



Národný energetický klaster NEK, Slovenská republika

Záhradnícka č. 72, 821 08 Bratislava –Ružinov, IČO:457 38 033, tel.:00421 910 961 141 info@nek.sk , www.nek.sk

Nositeľ Ceny ministra hospodárstva SR za Inovatívny čin roka 2012

Správa č.: 2022-10.02-2

Samostatná štúdia o certifikácii a klasifikácii klastrového vzdelávania

Riešiteľ:	Národný energetický klaster NEK, Záhradnícka 72, 821 08, Bratislava
Vedúci autorského riešiteľského kolektívu:	Ing. Tomáš Novotný, Ph.D., DBA, MBA
Autorský kolektív:	Ing. Katarína Koporová, MBA Ing. Róbert Kati, PgDip. Ing. Ján Marcin, MBA Ing. Bc. Simona Novotná Ing. Ingrid Tauferová
Recenzent:	Prof. Ing. Vincent Kvočák, PhD.

V Bratislave, 10/2022

Projekt: **Koncipovanie a rozvoj integrovanej inovačnej infraštruktúry a vedomostnej bázy v európskom priestore klastrovej organizácie NEK**

je spolufinancovaný Európskou úniou

Správa č.: 2022-10.02-2

Samostatná štúdia o certifikácii a klasifikácii klastrového vzdelávania

Kód výzvy: OPII-MH/DP/2020/10.3-29

Kód NFP: 313020ANX5

Poskytovateľ dotácie: Sprostredkovateľský orgán: Ministerstvo hospodárstva SR



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky fond regionálneho rozvoja
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020

Riadiaci orgán:



MINISTERSTVO

DOPRAVY A VÝSTAVBY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

DÔVODOVÁ SPRÁVA

Úvod do problematiky

Predkladaná samostatná štúdia o certifikácii a klasifikácii klastrového vzdelávania a príprave návrhu budúceho študijného programu s akreditáciou je súčasťou činnosti č. II: „Vzdelávanie a inovačná profesionalizácia“ v rámci dotačného projektu NFP:313020ANX5 a rozsiahleho dlhodobého výskumu v oblasti mapovania, tvorby, koncipovania štruktúr, sieťovania podnikov priemyselného segmentu a inžinierskych služieb a najmä celoživotného a profesionalizačného vzdelávania v malom a strednom podnikaní a v budovaní klastrových štruktúr a sietí (MSP) na Slovensku a to v kontexte vývoja projektových nástrojov a postupov s osobitným zreteľom na charakter činnosti Národného energetického klastra v oblasti energetiky, ekológie, priemyslu a stavebníctva.

Iniciátorom vypracovania tejto správy a zadávateľom je Národný energetický cluster NEK ako nezávislé a súkromné združenie právnických osôb v SR v oblasti priemyslu, energetiky a ekológie a to v spolupráci s partnerom – konzultantom Technickou univerzitou v Košiciach, ako aj kooperácii s priemyselnými energetickými a environmentálnymi klastrami na Slovensku v súčasnosti a s perspektívou činností pre roky 2023 až 2030.

Správa nadväzuje na poznatky z doteraz riešených výskumných úloh a tém už riešených v minulosti v tejto sfére záujmu, ktoré však boli viac zamerané na postavenie a hlavne možnosti zapojenosti firiem z portfólia MSP do sieťovania podnikov prostredníctvom klastrových organizácií a aj zo zohľadnením určitých špecifik práve v odvetviach energetiky, priemyslu, ekológie a rozvoja inovácií v SR. Štúdia vychádza jednak z potrieb samotnej klastrovej organizácie a zároveň aj z prijatých dlhodobých dokumentov ako je Stratégia klastra NEK.

1. CERTIFIKÁCIA INTERNÉHO KLASTROVÉHO VZDELÁVANIA A ČINNOSTI

V súčasnosti na relevantnom odbornom trhu a prostredí existuje viacero systémov certifikovania činností organizácií a to ako z aspektu ich riadenia, tak realizácie interných produktových, procesných či inovačných ukazovateľov a samozrejme aj ich osobitného postavenia v prostredí danej krajiny.

Pre ilustráciu predkladáme hlavné zásady hodnotenia klastrov v rámci Národného systému podpory excelentnosti klastrov (ktorý je uplatňovaný v súčasnosti na Ministerstve hospodárstva SR v spolupráci so Slovenskou inovačnou a energetickou agentúrou a Úniou klastrov Slovenska).

Cieľ hodnotenia:

- umožniť klastrom čerpanie dotácií podľa stupňa ich rozvoja a reálnej výkonnosti,
- sledovanie a vyhodnocovanie výkonnosti klastrových organizácií v strednodobom a dlhodobom horizonte.
- mapovanie zmien v klastrovom ekosystéme s cieľom prispôsobenia relevantných nástrojov, výšky a intenzity pomoci, oprávnených aktivít a pod.

Nadväznosť na doterajšiu prax ESCA certifikácie

- ESCA hodnotí/posudzuje kvalitu riadenia klastrových organizácií, v menšej miere sa hodnotí výkonnosť. Význam ESCA certifikácie zostane zachovaný, len v budúcnosti pôjde o dobrovoľné rozhodnutie klastrovej organizácie ak podstúpi certifikáciu metodikou ESCA (alebo novou);
- Hodnotenie v rámci národného systému podpory excelentnosti klastrov je zamerané na klastrovú výkonnosť
- Štatút národného systému klastrového podpory excelentnosti klastrov a naň naviazaný systém hodnotenia schvaľuje generálny riaditeľ sekcie ministerstva, v ktorého kompetencii je politika podpory klastrov.

