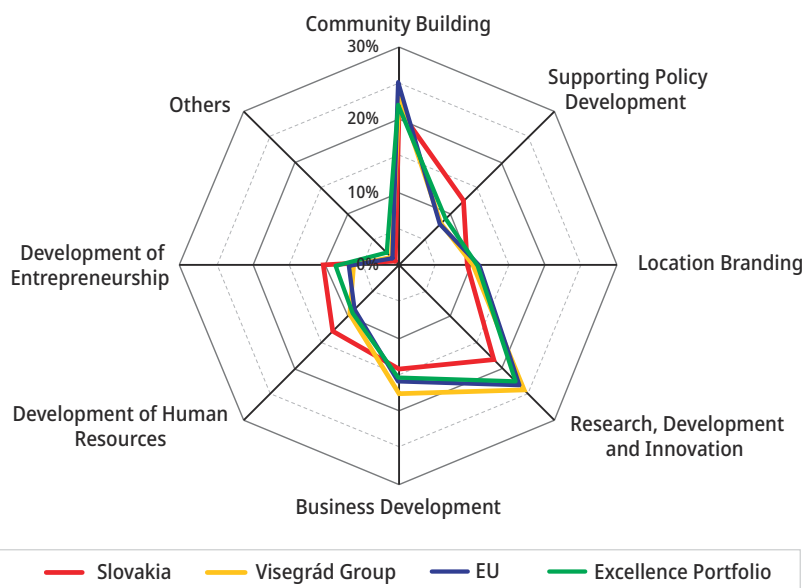
V tomto ukazovateli nie sú žiadne výrazné rozdiely naprieč všetkými hodnotenými skupinami. Na Slovensku je medzi členmi mierne viac veľkých podnikov a inštitúcií akademického charakteru bez zamerania na vedu a výskum, zatiaľ čo v ostatných krajinách dominujú predovšetkým malé a stredné podniky.





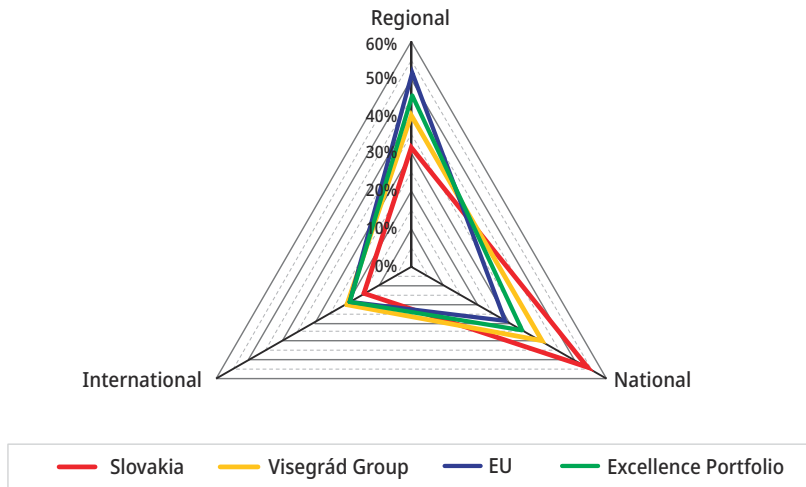
Obrázok 14: Geografické rozloženie členov klastra

ESCA vyhodnocuje geografickú koncentráciu členov klastra ako podiel členov klastra, ktorí sú vzdialení do 150 km (alebo dve hodiny jazdy autom). V prípade klastrov na Slovensku a v skupine krajín V4 je geografické rozloženie členov klastra často širšie. Mnohé klastre sú totiž „národné klastre“. Vyplýva to aj zo samotnej veľkosti Slovenska v porovnaní s ostatnými krajinami EÚ. 82 % členov klastrov v priemere spĺňa túto podmienku na Slovensku, čo je ale menej ako v prípade priemeru EÚ a Excellence Portfolio klastrov, kde je to 90 %.



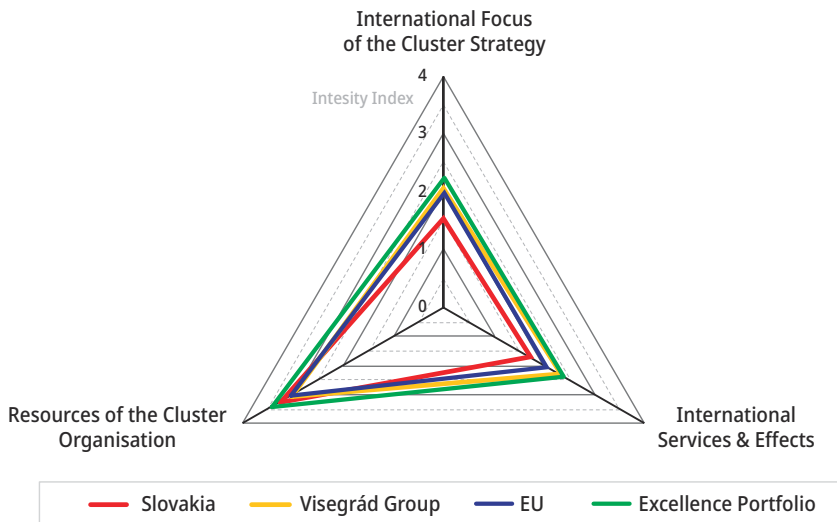
Obrázok 15: Priority klastrov

Aj keď sa slovenské klastre orientujú mierne viac na rozvoj svojich podnikateľských kapacít, ľudských zdrojov a podporných politík, a menej na vedu a výskum, dá sa konštatovať, že profil tematických oblastí je obdobný ako v ostatných skúmaných skupinách. Veľmi silné zameranie na vedu a výskum sledujeme v klastroch z V4 krajín a z Excellence Portfolio.



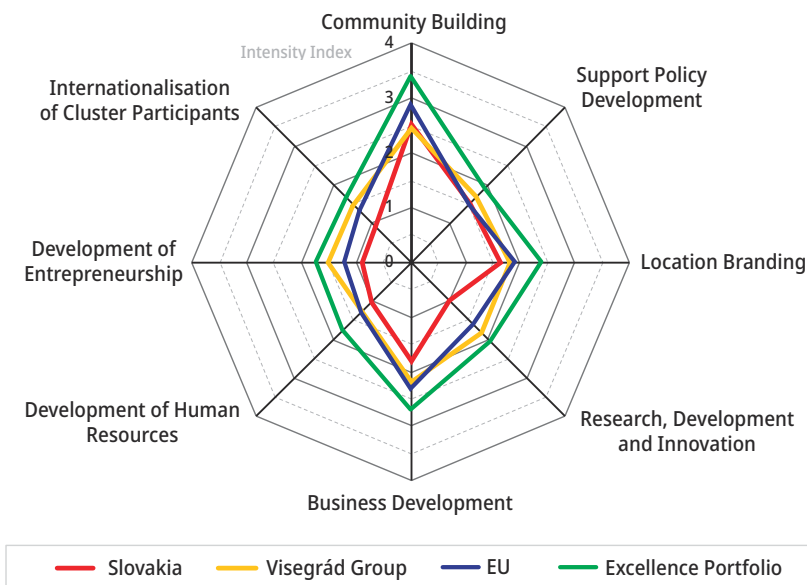
**Obrázok 16: Geografické pôsobenie klastrov**

Ako sme už uviedli, veľký podiel slovenských klastrov sa definuje ako klastre s národnou pôsobnosťou (Bioeconomy Cluster, HEMP CLUSTER, Potravinárska komora a ďalšie). Je to dôsledok pomerne malej krajiny ale aj snahou klastrov profilovať sa sektorovo. V EÚ ako aj v Excellence Portfolio je väčší dôraz kladený na regionálne pôsobenie.



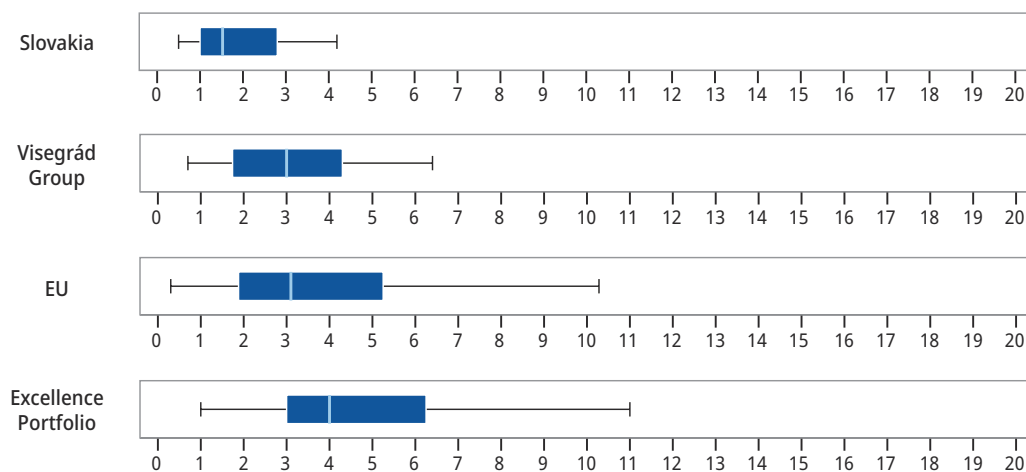
**Obrázok 17: Pripravenosť na internacionalizáciu**

Zatiaľčo slovenské klastre nezaostávajú za ostatnými sledovanými regiónmi v oblasti ich strategického zameranie, ich medzinárodné aktivity mierne zaostávajú. Strategické služby sú v porovnaní s klastrami v iných krajinách taktiež menej rozvinuté.



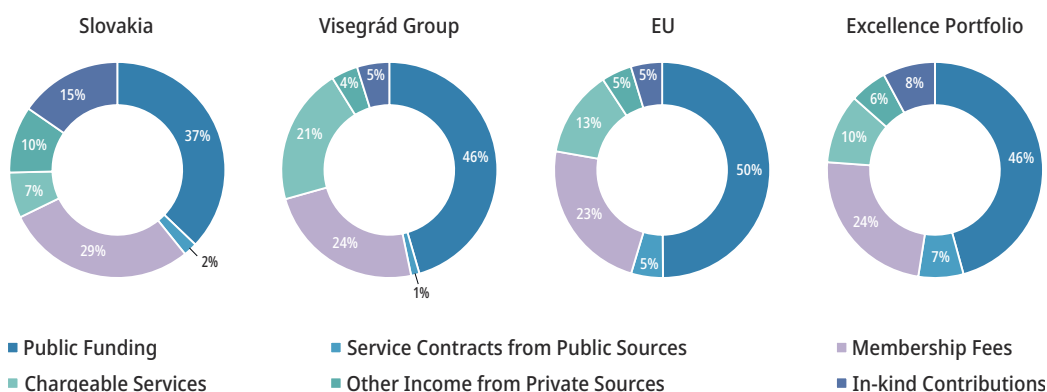
**Obrázok 18: Prioritné oblasti aktivít klastrov**

Podobné výsledky vidíme aj v tom, na aké oblasti sa sústreďujú slovenské klastre – smerovanie je podobné ostatným klastrum s výnimkou zamerania sa na podnikanie, vedu a výskum. Tieto činnosti sú menej rozvinuté v porovnaní s ďalšími aktérmi. Klastre na Slovensku sa sústreďujú predovšetkým na poskytovanie služieb a činností vo vzťahu k budovaniu klastrovej komunity.



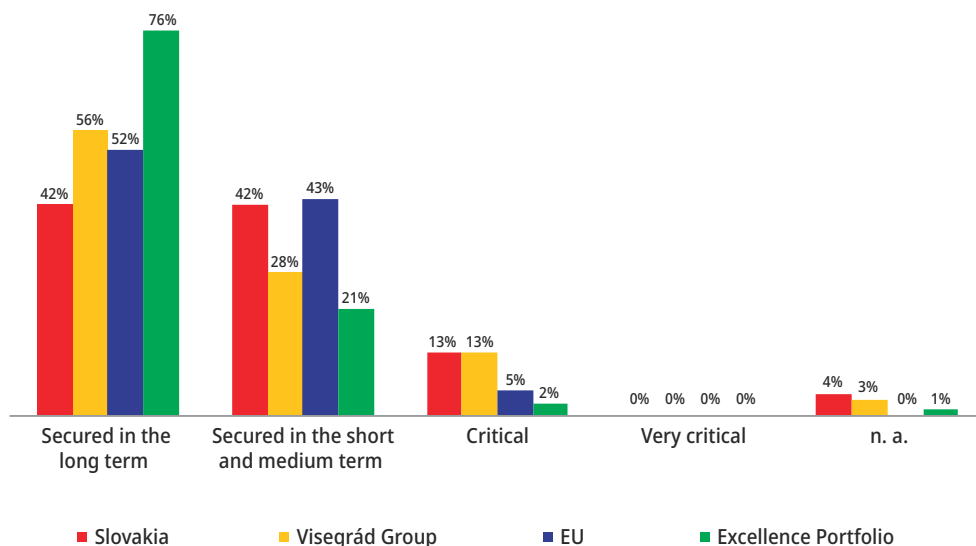
**Obrázok 19: Počet zamestnancov na plný pracovný úväzok**

Klastrový manažment na Slovensku má k dispozícii limitovaný personál. V porovnaní s ostatnými regiónmi ide o pomerne veľký rozdiel. Jednou z hlavných príčin je, že slovenské klastre majú vo všeobecnosti menej členov v porovnaní s európskymi.



Obrázok 20: Zdroje financovania klastrovej organizácie

Vidíme veľkú závislosť slovenských klastrov na tzv. „In-kind“<sup>10</sup> príspevkoch, ktoré sú významným zdrojom príjmov. Verejné financovanie pokrýva 37 % zdrojov, čo je menej ako v ostatných sledovaných skupinách. Podiel príspevkov je potom o to väčší v porovnaní so sledovanými skupinami (až 29 % podiel na príjmoch).



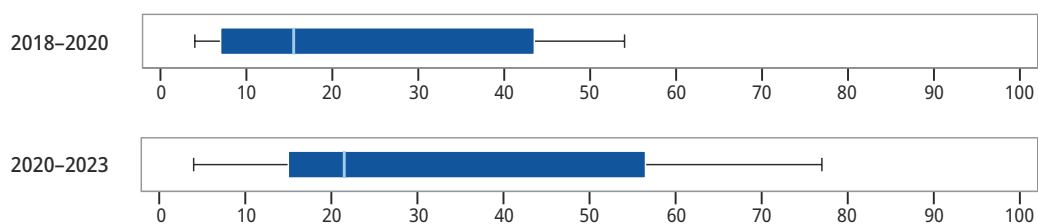
Obrázok 21: Finančná udržateľnosť klastrových organizácií

10 In-kind je nefinančný príspevok vo forme tovaru alebo služby. Tieto môžu byť poskytnuté buď bezplatne alebo za nižšiu sumu, než je obvyklá cena. Podobne, ak osoba alebo subjekt platí za služby v mene organizácie, platba sa tiež považuje za nefinančný príspevok. Služby a nefinančné príspevky sa vyhodnocujú podľa ich štandardnej trhovej hodnoty alebo podľa skutočných nákladov. Inými slovami, vyhodnocujú sa podľa toho, za čo by ste ich zaplatili, ak by neboli darované. Pre klastre sú poskytovatelia nefinančných príspevkov partneri alebo externé organizácie.

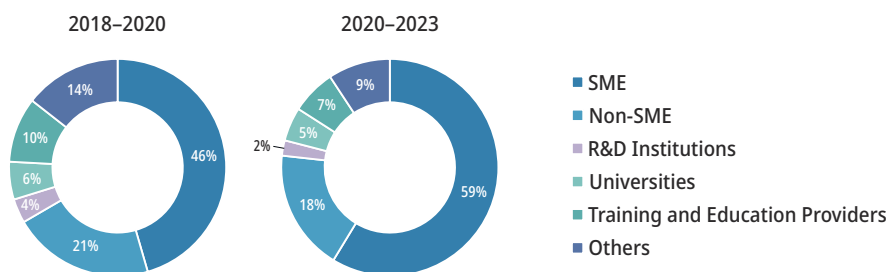
Celková finančná situácia klastrov zo SR a krajín V4 je v porovnaní s priemerom EÚ o niečo menej stabilná, avšak žiadny nevykazuje v oblasti finančnej stability kritickú situáciu.

## Vývoj klastrov v čase na Slovensku

Poznámka: Portfólio zahŕňa 16 slovenských priemyselných klastrov. Prezentované charakteristiky vychádzajú z porovnania ich vývoja na základe benchmarkingu v rokoch 2018 – 2020 a 2020 – 2023.



