

# Regionálna inovačná stratégia Košického kraja

#rozhybanykraj

2021–  
2030

Zoznam tabuliek	3
Zoznam obrázkov	4
Úvod	5
1. Metodika	7
2. Analytická časť	9
2.1 Regionálny profil Košický samosprávny kraj	10
2.1.1 Demografický profil a socio-ekonomický profil	10
2.1.1.1 Špecializácia regiónu	11
2.1.2 Trh práce a vzdelávanie	21
2.1.3 Profil výskum, vývoj, technológie a inovácie	25
2.1.4 Zhrnutie	34
2.2 Hodnotenie inovačného ekosystému v kraji	35
2.2.1 Hlavní aktéri	35
2.2.1.1 Univerzitné a výskumné inovačné kapacity	35
2.2.1.1.1 Technická univerzita v Košiciach	35
2.2.1.1.2 Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	37
2.2.1.1.3 Univerzita veterinárneho lekárstva a farmácie v Košiciach	38
2.2.1.1.4 Slovenská akadémia vied	39
2.2.1.1.5 Univerzitná nemocnica L. Pasteura v Košiciach	40
2.2.1.2 Podnikateľské inovačné kapacity	42
2.2.1.3 Inovačné kapacity verejnej správy	45
2.2.1.3.1 Košický samosprávny kraj	45
2.2.1.3.2 Mesto Košice	47
2.3 SWOT analýza inovačného systému Košického kraja	48
3. Strategická časť	52
4. Programová časť	56
5. Akčný plán	61
5.1 Inovačné centrum Košického kraja (ICKK)	62
5.1.1 Právna forma združenia a jeho fungovanie	62
5.1.2 Vizualizácia ICKK	67
5.1.3 Rozpočet ICKK	68
5.2 Košický klaster nového priemyslu (CNIC)	70
5.2.1 Vizualizácia CNIC	71
5.2.2 Rozpočet CNIC	72
Záver	73
Partneri	74
Prílohy	76
Príloha 1	77
Príloha 2	81
Príloha 3	81
Príloha 4	82

Tabuľka 1:	Demografický a socio-ekonomický prehľad	9
Tabuľka 2:	Tržby za jednotlivé odvetvia hospodárstva podľa okresov	14
Tabuľka 3:	Top firmy v kraji a okresoch	15
Tabuľka 4:	Zamestnanci a výdavky VaV	22
Tabuľka 5:	Zamestnanci a výdavkov VaV podľa vedných odborov	23
Tabuľka 6:	Štruktúra výdavkov VaV	23
Tabuľka 7:	Zdroje výdavkov na VaV	24
Tabuľka 8:	Pridaná hodnota vybraných odvetví priemyslu	25
Tabuľka 9:	Podniky a živnostníci v IT sektore	25
Tabuľka 10:	Zameranie podnikov a živnostníkov v IT sektore	25
Tabuľka 11:	Podiel podnikov s inovačnou aktivitou	26
Tabuľka 12:	Tržby a výdavky podnikov s inovačnou činnosťou podľa odvetví priemyslu	27
Tabuľka 13:	Inovačné činnosti firiem	28
Tabuľka 14:	Inovácie v spolupráci s inými subjektami	29
Tabuľka 15:	Prehľad univerzít a ich centier excelentnosti, výskumných centier a laboratórií	37
Tabuľka 16:	Podporné inštitúcie v rámci KSK	43
Tabuľka 17:	SWOT analýza	45
Tabuľka 18:	Orgány združenia	61
Tabuľka 19:	Zamestnanci venujúci sa samotnej infraštruktúre	65
Tabuľka 20:	Zamestnanci venujúci sa vnútornej náplne budov	65
Tabuľka 21:	Celkové náklady ICKK	65
Tabuľka 22:	Celkové náklady CNIC	68
Tabuľka 23:	Prehľad univerzít, ich pracovísk a študijných programov	70
Tabuľka 24:	Prehľad top firiem podľa odvetví - analýza IT Valley a Lynx	74

Obrázok 1:	Košický kraj – najdôležitejšie odvetvia priemyselnej výroby	11
Obrázok 2:	Legenda k odvetvovým mapám okresov	13
Obrázok 3:	Prehľad najdôležitejších odvetví v okresoch – firmy	13
Obrázok 4:	Prehľad najdôležitejších odvetví v okresoch – živnostníci	15
Obrázok 5:	Vízia RIS	50
Obrázok 6:	Programy a implementácia RIS	56
Obrázok 7:	Implementácia a riadenie RIS	57
Obrázok 8:	Vzťah medzi novovzniknutým klastrom ICKK a Košickým klastrom nového priemyslu	62
Obrázok 9:	Vizualizácia ICKK č.1	63
Obrázok 10:	Vizualizácia ICKK č.2	63
Obrázok 11:	Vizualizácia ICKK č.3	64
Obrázok 12:	Vizualizácia ICKK č.4	64
Obrázok 13:	Vizualizácia CNIC	67

Regionálna inovačná stratégia (RIS) Košického kraja predstavuje aktívny nástroj na posilnenie konkurencieschopnosti regiónu, čo priamo závisí od toho, do akej miery dokáže využívať výsledky vedy a výskumu v praxi. Keďže práve veda a výskum majú priamy vplyv na rozvoj inovácií a inovačných procesov a využiť ľudský odborný tvorivý potenciál v ekonomike každého regiónu.

Zatiaľ čo do regionálnych výskumných inštitúcií pre infraštruktúru výskumu a vývoja v období rokov 2007 - 2013 a 2014 - 2020 prúdil značný objem investícií, z ktorých väčšina pochádzala z projektov financovaných Európskou úniou, ich očakávaný vplyv na ekonomiku regiónu a na zvýšenie HDP je ešte potrebné preukázať. Zdá sa, že úroveň komerčného využívania infraštruktúry výskumu a vývoja nie je optimálna a je jedným z dôvodov ekonomickej stagnácie, ktorá sa premieta do slabých väzieb spolupráce medzi výskumnými inštitúciami a priemyslom.

Ako odstrániť prekážky a obmedzenia, ktoré bránia komerčnému využívaniu infraštruktúry výskumu a vývoja výskumných inštitúcií a sprístupniť tak verejnú infraštruktúru výskumu a vývoja a služby výskumu a vývoja pre podniky v praxi navrhuje súčasná RIS KK 2021+.

RIS KK 2021+ nadväzuje na Stratégiu inteligentnej špecializácie SK RIS3 2021+ ako aj na Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja Košického samosprávneho kraja a Integrovanú územnú stratégiu (IÚS) kraja a ďalej rozvíja ich víziu a smerovanie na úrovni sektorovej regionálnej stratégie kraja.

Jej cieľom je predstaviť koncept spoločnej platformy, ktorá bude prepájať kľúčových aktérov v oblasti inovácií a nastaví efektívny model ich vzájomnej spolupráce. Naplneniu tejto ambície by malo slúžiť novovzniknuté Inovačné centrum Košického kraja (ICKK), ktorého poslaním je motivovať a spájať univerzity, verejnú správu a podnikateľský sektor a vytvárať podmienky pre ich efektívnu spoluprácu, výmenu informácií, tvorbu nových produktov a služieb, zdieľanie nových poznatkov a tým zvýšenie inovačného potenciálu celého kraja. Centrum bude plniť nasledovné úlohy:

- vytvárať centrálnu informačnú a komunikačnú platformu zastrešujúcu inovačné aktivity v kraji,
- zlepšovať inovačný ekosystém s dôrazom na technologický transfer prostredníctvom realizácie programov na podporu inovácií a transferu technológií,
- zlepšovať výsledky vedy a výskumu podporou tvorby nových excelentných vedeckých tímov, mladých excelentných vedeckých pracovníkov a kvality ich výstupov, a tiež podporou tvorby inovačných hubov,
- zlepšovať služby pre akceleráciu podnikania prostredníctvom realizácie programov určených na podporu vzniku a akcelerácie rozvoja podnikov,
- zvyšovať počet technologických a inovačných aktérov prostredníctvom programov na to určených,
- podporovať tvorbu nových udržateľných pracovných príležitostí,
- podporovať a inovovať systém vzdelávania a rekvalifikácie v regióne,
- zlepšovať podmienky pre život kvalifikovaných mladých ľudí a ich rodín a udržanie kvalifikovaných a talentovaných ľudí v regióne,
- vytvárať grantovú schému na podporu inovácií v kraji.

Zámerom ICKK je výrazným, zásadným a dlhodobým spôsobom ovplyvniť vedecko-výskumné aktivity a inovačné činnosti v Košickom kraji a významne tak prispieť k tvorbe nového priemyslu v tomto regióne. ICKK by malo prispieť k vytvoreniu podporného a motivujúceho prostredia pre prenos technológií a väčšej synergie medzi konkurenčným výskumom a priemyslom. Centrum je otvorené pripravovať a aktívne podporovať každý subjekt s inovačným potenciálom, ktorý môže a je schopný prispieť k navrhovaným projektom a aktivitám. Inovácia nie je založená na kompetencii jedného človeka. Ide o to, ako vieme prepájať jednotlivých ľudí tak, aby mali rôzne kompetencie a dopĺňali sa: vytvárať tímy inovátorov. Inovátori sa musia stretávať. Je preto potrebné vytvoriť pre nich priestor na stretávanie, bezpečné prostredie pre zdieľanie skúseností a k tomu potrebný čas. Na Slovensku chýba profesné sieťovanie jednotlivcov a organizácií. Práve neznalosť vzájomnej činnosti, jej výsledkov a nízka miera otvorenosti brzdia inovácie a ICKK takýto priestor bude poskytovať. Následne sa očakáva oživenie rastu HDP regiónu zvýšením konkurencieschopnosti existujúcich spoločností a podpora vytvárania nových podnikov v oblastiach, v ktorých majú alebo môžu mať regionálne výskumné inštitúcie silné preukázateľné výsledky, napríklad zelená energia, materiálový výskum, biomedicína, digitálne technológie, zdravotníctvo, sociálne/kultúrne oblasti, vzdelávanie, poľnohospodárstvo alebo životné prostredie. Nehovoríme teda len o technologických ale aj o sociálnych inováciách, zameraných na riešenie aktuálnych spoločenských problémov, pričom ide o dlhodobu udržateľnú aktivitu zameranú nie len na tvorbu zisku, ale aj na tvorbu spoločenského dopadu a zvýšenie kvality života občanov v regióne.

# Metodika

#rozhybanykraj

1



S cieľom vypracovať strategický dokument RIS KK 2021+ a implementovať ho do praxe bola v júni 2020 zriadená pracovná skupina, ktorej členmi sú predstavitelia Košického samosprávneho kraja, mesta Košice, Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Technickej univerzity v Košiciach, Univerzity veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach a Cassovia Discovery Parku. Títo členovia sa v pravidelných intervaloch stretávajú, diskutujú, analyzujú a porovnávajú výsledky, zbierajú údaje a dokumentáciu, zúčastňujú sa rokovaní a vedú aktívny dialóg s jednotlivými kľúčovými aktérmi.