Časový harmonogram, oprávnení hodnotitelia, výstupy/výsledky

- Pravidelné hodnotenie klastrových organizácií sa uskutočňuje pravidelne jedenkrát za dva roky spôsobom asistovaného hodnotenia.
- Klastrová organizácia môže v prípade potreby požiadať o hodnotenie aj mimo obdobia pravidelného hodnotenia
- Hodnotenie je dvojstupňové – v prvom stupni sa vyhodnotia základných kritérií, ktoré klaster musí spĺňať, aby bol oprávnený žiadať o dotáciu a v druhom stupni sa hodnotia ukazovatele hodnotiaceho systému. Na základe súčtu bodov z druhého stupňa hodnotenia je klastrová organizácia zaradená do jednej z troch výkonnostných kategórií..
- Hodnotenie je vykonávané vždy pred podaním žiadosti o dotáciu na základe výzvy, ktorá je vyhlasovaná. Klastrom je tak známe ich zaradenie do jednej z kategórií: mierne pokročilý klaster, pokročilý klaster a rozvinutý klaster. Hodnotenie má vplyv na výšku možného čerpania zdrojov len v prípade výziev určených priamo klastrovým organizáciám. Nemá vplyv na účasť v dopytovo orientovaných výzvach určených pre firmy.
- Hodnotenie vykonávajú odborní zamestnanci SIEA zaradení do zoznamu hodnotiteľov MH SR pre EŠIF, držiteľia európskych certifikátov – ESCA Benchmarking Expert, ESCA Gold Expert, prípadne certifikátu European Foundation for Cluster Excellence. Zoznam hodnotiteľov pre dané obdobie je zverejnený na webovom sídle SIEA. Zoznam hodnotiteľov je otvorený a bude sa dopĺňať na základe samostatných výziev.
- Hodnotenia za zúčastňujú dvaja odborní hodnotitelia a klastrový manažér. Hodnotenia sa môže zúčastniť zástupca Únie klastrov Slovenska ako pozorovateľ. Hodnotenie sa realizuje v sídle klastra.
- Výstupom hodnotenia je protokol, ktorý okrem hodnotiteľov a klastrového manažéra overuje v závere riaditeľ sekcie inovácií SIEA, ktorý súčasne podpisuje vydaný certifikát.
- Hodnotenie je platné dva roky. Klaster môže požiadať po roku o prehodnotenie.
- Do Národného systému podpory excelentnosti 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 aj v prípade keby sa zaoberali priemyslom a inováciami.

Základné kritériá v rámci klastrového hodnotenia, ktoré sú predpokladom pre druhý stupeň hodnotenia (vylučovacie kritériá)	Kritérium	
	Splnené	Nesplnené
<i>Platná registrácia klastrovej organizácie v registri záujmových združení právnických osôb (bez nutnosti uvádzania dĺžky registrácie). Sídlo a miesto pôsobenia je na území SR.</i>	Áno	Nie
<i>Má v stanovách /spoločenskej zmluve /zakladateľskej listine zakotvené, že niektorou z hlavných činností je podpora a/alebo realizácia inovácií, zvýšenie konkurencieschopnosti alebo exportných aktivít?</i>	Áno	Nie
<i>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.</i>	Áno	Nie
<i>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 vecného príspevku od člena/ov klastra, alebo je riadenie zabezpečené inou formou (napr. poskytovanie služby riadenia).</i>	Áno	Nie
<i>Klaster disponuje minimálne jednou schválenou účtovnou uzávierkou, pričom posledné ukončené účtovné obdobie môže byť účtovným obdobím kratším ako 12 mesiacov alebo Výročnou správou.</i>	Áno	Nie
Klaster spĺňa minimálne kritériá na žiadanie podpory	Áno	Nie

Rozšírené klastrové hodnotenie	
---------------------------------------	--

1.	Štruktúra klastra	Max 35 bodov	
1.1	Doba fungovania klastrovej organizácie (dĺžka oficiálnej spolupráce členov klastra v rámci klastra).	do 3 rokov	3-5 rokov
		1 bod	3 body
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	5-10 členov, z čoho aspoň 3 MSP	11-15 členov, z čoho aspoň 5 MSP
		1 bod	3 body

	formou napr. MoU alebo inou formou.		
1.3	Aspoň 1 osoba vykonávajúca činnosti v mene klustrovej organizácie (prípadne vecného príspevku od člena/ov klastra, SZČO, alebo inou formou zabezpečenia).	20-percentný úväzok	úväzok od 21 do 50-percent
		1 bod	3 body
1.4	Klaster disponuje priestormi a technickou podporou vo vlastnej réžii alebo vo forme vecného príspevku od člena/ov klastra	Nemá žiadne priestory ani technickú podporu	Má priestory a technickú podporu vo forme vecného príspevku od člena/ov klastra
		0 bodov	3 body
1.5	Klaster disponuje platným ESCA certifikátom (ak nie 0 bodov)	Bronz	Striebro
		5 bodov	10 bodov

2.	Komunikácia a aktivity (interné aj externé)	Max 35 bodov	
2.1	Klaster má zavedenú formu oficiálnych stretnutí medzi jeho členmi a má ju definovanú aj v oficiálnych stanovách	Akákoľvek forma stretnutí	Stretnutia s oficiálnou dokumentáciou
		1 bod	3 body
2.2	Existencia spoločnej komunikačnej platformy a internej komunikácie.	Existencia platformy využívajúcej externého poskytovateľa (Google Docs, MS Teams, alebo iná forma)	Existencia platformy využívajúcej externého poskytovateľa (Google Docs, MS Teams, alebo iná forma)
		1 bod	3 body
2.3	Odborné podujatia: workshopy, domáce alebo medzinárodné konferencie / B2B podujatia.	workshop, B2B stretnutie (váha 0,75)	domáca konferencia (váha 1,0)
		počet podujatí x 0,75	počet podujatí x 1,0,
2.4	Externá komunikácia klustrovej organizácie (web, linkedIn, ostatné sociálne siete, tlačoviny)	Klaster má zriadenú a pravidelne aktualizovanú webovú stránku, vrátane informácií o jeho organizácii a aktivitách	Klaster má zriadenú a pravidelne aktualizovanú webovú stránku, vrátane informácií o jeho organizácii a aktivitách
		2 bod	5 body
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.	0-30 percent	31-50 percent
		1 bod	3 body

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.	0-30 percent	31-50 percent
		1 bod	3 body