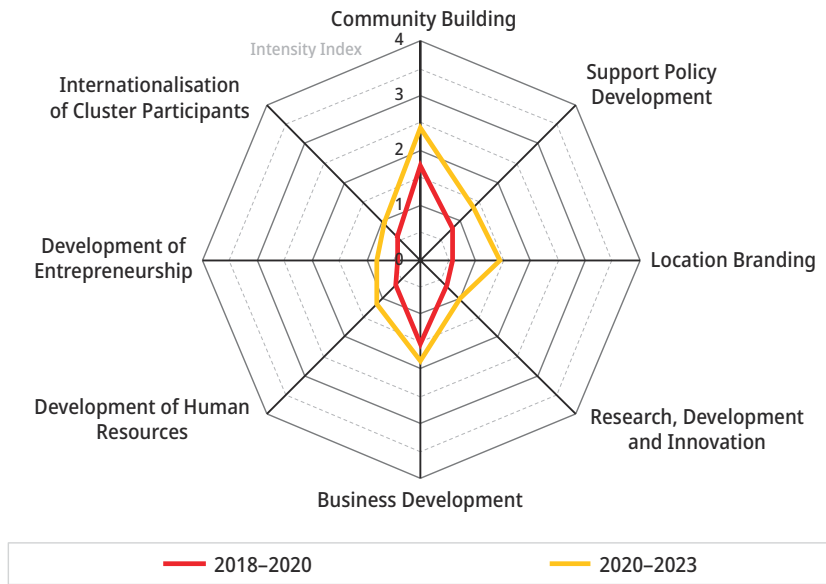
Obrázok 22: Celkový počet riadnych členov



Obrázok 23: Zloženie riadnych členov klastrových organizácií

Môžeme vidieť ako sa v čase menil počet členov klastra na Slovensku. V priemere narástli klastre za 2,5 roka o 30 %.

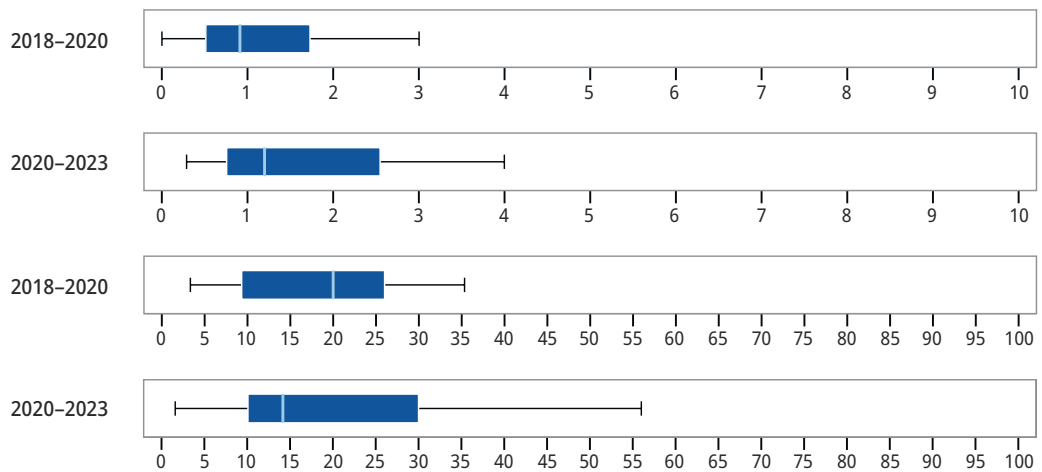
Z hľadiska zloženia klastrov došlo k rastu podielu MSP a nárast v tejto kategórii bol až 49 %!



54

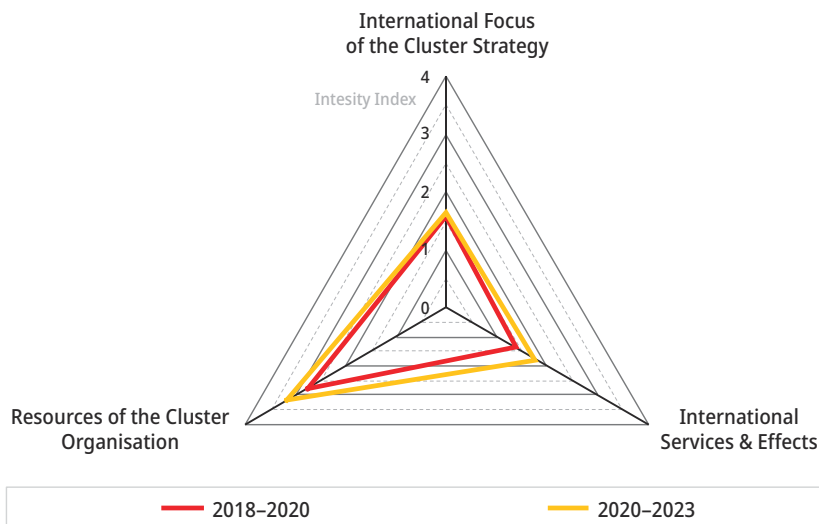
**Obrázok 24: Diverzifikácia portfólia**

Slovenské klastre majú potenciál na celkový rast aktivít a služieb. V sledovanom období došlo k intenzívnemu nárastu predovšetkým v oblasti budovania interných kompetencií, zručností a kapacít ako aj v oblasti budovania značky regiónu.



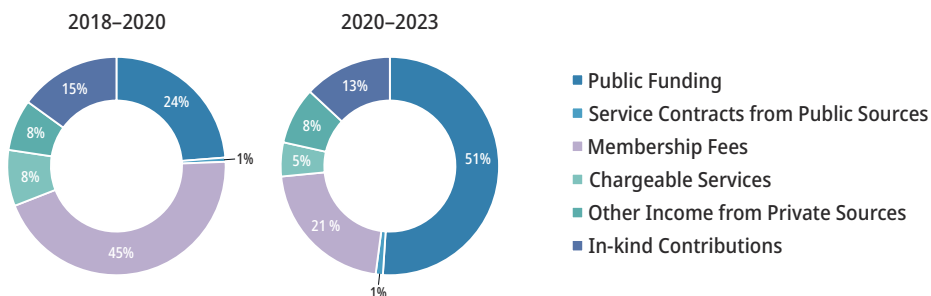
**Obrázok 25: Počet zamestnancov na plný úväzok v klastrovej organizácii**

V sledovanom období je viditeľné zlepšenie. V rokoch 2018 – 2020 do portfólia jedného zamestnanca na plný úväzok spadalo 20 členov, v rokoch 2020 – 2023 to bolo už 14 členov.

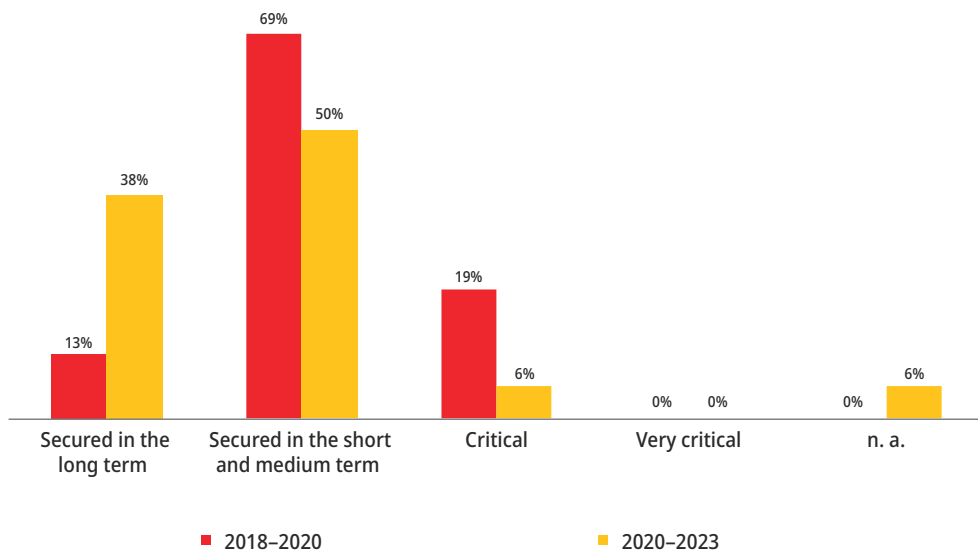


**Obrázok 26: Pripravenosť pre internacionalizáciu**

Slovenské klastre mierne zvýšili svoje celkové zdroje na riadenie ale zároveň by sa mali viac venovať vo svojich aktivitách zameraniu na internacionalizáciu.



**Obrázok 27: Zdroje príjmov vo vzťahu k celkovému rozpočtu klastra**



**Obrázok 28: Finančná udržateľnosť klastrových organizácií**

Posledné dva grafy poukazujú na fakt. Že zatiaľ čo sa klastrom výrazne zvýšili príjmy z verejných zdrojov (z 24 % na 51 %), poklesla závislosť na členských príspevkoch, ktorých podiel je teraz oveľa nižší ako v ostatných krajinách. Finančná udržateľnosť sa zlepšila v každom ukazovateli za sledované obdobie.





# **Stratégia rozvoja klastrov v SR v kontexte Národnej stratégie VVaI (2023)**

V poslednej časti sa skúsime pozrieť na budúcnosť sieťovania (klastrovania) na Slovensku. Celý princíp trojitej alebo štvoritej špirály (triple/quadruple helix) sa stal nesmierne atraktívnym princípom pre tvorbu a rozvoj regionálnych politík nielen v Európe, ale aj na Slovensku, ktoré dlho tieto princípy nebralo príliš do úvahy. Až pri príprave OP Slovensko sa ukázalo, že niektoré iniciatívy budú mať oveľa väčší úspech, keď budú budované na tomto základe, ktorý spája firemný svet so svetom akademickým, občianskym a politickým. Príkladom je snaha vybudovať tzv. Medzirezortné inovačné partnerstvá v 25 regiónoch Slovenska. Záujem o zapojenia sa do tejto iniciatívy je veľmi veľký. Je pozitívnym faktom, že klastrové organizácie, ktoré na tomto princípe fungujú už dlhé roky, majú taktiež šancu sa zapojiť do tejto iniciatívy.

Pri hľadaní spôsobov, ako dosiahnuť vyššiu výkonnosť klastrov a ich schopnosť sa efektívne zapájať do medzinárodnej spolupráce a získavať zdroje z európskych programov bolo aj na základe diskusií s klastrovými organizáciami vybrané smerovanie na podporu excelentnosti klastrových organizácií. Považujeme za nesmierne dôležité, aby sa v otvorenej a malej ekonomike, akou je Slovensko vytvárali predpoklady na dosahovanie čo najvyššej výkonnosti a konkurencieschopnosti. To sa dá dosiahnuť len oveľa väčším zapojením sa do inovačného cyklu, prinášaním nových riešení. A toto dokážu len tí, ktorí cieľia k excelentnosti<sup>11</sup>. Pretože v klastrovom ekosystéme vidíme rovnaké snahy, je naším cieľom podporiť čo najviac tých, ktorí sa snažia budovať excelentnosť. Tak budú nastavené budúce výzvy na podporu klastrov, a tak bude smerovaná aj podpora v rámci národného projektu inovujme2.sk.

Samotná stratégia sa zameriava na celú sériu aktivít, ktoré budú financované zo zdrojov národného projektu, pričom okrem samotnej certifikácie pre klastre s ambíciami získať strieborný alebo zlatý certifikát, bude v rámci projektu poskytované strategické poradenstvo, mentoring pre klastrových manažérov, budú sa organizovať výročné konferencie a udržiavať fungovanie overenej pracovnej skupiny Cluster Stakeholder Working Group pod aktualizovaným názvom Cluster Excellence Accelerator.

Veríme, že desať rokov od roku 2013 vytvorilo dobrý základ a dôležitý predpoklad k tomu, aby sa slovenské klastre dostali na vyššiu úroveň z hľadiska fungovania a prínosu pre svojich členov a regióny. Na dosiahnutie cieľov stratégie budeme mať 7 rokov, ktoré nám potvrdia, či naše ambície neboli príliš skromné. Veríme totiž, že jediná cesta vpred je cesta smerujúca k excelentnosti.

11 Slovník slovenského jazyka:

**Excelentný**

- výborný, ktorý má najvyššiu mieru akosti, úrovne a pod.
- vynikajúci
- znamenitý

# Záver

Ako ukázal spätný pohľad na doterajší vývoj a jeho podrobné zhodnotenie na predošlých stranách, klastre s nami existujú už viac ako 20 rokov a z toho posledných takmer 15 rokov sa SIEA venuje ich podpore a 10 rokov (od r. 2013) systematicky podporuje certifikáciu klastrov. Za ten čas sa postupne menil aj pohľad na význam klastrov v slovenskej ekonomike, na rozvoji inovácií a ich úlohy pri tvorbe politík na rôznych úrovniach usporiadania štátu.

Okrem pilotných snáh o podporu sa podarilo rozvinúť ďalšie nástroje, ktoré sa navzájom kombinujú a dopĺňajú. Majú široký záber od finančných (európskych a národných) po nefinančné (rôzne formy poradenstva a obslužných činností) a rôznu dimenziu od individuálnej, cez regionálnu a národnú až po medzinárodnú (EÚ i mimo nej).

Za dôležité považujeme najmä zavedenie štandardizovaného hodnotenia klastrových organizácií, ktorý tvorí základ pre tvorbu aktuálnych prehľadov a štatistík, sledovanie trendov vo výkonnosti ale aj spravodlivú distribúciu podporných finančných prostriedkov. Kombinujeme európsky systém ESCA (European Secretariat for Cluster Analysis) s relatívne „čerstvým“ Národným hodnotením výkonnosti klastrov.

Nemenej dôležitým je aj bohatá osvetová činnosť počas pravidelných klastrových podujatí, ktoré mimo iné poskytujú priestor pre diskusiu o potrebách klastrov smerom k predstaviteľom regiónov a štátu, ale aj podujatia určené pre širokú verejnosť, na ktorých sa snažíme predstavovať potenciál a pridanú hodnotu klastrov v rôznych iných aspektoch nášho každodenného života.

Medzi najnovšie a zároveň najzaujímavejšie aktivity patrí porovnávanie a hľadanie nových podnetov na podporu klastrov a sieťovania aktérov inovačného ekosystému s inovatívnymi krajinami a zahraničnými združeniami, aktuálne s Ukrajinou, Južnou Kóreou či V4.

Podnety na zlepšenie prostredia od klastrových organizácií a naša snaha o strategické ukotvenie klastrov a klastrových organizácií sa v r. 2023 zhmotnili do „Stratégie rozvoja klastrov v SR pre roky 2023 – 2028 v kontexte rozvoja sieťovania aktérov inovačného ekosystému“, ktorá je aktuálne v schvaľovacom procese na Ministerstve hospodárstva SR. Jej nosným implementačným nástrojom na najbližšie roku bude národný projekt inovujme2.sk financovaný z Programu Slovensko, ktorý zastreší viaceré formy nepriamej pomoci pre klastrové organizácie.

Náš doterajší život s klastrami bol dynamický, často sme boli nútení nájsť nové a efektívnejšie cesty spolupráce, no napriek (alebo aj vďaka) tomu sa nám spoločne podarilo vytvoriť ekosystém s prirodzenými funkčnými väzbami, ktorý rastie a stáva sa viditeľnejším nielen doma ale aj v zahraničí. Zároveň nám doterajšie aktivity pomohli spoločne vybudovať základ, na ktorom je možné postaviť efektívny a udržateľný systém regionálneho a inovačného rozvoja, v ktorom budú mať klastre svoje zaslúžené miesto.

Táto kniha je súčasne poďakovaním našim kolegom, klastrovým manažérom, odborným zamestnancom a ako aj vedcom, akademikom a ďalším, ktorí prinášajú svojou prácou pridanú hodnotu pre rozvoj klastrového ekosystému na Slovensku.



**O autoroch**





**Ing. Peter Adamovský, PhD.** je projektovým manažérom Odboru konkurencieschopnosti SIEA s orientáciou najmä na podporu klastrov a inovácií, analýzy a politiky, prípravu/vedenie tematických projektov a medzinárodné aktivity. Okrem toho sa venuje analytickým činnostiam a poradenstvu pre VAIA na Úrade vlády SR. V minulosti pôsobil ako analytik národného projektu SIEA „Zvýšenie inovačnej výkonnosti slovenskej ekonomiky“, odborný asistent na Ekonomickej univerzite v Bratislave, kde predtým absolvoval svoje doktorandské štúdium so zameraním na komparáciu inovačných systémov EÚ a redaktor v periodiku The Slovak Spectator. Je držiteľom certifikátov Innovation in the Age of Disruption (INSEAD), Research Evaluation & Assessing Research Quality (European Academy for Taxes, Economics & Law) a Staff Training on „Evaluation Advanced“ (Taftie) a i.