Predmetom činnosti pracovnej skupiny je zozbierať relevantné údaje v oblasti vedy, výskumu a inovácií na úrovni Košického kraja, ich spracovanie, porovnanie, analýza súčasného stavu, dostupných nástrojov a potenciálnych možností, a tiež vyhodnotenie a prioritizácia konkrétnych predkladaných zámerov/projektov s ohľadom na budúce potreby a rozvojové ambície kraja. Počas osobných stretnutí a plošných diskusií so všetkými aktérmi vedenými pracovnou skupinou sú doručené, prezentované, diskutované a zjednotené cenné vstupy. Pri osobných prehliadkach konkrétnych dostupných inovačných kapacít na jednotlivých univerzitách boli posúdené aktuálne existujúce zdroje ako aj budúce možnosti infraštruktúry a služby výskumu a vývoja pre potreby praxe. Cieľom pracovnej skupiny je čo najlepšie pochopiť všetky dotknuté strany a popísať čo najvernejšie realitu inovačného prostredia v Košickom kraji. Na základe čoho pracovná skupina môže zosúladiť predpokladané úlohy v rámci RIS KK s cieľmi a stratégiou kraja. Taktiež zaangažovaním kľúčových subjektov do prípravy RIS od jej počiatku tak dáva predpoklad nastaveniu reálnych očakávaní a úspešnému naplneniu stanovených cieľov.

Pre vypracovanie RIS KK boli použité vlastné údaje a dokumenty vypracované a poskytnuté samotnými zapojenými subjektami, údaje vlastnej analýzy klastra IT Valley vypracovanej v spolupráci so spoločnosťou Lynx a vlastnej analýzy občianskeho združenia Sapiente poskytnuté pre účely RIS KK ale aj údaje z databáz Štatistického úradu SR, Eurostatu, Finstatu a Slovak Business Agency.

Veľkým prínosom pre zvýšenie kvality vypracovania a implementácie tejto stratégie v praxi je spoluprácu so Svetovou bankou a Európskou komisiou v rámci iniciatívy the Catching-up regions. Očakávané zistenia a odporúčania vyplývajúce z tejto iniciatívy budú zvyšovať regionálny dopad navrhovaných kľúčových aktivít (projektov) RIS.

Analytická časť RIS KK poskytuje prehľad súčasného stavu inovačného prostredia na základe zozbieraných údajov, predstavuje jej hlavných aktérov a v SWOT analýze následne hodnotí silné, slabé stránky, príležitosti a hrozby v tejto oblasti. Vychádzajúc z čoho ďalej navrhuje ďalšie smerovanie stratégie v podobe definovania strategických cieľov, programov a akčného plánu pre implementáciu RIS KK.

Jedným z prínosov a výstupov RIS KK 2021+ by malo byť zvýšenie inovačnej schopnosti kraja prostredníctvom vybudovania ICKK, ktoré v podobe projektové zámeru je detailne popísané v akčnom pláne. Akčný plán okrem neho predstavuje aj novovznikajúci subjekt – Košický klaster nového priemyslu (Cassovia New Industry Cluster – CNIC) ako významný projekt ICKK.



# Analytická časť

## 2

2.1 Regionálny profil Košického samosprávneho kraja	10
2.1.1 Demografický profil a socio-ekonomický profil	10
2.1.1.1 Špecializácia regiónu	11
2.1.2 Trh práce a vzdelávanie	21
2.1.3 Profil výskumu, vývoja, technológie a inovácie	25
2.1.4 Zhrnutie	34
2.2 Hodnotenie inovačného ekosystému v kraji	35
2.2.1 Hlavní aktéri	35
2.2.1.1 Univerzitné a výskumné inovačné kapacity	35
2.2.1.1.1 Technická univerzita v Košiciach	35
2.2.1.1.2 Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	37
2.2.1.1.3 Univerzita veterinárneho lekárstva a farmácie v Košiciach	38
2.2.1.1.4 Slovenská akadémia vied	39
2.2.1.1.5 Univerzitná nemocnica L. Pasteura v Košiciach	40
2.2.1.2 Podnikateľské inovačné kapacity	42
2.2.1.3 Inovačné kapacity verejnej správy	45
2.2.1.3.1 Košický samosprávny kraj	45
2.2.1.3.2 Mesto Košice	47
2.3 SWOT analýza inovačného systému Košického kraja	48

## 2.1 Regionálny profil Košický samosprávny kraj

### 2.1.1 Demografický profil a socio-ekonomický profil

Košický kraj je jedným z ôsmich krajov Slovenskej republiky, ktorý sa nachádza v južnej časti východného Slovenska. Jeho rozloha je 6 754 km<sup>2</sup> s počtom obyvateľov 800 937. Hustota obyvateľstva je 119 obyvateľov na km<sup>2</sup>. Územie je rozdelené do 11 okresov (Gelnica, Košice I, Košice II, Košice III, Košice IV, Košice-okolie, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Spišská Nová Ves, Trebišov). Nachádza sa tu 461 obcí (z toho 17 miest). Krajským mestom sú Košice. Košický kraj má výhodnú geografickú polohu v rámci Košicko-Prešovskej aglomerácie.

Pokiaľ ide o úroveň nezamestnanosti, v roku 2019 kraj evidoval 7,57 mieru nezamestnanosti, čo predstavuje zlepšenie oproti predchádzajúcemu obdobiu, no v celoslovenskom porovnaní ostávame na chvoste. Priame zahraničné investície predstavujú 5% z celkových na Slovensku a zaraďujú kraj na 4. priečku spomedzi krajov. Tržby za vlastné výkony a tovar v priemysle obstáli obdobne. Región trpí nedostatkom modernej dopravnej infraštruktúry a investícií. Najviac ekonomickej aktivity sa sústreďuje okolo mesta Košice.

Tabuľka 1: Demografický a socio-ekonomický prehľad

Ukazovateľ	KSK	% zo SR	Medziročná zmena v %
Počet obyvateľov (2019)	801 460	14,7	0,13
HDP (2018, mil. Eur)	10 676,95	12	4
HDP na obyvateľa (2018, Eur)	13 352,9	81	4
Ekonomicky aktívne obyvateľstvo (2019)	385 335	14	1
Miera evidovanej nezamestnanosti (2019, %)	7,57	154	-7
Disponibilný počet uchádzačov o zamestnanie (2019)	29 183	22	-6
Priame zahraničné investície (2017, tis. Eur)	2 599 991	5	15
Tržby za vlastné výkony a tovar v priemysle (2018, tis. Eur)	7 478 018	8	5

### 2.1.1.1 Špecializácia regiónu

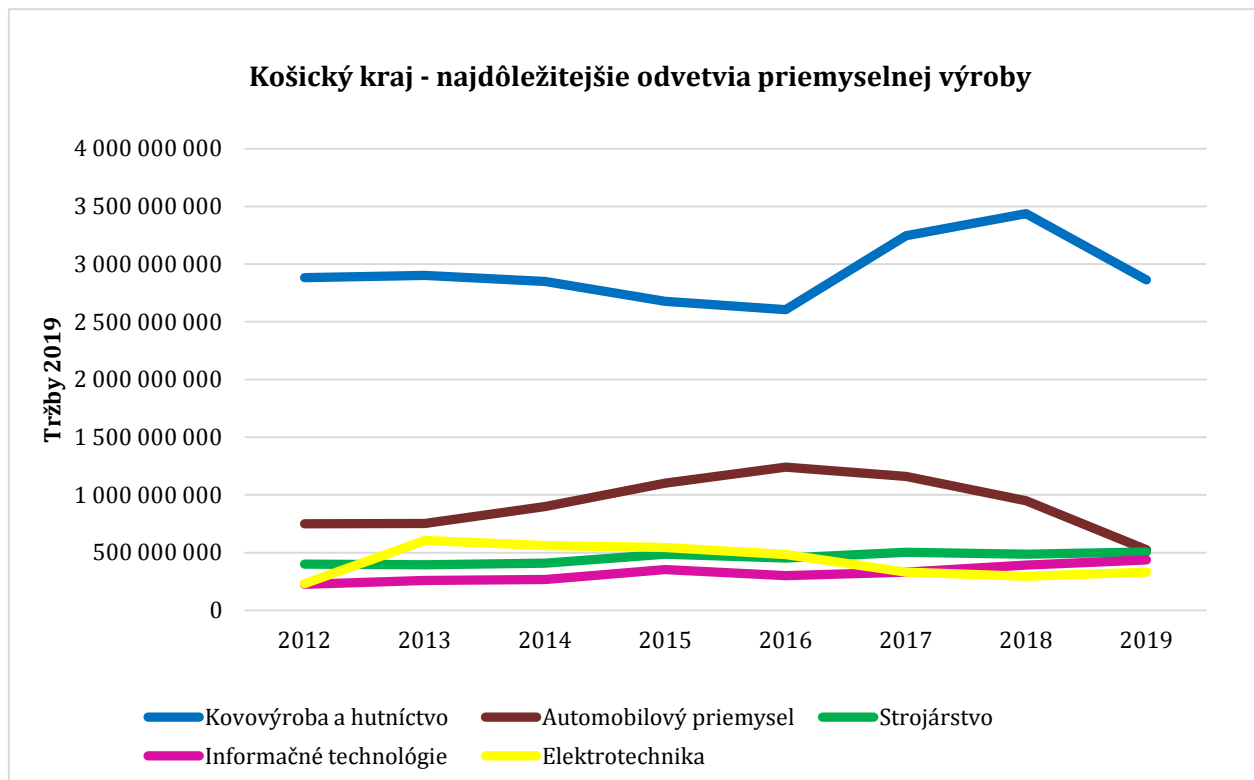
V KSK bol v roku 2018 zaznamenaný hrubý domáci produkt (HDP) vo výške necelých 11 miliárd Eur, čo je najvyššia hodnota za posledné desaťročie. Úroveň HDP kraja dlhodobo dosahuje druhý najlepší výsledok (po Bratislavskom kraji) medzi kraji v rámci SR. Na základe vývoja tržieb podľa údajov Finstatu za obdobie 2012-2019 predstavujú najdôležitejšie odvetvia priemyselnej výroby v kraji – kovovýroba a hutníctvo, automobilový priemysel, strojárstvo, informačné technológie a elektrotechnika.