3.	Ukazovatele inovačných aktivít klastra	Max 35 bodov	
3.1	Dosiahnuté výsledky klastra alebo jeho členov vo výskumno – vývojovo -inovačných aktivitách. Ak nie 0 bodov	<i>a, potvrdená ukončená/uzavretá spolupráca, ktorej výsledkom je spoločný výskum alebo riešenie technického alebo sociálneho problému, ktoré je využívané/implementované aspoň tromi členmi klastra (nezapočítava sa, ak spĺňa b alebo c)</i>	<i>b, potvrdené riešenie komplexných výskumno-vývojovo-inovačných projektov s dosiahnutým prototypu, funkčnej vzorky, certifikovanej metodiky alebo softvéru (nezapočítava sa, ak spĺňa a alebo c)</i>
		5 bodov	10 bodov
3.2	Počet uplatnených práv duševného vlastníctva za posledných päť rokov - klastrer alebo členovia klastra.	<i>Za každé uplatnené právo duševného vlastníctva 1 bod, max 5 bodov</i>	
		0-5 bodov	
3.3	Spoločné výskumno - vývojovo - inovačné projekty, kde klastrová organizácia vystupuje ako príjemca grantu alebo partner, za posledné dva roky. Ak nie 0 bodov	<i>Aspoň 1 domáci projekt</i>	<i>Aspoň 1 medzinárodný projekt</i>
		1 bod	3 body
3.4	Podiel firiem s vlastnými výskumno - vývojovo-inovačnými projektmi na celkovom počte firiem v klastru.	10-30 percent	30-50 percent
		1 bod	3 body
3.5	Počet členov klastra z prostredia výskumu, vývoja a inovácií (univerzity, výskumno-vývojové inštitúcie, inovačné centrá, podnikateľské huby, centrá technologického tranferu, kompetenčné centrá, inovačné fóra a iní aktéri).	<i>1 bod za každého člena, max 5 bodov</i>	
		0-5 bodov	
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.	<i>1 bod za každého člena, max 5 bodov</i>	
		0-5 bodov	
4.	Ukazovatele medzinárodných aktivít klastra	Max 20 bodov	
4.1	Spoločné projekty iné ako výskumno – vývojovo - inovačné, kde klastrová organizácia vystupuje ako príjemca	<i>Aspoň 1 medzinárodný projekt</i>	
		2 body	

	grantu alebo partner, za posledné dva roky. Ak nie 0 bodov		
4.2	Podiel firiem s vlastnými projektmi zameranými na iné ako výskumno – vývojovo - inovačné medzinárodné témy na celkovom počte firiem v klastrí.	0-30 percent	31-50 percent
		1 bod	3 body
4.3	Exportný potenciál - podiel exportne orientovaných firiem na celkovom počte firiem v klastrí.	0-30 percent	31-50 percent
		1 bod	3 body
4.4	Účasť na projektoch zameraných na zelenú ekonomiku, digitalizáciu či budovanie odolnosti (klastr alebo členovia klastra). Ak nie 0 bodov	<i>Aspoň 1 medzinárodný projekt</i>	
		2 body	

Ďalším uceleným a prepracovaným systémom je klasifikácia klastrów a ich hodnotenia prostredníctvom Európskej klastrovej platformy ECCP s nasledujúcimi princípmi:

ESCA je Európsky sekretariát pre klastrovú analýzu. Spoločnosť ESCA sídli v Berlíne a je hositeľom spoločnosti VDI/VDE Innovation Technik GmbH. Poskytuje poradenstvo manažérom klastrów a tvorcom politiky v oblasti rozvoja klastrów, pričom sa spolieha na medzinárodnú sieť takmer 200 špeciálne vyškolených odborníkov na klastre. Prepojením a zapojením sa do Európskej fázy excelentnosti klastrów (ECEI) fázy I (2009 až 2012) a fázy II (2017-2019) prispeli odborníci z ESCA k vývoju rôznych nástrojov, ktoré podporujú manažérov klastrów na ich ceste k excelentnosti.

Benchmarking klastrów uznávajú manažéri klastrów aj tvorcovia politik v celej Európe. Od roku 2008 bolo podľa tejto metodiky testovaných viac ako 1 100 organizácií pre správu klastrów.

S údajmi zhromaždenými pre túto porovnávaciu správu sa zaobchádza ako s absolútnou dôvernosťou a individuálnym spôsobom nebudú sprístupnené žiadnej inej tretej strane, pokiaľ organizácia pre správu klastrów vopred písomne nesúhlasí. V agregovanej podobe sa údaje dostávajú do dátových portfólií používaných na účely porovnávania. Publikovať túto správu alebo jej časti je výhradným rozhodnutím Organizácie pre správu klastrów.

Vzorovú tabuľku hodnotenia vybranej klastrovej organizácie uvádzajú autori tejto štúdie ako vzor pre pochopenie rozsahu a náročnosti hodnotiaceho procesu:

	Zelená	Žltá	Červená
ŠTRUKTÚRA			
Vek organizácie klastrového riadenia (3.1.1)	Viac ako 4 roky	Vo veku od 2 do 4 rokov	Menej ako 2 roky
Právna forma organizácie pre riadenie klastrów (3.1.2)	Nadácia / Registrované združenie / Spoločnosť s ručením obmedzeným	Akákoľvek iná právna forma	Žiadna právna forma

Zloženie člena klastra (angažovaní účastníci) (3.1.4)	Viac ako 70% pochádza z priemyslu (podniky rôznych veľkostí) A Aspoň jedna výskumná a jedna vzdelávacia organizácia A Aspoň jeden z kategórie „ďalších“	Viac ako 50% pochádza z priemyslu A Aspoň jeden typ výskumnej a / alebo vzdelávacej organizácie	Menej alebo rovných 50% pochádza z priemyslu ALEBO Žiadna výskumná alebo vzdelávacia organizácia
Jasné zameranie z hľadiska: odvetvia alebo technológie alebo aplikácie / trhu	Tematické zameranie	Nejasné zameranie	Žiadne zameranie na konkrétny sektor, technológiu alebo aplikáciu / trh
Geografická koncentrácia účastníkov klastra (angažovaní účastníci) (3.1.5)	Viac ako 70% do vzdialenosti 150 km od ústredia alebo akejkoľvek regionálnej kancelárie	50 - 70% vo vzdialenosti 150 km od ústredia alebo akejkoľvek regionálnej kancelárie	Menej ako 50% do vzdialenosti 150 km od ústredia alebo akejkoľvek regionálnej kancelárie
Využitie potenciálu regionálneho rastu (3.1.6)	Klaster má uspokojivé regionálne pokrytie z hľadiska členstva alebo je už dosiahnutý maximálny potenciál. (Sektor III grafu)	Klaster má minimálne dobré regionálne pokrytie svojich účastníkov a / alebo za posledných 24 mesiacov zaznamenal výrazný rast. Dá sa predpokladať, že dynamika rastu z minulosti bude pokračovať aj v blízkej budúcnosti. (Sektor II grafu)	Klaster má potenciál ďalšieho rastu, pokiaľ ide o účastníkov. V regióne stále existuje veľké množstvo stále existujúcich partnerov, ktorí sa nezúčastňujú na práci klastra. Klaster by určite prospela zvýšená účasť regionálnych aktérov. (Sektor I grafu)