**Ing. Artur Bobovnický, CSc.** je manažérom pre nové projekty Sekcie inovácií a medzinárodnej spolupráce Slovenskej inovačnej a energetickej agentúry. Od roku 2016 až donedávna pôsobil ako riaditeľ tejto sekcie. Jeho profesijné zameranie je orientované na oblasť inteligentnej špecializácie (RIS3), podporu rozvoja klastrov a podporu rozhodovania založeného na faktoch. V súčasnosti zodpovedá za akvizíciu nových medzinárodných projektov financovaných z programov H2020 a Interreg, ktoré sa v agentúre dlhodobo implementujú. Pôsobil ako riaditeľ v oblasti FMCG (2013 – 2016), v prvom mobilnom operátorovi na Slovensku (1994 – 1999), ako partner medzinárodných poradenských spoločností v oblasti manažmentu a inovácií (1991 – 1994, 2004 – 2013), a aj ako historicky prvý riaditeľ SARIO (2002 – 2003). Popri profesionálnom pôsobení v komerčnej sfére odovzdával skúsenosti aj ako prednášajúci na UCM FMK v Trnave, pričom sa zameriaval na oblasti globálneho a strategického marketingu. Absolvent STU v Bratislave (1984), odbor Tepelné a jadrové energetické stroje a zariadenia, kde absolvoval aj postgraduálne štúdium a obhájil dizertačnú prácu (1989).



**RNDr. Vladimír Borza** je absolvent Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave. V súčasnosti pracuje ako projektový manažér na Odbore konkurencieschopnosti v SIEA. Podieľa sa na príprave a implementácii nástrojov na podporu inovácií a rozvoj klastrových organizácií. Participoval na medzinárodnom projekte ACE – „Achieving Cluster Excellence“ a bol koordinátorom projektu „ClusterFY“ za slovenskú stranu. Je súčasťou projektového tímu UnicornQuest zameraného na podporu start-upov. Je držiteľom medzinárodných certifikátov: „Associate Trainer in Cluster Management Excellence“ (Fundació Clusters i Competitivitat), „ESCA Cluster Benchmarking Expert“ a „ESCA Cluster GOLD Expert“ (European Secretariat for Cluster Analysis). Absolvoval viaceré expertné školenia v oblasti klastrovej problematiky v Nemecku, Rakúsku, Španielsku, Portugalsku a Izraeli.



**Mgr. Martin Svoboda** je riaditeľom sekcie inovácií na Slovenskej inovačnej a energetickej agentúre. V minulosti sa podieľal na tvorbe politik rozvoja klastrov na Slovensku vrátane financovania „mäkkých“ aktivít klastrov prostredníctvom podporného mechanizmu MH SR. Podieľal sa na tvorbe viacerých strategických dokumentov v oblasti inovačnej politiky, podporných mechanizmov ako aj dokumentov súvisiacich s nastavením programovacích období EŠIF pre oblasť výskumu, vývoja a inovácií.



**Ing. Vladimír Tanistrák** vyštudoval Obchodnú fakultu Ekonomickej univerzity v Bratislave. Na Ministerstve hospodárstva pracuje od roku 2011, pričom sa dlhodobo zaoberá podporou klastrov a klastrovou politikou. Na odbore inovácií sa venuje nastavovaniu a implementácii podporných programov zo štátneho rozpočtu, inovačnej politike a podpore malých a stredných podnikov. Zastupuje Slovensko vo viacerých pracovných skupinách a výboroch v Európskej komisii a v OECD. Bol súčasťou cezhraničných projektov financovaných cez programy Interreg Europe a Central Europe.

## O spolutvorcoch

**Helmut Kergel** ukončil štúdium na Technickej univerzite v Berlíne v roku 1986 (Diplom-Ingenieur) v odbore presné inžinierstvo. Ako senior konzultant s bohatými skúsenosťami v spoločnosti VD/VDE-Inovativ + Technik GmbH (VDI/VDE-IT, [www.vdivde-it.de](http://www.vdivde-it.de)) pôsobí ako riaditeľ „Európskeho sekretariátu pre klastrovú analýzu (ESCA, [www.cluster-analysis.org](http://www.cluster-analysis.org))“.

Od roku 2007 významne podieľal na vývoji ukazovateľov a procesov na rozvoj a hodnotenie kvality riadenia klastrov (cluster excellence) a súvisiacich metodík benchmarkingu v rámci viacerých národných a európskych projektov. Od konca roka 2011 je vymenovaný za riaditeľa ESCA, medzinárodnej siete s vyše 200 expertmi, ktorú riadi VDI/VDE-IT a ktorá sprístupňuje rôzne nástroje hodnotenia a označovania manažmentu klastrov širokej medzinárodnej klastrovej komunite, jednotlivým organizáciám manažmentu klastrov, ako aj tvorcom politik.

ESCA organizuje a vykonáva hodnotenia organizácií klastrového manažmentu, ktoré vedú k udeleniu „zlatej, striebornej a bronzovej značky excelentnosti klastrového manažmentu“, ktorú akceptujú klastrové organizácie a tvorcovia politik v mnohých krajinách sveta.

Okrem koordinácie celkových činností ESCA a vykonávania hodnotení na účely porovnávania výkonnosti klastrov a riadenia klastrov Helmut Kergel tiež vyvíja a vykonáva opatrenia odbornej prípravy pre nových expertov ESCA.

**Michael Nerger** je zameraný na výskum trhu a sociálnych vzťahov, bakalár obchodnej psychológie a obchodnej administratívy. V spoločnosti VDI/VDE-IT pracuje od roku 2007. Od roku 2010 pracuje pre ESCA a je zodpovedný predovšetkým za technickú implementáciu ukazovateľov a vývoj nástrojov v rámci procesov udeľovania značiek BRONZE, SILVER a GOLD a za ďalší rozvoj a údržbu technického rámca. Okrem poradenskej a hodnotiacej činnosti sa ako expert na značku GOLD zameriava predovšetkým na analýzu, hodnotenie a vizualizáciu klastrových údajov.

# Literatúra

Balog, M. et al. (2013): *Inovatívne Slovensko. Analýzy a štúdie SIEA*. 157 s., ISBN: 978-80-88823-55-1.

Balog, M. (2015): *Klastrová politika v podmienkach Slovenska. Analýzy a štúdie SIEA*. 99 s., ISBN: 978-80-88823-61.

Balog, M. et al. (2015): *Možnosti rozvoja kreatívneho priemyslu na Slovensku. Analýzy a štúdie SIEA*. 66 s., ISBN 978-80-88823-57-5.

Bobovnický, A. – Borza, V. – Duman, P. – Vavrdová, A. (2018a): *Medzinárodná certifikácia klastrov na Slovensku*. Vydav. SIEA, 34 s., ISBN: 978-80-88823-70-4.

Bobovnický, A. – Borza, V. – Ružičková, K. (2018b): *Nástroje internacionalizácie klastrov (Slovenská republika)*. Zborník konferencie „Marketing Identity 2018“, Vydav. FMK, 302 – 312 s., ISBN: 978-80-8105-986-5.

Bobovnický, A. – Vavrdová, A. (2018): *Dobré príklady praxe v oblasti klastrov*. Zborník konferencie „Marketing Identity 2018“, Vydav. FMK, 313 – 318 s., ISBN: 978-80-8105-986-5.

Borza, V. – Ács, D. (2020): *Úloha Európskeho sekretariátu pre klastrové analýzy v hodnotiacom procese klastrov, klastrové platformy a ich význam*. Dostupné online na: <https://www.inovujme.sk/sk/>

Borza, V. – Magulová, R. (2022): *ESCA Certification in Slovakia*. INNO INDUSTRY online study visit Slovakia. Dostupné online na: <https://www.npc.sk>.

Borza, V. – Magulová, R. – Ružičková (2022): *Klastre – dva modely hodnotenia*. Zborník prezentácií a abstraktov úspešných inovácií. Národný energetický klaster, ISBN 978-80-973571-3-9, ss. 334 – 341.

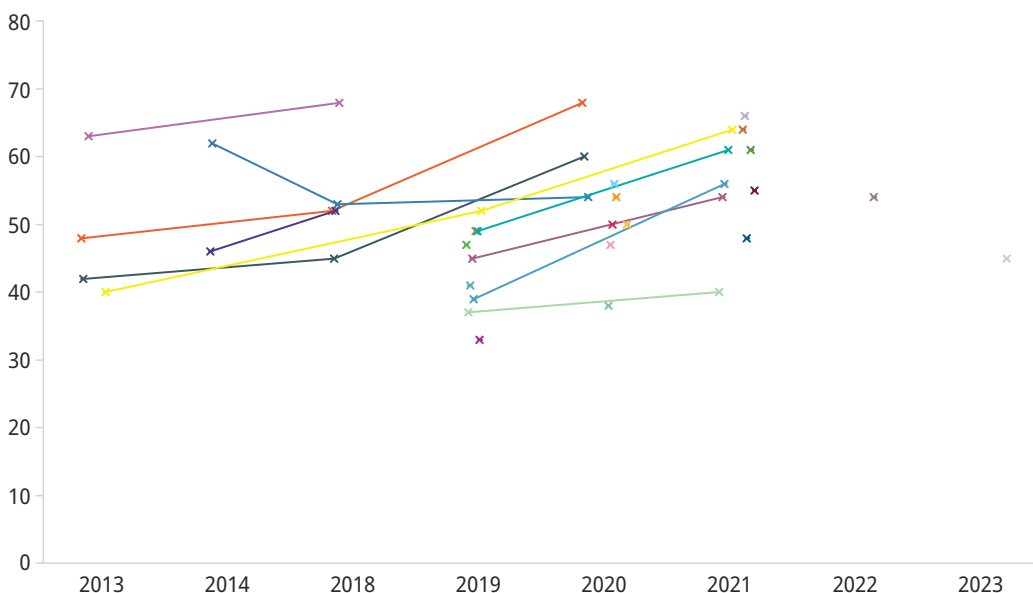
Burger, P. – Brašková, M. – Spišáková, E. D. – Klasová, S. – Korobaničová, I. – Kováč, V. – Pálfyová, J. (2015): *Súčasný stav financovania klastrov vo svete*. TUKE, 403 s., ISBN: 978-80-553-2200-1.

- d'Aveni, R. (1994): *Managing the Dynamics of Strategic Maneuvering*. The Free Press
- d'Aveni, R. (2018): *The Pan-Industrial Revolution: How New Manufacturing Titans Will Transform the World*. Houghton Mifflin Harcourt
- European Commission (2021): *European Expert Group on Clusters – Recommendation Report*. Brussels: EC Directorate General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs, ISBN 978-92-76-30280-3.
- Koporová, K. – Novotný, T. – Marcin, J. – Kati, R. (2021): *Niektoré špecifiká projektovania inovačných nástrojov pre tvorbu stratégie a procesného riadenia priemyselných klastrov*. Recenzovaný zborník príspevků interdisciplinární mezinárodní vědecké konference doktorandů a odborných asistentů. Hradec Králové, ISBN: 978-80-87952-34-4.
- Magulová, R. – Harnišová, E. – Borza, V. (2018): *Súčasný stav rozvoja klastrov*. Zborník konferencie „Marketing Identity 2018“, Vydav. FMK, 319 – 326 s., ISBN: 978-80-88823-59-9.
- Novotný, T. – Hrabovský, G. – Marcin, J. (2020): *Koncipovanie inovačných nástrojov energetických a environmentálnych klastrových habitatov*. MH SR, NEK, 2020. ISBN 978-80-973571-0-8.
- Novotný, T. (2022): *Klastre ako moderný a úspešný nástroj inovácií a upevňovania konkurencieschopnosti Slovenska*. Zborník prezentácií a abstraktov úspešných inovácií. Národný energetický klaster NEK, ISBN 978-80-973571-3-9, ss. 119 – 121.
- Ružičková, K. – Harnišová, E. (2018): *Slovenská inovačná a energetická agentúra buduje externé kapacity v oblasti posudzovania klastrov a vzdelávania*. Zborník konferencie „Marketing Identity 2018“, Vydav. FMK, 319 – 326 s., ISBN: 978-80-8105-986-5.
- Rybovič, A. (2021): *Klastre akceleračtor inovácií*. Zborník COINTT, CVTI Bratislava, ISBN 978-80-89965-181-6.
- Slušná, L. – Balog, M. et al (2015): *Automobilový priemysel na Slovensku a globálne hodnotové reťazce*. Analýzy a štúdie SIEA, 93 s., ISBN: 978-80-88823-61.

# Príloha 1

## Štatistické výstupy – diagramy a komentáre

Graf 1: Vývoj kvality manažmentu klastrov v čase podľa ESCA

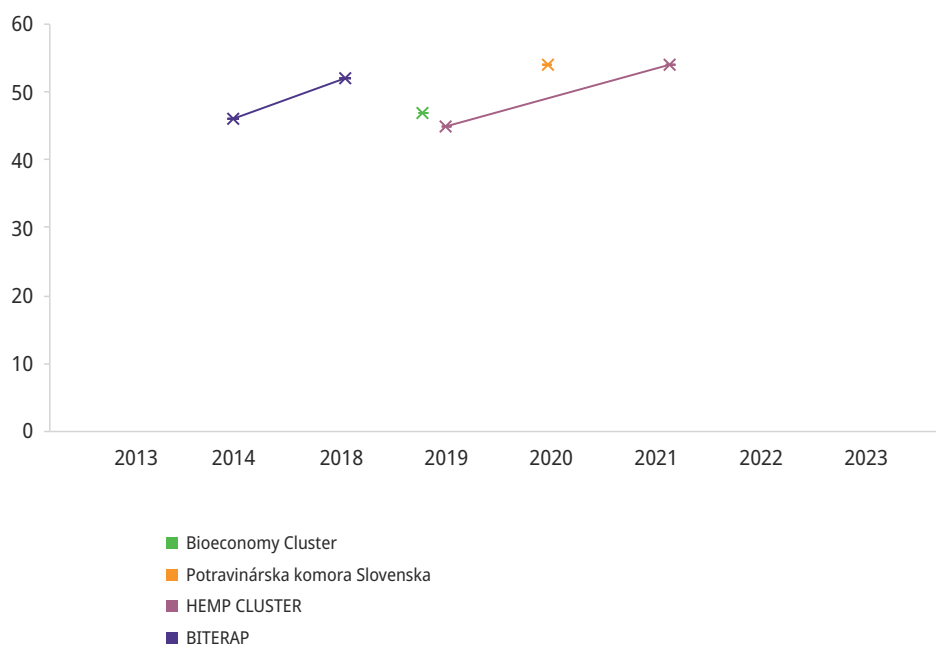


- Klaster AT+R
- BITERAP
- Košice IT Valley
- Klaster regionálneho rozvoja – západné Slovensko
- HEMP CLUSTER
- Priemyselný inovačný klaster/Industry Innovation Cluster
- Slovenská batériová Aliancia – SBaA
- Cluster Kybernetickej Bezpečnosti
- Národná vodíková asociácia Slovenska – klaster
- Potravinárska komora Slovenska
- SME Booster & Innovation Cluster
- Fintech a Insurtech Asociácia Slovenska – FINAS
- Slovak Smart City Cluster
- Košický klaster nového priemyslu – Cassovia New Industry Cluster
- Národný energetický klaster NEK
- ZAIT (Z@ict)
- Bioeconomy Cluster
- Energetický klaster Prešovského kraja
- House of Events Innovation
- Združenie inteligentného priemyslu – Industry4UM
- Slovenský plastikársky klaster
- Slovenská asociácia fotovoltaického priemyslu a OZE – SAPI
- IPELSKÝ ENERGETICKÝ ENVIROMENTÁLNY KLASTER IPEEK
- Rada slovenských exportérov – Exportéri
- INOVATO
- Slovenská asociácia pre elektromobilitu – SEVA
- REPRIK – Regionálny priemyselný inovačný klaster Rimavská kotlina

V ďalšom budeme analyzovať niekoľko skupín klastrov, ktoré boli vytvorené na základe ich primárneho zamerania.