Dlhodobo predstavuje kovovýroba a hutníctvo dominantné odvetvie priemyslu kraja aj keď v poslednom období tržby v odvetví klesajú. Na druhej strane počet firiem pôsobiach v danom odvetví stále vykazuje rastúci trend (199 v roku 2012 oproti 476 v roku 2019) aj počet ľudí pracujúcich v tomto odvetví je mierne rastúci. Hutníctvo reprezentuje v kraji hlavne spoločnosť U.S. Steel Košice, s.r.o. (výroba surového železa, ocele a ferozliatin), ktorá v roku 1960 začala svoju výstavbu a zmenila charakter nielen Košíc a okolia, ale aj celého Slovenska a dodnes je spoločnosť najväčším zamestnávateľom v kraji a dosahuje aj najvyššie tržby v porovnaní s ostatnými spoločnosťami v kraji. Okrem neho ďalšie spoločnosti pôsobiace v rámci tohto odvetvia priemyslu sú CROWN Bevcan Slovakia s. r. o. Krompachy (výroba obalov z ľahkých kovov), Handtmann Slovakia, s.r.o. Košice (odlievanie ľahkých kovov), Kovohuty, a.s. Krompachy (výroba medi), Oerlikon Balzers Coating Slovakia s. r. o. Veľká Ida (opracovanie a povrchová úprava kovov) a iné.

Najvýraznejšie klesá v posledných rokoch automobilový priemysel (aj z pohľadu poklesu počtu firiem aj počtu zamestnancov) a ostatné odvetvia znázornené na obrázku 1 majú rastúci tendenciu. Automobilový priemysel využíva produkciu hutníckeho, strojárkeho aj elektrotechnického priemyslu v kraji a reprezentujú ho napríklad Magna PT s.r.o. Kechnec (výroba ostatných dielov a príslušenstva pre motorové vozidlá), Yazaki Wiring Technologies Slovakia s.r.o. Michalovce (výroba elektrických a elektronických prístrojov pre motorové vozidlá), JOBELSA SLOVENSKO, s.r.o. Košice (výroba ostatných dielov a príslušenstva pre motorové vozidlá) a iné.

<sup>1</sup> V každom roku sme z analýzy vylúčili firmy, ktoré v danom roku zanikli

<sup>2</sup> Údaje o počte zamestnancov sú odhadom na základe dostupných informácií – ak nebol uvedený presný počet zamestnancov firmy, brali sme do úvahy strednú hodnotu uvedeného rozpätia



Obrázok 1: Košický kraj – najdôležitejšie odvetvia priemyselnej výroby Zdroj: Finstat

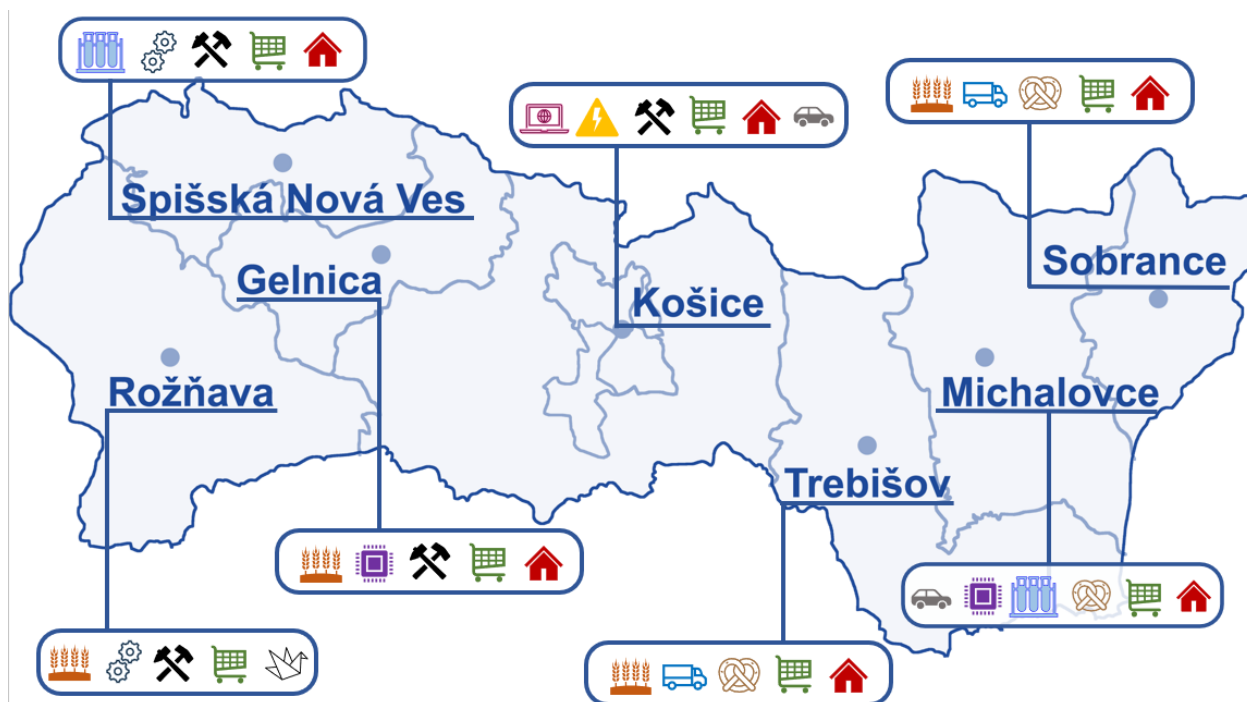
Ďalším renomovaným odvetvím v kraji je strojárstvo, ktoré je sústredené skoro v každom okrese. Strojársky priemysel dnes zastupujú predovšetkým Embraco Slovakia s.r.o. Spišská Nová Ves (výroba iných čerpadiel a kompresorov), Energyco s.r.o. Rožňava (oprava strojov) alebo napríklad SWEP Slovakia s.r.o. Seňa (výroba a predaj výmenníkov tepla) a iné.

Súčasnú prenikanie výpočtovej techniky do jednotlivých odvetví priemyslu má vplyv na spôsoby ako ľudia pracujú. Výrobné spoločnosti zavádzajú predovšetkým čoraz väčšiu automatizáciu. Od nášho vstupu do EÚ vzrástol počet robotov na Slovensku takmer o dvetisíc percent. Tento trend má pritom pokračovať a pokračujúca automatizácia prinášať zmeny v štruktúre priemyslu. A práve IT priemysel predstavuje perspektívne odvetvie kraja do budúcnosti. IT sektor je dominantný hlavne v meste Košice zastúpený viacerými firmami ako Deutsche Telekom Systems Solutions Slovakia s.r.o. Košice (činnosti súvisiace s riadením počítačového príslušenstva), Lynx s.r.o. Košice (ostatné služby týkajúce sa informačných technológií a počítačov), Ness KE s.r.o. (počítačové programovanie a spracovanie dát, poskytovanie serverového priestoru na internete a súvisiace služby), Global Logic Slovakia s.r.o. Košice (poradenstvo týkajúce sa počítačov) a iné.

Elektrotechnický priemysel má zasa pomerne dlhú tradíciu hlavne v dvoch mestách – Krompachy (v minulosti Slovenské elektrotechnické závody) a Michalovce (v minulosti Michalovské elektrotechnické závody). Na ich tradíciu nadviazali aj podniky, ktoré vznikli v druhej polovici 90. rokov minulého storočia. V Krompachoch bola v minulosti významná aj spoločnosť Panasonic AVC (výroba DVD rekordérov a rôznych komponentov do televízorov), dnes je tu napríklad SEZ Krompachy a.s. (výroba elektronických komponentov). V Michalovciach sa etablovali firmy napríklad BSH Drives and Pumps (výroba elektromotorov pre práčky, sušičky, umývačky riadu) a MICHATEK, k.s. (výroba elektrických zariadení pre domácnosť). Významné sú aj ďalšie firmy v danom odvetví napríklad v okrese Gelnica SIRAIL s. r. o. Prakovce (výroba elektrických distribučných a kontrolných zariadení).

V súčasnosti významnú úlohu v rozvoji priemyslu na území Košického kraja zohrávajú, ako aj na území celej SR, zahraniční investori. Napríklad vstup pittsburskej spoločnosti U.S. Steel do košických železiarní v roku 2000 stabilizoval situáciu v spoločnosti a priniesol výstavbu novej pozinkovne plechov s využitím hlavne v automobilovom priemysle. Ďalšou významnou investíciou bola napríklad výstavba závodu Embraco v Spišskej Novej Vsi na zelenej lúke koncom 90. rokov 20. storočia. Brazílska spoločnosť je dnes svetovým lídrom vo výrobe hermetických kompresorov a kondenzačných jednotiek pre komerčné a domáce chladenie a v súčasnosti má štvrtinový podiel na svetovom trhu s kompresormi.

Z pohľadu jednotlivých okresov dominantné odvetvia hospodárstva znázorňuje nasledujúca grafika – firiem a živnostníkov. Pričom sme brali do úvahy v prípade firiem predovšetkým tržby za rok 2019 z databázy Finstatu, počet firiem v odvetví a počet zamestnancov v danom odvetví. V prípade živnostníkov informácie o výške tržieb neboli dostupné.

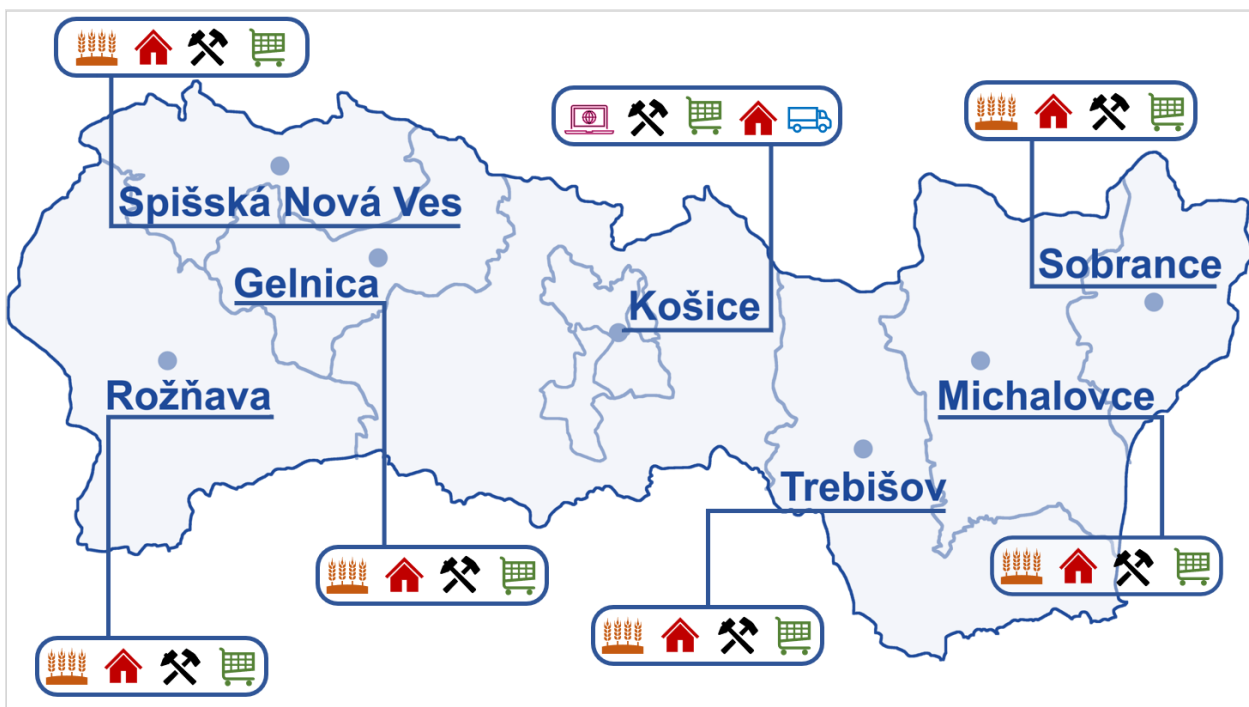


Obrázok 3: Prehľad najdôležitejších odvetví v okresoch – firmy Zdroj: VÚC

Piktogram	Priemyselné odvetvia
	Poľnohospodárstvo
	Veľkoobchod, maloobchod
	IT
	Doprava a skladovanie
	Kovovýroba a hutníctvo
	Elektrotechnika
	Výroba výrobkov pre domácnosť, hygienické a toaletné výrobky
	Automobilový priemysel
	Potravinárstvo
	Strojárstvo
	Chemický priemysel
	Stavebníctvo
	Energie a ťažba