RIADENIE, RIADENIE, STRATÉGIA, FINANCOVANIE

Úroveň riadenia: Správca klastra na mieste / Jasné vymedzenie úloh tímu pre správu klastrov / Implementácia riadiaceho orgánu / Stupeň účasti účastníkov klastra na strategickom rozhodovaní (3.2.2)	Silný	Umiernený	Slabý
Počet angažovaných účastníkov klastra na zamestnanca (FTE) tímu klastrovej správy (3.2.3)	Vhodné (pozri tabuľku 5)	Mierne (pozri tabuľku 5)	Nedostatočné (pozri tabuľku 5)
Počet angažovaných a nezáväzaných účastníkov klastra na zamestnanca (FTE) tímu organizácie klastrového manažmentu (3.2.3)	Vhodné (pozri tabuľku 5)	Mierne (pozri tabuľku 5)	Nedostatočné (pozri tabuľku 5)

Počet účastníkov klastra na zamestnanca (FTE) organizácie klastrového riadenia

FTE	Zelený	Žltý	Červený
1	Max. 20 účastníci klastra celkom	21-50	>50 účastníci klastra celkom
2	Max. 50	51-110	>110
3	Max. 90	91-180	>180
4	Max. 140	141-260	>260
5	Max. 200	201-350	>350
6	Max. 270	271-450	>450
7	Max. 350	351-560	>560
8	Max. 440	441-680	>680
9	Max. 540	541-810	>810

	Zelený	Žltý	Červený
Kompetencie a rozvoj ľudských zdrojov v organizácii pre riadenie klastrov (3.2.6)	Vyššia ako priemerná hodnota klastrov v rovnakej technologickej oblasti ALEBO vyššia ako priemerná hodnota klastrov portfólia excelentnosti	Akákoľvek iná odpoveď medzi	Pod priemernou hodnotou klastrov v tej istej technologickej oblasti A JE pod priemernou hodnotou klastrov portfólia excelentnosti
Počet osobných kontaktov medzi tímom riadenia klastrov a účastníkmi (3.2.7)	primeraný	umiernený	nedostatočný
Počet osobných kontaktov medzi účastníkmi klastra (3.2.8)	primeraný	umiernený	nedostatočný
Strategic and Operational Planning (3.4.1) Strategické a operačné plánovanie (3.4.1)	Plne zdokumentované strategické a prevádzkové plánovanie klastra vrátane pravidelných aktualizáčnych procesov na základe prístupu systematického monitorovania	Akákoľvek iná odpoveď	Žiadna zdokumentovaná stratégia alebo vôbec žiadna
Finančná udržateľnosť organizácie pre riadenie klastrov (3.3.2)	Zabezpečené z dlhodobého hľadiska	Zabezpečené v krátkodobom a strednodobom horizonte	Kritické / veľmi kritické
Pripravenosť na internacionalizáciu (3.4.4)	Vyššia ako priemerná hodnota klastrov v rovnakej technologickej oblasti ALEBO vyššia ako priemerná hodnota klastrov portfólia excelentnosti	Akákoľvek iná odpoveď medzi	Pod priemernou hodnotou klastrov v rovnakej technologickej oblasti A pod priemernou hodnotou klastrov portfólia excelentnosti
SLUŽBY A ČINNOSTI			
Budovanie komunity (3.5.1)	3 zo 4 intenzít služieb nad priemerom klastrov v rovnakej technologickej oblasti	Hodnota medzi	3 zo 4 intenzít služieb pod priemerom klastrov v rovnakej technologickej oblasti
Značka polohy (3.5.2)	3 zo 4 intenzít služieb nad priemerom klastrov v rovnakej technologickej oblasti	Hodnota medzi	3 zo 4 intenzít služieb pod priemerom klastrov v rovnakej technologickej oblasti
Výskum, vývoj a inovácie (3.5.3)	4 zo 6 intenzít služieb nad priemerom klastrov v rovnakej technologickej oblasti	Hodnota medzi	4 zo 6 intenzít služieb pod priemerom klastrov v rovnakej technologickej oblasti
Rozvoj podnikania (3.5.4)	4 zo 6 intenzít služieb nad priemerom klastrov v rovnakej technologickej oblasti	Hodnota medzi	4 zo 6 intenzít služieb pod priemerom klastrov v rovnakej technologickej oblasti
Rozvoj ľudských zdrojov (3.5.5)	3 zo 4 intenzít služieb nad priemerom klastrov v rovnakej technologickej oblasti	Hodnota medzi	3 zo 4 intenzít služieb pod priemerom klastrov v rovnakej technologickej oblasti
Rozvoj podnikania (3.5.6)	2 z 3 intenzít služieb nad priemerom klastrov v rovnakej technologickej oblasti	Hodnota medzi	2 z 3 intenzít služieb pod priemerom klastrov v rovnakej technologickej oblasti
Podpora rozvoja politiky (3.5.7)	3 zo 4 intenzít služieb nad priemerom klastrov v rovnakej technologickej oblasti	Hodnota medzi	3 zo 4 intenzít služieb pod priemerom klastrov v rovnakej technologickej oblasti
Internationalizácia (3.5.8)	4 zo 6 intenzít služieb nad priemerom klastrov v rovnakej technologickej oblasti	Hodnota medzi	4 zo 6 intenzít služieb pod priemerom klastrov v rovnakej technologickej oblasti