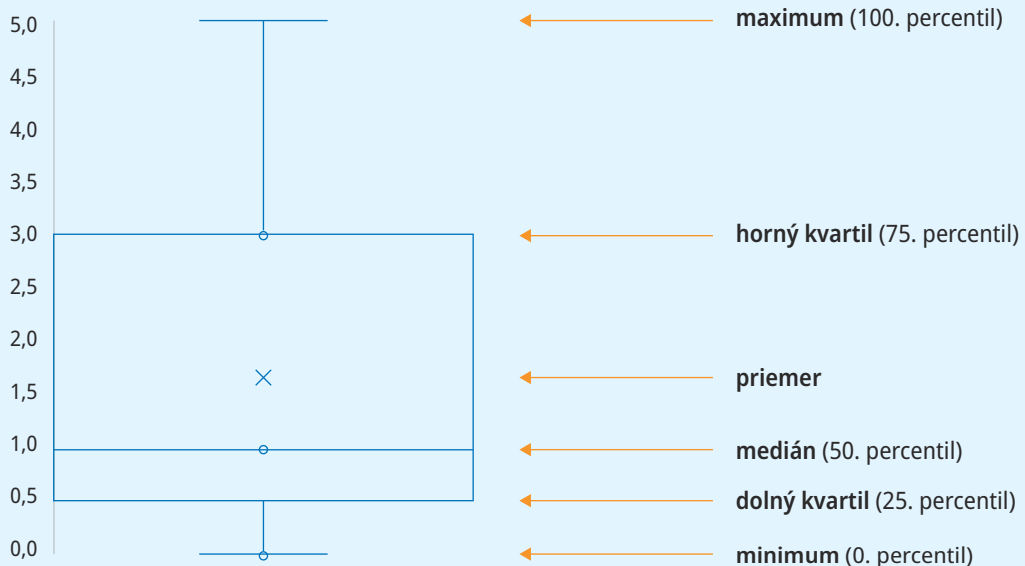
**Skupina klastrov Bioeconomy** (zahŕňa klastre Bioeconomy Cluster, Potravinárska komora Slovenska, HEMP CLUSTER, BITERAP)

**Graf 2: Vývoj kvality manažmentu klastrov v čase podľa ESCA v skupine klastrov Bioeconomy**

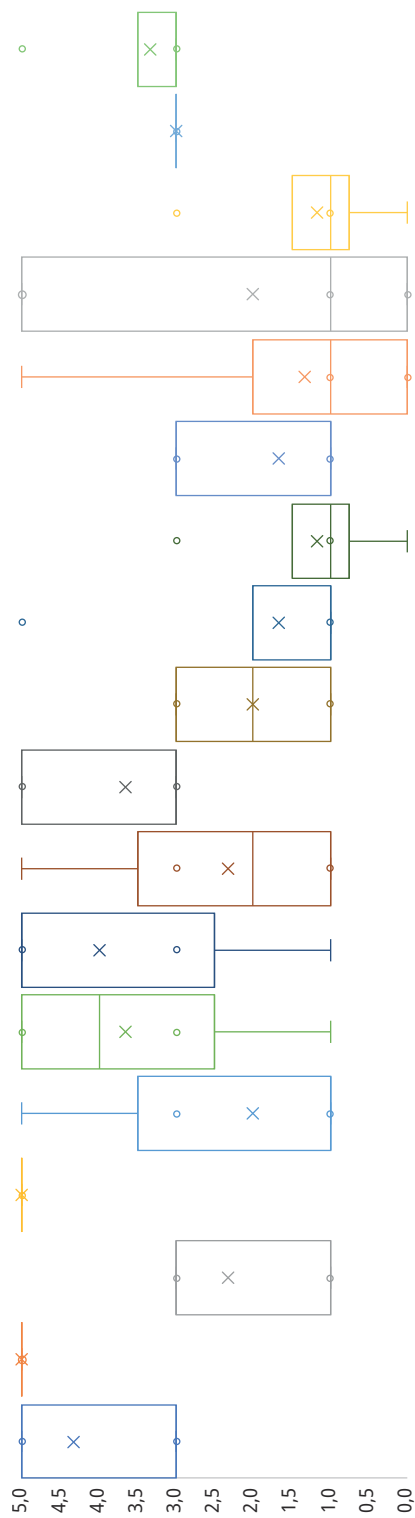


V nasledujúcich analytických graoch používame tzv. krabicové grafy (boxplot). Ako čítať boxploty? Boxplot zobrazuje distribúciu údajov do kvartilov a zdôrazňuje stred a odchýlky prostredníctvom štruktúry nazvanej „krabica“. Vrchol krabice reprezentuje horný kvartil (75. percentil), spodok reprezentuje dolný kvartil (25. percentil), čiara vo vnútri reprezentuje medián (50. percentil), a krížik vnútri reprezentuje priemer. Čiary mimo krabice sa nazývajú „fúzy“ a reprezentujú maximálnu (100. percentil) a minimálnu (0. percentil) hodnotu, ak tieto extrémne nie sú súčasne na úrovni horného alebo dolného kvartilu. Kruhy mimo krabice alebo fúzov reprezentujú štatistické odľahlé hodnoty. V našom prípade je hodnotených 18 kategórií hodnotenia ESCA, pričom každá kategória má svoju vlastnú krabicu zobrazenú v stĺpci.

Príklad: Výsledky v tomto kritériu ukazujú, že hodnotenie sa pohybuje medzi 0,5 a 3 bodmi pre 25 – 75 % zhlukov, pričom 50 % zhlukov (mediánové hodnotenie) dosahuje 1 bod, a priemerné hodnotenie je 1,75 bodu. Maximálne dosiahnuteľné hodnotenie je 5 a minimálne je 0 bodov.





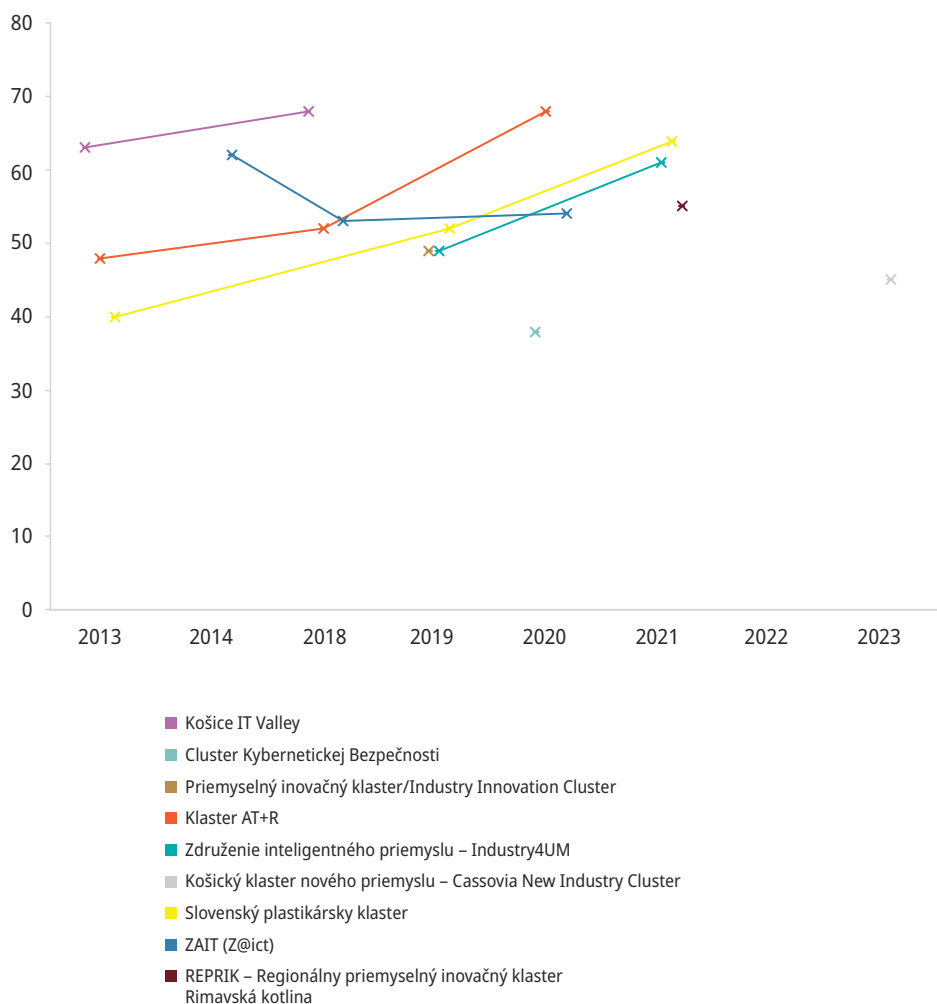


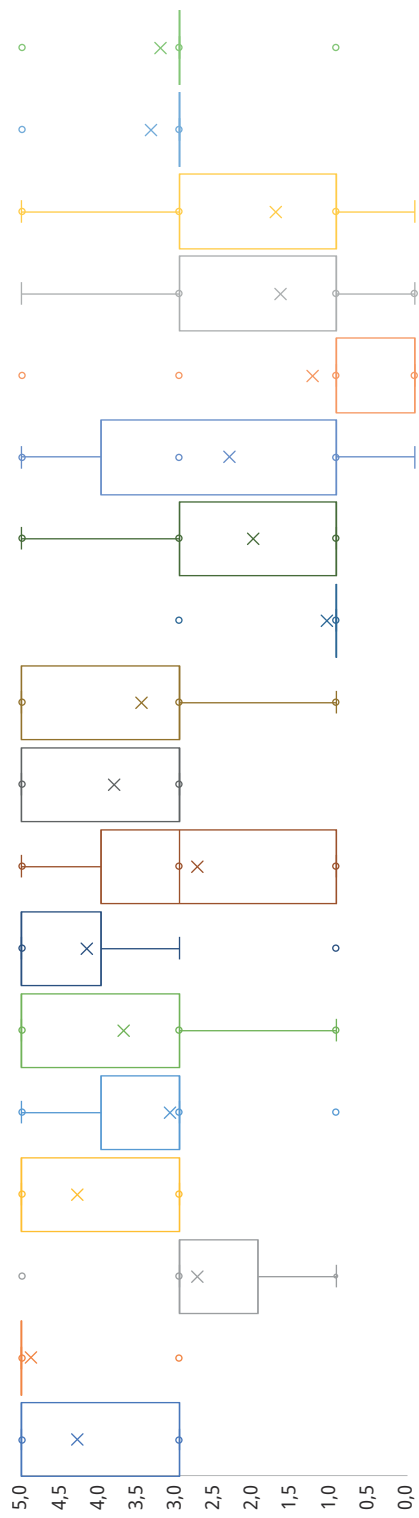
- Zrelosť kl. manaž.
- Právna forma organizácie
- Zloženie členov (prispievajúcich)
- Geografická koncentrácia členov (prispievajúcich čl.)
- Využ. potenciálu region. rastu
- Delba úloh manažmentu klastra, zapájanie členov
- Počet čl. klastra na jedného zam. klastra (TPP)
- Starostlivosť o RLZ, celoživ. vzdelávanie, medzin. skúsen.
- Strateg. plánovanie a implementácia
- Finančná udržateľnosť klastra
- Spolupráca v oblasti technológií a R&D, transfer technológií
- Výmena informácií a skúseností medzi členmi
- RLZ, nábor vhodných členov, tréningy „na mieru“, využívanie exter. služieb
- Rozvoj podnikateľských aktivít
- Výmena skúsen. a sietovanie s exter. partnermi
- Zapájanie členov do medzinárodnej spolupráce
- Počet externých žiadostí o spoluprácu
- Propagácia v tlačí a médiách

**Graf 3: Škatulový graf podľa hodnotenia ESCA v skupine klastrov Bioeconomy**

**Skupina klastrov Priemyselná výroba a IT** (zahŕňa klastre Košice IT Valley, Cluster Kybernetickej Bezpečnosti, Priemyselný inovačný klaster/Industry Innovation Cluster, Klaster AT+R, Združenie inteligentného priemyslu – Industry4UM, Košický klaster nového priemyslu – Cassovia New Industry Cluster, Slovenský plastikársky klaster, ZAIT (Z@ict), REPRIK – Regionálny priemyselný inovačný klaster Rimavská kotlina)

**Graf 4: Vývoj kvality manažmentu klastrov v čase podľa ESC v skupine klastrov Priemyselná výroba a IT**



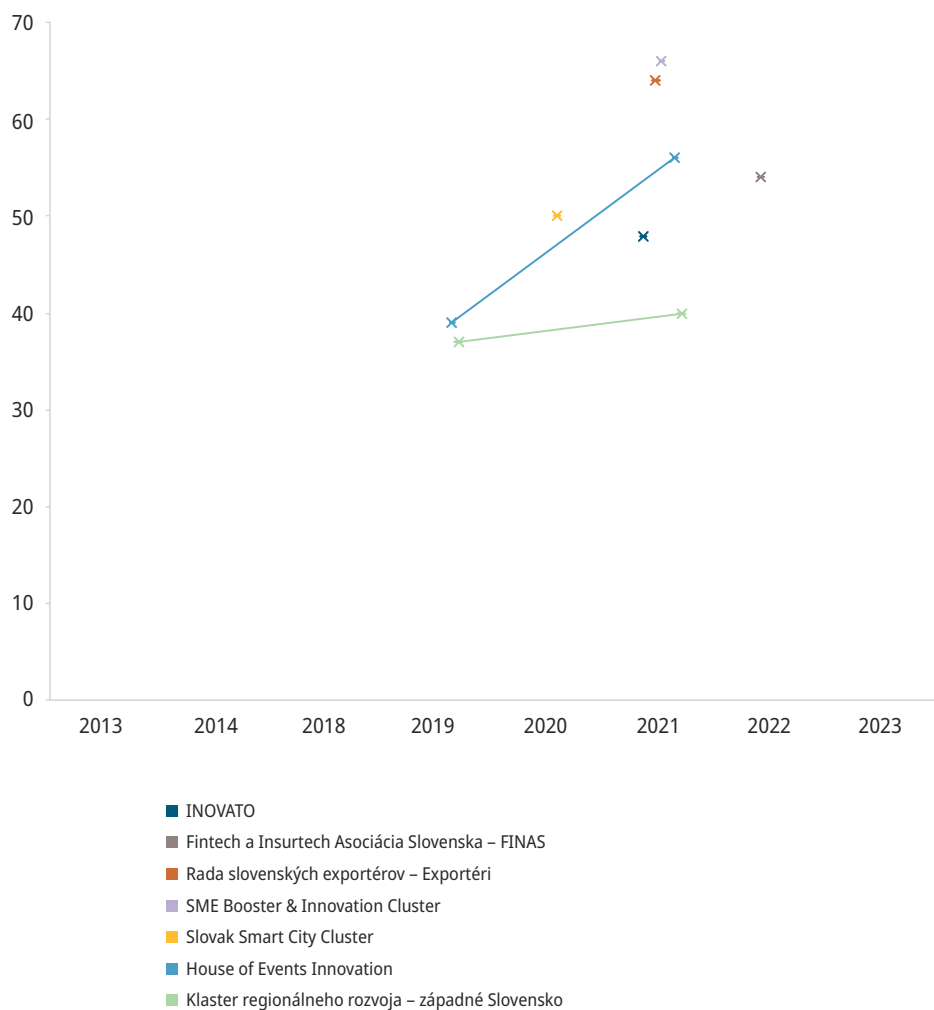


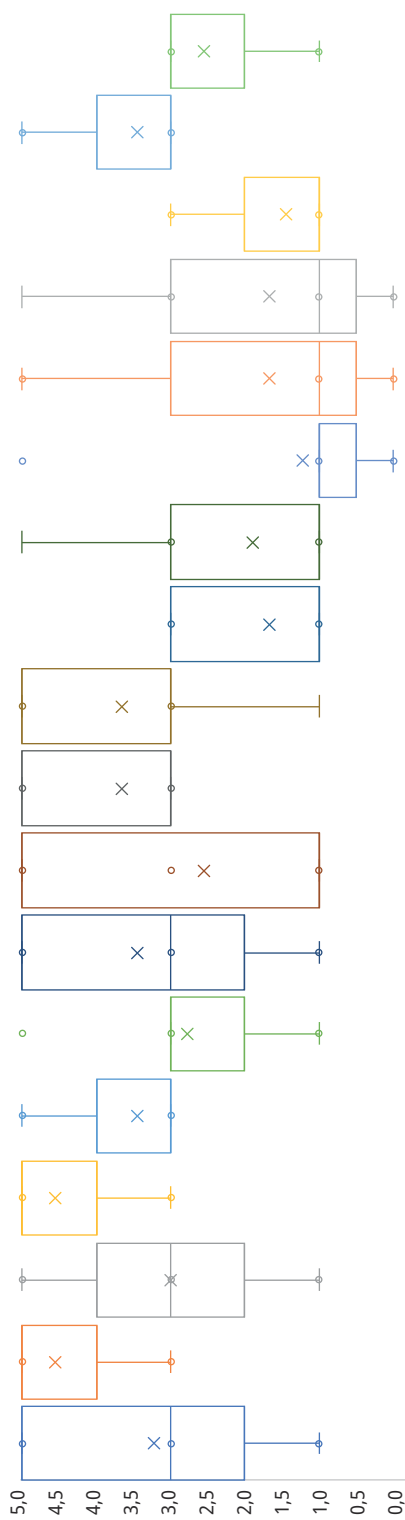
- Zrelosť kl. manaž.
- Právna forma organizácie
- Zloženie členov (prispievajúcich)
- Geografická koncentrácia členov (prispievajúcich čl.)
- Využ. potenciálu region. rastu
- Delba úloh manažmentu klastra, zapájanie členov
- Počet čl. klastra na jedného zam. klastra (TPP)
- Starostlivosť o RLZ, celoživ. vzdelávanie, medzin. skúsen.
- Strateg. plánovanie a implementácia
- Finančná udržateľnosť klastra
- Spolupráca v oblasti technológií a R&D, transfer technológií
- Výmena informácií a skúseností medzi členmi
- RLZ, nábor vhodných členov, tréningy „na mieru“, využívanie exter. služieb
- Rozvoj podnikateľských aktivít
- Výmena skúsen. a sietovanie s exter. partnermi
- Zapájanie členov do medzinárodnej spolupráce
- Počet externých žiadostí o spoluprácu
- Propagácia v tlači a médiách