Obrázok 2: Legenda k odvetvovým mapám okresov Zdroj: VÚC

Dominantné odvetvia priemyselnej výroby v jednotlivých okresoch je rozmanité – kovovýroba a hutníctvo (Košice, Spišská Nová Ves, Gelnica, Rožňava), strojárstvo (Spišská Nová Ves, Rožňava), elektrotechnika (Michalovce, Gelnica), chemický priemysel (Michalovce, Spišská Nová Ves), potravinárstvo (Trebišov, Sobrance, Michalovce), papierenská výroba (Rožňava), automobilový priemysel (Košice, Michalovce). Vo všetkých okresoch je významný obchod, vo väčšine aj stavebníctvo a poľnohospodárstvo. V Košiciach je významné aj odvetvie energie a ťažby a IT. Okres Košice má dominantné postavenie z pohľadu počtu firiem, zamestnancov a tržieb vo väčšine odvetví hospodárstva okrem strojárstva (Spišská Nová Ves), elektrotechniky (Michalovce), papierenskej výroby (Rožňava) a chemického priemyslu (Michalovce). Markantný rozdiel medzi tržbami okresu Košice a sumárnymi tržbami všetkých ostatných okresov je napríklad v oblasti energie a ťažby - 97% tržieb celého kraja v roku 2019 pochádza z okresu Košice alebo napríklad IT - 95% tržieb celého kraja v roku 2019 pochádza z okresu Košice. Podrobný prehľad poskytuje nasledujúca tabuľka tržieb okresov z roku 2019 z databázy Finstat.



Obrázok 4: Prehľad najdôležitejších odvetví v okresoch – živnostníci Zdroj: VÚC

Tržby 2019	Trebišov	Gelnica	Michalovce	Spišská Nová Ves	Rožňava	Sobrance	Košice	Košice ako % podiel z celého kraja
Kovovýroba a hutní-ctvo	32 688	15 097	50 323	93 841	42 185	5 288	2 624 867	92
Veľkoobchod	88 774	15 004	56 865	102 540	89 651	70 272	1 469 027	78
Energie a ťažba	5 748	816	13 932	10 521	3 347	0	1 279 563	97
Zdravotníctvo	53 204	3 745	164 744	49 162	30 592	7 253	857 293	74
Stavebníctvo	38 788	5 620	127 754	124 559	19 922	5 825	767 216	70
Maloobchod	41 410	6 616	72 835	88 162	18 635	7 384	461 876	66
Automobilový priemysel	0	0	94 475	10 270	0	0	419 153	80
Informačné technológie	3 555	624	5 315	8 062	837	421	418 114	96
Predaj a údržba vozidiel	9 082	30	29 846	21 938	6 513	64	368 455	85
Doprava a logistika	154 505	1 926	69 476	38 575	30 433	12 993	296 007	49
Nehuteľnosti	5 805	1 161	10 369	10 589	3 245	698	219 359	87
Cestovný ruch a gastro	4 963	2 380	19 944	14 893	4 574	583	210 533	82
Strojárstvo	9 863	4 077	26 269	269 751	54 297	4	141 643	28
Právo, poradenstvo a účtovní-ctvo	2 822	1 072	5 355	6 243	4 150	348	130 706	87
Potravinárstvo	21 894	3 338	111 693	28 108	7 669	6 353	128 658	42
Spracovanie odpadov	2 230	2 304	2 203	8 671	0	91	124 198	89
Služby	8 746	818	22 523	8 133	3 973	329	121 069	73
Projektovanie a inžiniering	1 383	409	11 504	3 685	658	222	105 841	86
Sprostredkovanie	9 866	732	33 138	9 868	29 684	1 404	104 386	55
Hazard	267	0	1 730	34	0	0	75 148	97
Elektrotechnika	6 981	4 217	221 135	26 291	287	0	73 502	22
Poľnohospodárstvo a lesní-ctvo	46 109	6 458	59 917	10 702	30 790	12 859	70 791	30
Výroba – ostatné	127	0	231	557	243 831	0	63 510	21
Vývoj a testovanie	1 437	0	1 634	4 732	10 258	22	55 411	75
Financie	997	72	1 179	3 465	1 195	31	55 141	89
Reklama	194	339	1 281	4 284	1 627	5	41 904	84
Školstvo a vzdelávanie	2 259	591	2 943	3 275	1 921	363	39 500	78
Média, vydavateľstvá a kultúra	2 622	61	2 001	2 474	416	8	31 433	81
Chémia a plasty	12 016	216	81 637	51 394	2 497	0	30 931	17
Telekomunikácie	1 909	129	1 638	1 478	856	0	27 421	82
Odevy a obuv	3 014	0	6 752	6 354	20 311	2 184	25 942	40
Drevo a papier	2 131	980	2 584	21 660	17 264	39	23 693	35
Verejná správa	2 042	1 061	1 071	1 281	877	186	7 184	52

Zdroj: Finstat 2019, v tis. Eur

Živnostníci v jednotlivých okresoch pôsobia hlavne v oblasti poľnohospodárstva, obchodu, stavebníctva, kovovýroby a hutníctva. Košice namiesto poľnohospodárstva vykazujú silnejšie zastúpenie v oblasti dopravy a skladovania a tiež IT.

Prehľad top 20 firiem v kraji aj podľa jednotlivých okresov predstavuje nasledujúca tabuľka, pričom sme vychádzali z údajov o tržbách firiem databázy Finstatu v roku 2019. Z územného hľadiska rozhodujúcu časť tržieb v kraji vyprodukovali podniky situované v okrese krajského mesta (Košice).



Tabuľka 3: Top firmy v kraji a okresoch

Košický kraj			Gelnica		
Názov	Odvetvie	Tržby v tis. Eur (2019)	Názov	Odvetvie	Tržby v tis. Eur (2019)
U. S. Steel Košice, s.r.o. (Košice)	Kovovýroba a hutníctvo	2 138 732	BRIDGE - EU, s.r.o.	Veľkoobchod	14 510
Východoslovenská energetika a.s. (Košice)	Energie a ťažba	490 277	TREVA s.r.o.	Kovovýroba a hutníctvo	10 613
Východoslovenská distribučná, a.s. (Košice)	Energie a ťažba	305 566	Kluknavská mliekareň - obchodno - odbytové družstvo	Potravinárstvo	3 294
LABAŠ s.r.o. (Košice)	Veľkoobchod	269 118	FERMAT - J & F STROJE, s.r.o.	Strojárstvo	2 402
Embraco Slovakia s.r.o. (Spišská Nová Ves)	Strojárstvo	252 456	PRAKON spol. s.r.o.	Kovovýroba a hutníctvo	2 151
Essity Slovakia s.r.o. (Rožňava)	Výroba - ostatné	214 586	SIRAIL s. r. o.	Elektrotechnika	2 110
BSH Drives and Pumps s.r.o. (Michalovce)	Elektrotechnika	186 097	FE-VA SCRAP, s.r.o.	Spracovanie odpadov	1 794
Ferroenergy s.r.o. (Košice)	Energie a ťažba	183 623	LEMAKOR, spol. s.r.o.	Strojárstvo	1 547
PIKARO TRADING, SE (Košice)	Veľkoobchod	156 996	NK.SERVIS s.r.o.	Maloobchod	1 493
Deutsche Telekom Systems Solutions Slovakia s.r.o. (Košice)	Informačné technológie	153 451	GELNICKÉ LESY, s.r.o., Gelnica	Poľnohospodárstvo a lesníctvo	1 387
Magna PT s.r.o. (Košice)	Automobilový priemysel	124 674	Building & Lifestyle s.r.o.	Cestovný ruch a gastro	1 174
Unomedical s.r.o. (Michalovce)	Zdravotníctvo	96 006	AB Basic Company s.r.o.	Elektrotechnika	1 073
SYRÁREŇ BEL SLOVENSKO a.s. (Michalovce)	Potravinárstvo	91 329	TOOLS s.r.o.	Kovovýroba a hutníctvo	865
Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. (Košice)	Energie a ťažba	89 990	MN FORTE s.r.o.	Maloobchod	839
EUROVIA SK, a.s. (Košice)	Stavebníctvo	87 429	Poľnohospodárske družstvo v Kluknave	Poľnohospodárstvo a lesníctvo	808
CROWN Bevcan Slovakia s. r. o. (Košice)	Kovovýroba a hutníctvo	86 523	Aveo Design Group, s.r.o.	Elektrotechnika	796