ÚSPECHY A UZNÁVANIE			
Počet všeobecných externých žiadostí o spoluprácu prijatých organizáciou pre riadenie klastrov (3.6.2)	Veľký počet žiadostí o externú spoluprácu	Vyžaduje sa mierny počet externej spolupráce	Žiadna požiadavka na externú spoluprácu
Viditeľnosť médií (3.6.4)	Vysoká viditeľnosť	Akákoľvek odpoveď medzi tým	Žiadna viditeľnosť
Účinky na aktivity R&D konkrétnych účastníkov klastra (3.6.5)	Pre minimálne 2 „triedy účastníkov“ sú účinky vyššie ako pre priemer klastrov v rovnakej technologickej oblasti ALEBO klastrov v portfóliu excelencie	Hodnota medzi	Pre všetky „triedy účastníkov“ sú 3 zo 4 hodnôt nižšie ako priemerné hodnoty klastrov v rovnakom technologickom portfóliu
Účinky na obchodné a / alebo obchodné aktivity konkrétnych účastníkov klastra (3.6.7)	Pre minimálne 2 „triedy účastníkov“ sú účinky vyššie ako pre priemer klastrov v rovnakej technologickej oblasti ALEBO klastrov v portfóliu excelentnosti	Hodnota medzi	Pre všetky „triedy účastníkov“ sú 3 zo 4 hodnôt nižšie ako priemerné hodnoty klastrov v rovnakom technologickom portfóliu
Účinky na medzinárodné aktivity účastníkov klastra (3.6.9)	3 z 5 „tried účastníkov“ sa uskutočňujú vo vyššej miere ako je priemer klastrov v rovnakej technologickej oblasti ALEBO klastrov v portfóliu excelencie	Hodnota medzi	Pre všetky „triedy účastníkov“ sú 4 z 5 hodnôt nižšie ako priemerné hodnoty klastrov v rovnakom technologickom portfóliu

Odporúčania sú potom nasledujúce: Na základe vyššie uvedených zistení spoločnosť ESCA odporúča implementovať nasledujúce prispôbené akcie na zlepšenie výkonu organizácie klastrového riadenia smerom k excelentnosti. Odporúčania by sa však mali prispôbiť individuálnemu kontextu organizácie pre riadenie klastrov, pretože určité výsledky môžu byť spôsobené konkrétnymi okolnosťami, strategickými úvahami alebo politickými obmedzeniami.

ESCA definuje klastre ako siete spoločností a výskumných / vzdelávacích inštitúcií (vrátane univerzít, škôl, súkromných organizácií pre výskum a vývoj atď.), ktoré majú tematické zameranie, sú regionálne koncentrované, inštitucionálne organizované a riadené správcu klastra alebo tím pre správu klastrov (takzvaná organizácia riadenia klastrov). Do zoskupenia môžu patriť aj ďalší aktéri, napríklad verejné agentúry.

Organizácia klastrového manažmentu je riadiaca agentúra, ktorá koordinuje aktivity účastníkov v rámci klastra.

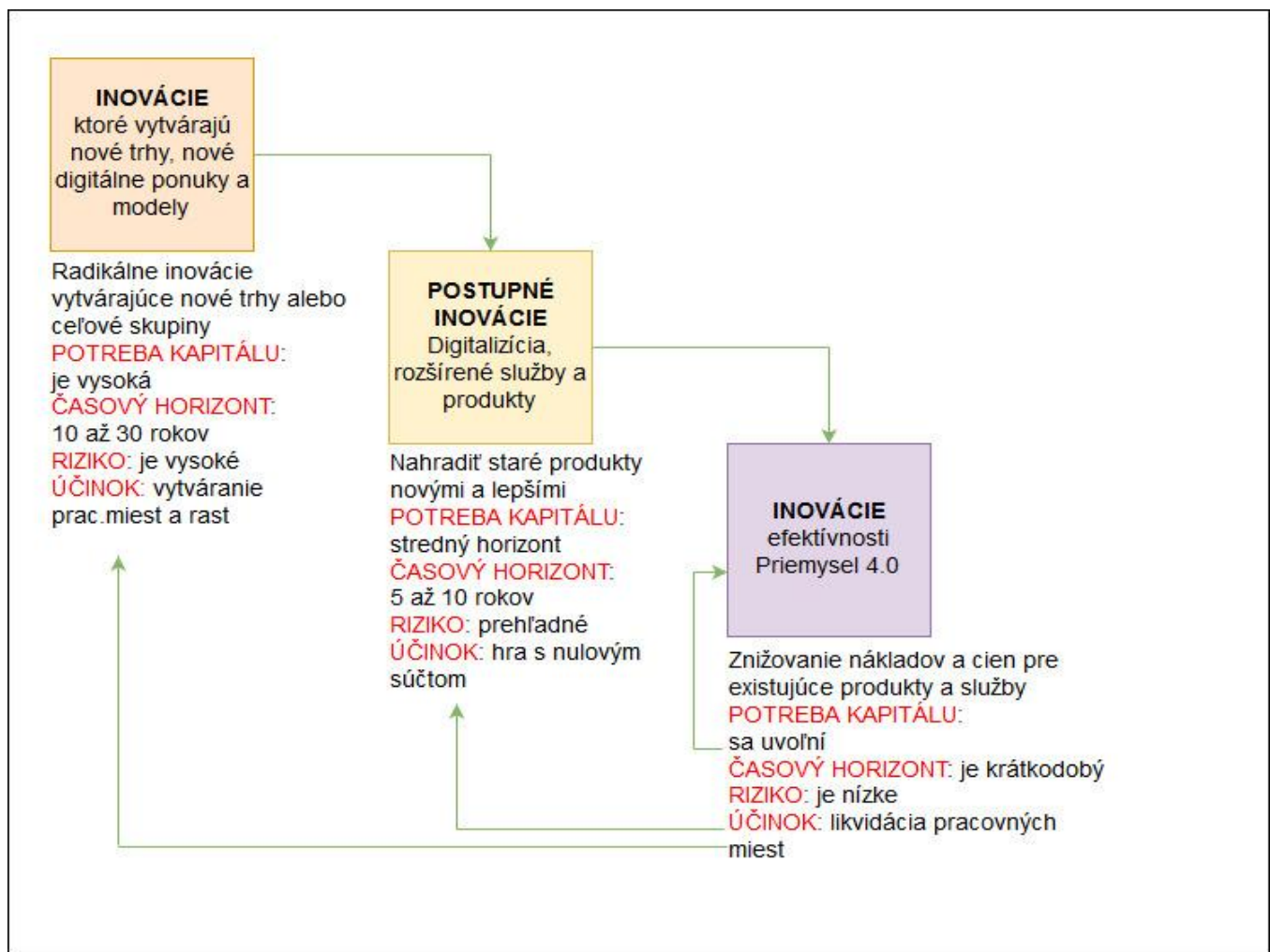
Organizácia pre správu klastrov je poverená účastníkmi klastra, aby zastupovali klaster interne aj externe a aby vyvíjali a realizovali aktivity, ktoré podporujú rozvoj klastra a vytvárajú pridanú hodnotu pre každého z účastníkov. Mnoho krajín vypracovalo klastrové politiky a programy na zvýšenie dopadu výskumu a inovácií.