**Graf 5: Škatulový graf podľa hodnotenia ESCA v skupine klastrov Priemyselná výroba a IT**

**Skupina klastrov Služby** (zahŕňa klastre: INOVATO, Fintech a Insurtech Asociácia Slovenska – FINAS, Rada slovenských exportérov – Exportéri , SME Booster & Innovation Cluster, Slovak Smart City Cluster, House of Events Innovation, Klaster regionálneho rozvoja – západné Slovensko)

**Graf 6: Vývoj kvality manažmentu klastrov v čase podľa ESCA v skupine klastrov Služby**



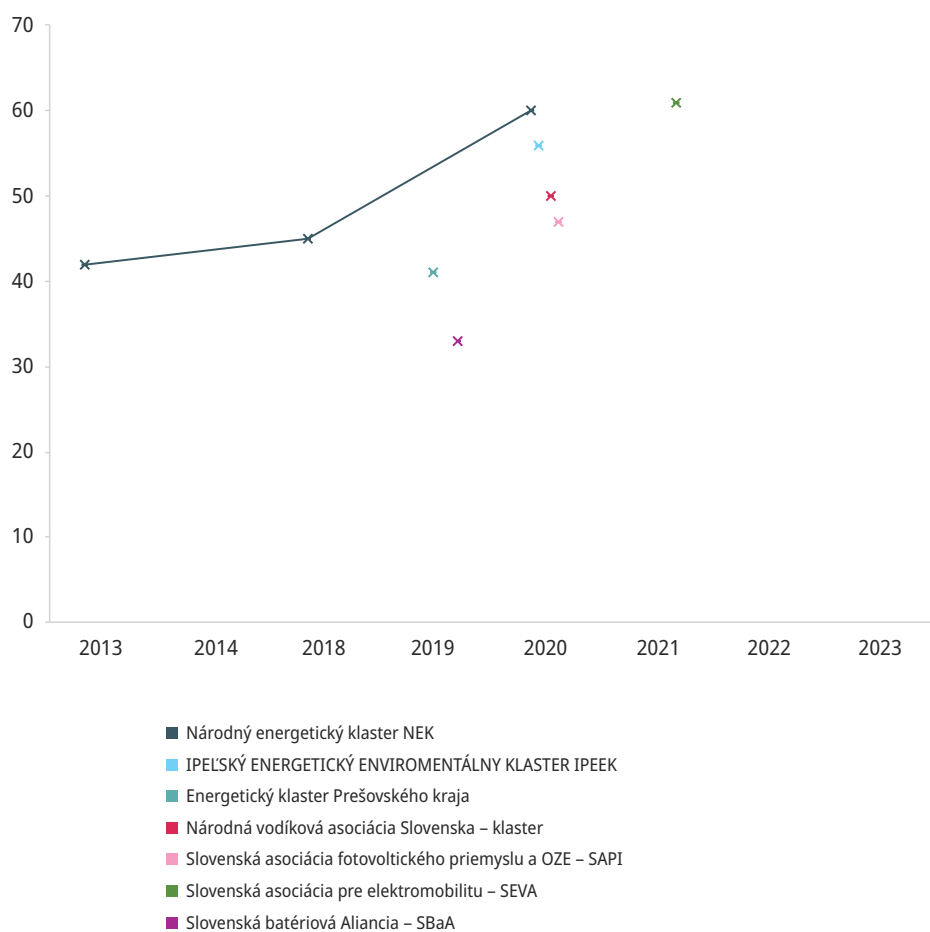


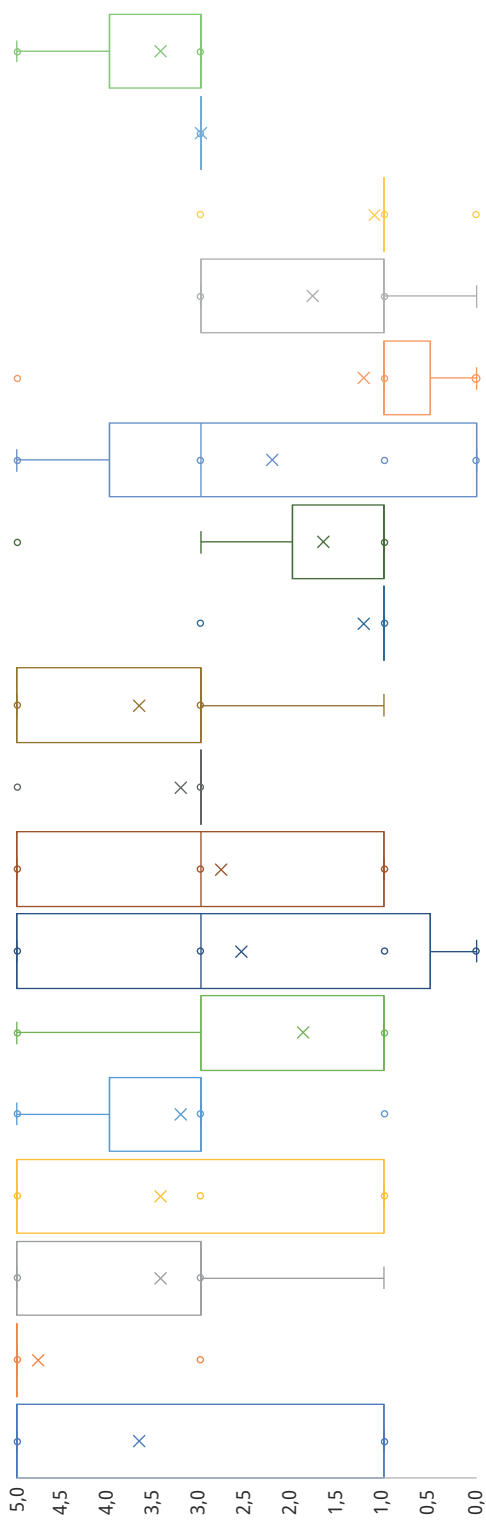
- Zrelosť kl. manaž.
- Právna forma organizácie
- Zloženie členov (prispievajúcich)
- Geografická koncentrácia členov (prispievajúcich čl.)
- Využ. potenciálu region. rastu
- Delba úloh manažmentu klastra, zapájanie členov
- Počet čl. klastra na jedného zam. klastra (TPP)
- Starostlivosť o RLZ, celoživ. vzdelávanie, medzin. skúsen.
- Strateg. plánovanie a implementácia
- Finančná udržateľnosť klastra
- Spolupráca v oblasti technológií a R&D, transfer technológií
- Výmena informácií a skúseností medzi členmi
- RLZ, nábor vhodných členov, tréningy „na mieru“, využívanie exter. služieb
- Rozvoj podnikateľských aktivít
- Výmena skúsen. a sietovanie s exter. partnermi
- Zapájanie členov do medzinárodnej spolupráce
- Počet externých žiadostí o spoluprácu
- Propagácia v tlači a médiách

**Graf 7: Škatuľový graf podľa hodnotenia ESCA v skupine klastrov Služby**

**Skupina klastrov Energetika a OZE** (zahŕňa klastre: Národný energetický klaster NEK, IPELSKÝ ENERGETICKÝ ENVIROMENTÁLNY KLASTER IPEEK, Energetický klaster Prešovského kraja, Národná vodíková asociácia Slovenska – klaster, Slovenská asociácia fotovoltického priemyslu a OZE – SAPI, Slovenská asociácia pre elektromobilitu – SEVA, Slovenská batériová aliancia – SBaA)

**Graf 8: Vývoj kvality manažmentu klastrov v čase podľa ESCA v skupine klastrov Energetika a OZE**





- Zrelosť kl. manaž.
- Právna forma organizácie
- Zloženie členov (prispievajúcich)
- Geografická koncentrácia členov (prispievajúcich čl.)
- Využ. potenciálu region. rastu
- Delba úloh manažmentu klastra, zapájanie členov
- Počet čl. klastra na jedného zam. klastra (TPP)
- Starostlivosť o RLZ, celoživ. vzdelávanie, medzin. skúsen.
- Strateg. plánovanie a implementácia
- Finančná udržateľnosť klastra
- Spolupráca v oblasti technológií a R&D, transfer technológií
- Výmena informácií a skúseností medzi členmi
- RLZ, nábor vhodných členov, tréningy „na mieru“, využívanie exter. služieb
- Rozvoj podnikateľských aktivít
- Výmena skúsen. a sietovanie s exter. partnermi
- Zapájanie členov do medzinárodnej spolupráce
- Počet externých žiadostí o spoluprácu
- Propagácia v tlači a médiách

**Graf 9: Škatuľový graf podľa hodnotenia ESCA v skupine klastrov Energetika a OZE**

# Príloha 2

## Kritériá Národného hodnotenia výkonnosti klastrov

Základné kritériá NHVK:
Spĺňa organizácia definíciu klastra? (Za klaster sa považuje sieť firiem a výskumných inštitúcií (vrátane univerzít), ktorá má tematické zameranie, je regionálne sústredená, je inštitucionálne organizovaná a riadená manažérom klastra. Klaster môže zahŕňať aj iných aktérov, ako sú verejné agentúry.)
Má v stanovách/spoločenskej zmluve/zakladateľskej listine zakotvené, že niektorou z hlavných činností je podpora a/alebo realizácia inovácií, zvýšenie konkurencieschopnosti alebo exportných aktivít?
Je prijatá stratégia klastrovej organizácie, vrátane jasne definovaného zamerania, cieľov, riadenia, finančnej udržateľnosti (s plánom aspoň na dva roky) a tematického zamerania na konkrétnu doménu inteligentnej špecializácie?
Aspoň jedna osoba vykonávajúca činnosť v mene klastrovej organizácie je zamestnaná minimálne na 20-percentný úväzok (ekvivalent plného pracovného úväzku), alebo vykonáva tieto činnosti vo forme príspevku od člena/ov klastra, alebo je riadenie zabezpečené inou formou (napr. poskytovanie služieb riadenia).

Rozšírené kritériá NHVK:	
<b>Štruktúra klastra</b>	
1.1.	Doba fungovania klastrovej organizácie (dĺžka oficiálnej spolupráce členov klastra v rámci klastra v rokoch)
1.2.	Minimálny počet členov klastra (firmy, organizácie verejnej správy, vzdelávacie inštitúcie, výskumno-vývojové inštitúcie). Organizácie verejnej správy a akademického charakteru nemusia byť riadnymi členmi ale môžu participovať formou asociovaného/pridruženého členstva, ktoré však musí byť v takomto prípade zadokumentované formou napr. MoU alebo inou formou (uveďte ku každému typu organizácie počty, pri firmách rozdelte aj podľa veľkosti)
1.3.	Aspoň 1 osoba vykonávajúca činnosti v mene klastrovej organizácie (prípadne vecného príspevku od člena/ov klastra, SZČO, alebo inou formou zabezpečenia) (uveďte počty osôb a percentuálne vyjadrenia ich úväzkov)
1.4.	Klaster disponuje priestormi a technickou podporou vo vlastnej réžii alebo vo forme vecného príspevku od člena/ov klastra (ak áno, uveďte, či ide o vlastnú réžiu alebo vecný príspevok)
1.5.	Klaster disponuje platným ESCA certifikátom (ak áno, uveďte typ ESCA certifikátu)



<b>Komunikácia a aktivity (interné a externé)</b>	
2.1.	Klaster má zavedenú formu stretnutí medzi jeho členmi a má ju definovanú aj v stanovách (napr. valné zhromaždenia, pracovné porady, stretnutia pracovných skupín a iné) (ak áno, uveďte, či ide o stretnutia bez dokumentácie, stretnutia s dokumentáciou; ak ide o pravidelné stretnutia, potvrdte ich príslušnou dokumentáciou)
2.2.	Existencia spoločnej komunikačnej platformy a internej komunikácie (ak áno, uveďte názov a typ platformy – externý poskytovateľ alebo platforma vytvorená pre potreby klastra; ak ide o pravidelné používanie, potvrdte ju príslušnou dokumentáciou)
2.3.	Organizácia podujatí klastrom alebo jeho členmi – odborné podujatia: workshopy, domáce alebo medzinárodné konferencie/B2B podujatia za posledné dva roky (uveďte všetky stretnutia a ich formy)
2.4.	Externá komunikácia klastrovej organizácie (web, LinkedIn, ostatné sociálne siete, tlačoviny) (klaster má zriadenú a pravidelne aktualizovanú webovú stránku, vrátane informácií o jeho organizácii a aktivitách – dve jazykové varianty, slovenčina + napr. angličtina; + komunikácia cez sociálne médiá alebo tlačoviny)
2.5.	Odborné podujatia – podiel členov klastra, ktorí sa aktívne zúčastňujú na podujatiach ako sú vedecké konferencie, workshopy, výstavy, veľtrhy zamerané na podporu spolupráce, výskum a vývoj, transfer technológií alebo inú oblasť výhodnú pre klaster v posledných dvoch rokoch (uveďte percentuálny podiel)
2.6	Školenia, workshopy alebo iné vzdelávacie formy – podiel členov klastra, ktorí sa aktívne zúčastňujú na školeniach, workshopoch alebo iných formách vzdelávania v posledných dvoch rokoch (uveďte percentuálny podiel)
<b>Inovačné aktivity</b>	
3.1.	Dosiahnuté výsledky klastra alebo jeho členov vo výskumno-vývojovo-inovačných aktivitách len za obdobie existencie klastra <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spolupráca, ktorej výsledkom je spoločný výskum alebo riešenie technického alebo sociálneho problému, ktoré je využívané/implementované aspoň tromi členmi klastra</li> <li>• Riešenie komplexných výskumno-vývojovo-inovačných projektov s dosiahnutými výsledkami vo forme patentu (aspoň podaná patentová prihláška), úžitkového vzoru, priemyselného dizajnu, overenej technológie, prototypu, funkčnej vzorky, certifikovanej metodiky alebo softvéru</li> <li>• Uplatnenie výsledkov výskumno-vývojovo-inovačných projektov v praxi – udelené licencie, vydané patentové dokumenty a pod.</li> </ul> (špecifikujte všetky prípady)
3.2.	Počet v praxi realizovaných výstupov duševného vlastníctva za posledných päť rokov – klaster alebo členovia klastra (publikácie/autorské právo, práva priemyselného vlastníctva – patenty, dizajn, úžitkový vzor, ochranné známky, autorské publikácie/analýzy a iné) (špecifikujte všetky prípady)

3.3.	Spoločné výskumno-vývojovo-inovačné projekty, kde klastrová organizácia alebo jeho členovia vystupujú ako príjemca grantu alebo partner, za posledné dva roky (špecifikujte všetky prípady)
3.4.	Podiel členov klastra s vlastnými výskumno-vývojovo-inovačnými projektami na celkovom počte firiem v klastru (uvedte percentuálny podiel)
3.5.	Počet členov klastra z prostredia výskumu, vývoja a inovácií (univerzity, výskumno-vývojové inštitúcie, inovačné centrá, podnikateľské huby, centrá technologického transferu, kompetenčné centrá, inovačné fóra a iní aktéri) (uvedte celkový počet)
3.6.	Účasť klastrov alebo jeho členov v pracovných skupinách – odborné pracovné skupiny pri jednotlivých ústredných orgánoch štátnej správy (napr. ministerstvá, úrady), orgánoch samosprávy (obce, mestá, VÚC) alebo sektorových alebo medzisektorových radách (uvedte celkový počet)
<b>Medzinárodné aktivity</b>	
4.1.	Spoločné projekty iné ako výskumno-vývojovo-inovačné, kde klastrová organizácia vystupuje ako príjemca grantu alebo partner, za posledné dva roky (špecifikujte všetky prípady)
4.2.	Podiel firiem s vlastnými projektami zameranými na iné ako výskumno-vývojovo-inovačné medzinárodné témy na celkovom počte firiem v klastru (uvedte percentuálny podiel)
4.3.	Exportný potenciál – podiel exportne orientovaných firiem na celkovom počte firiem v klastru (uvedte percentuálny podiel)
4.4.	Účasť na projektoch zameraných na RIS3 (špecifikujte všetky prípady)



# Príloha 3

## Stratégia rozvoja priemyselných klastrových organizácií v SR pre roky 2023 – 2028 v kontexte rozvoja sieťovania aktérov inovačného ekosystému

### Úvod

Stratégia rozvoja priemyselných klastrových organizácií v SR pre roky 2023 – 2028 je kľúčovým dokumentom pre vytvorenie strategického rámca – nastavenie vízie, cieľov a opatrení v oblasti dlhodobého rozvoja klastrových organizácií v Slovenskej republike (SR) pre podporu zvyšovania inovačnej výkonnosti krajiny. Dokument vyplnía prázdne miesto v tejto oblasti, keďže do súčasného stavu nebola podobná stratégia na Slovensku pripravená a implementovaná.