Tepláreň Košice, a. s. v skratke TEKO, a. s. (Košice)	Energie a ťažba	74 834	BRIDGE - WORLD, s.r.o.	Právo, poradenstvo a účtovníctvo	775
Crown Commercial Slovakia s.r.o. (Košice)	Veľkoobchod	60 512	DACHSOLAR s. r. o.	Doprava a logistika	758
Východoslovenský ústav srdcových a cievnych chorôb, a.s. (Košice)	Zdravotníctvo	60 117	Správa domov Gelnica, s.r.o.	Nehnuteľnosti	754
Yazaki Wiring Technologies Slovakia s.r.o. (Michalovce)	Automobilový priemysel	56 945	SD Gelnica, s.r.o.	Stavebníctvo	724
Košice		Michalovce			
Názov	Odvetvie	Tržby v tis. Eur (2019)	Názov	Odvetvie	Tržby v tis. Eur (2019)
U. S. Steel Košice, s.r.o.	Kovovýroba a hutníctvo	2 138 732	BSH Drives and Pumps s.r.o.	Elektrotechnika	186 097
Východoslovenská energetika a.s.	Energie a ťažba	490 277	Unomedical s.r.o.	Zdravotníctvo	96 006
Východoslovenská distribučná, a.s.	Energie a ťažba	305 566	SYRÁREŇ BEL SLOVENSKO a.s.	Potravinárstvo	91 329
LABAŠ s.r.o.	Veľkoobchod	269 118	Yazaki Wiring Technologies Slovakia s.r.o.	Automobilový priemysel	56 945
Ferroenergy s.r.o.	Energie a ťažba	183 623	Chemkostav, a.s.	Stavebníctvo	42 446
PIKARO TRADING, SE	Veľkoobchod	156 996	KEREX s.r.o.	Automobilový priemysel	37 034
Deutsche Telekom Systems Solutions Slovakia s.r.o.	Informačné technológie	153 451	MICHATEK, k.s.	Elektrotechnika	34 131
Magna PT s.r.o.	Automobilový priemysel	124 674	DIAKOL STRÁŽSKE, s.r.o.	Chémia a plasty	28 517
Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s.	Energie a ťažba	89 990	Nemocnica s poliklinikou Štefana Kukuru Michalovce, a.s.	Zdravotníctvo	26 654
EUROVIA SK, a.s.	Stavebníctvo	87 426	TES MI s.r.o.	Kovovýroba a hutníctvo	20 901
CROWN Bevcan Slovakia s. r. o.	Kovovýroba a hutníctvo	86 523	STEEL TEAM s.r.o.	Sprostredkovanie	15 438

	Energie a ťažba	74 834	SLADOVŇA, a.s. Michalovce	Potravinárstvo	15 183
Crown Commercial Slovakia s.r.o.	Veľkoobchod	60 512	SYTELI, s.r.o.	Stavebníctvo	14 601
Východoslovenský ústav srdcových a cievnych chorôb, a.s.	Zdravotníctvo	60 117	NOTHEGGER Slovakia, s.r.o.	Doprava a logistika	13 750
BANCO CASINO s.r.o.	Hazard	53 707	VT-HADICE & PLAST s.r.o.	Chémia a plasty	13 353
TAJBA, a.s.	Veľkoobchod	52 579	COOP JEDNOTA Michalovce, spotrebné družstvo	Maloobchod	13 350
TEPELNÉ HOSPODÁRSTVO spoločnosť s ručením obmedzeným Košice	Energie a ťažba	50 985	Ehlebracht Slowakei s.r.o. Michalovce	Chémia a plasty	9 953
JOBELSA SLOVENSKO, s.r.o.	Automobilový priemysel	50 611	Mliečne odbytové družstvo Michalovce	Veľkoobchod	9 187
C.L.N. Slovakia s.r.o.	Kovovýroba a hutníctvo	49 775	CHEMSTROJ, s.r.o.	Strojárstvo	9 013
Carmeuse Slovakia, s.r.o.	Stavebníctvo	46 766	HANKE CRIMP- TECHNIK s.r.o.	Strojárstvo	8 707
<b>Rožňava</b>			<b>Sobrance</b>		
<b>Názov</b>	<b>Odvetvie</b>	<b>Tržby v tis. Eur (2019)</b>	<b>Názov</b>	<b>Odvetvie</b>	<b>Tržby v tis. Eur (2019)</b>
Essity Slovakia s.r.o.	Výroba - ostatné	214 586	SLOVAKIA TREND EXPORT - IMPORT, s.r.o.	Veľkoobchod	29 330
ENERGYCO, s.r.o.	Strojárstvo	52 486	INGEMA s.r.o.	Veľkoobchod	24 628
AGROTRADE GROUP spol. s.r.o.	Veľkoobchod	41 001	InSi s.r.o.	Veľkoobchod	6 575
SHP SLAVOŠOVCE, a.s.	Výroba - ostatné	25 066	SLOVAKIA TREND, s.r.o.	Veľkoobchod	3 612
DS Smith Packaging Slovakia s.r.o.	Sprostredkovanie	23 512	M.A.D.D. FRUIT, s.r.o.	Veľkoobchod	3 578
KOVOSTROJ a.s. Dobšiná	Kovovýroba a hutníctvo	17 989	Pol'nohospodársk e družstvo VINOHRADY Choňkovce	Pol'nohospodárst vo a lesníctvo	3 537
Nemocnica s poliklinikou sv. Barbory Rožňava, a.s.	Zdravotníctvo	14 952	FISOp spol. s.r.o.	Doprava a logistika	3 034

PAN - DUR s.r.o.	Odevy a obuv	11 277	Plynroz, a.s. Sobrance	Stavebníctvo	2 803
BEZPEČNÉ LIEHOVINY s.r.o.	Veľkoobchod	11 199	BUSINESS PARTNER GROUP spol. s.r.o.	Doprava a logistika	2 767
M & G Spedition Rožňava, s.r.o.	Doprava a logistika	9 015	AUTO-MOTOR S.K. s.r.o.	Doprava a logistika	2 745
MEVA-SK s.r.o. Rožňava	Veľkoobchod	8 729	CSV s.r.o.	Doprava a logistika	2 672
CMF Slovakia s.r.o.	Kovovýroba a hutníctvo	8 532	DARYN, s.r.o.	Kovovýroba a hutníctvo	2 629
DFC Industrial Services s.r.o.	Vývoj a testovanie	7 684	TOP JEWELS s.r.o.	Maloobchod	2 525
Q&L Industrial Services, s.r.o.	Doprava a logistika	7 142	FIPEK s.r.o.	Potravinárstvo	2 206
NOTES, a.s.	Drevo a papier	6 935	Pivnica Tibava s.r.o.	Potravinárstvo	2 139
AT DUNAJ, spol. s.r.o.	Poľnohospodárst vo a lesníctvo	6 001	DONA, s. r. o. Veľké Revištia	Poľnohospodárst vo a lesníctvo	2 075
EURIS, spol. s.r.o.	Veľkoobchod	5 489	JUKOS, spol. s.r.o.	Odevy a obuv	2 027
GEMTEX, a.s.	Odevy a obuv	5 208	EXTRAPRODUKT Y, s.r.o.	Veľkoobchod	1 950
ZAGIBA OIL s. r. o.	Maloobchod	4 472	TIGO s.r.o.	Maloobchod	1 801
CWT Metal s.r.o.	Kovovýroba a hutníctvo	3 871	ŠIRO, s.r.o.	Kovovýroba a hutníctvo	1 764
<b>Spišská Nová Ves</b>			<b>Trebišov</b>		
<b>Názov</b>	<b>Odvetvie</b>	<b>Tržby v tis. Eur (2019)</b>	<b>Názov</b>	<b>Odvetvie</b>	<b>Tržby v tis. Eur (2019)</b>
Embraco Slovakia s.r.o.	Strojárstvo	252 456	ERFOLG s.r.o.	Doprava a logistika	43 719
KOVOHUTY, a.s.	Kovovýroba a hutníctvo	20 340	DeutschMann Internationale Spedition s.r.o.	Doprava a logistika	33 318
Nemocnica s poliklinikou Spišská Nová Ves, a.s.	Zdravotníctvo	16 649	Zemplínska Veľkoobchodná Spoločnosť, a.s.	Veľkoobchod	28 229
Spiš Market, spol. s r. o.	Maloobchod	14 112	Nemocnica s poliklinikou Trebišov, a.s.	Zdravotníctvo	21 361
MPC CESSI a.s.	Potravinárstvo	13 730	PROGRESS TRADING, a.s.	Veľkoobchod	14 269
SPOJSTAV spol. s.r.o. Spišská Nová Ves	Stavebníctvo	13 712	BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA, a. s.	Doprava a logistika	13 944
STI, spol. s.r.o.	Stavebníctvo	13 462	Schur Flexibles Moneta s.r.o.	Chémia a plasty	10 071

SEZ Kropachy a.s.	Elektrotechnika	13 269	M.G.M. EXPRESS, s.r.o.	Doprava a logistika	7 699
PASS - SK, s.r.o.	Chémia a plasty	12 902	LEKOS, s.r.o. Trebišov	Strojárstvo	7 356
ROŠERO - P, s.r.o.	Automobilový priemysel	10 208	ChocoSuc Partner, s.r.o.	Potravinárstvo	7 050
ROŠERO - Distribution s.r.o.	Predaj a údržba vozidiel	10 200	NOVICOM s.r.o.	Stavebníctvo	6 972
NOVES okná, a.s.	Chémia a plasty	9 727	ELEKTROCONNE CT, s.r.o.	Elektrotechnika	6 752
MILANKO spol. s.r.o.	Stavebníctvo	9 686	AGROTIM spol. s.r.o.	Veľkoobchod	6 701
Tehelňa STOVA, spol. s.r.o.	Maloobchod	9 400	M&T Insieme s.r.o.	Doprava a logistika	6 527
Lindab a.s.	Kovovýroba a hutníctvo	9 276	G M P Slovakia s.r.o.	Kovovýroba a hutníctvo	5 280
BIO-plus, s.r.o., Spišská Nová Ves	Veľkoobchod	9 265	KISS, spol. s.r.o.	Veľkoobchod	4 922
JG STORES s.r.o.	Maloobchod	9 050	IVIM s.r.o. Trebišov	Veľkoobchod	3 863
JOHN GARFIELD SK s.r.o.	Veľkoobchod	8 869	HOBES SLOVAKIA, s.r.o.	Kovovýroba a hutníctvo	3 859
TRIPLUS SK, s.r.o.	Chémia a plasty	8 686	T-TRANS Pribenik, s.r.o.	Doprava a logistika	3 783
Širila, a.s., Spišská Nová Ves	Stavebníctvo	8 203	ABG Trebišov, s.r.o.	Pol'nohospodárstvo a lesníctvo	3 721

Zdroj: Finstat 2019

### 2.1.2 Trh práce a vzdelávanie

Investície do vzdelávania a odbornej prípravy sú podľa Monitoru vzdelávania a odbornej prípravy za rok 2019 na Slovensku naďalej nízke. Tak ako v predchádzajúcich rokoch, aj v roku 2017 výdavky verejnej správy na vzdelávanie ako podiel HDP na úrovni 3,9% zostali hlboko pod priemerom EÚ (4,7%). Vzdelávanie predstavuje 9,4% verejného rozpočtu, čo je tiež pod priemerom EÚ (10,2%). V roku 2019 malo vysokoškolské vzdelanie 36,7% obyvateľov východného Slovenska vo veku 30 - 34 rokov, čo je číslo pod národným (40,1%) a priemerom EÚ (41,6%) a len 12,2% dospelých z východného Slovenska (25-64 rokov) nedosiahlo aspoň vyššie sekundárne vzdelanie (priemer EÚ: 21,3%) (Eurostat, 2019). Košice sú významným univerzitným a vysokoškolským vzdelávacím centrom. Technická univerzita v Košiciach a Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach dosiahli najlepšie hodnotenie v rebríčku Webometrics (č. 1 263 a 1 591 z 11 997 svetových univerzít v roku 2019).