2. KLASIFIKÁCIA KLASTROVÉHO VZDELÁVANIA

V priebehu plnenia a realizácie so štúdiou previazaných a súbežne realizovaných výskumných úloh sa autorský kolektív zaoberal aj rozlíšením troch základných logických prístupov klastrov ku inováciám, ktoré rôznym spôsobom sú naviazané na rast a rozvoj organizácie. Ich súvzťažnosti a prepojenie je preto potrebné si pripomenúť a znázorňuje to nasledujúci obrázok:

1. Inovácie, ktoré generujú nový dopyt, vytvárajú nový trh, nových klientov a nové možnosti pre organizácie a zároveň ich stavajú do významného, až líderského postavenia.
2. Inovácie evolučné, kde produkty a procesy klastrových štruktúr nahrádzujú a vylepšujú jestvujúce portfólio a udržiujú konkurencieschopnosť a postavenie členov klastra na relevantnom trhu.
3. Inovácie efektívnosti, ktoré sú postavené na princípe potreby redukovať zdroje v priebehu produkcie a eliminovať pracovné príležitosti pre zefektívnenie procesov.

Obrázok: Schéma prepojenia inovácií a rastu



Otázkou pre stanovenie inovatívnych postupov klastrov do budúcnosti je, že prečo etablované firmy a podnikateľské združenia vo svete dnes pri vynikajúcom a profesionálnom marketingu a manažmente pravidelne stroskotajú na tzv. technologických skokoch vývoja. Clayton Christensen v publikácii *The Innovator's Dilemma* tvrdí, že organizácie stroskotajú, lebo všetko robia v princípe správne, vyvíjajú produkty a procesy, sledujú potreby a očakávania svojich klientov, avšak ignorujú sprievodné riešenia, ktoré v danom čase nevyhovujú klientom a mŕňajú zdroje na obsluhu spokojnosti klientov, v ktorých podvedomí však už doslova driemu nové požiadavky, ktorým však včas obchodná spoločnosť nevie vyhovieť. Prepadom je práve snaha obchodných a výrobných organizácií dodať práve aktuálne a najmä ziskové produkty, ale nie sledovať možné budúce konštelácie vývoja nárokov zákazníkov. Tu je preto namieste jednak zabezpečiť vlastný certifikačný proces klastrovej organizácie a zároveň budovať vlastné klastrové celoživotné vzdelávacie systémy s učebnými osnovami a vlastný systém oceňovania a osvedčovania dosiahnutých úrovní a výsledkov vzdelania.

3. VZDELÁVACÍ SYSTÉM MODERNÝCH PRÍSTUPOV A SYNERGIÍ ENERGETIKY, EKOLÓGIE A INOVAČNÝCH FAKTOROV

Energetika je rozsiahlou, cez všetky sféry ľudskej činnosti sa prelínajúcou aktivitou ktorá ovplyvňuje dlhodobú výrobu, ostatné priemyselné odvetvia, ale aj spoločenský život a má vážne dlhodobé dopady na životné prostredie. Najväznejšou výzvou súčasnosti je nájsť také ekologicky čisté, energeticky nenáročné riešenia, ktoré na jednej strane zabezpečia:

- a) trvalú udržateľnosť energií a ekonomickú efektívnosť a stabilitu dodávok
- b) uspokojovanie rastu nárokov na energie
- c) prenositeľnosť a uschovateľnosť dodávok a na druhej strane zároveň zaistiť:
 - a) čisté životné prostredie
 - b) znižovanie už jestvujúcich záťaží z minulého obdobia
 - c) dostupnosť pre rôzne rozvinuté regióny
 - d) kompatibilitu s inými previazanými ľudskými činnosťami.

Jestvuje mnoho viac menej preferovaných energetických tém ako napríklad energetická politika EU a SR, Obnoviteľné zdroje a ich vývoj do roku 2020, Environmentálne a energetické súvislosti a dopady modernej produktovej spoločnosti, Energetické audity, Integrované navrhovanie pri zvyšovaní kvality energií, Projektovanie a výstavba perspektívnych energetických zdrojov s vysokou účinnosťou. Najdôležitejšou vecou je však podpora inovácií a konkurencieschopnosti v priemysle a energetike pri súčasnom znižovaní environmentálnych záťaží planéty. Problémom doby je, že často energetický biznis presahuje svojimi záujmami všetky logické argumenty pre optimalizáciu prostredia a negatívne vplyva na všetky rozumné vývojové trendy a projekty. Preto je veľmi dôležité vyslovene nastaviť budúcich investorov a realizátorov stavebných a priemyselných investícií k vnútornému presvedčeniu, že myslieť ekologicky znamená myslieť do budúcnosti a pre vlastné prežitie.