Okrem pozdvihnutia témy a správneho nastavenia politik vychádza príprava stratégie z aktuálne platnej **Stratégie výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu Slovenskej republiky 2021 – 2027 (SK RIS3 2021+)** a jej opatrenia „*Podpora výskumných a inovačných aktivít v klastroch*“<sup>12</sup>. Podľa uvedeného opatrenia má stratégia prepojiť výkonnosť klastrov s prevádzkou a údržbou inovačnej infraštruktúry, orientovať politiku na existujúce úspešné klastre, ktoré poslúžia ako modely, rozvíjať ich vzájomnú národnú i medzinárodnú spoluprácu, podporovať rozvoj znalostí a zručností, ktoré sú využiteľné pri zakladaní a riadení klastrov, a ukotviť postavenie klastrov v rámci slovenskej legislatívy.

Podkladom pre tvorbu tejto stratégie bol hĺbkový rozbor klastrovej politiky na Slovensku realizovaný na základe skúseností Slovenskej inovačnej a energetickej agentúry (SIEA), Európskej platformy pre klastrovú spoluprácu (ECCP), Ministerstva hospodárstva SR (MH SR), Ministerstva investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR (MIRRI SR), Únie klastrov Slovenska (ÚKS), samotných klastrov pôsobiach na Slovensku a ďalších inštitúcií relevantných v rámci témy. Okrem toho stratégia pokrýva potreby vyplývajúce z iných strategických materiálov, plánov a tematických dokumentov.

12 MIRRI SR (2021). Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu Slovenskej republiky 2021 – 2027. Bratislava: MIRRI SR. Dostupné na: <https://www.mirri.gov.sk/sekcie/investicie/strategia-vyskumu-a-inovacii-pre-inteligentnu-specializaciju-sr/>

## Východiskový stav a vývoj témy klastrov na Slovensku

Podľa definície **klastrov** možno charakterizovať ako „geografickú koncentráciu vzájomne prepojených spoločností a inštitúcií v určitej oblasti“<sup>13</sup>, kde sa jednotliví aktéri môžu líšiť, vzájomne spolupracovať alebo konkurovať si. Podľa inej definície ide o „spôsob organizácie výrobného systému, ktorý sa vyznačuje geografickou koncentráciou ekonomických aktérov a iných organizácií, špecializovaných v rovnakej oblasti činnosti, rozvíjajúci vnútorné vzťahy trhového a netrhového charakteru a prispievajúci k inováciám a konkurencieschopnosti svojich členov a teritória“<sup>14</sup>. Klastrov môže zahŕňať heterogénne podnikateľské subjekty pochádzajúce z rôznorodých sektorov alebo dodávateľsko-odberateľských reťazcov, univerzity a iné výskumné organizácie, vládne a verejné inštitúcie, mimovládne organizácie, združenia a obchodné zväzy a i. Klastrov v uvedenej podobe má vplyv na konkurencieschopnosť firiem a regiónov a býva tiež označovaný za akcelerátora inovácií, ktoré sú hybnou silou ekonomiky. Spolupráca v klastroch na princípe štvoritej špirály<sup>15</sup> uľahčuje zdieľanie znalostí, eliminuje vysoké náklady spojené s interným výskumom, vývojom a inováciami (VVaI) a zabezpečuje ľahkosť a rýchlosť inovácie<sup>16</sup>. Preto sa zdola tvorené klastre dnes považujú za jeden z najlepších nástrojov pre rozvoj inováčnych ekosystémov, hospodárstiev regiónov, ako aj krajín a nadnárodných integračných zoskupení. Klastrové aktivity sú spravidla riadené klastrovými organizáciami. Tie môžu mať rozličnú formu – od neziskových organizácií, cez združenia až po podnikateľské subjekty (s. r. o., a. s. a i.). V súčasnosti je odbornou verejnosťou vo všeobecnosti prijaté, že pre rozvoj klastrov je existencia a fungovanie klastrových organizácií mimoriadne dôležitá<sup>17</sup>.

Z hľadiska základných štatistík, v Európskej únii (EÚ) je aktuálne evidovaných vyše 1500 klastrov, ktoré spolu zamestnávajú vyše 50 miliónov zamestnancov, čo predstavuje jedno zo štyroch pracovných miest v Európe<sup>18</sup>. Polovica z nich spadá do kategórie exportného priemyslu. Klastre dosahujú produktivitu práce o 25 % vyššiu voči priemeru všetkých

13 Porter, M.E. (2000). Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in Global Economy. *Economic Development Quarterly*, 14, No.1, pp.13 – 34. <https://doi.org/10.1177/089124240001400105>

14 EC (2013). *European Trend Chart on Innovation. Thematic Report Cluster Policies*. Brussels: EC Directorate General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs.

15 Ide o model inováčnej tvorby založený na spolupráci štyroch aktérov – firiem, výskumných organizácií, verejných inštitúcií a neziskového sektora.

16 Adamovský (2022). *Efekty štvoritej špirály v realite: empirický výskum vplyvu kooperácie na inováciu v krajinách strednej a severovýchodnej Európy*. Bratislava: SIEA. ISBN 978-80-8261-008-9

17 EC (2008). *The concept of clusters in the EU: Implementing the broad based strategy*. COM 652, Brussels: European Commission. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0652:REV1:en:pdf>

18 EC (2021). *European Expert Group on Clusters – Recommendation Report*. Brussels: EC Directorate General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs. ISBN 978-92-76-30280-3

zamestnávateľov. Vychádzajúc z aktualizovaných profilov v rámci EÚ-27 na webovom portáli ECCP tieto klastre združujú k januáru 2023 približne 73 000 členov<sup>19</sup>. Z tohto počtu 70,4 % tvoria malé a stredné podniky (MSP), 10,2 % veľké firmy a 8,1 % výskumné organizácie. Kategória „iné“ je zastúpená na úrovni 11,2 %. Takmer 60 % európskych klastrov v rámci EÚ-27 združuje v priemere do 100 členov. Na Slovensku v súčasnosti evidujeme vyše 30 aktívnych priemyselných klastrových organizácií. Z toho takmer 30 % existuje po dobu kratšiu ako 3 roky. Slovenské klastrové organizácie predstavujú významnú ekonomickú silu – združujú firmy a organizácie s vyše 100 000 zamestnancami a s celkovým ročným obratom takmer 23 mld. EUR. Na ECCP je k októbru 2023 registrovaných 24 slovenských klastrových organizácií<sup>20</sup>, čo predstavuje 66 % z celkového počtu entít pôsobiacich v krajine podľa internej evidencie SIEA. Podľa údajov SIEA združujú tieto organizácie vyše 930 členov.

Klastrové aktivity sa začali na Slovensku významnejšie realizovať v prvom desaťročí 21. storočia. Začiatky aktívnej podpory klastrov, vrátane vytvárania podmienok pre ich rozvoj, sa datujú k roku 2007 a viažu sa na prvé medzinárodné tematické projekty implementované SIEA<sup>21</sup> – CENTRAMO, ClusterCOOP a ACE. V nasledujúcom období sa rozvoj klastrov čiastkovo dostal aj do strategických dokumentov, akými boli *Národný strategický referenčný rámec 2007 – 2013*<sup>22</sup>, *Inovačná stratégia SR na roky 2007 až 2013*<sup>23</sup> či *Poznatkami k prosperite – Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu Slovenskej republiky*<sup>24</sup>. V rámci internacionalizácie boli slovenské klastre v rokoch 2017 – 2022 zapojené do projektov ClusterFY a INNO INDUSTRY, patriace pod kooperačný program EÚ Interreg Europe, a projektov CluStrat (program Central Europe) a ClusterPoliSEE (program South East Europe). Významným príspevkom pre slovenský klastrový ekosystém bolo spracovanie a implementovanie *Akčného plánu na zlepšenie politiky podpory klastrových organizácií na Slovensku*<sup>25</sup> v rámci projektu ClusterFY. Vzájomná kooperácia klastrových aktérov sa

19 ECCP (2023). ECCP Cluster Mapping – Number of Cluster Organisations. Brussels: European Cluster Collaboration Platform. Dostupné na: <https://reporting.clustercollaboration.eu/region>

20 Tamtiež

21 SIEA (2023b). Klastrové iniciatívy pôsobiace na Slovensku. Bratislava: SIEA. Dostupné na: <https://www.siea.sk/inovacie/klastre-na-slovensku/>

22 Úrad vlády SR (2008). Národný strategický referenčný rámec 2007 - 2013. Bratislava: ÚV SR. Dostupné na: <https://www.nsrr.sk/narodny-strategicky-referencny-ramec-2007-2013/>

23 MH SR (2007). Návrh inovačnej stratégie SR na roky 2007 až 2013. Bratislava: MH SR. Dostupné na: [https://www.siea.sk/wp-content/uploads/inovacie/dokumenty/navrh\\_inovacna\\_strategia\\_2008\\_2013.pdf](https://www.siea.sk/wp-content/uploads/inovacie/dokumenty/navrh_inovacna_strategia_2008_2013.pdf)

24 MH SR (2013). Poznatkami k prosperite - Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu Slovenskej republiky. Bratislava: MH SR. Dostupné na: <https://www.opvai.sk/media/98825/poznatkami-k-prosperite-strat%C3%A9gia-v%C3%BDskumu-a-inov%C3%A1ci%C3%AD-pre-inteligentn%C3%BA-%C5%A1pecializ%C3%A1ciu-sr.pdf>

25 SIEA (2019). Akčný plán na zlepšenie politiky podpory klastrových organizácií na Slovensku. Bratislava: SIEA. Dostupné na: [https://projects2014-2020.interregeurope.eu/fileadmin/user\\_upload/tx\\_tevprojects/library/file\\_1588060757.pdf](https://projects2014-2020.interregeurope.eu/fileadmin/user_upload/tx_tevprojects/library/file_1588060757.pdf)

odzrkadlila vo výsledkoch Cluster Stakeholder Working Group (CSWG; pôvodne zriadená ako pracovná skupina v rámci projektu ClusterFY) s pôsobnosťou naprieč rezortu MH SR, ktorá sa spolupodieľa na príprave metodických a iných pozičných dokumentov a iniciovala etablovanie pracovnej skupiny pre aplikovaný výskum.

V súčasnosti môžu byť slovenské priemyselné klastrové organizácie posudzované z hľadiska kvality manažmentu (medzinárodné hodnotenie Európskeho sekretariátu pre klastrové analýzy – ESCA<sup>26</sup>) a výkonnosti (Národné hodnotenie výkonnosti klastrov – NHK realizované v rámci aktivít SIEA). Klastrový benchmarking ESCA predstavuje proces posudzovania kvality manažmentu klastra založený na osobných rozhovoroch s využitím 28 indikátorov, ktoré hodnotia štruktúru a riadenie, financovanie, služby a činnosti, úspechy a uznanie, ako aj schopnosti manažmentu. Výsledky hodnotenia vedú k udeleniu bronzového, strieborného alebo zlatého ESCA certifikátu. V rámci ESCA má Slovensko k januáru 2023 v najvyšších kategóriách evidované iba dve klastrové organizácie (Slovenský plastikársky klaster – striebro a Košice IT Valley – zlato), pričom v procese nižšie špecifikovaného NHK SIEA identifikovala potenciál na dosiahnutie zlatého alebo strieborného certifikátu ESCA minimálne pri ďalších troch slovenských priemyselných klastrových organizáciách. Od roku 2011 bolo na Slovensku udelených 47 bronzových certifikátov ESCA (vrátane re-certifikácii). NHK predstavuje posúdenie výkonnosti klastrových organizácií a ich zaradenie na základe získaného bodového hodnotenia do troch skupín – mierne pokročilý, pokročilý a rozvinutý klaster. Metodika NHK bola pripravená v koordinácii SIEA so Sekciou konkurencieschopnosti MH SR. Jej cieľom je prispieť k zvyšovaniu výkonnosti klastrov a smerovať podporu klastrových organizácií k dosahovaniu parametrov porovnateľných s medzinárodnými organizáciami. Národné hodnotenie je koncipované širšie ako ESCA, je zamerané na klastrovú výkonnosť, je nezávislé, objektívne a realizované v trojročných intervaloch, pričom klastrová organizácia môže požiadať o prehodnotenie svojho hodnotenia vždy po 12 mesiacoch od posledného hodnotenia. Pri hodnotení sa neberie do úvahy právna forma, avšak z hľadiska zaužívaných prístupov je odporúčané zvoliť si formu záujmového združenia právnických osôb. Kritériá národného hodnotenia zároveň zohľadňujú, či majú klastrové organizácie platnú ESCA certifikáciu, ako aj druh získaného stupňa excelencie (bronz/striebro/zlato). Pri posudzovaní klastrovej výkonnosti prostredníctvom NHK bolo v roku 2022 vyhodnotených desať klastrových organizácií, ktoré boli na základe získaného hodnotenia zaradené do jednej z kategórií mierne pokročilý (10 %), pokročilý (70 %) alebo rozvinutý klaster (20 %).

---

26 ESCA (2023). The European Secretariat for Cluster Analysis (ESCA). Berlin: European Secretariat for Cluster Analysis. Dostupné na: <https://www.cluster-analysis.org/>

Hodnotenia kvality manažmentu a výkonnosti klastrových organizácií slúžia okrem iného na určenie relevantných prijímateľov podpory z verejných zdrojov. V oblasti podpory klastrových organizácií boli v roku 2020 vyhlásené dve výzvy z Európskych štrukturálnych a investičných fondov (EŠIF) na podporu sieťovania podnikov, v rámci ktorých sa z Operačného programu Integrovaná infraštruktúra vyčlenilo 2,3 mil. EUR pre klastrové organizácie v Bratislavskom samosprávnom kraji a 2,7 mil. EUR pre klastrové organizácie v ostatných regiónoch Slovenska. **K októbru 2023 je zazmluvnených 20 žiadostí o nenávratný finančný príspevok.** Pre začínajúce klastrové organizácie (nie staršie ako tri roky) bola v júli 2022 vyhlásená „Výzva na predkladanie žiadostí o poskytnutie dotácií na podporu priemyselných klastrových organizácií“ v rámci Schémy DM 6/2022. Pre úspešné projekty v rámci tejto výzvy boli **schválené dotácie v približnej sume 235 tisíc EUR.** Nepriamou podporou klastrových organizácií na Slovensku sa zaoberá aj národný projekt **Zvýšenie inovačnej výkonnosti slovenskej ekonomiky**<sup>27</sup> (ZIVSE – inovujme.sk; 2017 – 2023). Ide o národný projekt zameraný na zvyšovanie inovačného povedomia a podporu inovácií v podnikateľských subjektoch pôsobiacich na Slovensku. V jeho pôsobnosti je podpora klastrových organizácií prostredníctvom ESCA. Pre prenos a zdieľanie informácií medzi klastrami a ostatnými aktérmi klastrového ekosystému, ako aj pre disemináciu výstupov z medzinárodných projektov bola v rámci projektu zriadená komunikačná platforma SIEA – **Slovenský klastrový monitor**<sup>28</sup>.