Prognóza vývoja na trhu práce Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR pre Košický kraj na obdobie 2020-2025 predpokladá potrebu približne 44 tisíc ďalších pracovníkov, pričom každoročne bude potrebných viac absolventov stredných škôl, ako ich reálne na trh práce prichádza. Na vývoj situácie na trhu práce má aktuálne výrazný vplyv rozšírenie Koronavírusu COVID-19 a čím dlhšie bude pandemická situácia trvať, tým väčší môže byť negatívny dopad na trhu práce, vyššia úroveň skepticizmu zamestnávateľov a prepúšťania zamestnancov. Pričom z hľadiska profesijnej štruktúry sú najviac ohrozené pracovné miesta v službách a obchode. Z dlhodobého hľadiska sa očakáva zlepšenie situácie a do roku 2025 by malo nastať zvýšenie počtu zamestnancov oproti roku 2019 vo väčšine hlavných tried zamestnaní.

Približne 70 % dodatočných pracovných príležitostí v rokoch 2020 – 2025 bude v Košickom kraji tvorených náhradou pracovných síl (t.j. odchodom zamestnancov z trhu práce, predovšetkým do starobného dôchodku) a zvyšných 30 % vznikne v dôsledku ekonomickej expanzie (expanzný dopyt). Najviac dodatočných pracovných síl bude potrebných v zdravotníctve (7,2 tis. osôb v rokoch 2020-2025), priemyselnej výrobe (6,6 tis. osôb), obchode (takmer 5,8 tisíc osôb) a verejnej správe (približne 4,7 tisíc osôb). Najväčší nárast počtu pracovníkov sa očakáva na pozíciách špecialistov. Špecialisti, technici a odborní pracovníci a pracovníci v službách a obchode budú tvoriť viac ako polovicu dodatočnej potreby pracovných síl do roku 2025. Naopak najmenší dopyt bude po pracovníkoch v poľnohospodárstve, rybárstve a lesníctve. Podľa expertov budú pritom v najbližších rokoch zohrávať na pracovnom trhu čoraz dôležitejšiu úlohu práve informačné technológie a pozície ako napríklad developeri, analytici, architekti či IT inžinieri alebo odborníci v oblasti IT security. Firmy budú vyžadovať od svojich zamestnancov schopnosť integrovať viac rolí a profesií pri výkone svojho povolania – technické role budú dopĺňané o role na strane biznisu a opačne. Nové pozície budú zamerané predovšetkým na kombináciu biznisu so znalosťami technológií a digitálnych a tiež jazykových zručností. Je pritom úplne jedno, či pôjde o odborníka na výrobu, kvalitu, marketing, alebo ďalšie oblasti.

Súčasnú prenikanie výpočtovej techniky do jednotlivých odvetví priemyslu má vplyv nielen na spôsoby ako ľudia pracujú ale aj na vzdelávanie a tým pádom aj na povolania a kvalifikácie, ktoré sa postupne dostávajú do popredia. Deväťdesiat percent dnešných nových profesií v roku 1990 neexistovalo a taktiež budúcnosť pravdepodobne prinesie ďalšie profesijné výzvy a nové zatiaľ neexistujúce profesie.

Digitalizácia a automatizácie výrobných procesov prinášať zmeny na trhu práce. Vzhľadom na veľkosť nášho trhu to boli práve nadnárodné koncerny, ktoré u nás od začiatku 90. rokov hľadali ľudí a zároveň formovali ponuku a dopyt – či už sa to týkalo zvyšujúcej sa orientácie na automobilový priemysel, alebo od roku 2005 začali tiež vo väčšej miere pribúdať centrá zdieľaných služieb, alebo informačné technológie.

IT sektor predstavuje cca 8 % zamestnanej pracovnej sily v regióne, čo je po Bratislave druhé najvýznamnejšie číslo na Slovensku. Celé IT odvetvie v Košickom kraji má veľký potenciál a vykazuje rast z hľadiska tvorby pracovných miest už od roku 2013. Slovensko dosahuje pokrok v oblasti digitálnych zručností. V roku 2019 malo 54% Slovákov vo veku 16 – 74 rokov aspoň základnú úroveň digitálnych zručností, čo je tesne pod priemerom EÚ (58%). Slovensku patrí 21. priečka v indexe digitálnej ekonomiky. Počet študentov študujúcich IT na TUKE v školskom roku 2018/2019 bol 2 649. Počet absolventov v roku 2019 bol 508 (v Bc. štúdiu) a 311 (v inžinierskom štúdiu). Počet absolventov prírodovedeckej fakulty UPJŠ so zameraním na vzdelávanie infromatického a IT charakteru bolo okolo 20 absolventov. Ďalší rast IT odvetvia v regióne bude úzko súvisieť s dostupnosťou kvalifikovanej pracovnej sily, keďže dopyt po nej je veľmi veľký a v súčasnosti už vyčerpal dostupné zdroje.

Ukazuje sa však, že štrukturálne problémy na trhu práce nespočívajú v nedostatočnej tvorbe pracovných príležitostí, ale v nedostatočnom prepojení systému vzdelávania s potrebami trhu práce. Na jednej strane, zamestnávateľia pociťujú nedostatok kvalifikovaných pracovných síl, na strane druhej sa v evidencii úradov práce nachádza viac ako 270 tisíc osôb, ktorých kvalifikačný profil je nevhodný. Zo stredoškolských pozícií bude v najbližších rokoch výrazný nedostatok pri viacerých profesiách ako sú predavači, strojár, či sociálno-výchovní pracovníci. Pri vysokoškolských pozíciách sa nedostatok pracovných síl prejavuje práve v oblasti IT. Prebytok ponuky (osôb) na trhu práce bude v oblasti textilného a odevného priemyslu, stavebníctva a dopravy a logistiky. Vo väčšej miere sa dostáva do popredia tiež otázka potreby celoživotného vzdelávania a rekvalifikácie.

Podľa štúdie PWC odhadovaný podiel existujúcich pracovných miest, ktoré by sa dali potenciálne automatizovať do roku 2030 sa v jednotlivých krajinách líši, od iba okolo 22% až po 44% na Slovensku. Problematické je nedostatočné prepojenie vzdelávania s potrebami trhu práce ako aj schopnosť vzdelávacieho systému prispôbovať sa rýchlemu vývoju technológií a aktualizovať vzdelávací proces.

Chýbajú kvalifikovaní učitelia aj zdroje na zabezpečenie kvalitného vzdelávania v dynamicky sa meniacich podmienkach. Je potrebné prijať urýchlene opatrenia k zlepšovaniu zvyšovania úrovne zručností, rekvalifikácie a účasti dospelých na vzdelávaní. Avšak len 3,1% dospelých na východnom Slovensku vo veku 25–64 rokov v roku 2019 počas posledných 4 týždňov zažilo vzdelávaciú skúsenosť (priemer EÚ: 11,3 %) (Eurostat, 2019). Chýbajú komplexné vzdelávacie programy celoživotného vzdelávania vychádzajúce z medzinárodných štandardov a určené pre kľúčové profesie, ktoré sú akútne žiadané na lokálnom trhu práce. Problémom je aj neustály odliv kvalifikovaných existujúcich a potenciálnych zamestnancov do iných regiónov Slovenska a do zahraničia (únik mozgov).

Ministerstvo financií SR uvádza, že podľa analýzy Inštitútu pre finančnú politiku (IFP) založenej na registroch zdravotných poisťovní medzi rokmi 2000–2015 Slovensko v čistom, po zarátaní prisťahovalcov a tých, ktorí sa vrátili zo zahraničia, opustilo 300 000 obyvateľov (čo predstavuje približne 5% obyvateľstva) a každý rok tento počet naďalej rastie. Navyše v roku 2019 podľa Eurostatu 245 700 občanov SR v produktívnom veku (20–64 rokov) žilo v inej krajine EÚ (EÚ 28), pričom tento trend je rastúci v porovnaní s predošlými rokmi.

Podľa Inštitútu vzdelávacej politiky (z roku 2020) vyše polovica absolventov stredných škôl s maturitou na Slovensku každoročne pokračuje v štúdiu na vysokej škole a z nich v roku 2018 až 17% (v porovnaní s 12% v roku 2012) odišlo za vysokoškolským štúdiom do zahraničia. Čo je v rámci OECD krajín druhý najvyšší podiel študentov v zahraničí. Pričom z hľadiska výsledkov v externej časti maturitnej skúšky odchádzajú do zahraničia práve tí najúspešnejší maturanti. Navyše, väčšina z nich hovorí, že po ukončení štúdia sa neplánuje vrátiť naspäť na Slovensko a slovenský pracovný trh tak prichádza o kvalifikovanú pracovnú silu a slovenská veda o potenciálnych doktorandov a vedcov.

Stratégie na regionálnej úrovni sú zamerané zväčša na vzdelávanie na stredných školách. Mesto, ako zriaďovateľ základných škôl, problematike vzdelávania pre budúce potreby trhu práce venuje menšiu pozornosť, vo väčšej miere sa využívajú možnosti mater iálno-technického zabezpečenia a vybavenia počítačových učební. Nezaobrá sa obsahom vzdelávania a nespoluodielá sa na strategickom rozvoji jednotlivých škôl, pretože nemá kompetenciu vstupovať do obsahu vzdelávania na základných školách. Navyše je potrebné umožniť základným školám väčšiu flexibilitu pri tvorbe vlastných školských vzdelávacích programov s dôrazom na potreby regiónu.



Podľa analýzy „To dá rozum“ zriaďovateľ nemá taký dosah na riadenie škôl, aký by si želal, ak má zodpovedať aj za kvalitu jej činnosti. Na druhej strane, riaditelia sú síce primárne zodpovední za výsledky školy, no nemusia mať k dispozícii dostatočné manažérske nástroje a finančné zdroje, aby mohli školy efektívne riadiť. O časti z nich totiž rozhoduje zriaďovateľ a mnohé ďalšie aspekty manažovania škôl reguluje komplikovaná legislatíva a rozhodnutia orgánov štátnej správy.