Na margo pojmov ako environmentalistika, ekológia a životné prostredie je potrebné uviesť a zdôrazňovať, že ide o navzájom sa prelínajúce synergické a neodlučiteľné terminus technikus a v súčasnom modernom svete je to jeden z rozhodujúcich kľúčových problémov fungovania, rozvoja a prežitia ľudstva. Nie je účelom tejto publikácie rozoberať priamo obsah týchto pojmov a celej rozsiahlej tematiky, veď na to existujú desiatky a stovky fundovaných informačných prameňov. Dnes nie je možné inovovať, tvoriť, projektovať, bodovať a investovať bez prítomnosti a doslova stotožnenia sa, zžitia a precítienia environmentálneho vnímania a prístupu k okoliu. Energetika, environmentalistika či ekológia sú teda pojmy ktorých vzájomná koexistencia je životne dôležitá a ktoré vyžadujú neskonale veľké schopnosti pre také manažovanie problémov, riešení a projektov, bez ktorých by už na súčasnom stave vývoj nebolo možné zvládnuť energetickú bezpečnosť, ale najmä ochranu životného prostredia. Preto sú inovácie spôsobom prístupu bez ktorého nie je mysliteľný budúci vývoj a nové investície a diela. A na to sa musí zameriavať aj celý interný klasifikačný systém vzdelávania klastrovej organizácie NEK.

4. MONITORING EKONOMICKÝCH A ORGANIZAČNÝCH EFEKTOV A TVORBA INTEGROVANÉHO MODELU HODNOTENIA FINANČNEJ VÝKONNOSTI KLASTROV

V náročnom konkurenčnom prostredí profitujú z dlhodobého hľadiska len tie najschopnejšie podnikateľské subjekty. Keďže veľké korporácie s rozsiahlym technickým, materiálnym, personálnym i finančným zázemím majú v tomto zásadne navrch, je obtiažne ako vytvoriť výhodu najmä pre malé a stredné firmy s nedostatočnou inovačnou kapacitou a chýbajúcimi zdrojmi. Z toho vyplývajú súčasné trendy spájania sa a siet'ovania takýchto firiem a organizácií do klastrov a s nimi spojených výskumných, či vzdelávacích inštitúcií. Takéto zoskupenia sú v porovnaní s klasickým hierarchickým organizačným usporiadaním oveľa efektívnejšie, pružnejšie a odolnejšie voči externým vplyvom. Ich dôležitou zbraňou je transfer znalostí a informácií, komunikácia a kreativnosť jednotlivcov, ale aj permanentné sebavzdelávanie sa. [5]. V odbornej literatúre je viacero súvzťažných poznatkov priamo k téme vytvárania procesu, riadenia kľúčových zákazníkov, ku ktorým sa musí prispôbovať portfólio vnímania a rozlišovania, a teda aj celá podstata organizačnej kultúry a manažérskej štruktúry [3, 9]. Vplyvom vytvárania účelových zoskupení - klastrov, sa zvyšuje koncentrácia a trhovú dominancia firiem, ktoré sú navzájom prepojené produktovo, marketingovo a vývojovo. Klaster ako pojem definoval profesor M. E. Porter ako geografickú koncentráciu vzájomne prepojených firiem a inštitúcií, špecializovaných dodávateľov, poskytovateľov služieb a partnerov v danom odvetví s cieľom pôsobiť v tomto sektore podnikania a uprednostniť spoluprácu pred konkurenciou. [4, 12]. Ide vlastne o spôsob organizácie výrobného, obslužného a distribučného systému a procesov s ním spojených a to na rôzne sofistikovanej úrovni.

5. TVORBA INTEGROVANÉHO MODELU HODNOTENIA EKONOMICKEJ EFEKTÍVNOSTI, FINANČNEJ VÝKONNOSTI A ORGANIZAČNÉHO POTENCIÁLU KLASTROV

Efektívne riadenie procesov zlepšuje schopnosť klastrov predvídať, riadiť a reagovať na zmeny podmienok na trhu a maximálne tak využívať obchodné príležitosti. Správne riadenie procesov môže tiež zredukovať nízku efektívnosť a chyby vyplývajúce z nadbytku informácií. Možno tak v rámci autormi realizovaného klastrového výskumu uviesť, že zavádzanie procesného riadenia sa realizuje na základe ich potenciálnych výhod a prínosov, ktoré prináša a to pri dostatočne účinnej selekcii a vylúčení potenciálnych nevýhod a rizík s tým spojených.

V súčasnej podnikateľskej praxi je finančné riadenie aj v podmienkach MSP pre manažment klastrov oveľa náročnejšie, pretože oveľa viac sa treba zameriavať na sledovanie neustále sa meniaceho trhu a relevantného podnikateľského prostredia a zároveň oveľa viac na chod členských firiem pôsobia faktory a odozvy (často aj s viacročným oneskorením) z globálneho prostredia ekonomík a z vlastných minulých chýb manažovania firmy, na ktoré sa už pozabudlo a až teraz sú zrejmé ich dopady.

Súčasný prístup k meraniu finančnej výkonnosti MSP sa vyznačuje väčším množstvom metód a spôsobov, ako merať a vyhodnocovať v rámci internej firemnej metodiky finančnú výkonnosť podnikateľského subjektu. Podľa Hyráňka, Grellyho a Nagya sú aplikovateľné dve skupiny meraní a to:

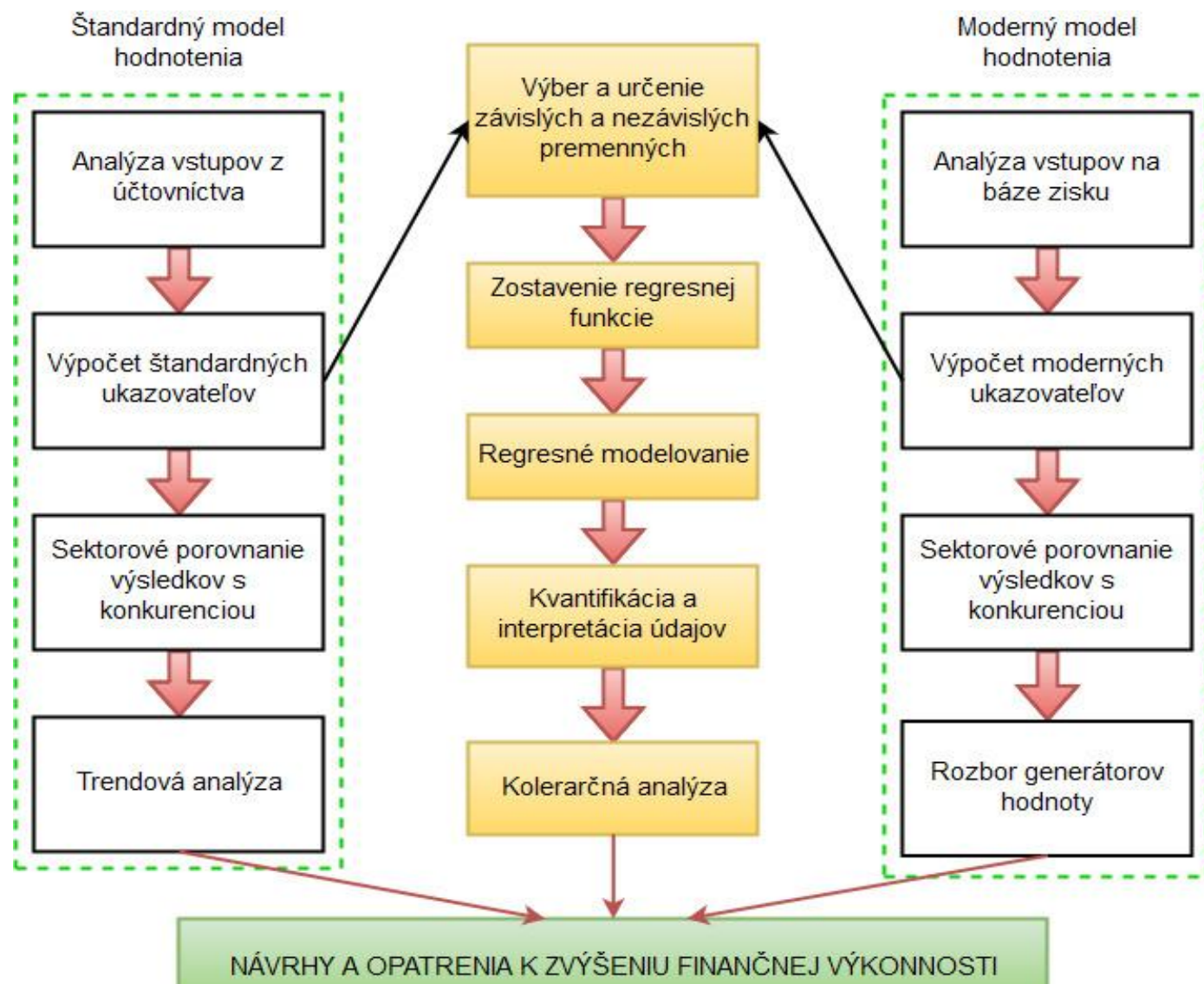
A) Analýza finančnej výkonnosti pomocou štandardných klasických ukazovateľov rentability (ROA, ROE, ROI).

B) Moderné prístupy preferujúce rast tržnej hodnoty (výnosnosť čistých aktív – RONA, výnosnosť hrubých aktív – GROGA, cash flow rentabilita investícií – CF ROI, ukazovatele EVA a modifikácie – relatívne EVA, EVA ROS, EVA Momentum, DEVA a ďalšie).

Nasledujúci obrázok obsahuje konkrétny návrh integrovaného modelu hodnotenia finančnej výkonnosti a ekonomickej efektívnosti, spracovaný a vychádzajúci z informačného zdroja pre potreby finančného riadenia členských firiem a samotných klastrov, podnikajúcich najmä ako MSP.

Samotný vlastný návrh modelu, vypracovaný a aplikovaný v súčasnej koncepcii tvorby klastrov spočíva v komparácii a zároveň v koherencii oboch známych modelov hodnotenia efektivity a to modelu VSMFR a modelu VMMFR, pričom sa výber a stanovenie nezávislých a závislých premenných kumuluje do spoločnej databázy premenných a ich výpočtu na báze ekonomického zisku a tak sa zostavujú

integrované regresné funkcie, nastavuje pre skúmaný subjekt adresné regresné modelovanie z už vybraných ukazovateľov a uskutočňuje kvantifikácia a interpretácia vplyvov a dopadov zvolených premenných. [autori]



Obrázok: Návrh integrovaného modelu hodnotenia finančnej výkonnosti a efektivity klastrovej organizácie

6. METODIKA A PROCESNÉ RIADENIE CERTIFIKÁCIE A KLASIFIKÁCIE VZDELÁVANIA

Podrobný popis , metodiku a systém riadenia a certifikačných a vzdelávacích procesov v klastrovej organizácii NEK obsahujú interné diskkrétne Prílohy č1, č.2 a č.3, ktoré sú však predmetom budúcej stratégie a obchodnej i produktovej politiky klastrovej organizácie a nie sú dostupné pre verejnosť mimo kompetentných osôb na základe zmluvy o mlčanlivosti a v záujme ochrany autorských práv.

Príloha č. 1:

Interný certifikačný systém klastrovej organizácie NEK

Príloha č. 2:

Vzdelávací klasifikačný systém klastrovej organizácie NEK

Príloha č. 3:

Metodika a Učebné osnovy pre štúdium klastrovej organizácie NEK

3 x E: ENERGETIKA, EKOLÓGIA, EKONOMIKA

Tiráž

Vydal: Národný energetický klaster NEK, Bratislava

Táto samostatná štúdia o certifikácii a klasifikácii klastrového vzdelávania stavia svoje výskumné vstupy, úvahy a výsledky v priamom prepojení na podnikateľskú manažérsku prax v rámci plnenia výskumného grantového projektu NFP313020ANX5, financovaného v rámci OP II s podporou Ministerstva hospodárstva SR a prostriedkov EŠIF pod názvom projektu: „Koncipovanie a rozvoj integrovanej inovačnej infraštruktúry a vedomostnej bázy v európskom priestore“.

Náklad: 50 + 10 ks, interná odborná komplexná vedecká štúdia organizácie, autorsky chránené

Rozsah: 1,05 AH textu, 17 strán, 3 prílohy s komplexným manuálom, 6 tabuliek a 2 schémy

NEPREDAJNÉ !!!