## Charakteristika slovenských klastrov

Rozvoj klastrovej politiky na Slovensku sa v priebehu ostatných dvoch desaťročí odzrkadľuje v aktuálnom stave slovenských klastrov. V súčasnosti tieto zoskupenia rôznych aktérov pokrývajú široký záber sektorov slovenského hospodárstva a aktuálnych rozvojových trendov, ako sú digitalizácia, automatizácia, výroba energie z obnoviteľných zdrojov, jej prenos a ukladanie, inteligentné technológie a nové materiály, ale aj otázky udržateľnosti životného prostredia a potravinovej sebestačnosti.

Každý klaster má svoje špecifiká a prínosy na oblasť, v ktorej pôsobí. Hoci nie je možné úplne zovšeobecňovať charakteristické črty slovenských klastrov, súhrnná SWOT analýza (viď *Tabuľku 4*) je nevyhnutnosťou pre definovanie vízie, cieľov a nástrojov v rámci

27 SIEA (2023a). Národný projekt Zvýšenie inovačnej výkonnosti slovenskej ekonomiky – o projekte. Bratislava: SIEA. Dostupné na: <https://www.inovujme.sk/sk/o-projekte>

28 SIEA (2023c). Slovenský klastrový monitor. Bratislava: SIEA. Dostupné na: <https://www.inovujme.sk/sk/slovensky-klastrový-monitor>



predkladanej stratégie. Medzi silné stránky slovenských klastrov patria najmä tendencie dosiahnuť lepšiu ekonomickú pozíciu ich členov, rýchle reakcie na sektorové zmeny v hospodárstve, vzájomná súťaživosť a snaha o čo najlepšiu viditeľnosť. Týka sa to najmä klastrov, ktoré existujú už niekoľko rokov a majú správne nastavenú stratégiu udržateľnosti. Naopak, slovenské klastre zaostávajú vo vzájomnej kooperácii a komunikácii, projektovom manažmente, internacionalizácii a rozvoji samotného klastrového manažmentu. Za významné negatívum sa dá považovať aj nie úplne zreteľná hranica medzi kompetenciami klastra a najaktívnejšieho člena klastra. Väčšinu spomínaných negatív je však možné eliminovať pomocou podchytenia príležitostí, ako sú vysoký dopyt po inováciách a nové oblasti pre vznik klastrov v nadväznosti na RIS3, množstvo výskumných i nevýskumných medzinárodných projektov vhodných pre klastrové organizácie, nové možnosti financovania aktivít klastrových organizácií, zamestnávanie kompetentných ľudí pochádzajúcich zo Slovenska či dovozdelávanie aktuálnych zamestnancov.

Organizácie si však musia byť pri svojich aktivitách vedomé hrozieb, akými sú nedostatok kvalifikovanej pracovnej sily a únik mozgov, nepredvídateľnosť hospodárskeho vývoja, vzniku kríz a iných medzinárodných udalostí s negatívnymi dopadmi, konkurencia a slabá prepojenosť medzi tvorcami politik, firmami a akademickým sektorom. Na druhej strane v poslednom období vznikli viaceré iniciatívy, ktoré naznačujú, že klastrové organizácie pristupujú k týmto otázkam veľmi proaktívne. Ide najmä o sieťovanie klastrov, ktoré majú podobné programové a odborné odvetvové zameranie (napr. založenie odbornej Národnej platformy energetických a environmentálnych klastrov a združení Slovenska), alebo zapájanie sa do tvorby moderných riešení pre Slovensko v rámci iných iniciatív (Regionálne centrá obehového hospodárstva, REUSE centier a i.).

# SWOT analýza slovenského klastrového ekosystému

Tabuľka 4: SWOT analýza klastrového ekosystému Slovenska

	Silné stránky (S)	Slabé stránky (W)
Vnútorný pohľad	<ul style="list-style-type: none"> <li>relatívny nárast počtu aktívnych klastrových organizácií za posledné tri roky (9 nových z celkového počtu 36 aktívnych klastrových organizácií)</li> <li>schopnosť reakcie/prispôsobenia sa klastrov na nové podmienky, nové výzvy a vzájomná súťaživosť</li> <li>členské základne klastrov obsahujú najvýznamnejšie slovenské VVaI organizácie</li> <li>snaha o viditeľnosť, disemináciu výsledkov a progres v domácich i medzinárodných klastrových hodnoteniach</li> <li>záujem o komunikáciu s podpornými organizáciami + existujúca pracovná skupina Cluster Stakeholder Working Group</li> <li>dobrá udržateľnosť vďaka širokej dostupnosti zdrojov na financovanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nedostatočné zdieľanie informácií, znalostí a kooperatívnych aktivít medzi sebou</li> <li>slabšie technologické a podnikateľské kompetencie a ich rozvoj prostredníctvom vzdelávacích aktivít</li> <li>poddimezovaný klastrový manažment (zamestnanec klastrovej organizácie/ nepeňažný príspevok)</li> <li>prílišná závislosť klastrov od verejného financovania</li> <li>slabý záujem o medzinárodné projekty, internacionalizáciu a verejno-súkromné partnerstvá</li> <li>často nezreteľná hranica medzi klastrom a členmi klastra</li> <li>neatraktívne a neaktualizované webové stránky, často chýba dvojjazyčná verzia</li> <li>nesystémové rozvojové politiky neakceptujúce existujúce klastre v regiónoch</li> </ul>
Vonkajší pohľad	<ul style="list-style-type: none"> <li>dostupnosť pracovnej sily so základnými digitálnymi schopnosťami</li> <li>politiky a stratégie rozvoja klastrov sú vhodne prepojené, existujú aj hodnotiace mechanizmy zaručujúce objektívne posúdenie výkonnosti a manažmentu klastrových organizácií</li> <li>nové oblasti pre vznik klastrov v nadväznosti na RIS3 – batérie, vodík, blockchain, umelá inteligencia, inteligentné technológie, big data a i.</li> <li>nové možnosti financovania aktivít klastrových organizácií – projekty Horizon Europe, Operačný program Slovensko, Plán obnovy a odolnosti, výzvy v rámci DM a i.</li> <li>otvorené možnosti pre hľadanie nových trhov/ odbytišť + vyššia forma internacionalizácie (medzinárodné projekty, konzorciá, platformy a i.)</li> <li>vysoký dopyt po inováciách a duševnom vlastníctve</li> <li>príležitosti pre vzdelávacie aktivity zamestnancov členských organizácií v klastroch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>naďalej zmenšujúci sa počet absolventov technických univerzít vhodných pre členov priemyselných klastrov</li> <li>nedostatok pracovnej sily s rozvinutými digitálnymi schopnosťami + hrozí únik mozgov</li> <li>nepredvídateľnosť – objem financií, časový horizont, zameranie výziev a dotácií</li> <li>nedostatočná koordinácia znalostného transferu v rámci štvoritej špirály = nízka prepojenosť medzi tvorcami politik, firmami a akademickými inštitúciami</li> <li>pozícia klastrov pri rozvoji konkurencieschopnosti krajiny a existujúce regionálne disparity sú naďalej podceňované</li> <li>narušenie reťazcov (dodávateľsko-odberateľské, strata trhov, pokles výroby, ohrozenie zamestnanosti a i.)</li> <li>zraniteľnosť a ťažká plánovateľnosť reakcie na dopady kríz, vojenských konfliktov, pandémieí, medzinárodných udalostí (napr. Brexit) a i.</li> <li>pomerne zložité procesy uplatňovania duševného vlastníctva</li> </ul>

Zdroj: vlastné spracovanie na základe procesov certifikácie ESCA, NHK a SWOT analýz o slovenskom klastrovom ekosystéme pripravených pre projekt Interreg Europe INNO Industry (Bobovnický, 2019; 2022)

## Klaster a inteligentná špecializácia

Špecifikácia stavu a vývoja priemyselných klastrov na Slovensku, ich charakteristika a SWOT analýza odhalili potrebu definovania vízie a stratégie klastrovej politiky, ktoré by viedli k rozvoju problematiky v nasledujúcom stredne dlhom období. Uvedená definičná úloha zároveň vyplýva z opatrenia aktuálne platnej stratégie inteligentnej špecializácie **SK RIS3 2021+ „Podpora výskumných a inovačných aktivít v klastroch“**.

Nosnými kameňmi predkladaného návrhu klastrovej stratégie sú práve domény inteligentnej špecializácie, preto v tejto časti špecifikujeme nadväznosť SK RIS3 2021+ a jej domén na klastrovú politiku na Slovensku:

### **Doména 1: Inovatívny priemysel pre 21. storočie**

Podpora transformácie priemyselnej výroby v SR založenej na inováciách pomocou šiestich prioritných oblastí: (1) Automatizácia a robotizácia priemyselnej výroby, priemysel 4.0, zabezpečenie odolnosti voči vonkajším vplyvom; (2) Spracovanie surovín a polotovarov do výrobkov s vyššou pridanou hodnotou; (3) Progresívne technológie a materiály; (4) Zvyšovanie energetickej efektívnosti v hospodárstve; (5) Efektívne odpadové hospodárstvo; (6) energetická bezpečnosť SR. Priemyselné klaster predstavujú živnú pôdu pre šírenie znalostí a dobrých príkladov praxe v rámci Domény 1 SK RIS3 2021+. Medzi pozitívne príklady výkonných klastrov pokrývajúcich túto doménu môžeme zaradiť Slovenský plastikársky klaster, Priemyselný inovačný klaster, Národný energetický klaster a Združenie inteligentného priemyslu (Industry4UM).

### **Doména 2: Mobilita pre 21. storočie**

Aktivity v rámci domény sa zameriavajú na otázky rozvoja ekologickej, bezpečnej, prístupnej a udržateľnej mobility založenej na interoperabilite multimodálneho reťazca prepojených inteligentných dopravných systémoch. Základom sú tri prioritné oblasti: (1) Prepojená a autonómna mobilita; (2) Služby inteligentnej mobility a inteligentných dopravných systémov; (3) Dekarbonizácia a udržateľnosť mobility. Na Slovensku sa tejto problematike významne zaoberajú klaster ako Slovenská asociácia pre elektromobilitu (SEVA), Slovenská batériová aliancia (SBaA) a Národná vodíková asociácia Slovenska – klaster.

### **Doména 3: Digitálna transformácia Slovenska**

Tretia doména rieši digitálnu transformáciu všetkých spoločenských oblastí s cieľom zvýšiť kvalitu života občanov, zvýšiť konkurencieschopnosť priemyslu a celého hospodárstva a zabezpečiť efektívny výkon štátnej správy. V rámci domény boli identifikované štyri prioritné oblasti: (1) Inteligentné a prepojené senzory a zariadenia; (2) Zvýšenie úžitkovej hodnoty všetkých druhov údajov a databáz; (3) Inteligentné energetické systémy; (4) Kybernetická bezpečnosť a kryptografia. Doména má jeden z najväčších potenciálov

z hľadiska klastrov pôsobiacich na Slovensku. Najlepším príkladom je niekoľkonásobný držiteľ zlatej certifikácie ESCA – východoslovenský klaster Košice IT Valley. Medzi ďalšie rozvíjajúce sa klastre v tejto oblasti patria INOVATO a Cluster Kybernetickej Bezpečnosti.

#### ***Doména 4: Zdravá spoločnosť***

Doména pracuje s víziou zmeny pohľadu na zdravie tak, aby sa zabezpečilo účinné reagovanie na aktuálne a budúce požiadavky v oblasti prevencie, diagnostiky a liečby závažných ochorení a súvisiacej následnej starostlivosti vo vzťahu k očakávanej kvalite života. Obsahuje tri prioritné oblasti: (1) Personalizovaná/precízna medicína; (2) Inovatívne produkty (vrátane bio materiálov a biotechnológií), procesy a postupy v zdravotníctve; (3) Prelomové technológie v zdravotníctve. Z hľadiska tejto domény môžu byť zdôraznené najmä klastre Bioeconomy Cluster, HEMP CLUSTER a Slovenské športové inovačné centrum.

#### ***Doména 5: Zdravé potraviny a životné prostredie***

Posledná doména sa orientuje na tvorbu dlhodobu ekonomicky, environmentálne, sociálne udržateľné a epidemiologicky odolné pôdne produkčné systémy na Slovensku. Orientuje sa na štyri prioritné oblasti: (1) Odolné a zdravé lokálne potravinové systémy; (2) Obehové produkčné systémy založené na biomase; (3) Spoločnosť v rámci životného prostredia; (4) Udržateľné prírodné zdroje (pôda, voda, vzduch, biodiverzita, ekosystémy). Oblasťami v rámci tejto domény sa zaoberajú predovšetkým Potravinárska komora Slovenska, Bioeconomy Cluster a HEMP CLUSTER.

## **Vízia a strategické smerovanie pre slovenské priemyselné klastre v období 2023 – 2028**

### **Vízia**

„Klastre sú **akceptovanou a aktívnou** zložkou inovačného ekosystému na **medzinárodnej, národnej aj regionálnej úrovni**, reflektujú potreby slovenskej ekonomiky z hľadiska **digitálnej a zelenej transformácie** a prispievajú k budovaniu obrazu **úspešnej, inovatívnej a odolnej krajiny**.“

### **Strategické ciele a parciálne úlohy**

Klastre vo väčšine prípadov vznikajú na základe princípu zdola nahor s cieľom riešiť regionálne alebo sektorové otázky. Samotné strategické ciele klastrov sa preto líšia v závislosti od sektorov, v ktorých tieto klastre pôsobia, orientácie a špecifik členov klastrov a kontextu ich aktivít. Pri definovaní cieľov je zároveň nevyhnutné reflektovať ciele udržateľného rozvoja, globálne megatrendy, inovačné a hospodárske tendencie,

potreby ekonomiky a hodnotových reťazcov a spoločenské požiadavky. V reakcii na šesťročné strategické ciele v oblasti inovácii, ktoré sú pre SR definované v SK RIS3 2021+, a prioritné oblasti Agendy 2030 pre udržateľný rozvoj by mal byť dôraz slovenskej klastrovej politiky kladený na oblasti (strategické ciele a parciálne úlohy) špecifikované v *Tabuľke 5*. V *Tabuľke 6* sú zároveň špecifikované kľúčové indikátory pre splnenie strategických cieľov.