Okrem toho klastre (napr. klaster Košice IT Valley, Klaster AT + R) a jednotlivé firmy pôsobiace v KSK vyvíjajú aktivity v prospech prípravy pracovnej sily, tieto sú však skôr izolované, nakoľko trvalý dosah môže mať iba kooperácia verejného a súkromného sektora v rámci systémového riešenia vychádzajúceho z legislatívnych aj nelegislatívnych opatrení zahŕňajúcich zriaďovateľov a vedenie škôl na všetkých úrovniach vzdelávania.

Pre rozvoj trhu práce v kraji je potrebná dosiaľ absentujúca stratégia na regionálnej úrovni, komplexne zahŕňajúca všetkých uvedených aktérov, ale tiež inštitúcie pôsobiace v oblasti celoživotného vzdelávania a Úrady práce, sociálnych vecí a rodiny, do ktorých kompetencií spadá podpora a služby zamestnanosti. Kraj si uvedomuje potrebu prispôsobenia sa požiadavkám trhu a svoje zámery vyjadrili v Stratégii rozvoja výchovy a vzdelávania v stredných školách v KSK (dodatok č. 3 z roku 2017) (SAPIENTE, 2020).

### 2.1.3 Profil výskum, vývoj, technológie a inovácie

Podiel hrubých výdavkov na výskum a vývoj (VaV) na regionálnom HDP bol v roku 2018 0,62% (údaje o regionálnom HDP za rok 2019 zatiaľ nie sú dostupné), čo je najnižšia hodnota za posledných desať rokov. Celkovo v roku 2019 VaV vzrástli o 8,6% oproti minulému oVaV o 2,5%. Najväčší podiel výdavkov a zamestnancov VaV sa sústreďuje v technických a prírodných vedách. bdoibu (spomedzi krajov na 4. priečke). Vzrástol aj počet zamestnancov v rámci VaV o 2,5%. Najväčší podiel výdavkov a zamestnancov VaV sa sústreďuje v technických a prírodných vedách.

Ukazovateľ	KSK	% zo SR	Medziročná zmena v %
HDP (2018, mil. Eur)	10 676,95 (SR – 89 720,961)	12	4
Zamestnanci VaV (2019, fyzické osoby)	4 202	13	2,5
Výdavky na VaV (2019, v tis. Eur)	71 359	9	8,6
Kapitálové VaV	4 319	12	54,3
Bežné VaV	67 040	9	6,6

Zdroj: Štatistický úrad SR, 2019

Tabuľka 5: Zamestnanci a výdavkov VaV podľa vedných odborov

	2019, v tis. Eur (počet zamestnancov)						
	Spolu	Prírodné vedy	Technické vedy	Lekárske a farmaceut. vedy	Pôdohospodárske vedy	Spoločenské vedy	Humanitné vedy
<b>KSK</b>	71 359 (4 202)	16 533 (791)	40 585 (1 728)	4 611 (576)	3 588 (375)	3 025 (361)	3 017 (371)
<b>SR</b>	776 590 (6 221)	157 010 (2 810)	451 751 (3 747)	40 449 (2 595)	36 210 (2 394)	47 217 (2 380)	43 953 (2 390)
	2018, v tis. Eur (počet zamestnancov)						
	Spolu	Prírodné vedy	Technické vedy	Lekárske a farmaceut. vedy	Pôdohospodárske vedy	Spoločenské vedy	Humanitné vedy
<b>KSK</b>	65 705 (4 099)	11 438 (640)	33 619 (1 751)	4 676 (525)	4 574 (421)	8 276 (412)	3 121 (350)
<b>SR</b>	750 947 (6 117)	149 149 (2 658)	441 357 (3 769)	36 189 (2 543)	36 106 (2 439)	48 922 (2 430)	39 224 (2 368)

Zdroj: Štatistický úrad SR

Výdavky na VaV smerujú predovšetkým do základného výskumu, následne vývoja a v poslednej rade do aplikovaného výskumu. Štruktúra výdavkov KSK zrkadlí situáciu v rámci SR. V roku 2019 zaznamenávame mierny nárast v každej oblasti (okrem mierneho poklesu výdavkov na aplikovaný výskum v KSK).

Tabuľka 6: Štruktúra výdavkov VaV

		2019, v mil. Eur	2018, v mil. Eur
		<b>SR</b>	Spolu výskum
	základný výskum	310	301
	aplikovaný výskum	182	181
	vývoj	285	269
<b>KSK</b>	Spolu výskum	71	66
	základný výskum	39	35
	aplikovaný výskum	13	14
	vývoj	20	18
<b>% zo SR</b>	Spolu výskum	9	9
	základný výskum	13	12
	aplikovaný výskum	7	8
	vývoj	7	7

Zdroj: Štatistický úrad SR

Výdavky na VaV môžu plynúť z viacerých zdrojov, napríklad zo štátnych zdrojov, neziskových organizácií alebo vysokých škôl. Celkovo z hľadiska objemu investícií v päťročnom období bol najsilnejším investorom štát spolu so súkromnými podnikmi. V prípade výdavkov z podnikateľských zdrojov má všeobecne rastúcu tendenciu aj keď v roku 2018 oproti 2017 došlo k poklesu. Podiel jednotlivých krajov na celkových investíciách do VaV z podnikateľských

zdrojov je dominantný v Bratislavskom kraji (37,9% v roku 2018), pričom KSK patrí na poslednú priečku s 4,8% v roku 2018 (Ročenka vedy a techniky, 2019).

Z hľadiska ostatných inštitúcií, ktoré mohli investovať do výskumu a vývoja - štát, vysoké školy, súkromný neziskový sektor a zahraničné zdroje – investoval štát hlavne v Bratislavskom kraji. Podobne investovali aj zahraničné inštitúcie či súkromné neziskové organizácie, teda primárne smerovali ich investície do Bratislavského kraja. Výnimkou sú vysoké školy, ktoré okrem Bratislavského kraja investovali do VaV aj v Košickom a Žilinskom kraji. (Inovačný potenciál MSP na Slovensku, 2020).

Tabuľka 7: Zdroje výdavkov na VaV

Ukazovateľ / rok	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Výdavky na výskum a vývoj KSK</b>	64 783	102 467	62 843	75 286	65 705
- z podnikateľských zdrojov	10 892	8 938	15 207	22 842	17 758
-- vlastných	10 791	8 756	15 117	22 587	17 325
-- od iných podnikov v tej istej skupine podnikov	5	71	91	255	304
-- od iných podnikov	96	110	0	0	129
- zo štátnych zdrojov	33 459	34 271	30 326	31 072	33 606
-- vlastných	.	.	.	.	120
-- z iných štátnych zdrojov	.	.	.	.	33 485
- zo zdrojov vysokých škôl	5 265	7 352	3 645	3 051	1 595
-- vlastných	.	.	.	.	1 279
-- od iných vysokých škôl	.	.	.	.	316
- zo zdrojov súkr. neziskových organizácií	0	17	14	10	119
-- vlastných	.	.	.	.	63
-- od iných organizácií v súkr. neziskovom priestore	.	.	.	.	56
- zo zahraničných zdrojov	15 168	51 889	13 650	18 311	12 627

Zdroj: Ročenka vedy a techniky, Štatistický úrad SR, 2019, v tis. Eur

Informačné technológie (IT) majú v súčasnosti výrazný vplyv na výskum a inovácie a prispievajú celkovo k zmene štruktúry a fungovania našej ekonomiky. Exponenciálne zvýšenie výpočtového výkonu, dostupnosti údajov a rýchlosti prenosu údajov je natoľko dynamické, že tvorcovia politik nestíhajú efektívne reagovať. Neexistuje komplexná vízia politiky IT pre výskum, výrobu a podpory inovácií ani ucelený prístup k otázkam rozvoja a využívania IT. Je preto nevyhnutné, aby Slovensko prijímalo opatrenia v kľúčových oblastiach. Samotná technológia pre rast a rozvoj regiónov nestačia, je potrebné udržať si a získavať talentovaných ľudí, rozvíjať podnikateľské prostredie, vzdelávaciu a technickú infraštruktúru a dobre fungujúci trh práce. Našou snahou by malo byť využiť náš regionálny IT potenciál a zázemie (SAPIENTE, 2020). Už teraz je IT priemysel najžiadanejším sektorom v Košickom regióne z pohľadu zamestnaní (až

sedem z desiatich najžiadanejších zamestnaní je práve z oblasti IT). V roku 2018 KSK zamestnával 24 100 ľudí v odvetví špičkových technológií. To predstavuje 3,4% z celkovej zamestnanosti na východnom Slovensku, čo je menej ako priemer na Slovensku (4,3%) a EÚ (4,1%). Podľa štúdie IT Valley a Lynx (2020) práve IT segment produkuje (na zamestnanca) viac pridanej hodnoty ako iné sektory na základe mediánu pridanej hodnoty (alebo podľa priemernej pridanej hodnoty patrí medzi vedúce segmenty). Pozitívny efekt IT segmentu nájdeme aj vo vzťahu k mzdovému ohodnoteniu zamestnancov. Z čoho vyplýva, že je rozumné podporovať IT segment v regióne a akákoľvek investícia do IT má pozitívne dopady nie len na súčasnosť ale aj vyššiu pravdepodobnosť zhodnotenia v budúcnosti než akýkoľvek iný segment. V štúdií porovnávali top 10 lídrov z pohľadu tržieb za jednotlivé odvetvia (údaje pochádzajú z databázy Finstatu). Prehľad top lídrov za segmenty je dostupný v prílohe (Príloha 4).

Tabuľka 8: Pridaná hodnota vybraných odvetví priemyslu

Segment	Priemer pridanej hodnoty na zamestnanca za segment v Eur	Medián pridanej hodnoty na zamestnanca za segment v Eur
IT segment	61 927	67 709
Automobilový sektor	70 526	43 017
Elektrotechnický sektor	35 752	34 116
Sektor kovovýroby a hutníctva	39 442	48 425
Sektor doprava a logistika	28 546	56 783
Sektor maloobchod	34 079	31 265

Zdroj: IT Valley, Lynx, 2020

V KSK pôsobilo v roku 2018 v oblasti informačných technológií (IT) celkovo 1 088 podnikov (4,6% zo všetkých podnikov v KSK) a 1 027 živnostníkov (3,5% zo všetkých živnostníkov v KSK), čo predstavuje približne 8 a 9% zo všetkých IT podnikov a živnostníkov v rámci SR. Medziročne došlo v prípade podnikov a nárast počtu o 11%, naopak počet živnostníkov oproti 2017 poklesol o 2%.

Tabuľka 9: Podniky a živnostníci v IT sektore

Ukazovateľ	KSK	% zo SR	Medziročná zmena v %
Podniky v oblasti IT (2018, počet, (% z celkového počtu firiem))	1088 (4,6%)	8	11
Živnostníci v oblasti IT (2018, počet, (% z celkového počtu živnostníkov))	1027 (3,5%)	9	-2

Zdroj: Štatistický úrad SR, 2018

Najvyšší počet podnikov a živnostníkov v oblasti IT sa venuje počítačovému programovaniu, poradenstvu a súvisiacim službám a rovnako aj tržby sú najvyššie v týchto podnikoch.