**Tabuľka 5: Strategické ciele a parciálne úlohy pre ich splnenie**

Strategický cieľ (SC)	Parciálne úlohy (PÚ)	Nástroje na plnenie úlohy
<p><b>1. Rozvoj priemyselných klastrov v súlade s identifikovanými doménami inteligentnej špecializácie, prioritnými oblasťami Agendy 2030 pre udržateľný rozvoj a prevládajúcimi trendami vývoja hospodárstva.</b></p> <p><i>Relevantné domény inteligentnej špecializácie:</i> Inovatívny priemysel pre 21. storočie; Mobilita pre 21. storočie; Digitálna transformácia Slovenska; Zdravá spoločnosť; Zdravé potraviny a životné prostredie</p> <p><i>Relevantné priority Agendy 2030:</i> Vzdelanie pre dôstojný život; Smerovanie k znalostnej a environmentálne udržateľnej ekonomike pri demografických zmenách a meniacom sa globálnom prostredí; Znižovanie chudoby a sociálna inklúzia; Udržateľné sídla, regióny a krajina v kontexte zmeny klímy; Právny štát, demokracia a bezpečnosť; Dobré zdravie</p> <p><i>Prevládajúce trendy:</i> digitalizácia, automatizácia, rozvoj priemyselnej umelej inteligencie a inteligentných technológií, personalizácia, udržateľnosť a efektívne využívanie zdrojov pri priemyselnej výrobe, zelená ekonomika a ochrana životného prostredia</p>	<p>a) Rozvíjať zdieľanie znalostí v rámci domén inteligentnej špecializácie, priorit Agendy 2030 a prevládajúcich trendov medzi priemyselnými klastrami a ich členmi pre zabezpečenie rastu produktivity, konkurencieschopnosti, tvorby pridanej hodnoty a udržateľnosti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• inovujme2.sk</li> <li>• Výzva OP Slovensko na podporu rozvoja klastrov (2x počas 6 rokov)</li> </ul>
	<p>b) Prepojiť priemyselné klastre s aktivitami Európskych digitálnych inovačných hubov (EDIH; napr. Expandi 4.0, Hopero a i.) v oblasti spolupráce na digitálnom prechode, odolnej transformácii a v zelenej ekonomike, a to napríklad prostredníctvom zdieľania služieb/poradenstva a príkladov dobrej praxe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivity EDIH na Slovensku</li> <li>• inovujme2.sk</li> </ul>
	<p>c) Podporovať spájanie priemyselných klastrov s blízkymi aktivitami v rámci rovnakej domény inteligentnej špecializácie so zámerom zefektívňovať procesy inovácie a podpory.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• inovujme2.sk</li> </ul>
	<p>d) Reflektovať v akčných plánoch implementácie stratégie aktuálne regionálne trendy, analýzy a investičné príležitosti tak, aby boli podporované priemyselné klastrové organizácie relevantné pre rozvoj konkrétnych regiónov v súlade s prioritnými oblasťami Agendy 2030.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• inovujme2.sk</li> </ul>

Strategický cieľ (SC)	Parciálne úlohy (PÚ)	Nástroje na plnenie úlohy
<p><b>2. Zlepšenie tvorby vlastných inovácií a zavádzania existujúcich inovácií v rámci štruktúr priemyselných klastrov a ich členov.</b></p> <p><i>Relevantné domény inteligentnej špecializácie:</i> Inovatívny priemysel pre 21. storočie; Digitálna transformácia Slovenska</p> <p><i>Relevantné priority Agendy 2030:</i> Vzdelanie pre dôstojný život; Smerovanie k znalostnej a environmentálne udržateľnej ekonomike pri demografických zmenách a meniacom sa globálnom prostredí</p>	<p>a) Rozvíjať zdieľanie znalostí v rámci domén inteligentnej špecializácie, priorít Agendy 2030 a prevládajúcich trendov medzi priemyselnými klastrami a ich členmi pre zvyšovanie inovačného potenciálu/schopností v jednotlivých regiónoch/ sektoroch.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• inovujme2.sk</li> </ul>
	<p>b) Podporovať pro-exportné aktivity so zámerom zvýšiť konkurencieschopnosť priemyselných klastrov a ich členov a šírenie know-how a pozitívnych príkladov praxe zo zahraničia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• inovujme2.sk</li> <li>• Inovačné vouchre</li> <li>• Strategické poradenstvo pre klastre</li> </ul>
	<p>c) Poskytnúť podporu regionálnym štruktúram pri tvorbe podkladových materiálov pre rozvoj inovácií v slovenských regiónoch.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• inovujme2.sk</li> <li>• Inovačné vouchre</li> <li>• Strategické poradenstvo pre klastre</li> </ul>

Strategický cieľ (SC)	Parciálne úlohy (PÚ)	Nástroje na plnenie úlohy
<p><b>3. Stimulácia internacionalizačných aktivít priemyselných klastrov a zvýšenie záujmu klastrov a ich členov o zapájanie sa do medzinárodných aktivít/projektov.</b></p> <p><i>Relevantné domény inteligentnej špecializácie:</i>            Inovatívny priemysel pre 21. storočie;            Mobilita pre 21. storočie; Digitálna transformácia Slovenska; Zdravá spoločnosť;            Zdravé potraviny a životné prostredie</p> <p><i>Relevantné priority Agendy 2030:</i>            Vzdelanie pre dôstojný život; Smerovanie k znalostnej a environmentálne udržateľnej ekonomike pri demografických zmenách a meniacom sa globálnom prostredí</p>	a) Rozvíjať medzinárodné vzťahy s podobnými priemyselnými klastrami a ich členmi v zahraničí, podporovať medzinárodnú výmenu kultúrneho a pracovného know-how a vytvárať a rozširovať sieť obchodných partnerov a investorov pre klastre na medzinárodnej úrovni.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• inovujme2.sk</li> <li>• Výročné klastrové konferencie</li> </ul>
	b) Podporovať a stimulovať vytváranie cezhraničných priemyselných klastrov. Využiť dobré príklady praxe z okolitých krajín (napr. český Nanoprogress).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• inovujme2.sk</li> <li>• Výročné klastrové konferencie</li> </ul>
	c) Podporovať účasť slovenských priemyselných klastrov na medzinárodných veľtrhoch a konferenciách a rozvoj programov pre podnikateľov a start-upy v klastrí.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• inovujme2.sk</li> <li>• Inovačné vouchre</li> <li>• Strategické poradenstvo</li> </ul>
	d) Využívať a rozširovať digitálne platformy pre medzinárodnú komunikáciu a obchod.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• POO</li> <li>• Digitálne vouchery</li> </ul>
	e) Podporovať transfer inovačného know-how z a do zahraničia prostredníctvom medzinárodných projektov.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• inovujme2.sk</li> <li>• Strategické poradenstvo</li> </ul>

Strategický cieľ (SC)	Parciálne úlohy (PÚ)	Nástroje na plnenie úlohy
<p><b>4. Stimulovaná znalostná báza a aktivizovaná úloha priemyselných klastrov a ich členov na regionálnych trhoch práce vďaka vybudovaniu kapacít pre kvalifikáciu a rekvalifikáciu.</b></p> <p><i>Relevantné domény inteligentnej špecializácie:</i> Inovatívny priemysel pre 21. storočie; Mobilita pre 21. storočie; Digitálna transformácia Slovenska; Zdravá spoločnosť; Zdravé potraviny a životné prostredie</p> <p><i>Relevantné priority Agendy 2030:</i> Vzdelanie pre dôstojný život; Smerovanie k znalostnej a environmentálne udržateľnej ekonomike pri demografických zmenách a meniacom sa globálnom prostredí; Znižovanie chudoby a sociálna inklúzia</p>	<p>a) Zvyšovať znalosti klastrových manažérov a členov klastrových organizácií prostredníctvom školení, workshopov a networkingových aktivít.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• inovujme2.sk</li> <li>• Centrum excelentnosti klastrov</li> </ul>
	<p>b) Využívať medzinárodné nástroje ako sú Interreg Policy Learning Platform, Cluster Booster Academy.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• inovujme2.sk</li> <li>• Centrum excelentnosti klastrov</li> </ul>
<p><b>5. Využívanie znalostí domácich i zahraničných priemyselných klastrov, firiem, organizácií a inštitúcií pre zvýšenie odolnosti hodnotových/dodávateľských reťazcov a zabezpečenie udržateľnosti a schopnosti reakcie priemyselných klastrov v prípade neočakávaných globálnych aj lokálnych výziev.</b></p> <p><i>Relevantné domény inteligentnej špecializácie:</i> Inovatívny priemysel pre 21. storočie; Mobilita pre 21. storočie; Digitálna transformácia Slovenska; Zdravá spoločnosť; Zdravé potraviny a životné prostredie</p> <p><i>Relevantné priority Agendy 2030:</i> Vzdelanie pre dôstojný život; Smerovanie k znalostnej a environmentálne udržateľnej ekonomike pri demografických zmenách a meniacom sa globálnom prostredí; Znižovanie chudoby a sociálna inklúzia; Udržateľné sídla, regióny a krajina v kontexte zmeny klímy</p>	<p>a) Zapájať slovenské priemyselné klastre a ich členov do lokálnych i medzinárodných sietí pre zlepšovanie šírenia znalostí, výmeny dát, kapitálu a kvalifikovanej ľudskej sily. Podporovať rozvoj cezhraničných klastrov.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SIEA/ priemyselné klastre – zapájanie sa do výziev Interreg pod.</li> </ul>
	<p>b) Rozvíjať kooperatívne aktivity nielen v rámci priemyselných klastrov, sektorov a regiónov, ale aj s MSP a ďalšími firmami, VVaI inštitúciami, verejným sektorom a zamestnávateľskými združeniami/organizáciami (RÚZ, AZZZ, Klub 500 a iné), ktoré môžu prispieť k rastu inovačného potenciálu. Realizovať pravidelné stretnutia na lokálnej, regionálnej i národnej úrovni.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• inovujme2.sk</li> <li>• EXPANDI 4.0 a ďalšie aktivity slovenských CDI (EDIHov)</li> </ul>
	<p>c) Pravidelne vyhodnocovať údaje pochádzajúcich od priemyselných klastrových organizácií a ich členov pre identifikáciu ich stavu, progresu a udržateľnosti reflektujúc princíp „rozhodovania sa na základe dát“.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• inovujme2.sk</li> <li>• Centrum excelentnosti klastrov</li> </ul>



## Kľúčové indikátory

Tabuľka 6: Kľúčové indikátory pre splnenie strategických cieľov

Oblasť	Obdobie	
	2023 – 2025	2026 – 2028
NHK	Min. 50 % evidovaných priemyselných klastrových organizácií dosahujúcich úroveň Rozvinutý klastor (SC1)	Min. 50 % evidovaných priemyselných klastrových organizácií dosahujúcich úroveň Rozvinutý klastor (SC1)
ESCA	Min. 1 zlatá klastrová organizácia (SC3) Min. 2 strieborné klastrové organizácie (SC3)	Min. 2 zlaté klastrové organizácie (SC3) Min. 3 strieborné klastrové organizácie (SC3) 1 cezhraničný klastor (na základe dobrého príkladu z ČR) (SC3 – PÚb; SC5 – PÚa)
Viditeľnosť	Min. 70 % klastrov registrovaných na ECCP (SC3; SC5)	Min. 70 % klastrov registrovaných na ECCP (SC3; SC5)
Štruktúra klastra – VVaI organizácie	Min. 7,5 % VVaI organizácie (SC2)	Min. 10 % VVaI organizácie (SC2)
Exportná orientácia	Min. 50 % klastrov s 51 % a viac exportne orientovaných firiem (SC2 – PÚb; SC3; SC5)	
Klastrová špecializácia	Integrácia klastrov s rovnakým zameraním (SC1 – PÚc)	
Medzinárodné projekty	Min. 30 % klastrových organizácií zapojených do medzinárodných projektov (aspoň ako člen konzorcia) (SC3 – PÚe)	Min. 40 % klastrových organizácií zapojených do medzinárodných projektov (aspoň ako člen konzorcia) (SC3 – PÚe)
Medzinárodné veľtrhy a konferencie	Celkovo 30 účasti slovenských klastrov na medzinárodných veľtrhoch a konferenciách (SC3 – PÚc)	Celkovo 45 účasti slovenských klastrov na medzinárodných veľtrhoch a konferenciách (SC3 – PÚc)
Rozvoj domáceho sieťovania	Celkovo 30 kooperatívnych aktivít v rámci klastrov, sektorov a regiónov, aj s MSP a ďalšími firmami, VVaI inštitúciami, verejným sektorom a zamestnávateľskými združeniami/ organizáciami (RÚZ, AZZZ, Klub 500 a i. (SC5 – PÚb)	Celkovo 45 kooperatívnych aktivít v rámci klastrov, sektorov a regiónov, aj s MSP a ďalšími firmami, VVaI inštitúciami, verejným sektorom a zamestnávateľskými združeniami/ organizáciami (RÚZ, AZZZ, Klub 500 a i. (SC5 – PÚb)
Úroveň znalostí klastrových manažérov a členov klastrov	Celkovo 6 podujatí zameraných na zdieľanie znalostí v rámci domén inteligentnej špecializácie, priorit Agendy 2030 a prevládajúcich trendov medzi klastrami a ich členmi pre zabezpečenie rastu produktivity, konkurencieschopnosti, tvorby pridanej hodnoty a udržateľnosti (SC1 – PÚa; SC2 – PÚa; SC4)	Celkovo 9 podujatí zameraných na zdieľanie znalostí v rámci domén inteligentnej špecializácie, priorit Agendy 2030 a prevládajúcich trendov medzi klastrami a ich členmi pre zabezpečenie rastu produktivity, konkurencieschopnosti, tvorby pridanej hodnoty a udržateľnosti (SC1 – PÚa; SC2 – PÚa; SC4)

Oblasť	Obdobie	
	2023 – 2025	2026 – 2028
Digitálny prechod	Celkovo 3 prepojenia klastrov a EDIHov vedúcich k zvýšeniu spolupráce na digitálnom prechode, odolnej transformácii a v zelenej ekonomike (SC1 – PÚb; SC3 – PÚd)	Celkovo 12 prepojení klastrov a EDIHov vedúcich k zvýšeniu spolupráce na digitálnom prechode, odolnej transformácii a v zelenej ekonomike (SC1 – PÚb; SC3 – PÚd)
Analýzy stavu, progresu a udržateľnosti klastrov	Celkovo 2 analýzy stavu, progresu a udržateľnosti klastrov (1 analýza ročne) (SC5 – PÚc)	Celkovo 3 analýzy stavu, progresu a udržateľnosti klastrov (1 analýza ročne) (SC5 – PÚc)

Zdroj: vlastné spracovanie

## Cieľovo-orientované strategické nástroje

### Národný projekt inovujme2.sk (2024 – 2029)

Národný projekt inovujme2.sk (NP inovujme2.sk) nadväzuje na NP ZIVSE vďaka vybraným nástrojom podpory konkurencieschopnosti podnikateľských subjektov. Okrem priameho financovania pomocou pokračujúcich tematických inovačných poukážok projekt pokrýva aj sieťovanie aktérov inovačného ekosystému cez podporu priemyselných klastrov. Medzi základné nástroje tejto podpory patria hodnotenie výkonnosti klastrových organizácií, nefinančná pomoc formou zabezpečenia úhrady poplatkov spojených s certifikáciou na najvyšší stupeň hodnotenia v systéme ESCA a podpora sieťovania cez Centrum excelentnosti klastrov (CEK).

### Akcelerátor excelentnosti klastrov (AEK)

**Akcelerátor excelentnosti klastrov** predstavuje platformu umožňujúcu pravidelné stretávanie sa, diskusie, vytváranie pracovných skupín pre riešenie aktuálnych potrieb/problémov klastrových organizácií, priebežné poradenstvo o mega a makro trendoch, tvorbu zázemia pre kontinuálne zlepšovanie sa všetkých klastrových organizácií. Cieľom platformy je poskytnúť podnety pre správne a včasné strategické rozhodovanie MH SR, MIRRI SR a Úradu vlády SR pri tvorbe podporných programov a politík, identifikovať nové príležitosti pre klastre, realizovať strategické poradenstvo pre klastrové organizácie a zapojiť klastre do zdieľania príkladov dobrej praxe. Ide o priamu transformáciu existujúcej platformy CSWG, ktorá vznikla v rámci aktivít medzinárodného projektu ClusterFY v roku 2018. AEK slúži už okrem vyššie spomenutých úloh aj na možnosť pravidelne sa stretávať s tzv. policy makerami (MH SR, MIRRI SR, Úrad vlády SR) a podpornými organizáciami (Slovak Business Agency, Centrum vedecko-technických informácií a SIEA) ako aj samo-

správami (verejné inštitúcie, ktoré vytvárajú svoje vlastné inovačné centrá, ktoré sú klastrami). Platforma pokračuje v tvorbe a zdieľaní obsahu tzv. Slovenského klastrového monitoru, ktorý bol vytvorený v rámci národného projektu inovujme2.sk.

### **Inovačné vouchery a Digitálne vouchery**

Inovačné vouchery v rámci NP inovujme2.sk nebudú síce priamo podporovať klastrové organizácie, ale poskytnú členom klastrov dodatočné finančné prostriedky na konkrétne procesy tvorby inovácie. Ide o podporu aplikovania znalostí a technológií do praxe, poskytnutie prístupu k profesionálnym zručnostiam/službám alebo znalostiam, pomoc pri vývoji nových alebo vylepšení existujúcich produktov a realizáciu výskumno-vývojových a inovačných aktivít na akademickej pôde pre firmy, ktoré nedisponujú takýmito možnosťami v rámci interných zdrojov. Účelom Digitálnych voucherov je podporiť podniky v oblasti digitalizácie procesov a služieb pomocou digitálneho auditu vybraných procesov žiadateľa so zameraním na vypracovanie individualizovaného investičného riešenia, zhodnotenie aktuálnej úrovne digitalizácie a automatizácie, a na zhodnotenie možností nasadenia širokej škály inovatívnych technológií zvyšujúce digitalizáciu a automatizáciu procesov.

### **Ďalšie podporné nástroje s podporou štátneho rozpočtu, ERDF alebo EÚ**

- Priama podpora klastrových organizácií prostredníctvom výziev MH SR
- Bankové a hybridné financovanie, finančné nástroje, spájanie s investormi
- Excelentný klaster roka – pravidelná ročná súťaž
- Programy riadené Európskou komisiou, napr. Euroclusters