Tabuľka 10: Zameranie podnikov a živnostníkov v IT sektore

2017	Podniky a živnostníci v oblasti IT (počet)	Tržby za vlastné výkony a tovar v oblasti IT (tis. Eur)
<b>Nakladateľské činnosti</b>	<b>3 220</b>	<b>385 532</b>
<b>Výroba filmov, videozáznamov a televíznych programov, príprava a zverejňovanie zvukových nahrávok</b>	<b>2 255</b>	<b>293 027</b>
<b>Činnosti pre rozhlasové a televízne vysielanie</b>	<b>47</b>	<b>129 541</b>
<b>Telekomunikácie</b>	<b>356</b>	<b>2 157 072</b>
<b>Počítačové programovanie, poradenstvo a súvisiace služby</b>	<b>11 107</b>	<b>3 093 103</b>
<b>Informačné služby</b>	<b>5 378</b>	<b>765 827</b>

Zdroj: Štatistický úrad SR, 2017

Slovensko patrí v rámci hodnotenia EÚ medzi priemerných inovátorov (podľa European Innovation Scoreboard sa umiestnilo v roku 2019 na 21. priečke) s nepriaznivými výsledkami hlavne v oblasti financovania a podpory, existujúceho inovačného prostredia a duševných aktivít. Podniky trpia nedostatkom kvalifikovanej pracovnej sily, financií či podpory vzdelávania v oblasti IT. Naopak, ako pozitívny je hodnotený obrat nových alebo významne inovovaných produktov, počet zamestnancov zamestnaných v rýchlorastúcich podnikoch a podiel „medium a high-tech“ produktov na celkovom exporte produktov.

Na základe údajov štatistického úradu z roku 2018 je podiel počtu podnikov s inovačnou aktivitou z celkového počtu podnikov na Slovensku 30,5%, pričom za posledných desať rokov dochádzalo k miernemu poklesu z 36,1% v roku 2008 v oblasti priemyslu aj služieb. Kým v roku 2008 bolo z celkového počtu malých podnikov 31,5% tých, čo inovovali, tak v roku 2018 to už bolo len 25,8%. Podobný pokles bol aj pri stredných podnikoch, a to z 48,7% v roku 2008 na 39,1% v roku 2018 ako aj pri veľkých podnikoch zo 67,6% v roku 2008 na 61,1% v roku 2018. Dostupné sú celonárodné štatistiky, nie na úrovni krajov.

Tabuľka 11: Podiel podnikov s inovačnou aktivitou

	2018	2016	2014	2012	2010	2008
<b>Podiel podnikov s inovačnou aktivitou z celkového počtu podnikov v priemysle a vybraných službách</b>	30,5	30,7	31,8	34,0	35,6	36,1
<b>malé podniky (10-49 zamestnancov)</b>	25,8	24,6	28,5	29,8	29,3	31,5
<b>stredné podniky (50-249 zamestnancov)</b>	39,1	42,7	37,9	40,0	43,6	48,7
<b>veľké podniky (250 a viac zamestnancov)</b>	61,1	60,1	54,7	62,1	65,1	67,6

Zdroj: Štatistický úrad SR, v %

Prehľad tržieb v podnikoch s inovačnou činnosťou a výdavkov na inovácie za jednotlivé odvetvia (podľa NACE) sú tiež dostupné len na úrovni celého Slovenska nie na úrovni jednotlivých krajov. Najvyššie tržby podnikov s inovačnou činnosťou v roku 2018 dosahujú z

priemyslu najmä - **Výroba motorových vozidiel, návesov a prívesov; Výroba koksu a rafinovaných ropných produktov, chemikálií a chemických produktov; Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu; Výroba počítačových, elektronických a optických výrobkov a zo služieb - Veľkoobchod okrem motorových vozidiel a motocyklov a Finančné a poisťovacie činnosti.** Štruktúra odvetví s najvyššími výdavkami je obdobná, pričom medzi najvyššie v priemysle patrí aj - **Výroba výrobkov z gumy a plastu.** Výdavky na inovácie postupne narastajú a podiel výdavkov na inovácie z celkových tržieb inovujúcich firiem sa pohybuje na Slovensku v priemere na úrovni 2,3% (čo predstavuje mierny nárast za posledné roky napr. z úrovne 1,21 v roku 2010). Tržby podnikov s inovačnou činnosťou dosiahli v roku 2018 vyše 79 miliárd, čo predstavuje 56,2% z tržieb všetkých podnikov v hospodárstve. Za posledné roky môžeme sledovať postupný nárast absolútnej hodnoty týchto tržieb (napr. 70 miliárd v roku 2010) ale percentuálne ide o postupný pokles z hodnoty 72,42% v roku 2010.

Tabuľka 12: Tržby a výdavky podnikov s inovačnou činnosťou podľa odvetví priemyslu

	Tržby			Výdavky		
	2018	2014	2010	2018	2014	2010
<b>SR spolu</b>	79461	72461	70336	1774	964	853
<b>05-39 Priemysel spolu</b>	57099	53409	47621	1277	698	674
<b>05-09 Ťažba a dobývanie</b>	190	171	338	1	2	4
<b>10-33 Priemyselná výroba</b>	51953	46540	37116	1224	672	584
<b>10-12 Výroba potravín, nápojov a tabakových výrobkov</b>	2440	2403	2566	47	20	40
<b>13 Výroba textilu</b>	226	78	120	7	5	5
<b>14 Výroba odevov</b>	112	132	138	2	7	1
<b>15 Výroba kože a kožených výrobkov</b>	375	164	152	6	4	8
<b>16 Spracovanie dreva a výroba výrobkov z dreva a korku okrem nábytku; výroba predmetov zo slamy a prúteného materiálu</b>	331	178	227	4	1	3
<b>17 Výroba papiera a papierových výrobkov</b>	856	501	1074	7	13	34
<b>18 Tlač a reprodukcia záznamových médií</b>	125	186	133	19	1	3
<b>19 - 20 Výroba koksu a rafinovaných ropných produktov, chemikálií a chemických produktov</b>	5282	5176	5091	151	14	34
<b>21 Výroba základných farmaceutických výrobkov a farmaceutických prípravkov</b>	131	182	290	2	5	13
<b>22 Výroba výrobkov z gumy a plastu</b>	3119	2354	1136	88	84	23
<b>23 Výroba ostatných nekovových minerálnych výrobkov</b>	1259	819	1029	9	17	22
<b>24 Výroba a spracovanie kovov</b>	3928	3351	2909	41	12	15
<b>25 Výroba kovových konštrukcií okrem strojov a zariadení</b>	2162	1865	1060	68	52	19
<b>26 Výroba počítačových, elektronických a optických výrobkov</b>	4435	5197	5667	45	69	9
<b>27 Výroba elektrických zariadení</b>	3050	2623	1533	79	77	54
<b>28 Výroba strojov a zariadení inde nezaradených</b>	3220	2557	1824	78	134	35
<b>29 Výroba motorových vozidiel, návesov a prívesov</b>	19476	17467	11013	519	133	229
<b>30 Výroba ostatných dopravných prostriedkov</b>	399	334	287	11	14	8
<b>31 Výroba nábytku</b>	500	533	381	16	5	2

32 Iná výroba	287	100	133	2	2	12
33 Oprava a inštalácia strojov a prístrojov	242	341	354	23	6	15
35 Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu	4699	6498	9739	43	23	80
36-39 Dodávka vody; čistenie a odvod odpad. vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov	257	200	429	9	0	6
36 Zber, úprava a dodávka vody	210	95	333	7	0	4
37 Čistenie a odvod odpadových vôd	3	4	0	1	0	0
38 Zber, spracúvanie a likvidácia odpadov; recyklácia materiálov	42	101	95	2	0	2
39 Ozdravovacie činnosti a ostatné činnosti nakladania s odpadom	3	0	1	0	0	0
41-43 Stavebníctvo	1757	1051	2206	7	11	19
46-72 Služby	20605	18000	20508	490	255	160
46 Veľkoobchod okrem motorových vozidiel a motocyklov	7751	6291	7624	115	26	26
49-53 Doprava a skladovanie	2850	2431	2873	41	49	32
49 Pozemná doprava a doprava potrubím	1698	1753	1649	33	42	31
50 Vodná doprava	3	.	.	0	.	.
51 Letecká doprava	74	.	.	0	.	.
50 - 51 Vodná a letecká doprava	.	22	2	.	0	0
52 Skladové a pomocné činnosti v doprave	715	333	891	2	2	1
53 Poštové služby a služby kuriérov	359	323	332	6	6	0
58 Nakladateľské činnosti	131	163	82	2	0	5
59-60 Výroba filmov, videozáznamov a televíznych programov, príprava a zverejňovanie zvukových nahrávok, činnosti pre rozhlasové a televízne vysielanie	129	.	.	3	.	.
59 Výroba filmov, videozáznamov a televíznych programov, príprava a zverejňovanie zvukových nahrávok	.	6	.	.	0	.
60 Činnosti pre rozhlasové a televízne vysielanie	.	69	.	.	0	.
61 Telekomunikácie	1700	1912	2164	53	86	16
62 Počítačové programovanie, poradenstvo a súvisiace služby	1538	929	782	82	33	11
63 Informačné služby	250	30	222	26	1	33
64-66 Finančné a poisťovacie činnosti	5408	5619	6389	101	48	27
64 Finančné služby okrem poistenia a dôchodkového zabezpečenia	2964	3365	4376	87	40	22
65 Poistenie, zaistenie a dôchodkové zabezpečenie okrem povinného sociálneho poistenia	2100	2120	1911	11	5	4
66 Pomocné činnosti finančných služieb a poistenia	345	135	102	3	3	0
71 Architektonické a inžinierske činnosti; technické testovanie a analýzy	417	381	363	28	8	9
72 Vedecký výskum a vývoj	86	32	8	28	4	2
73 Reklama a prieskum trhu	343	138	.	11	1	.

Zdroj: Štatistický úrad SR, v mil. Eur

Z podnikov na Slovensku, ktoré inovovali sa realizovali predovšetkým inovácie podnikového procesu (11,3%), produktu a procesu (11,2%) a nakoniec produktu (4,1%). Nedokončené alebo zastavené inovačné aktivity predstavujú 3% a podniky len s výskumom a vývojom dosiahli úroveň 0,8%. Za posledných desať rokov môžeme sledovať pokles inovácií len samotného produktu a naopak rast inovácií procesu a produktu alebo samotného procesu.

Tabuľka 13: Inovačné činnosti firiem

	2018	2016	EU-28 2016	2014	2012	2010	2008
<b>Inovačné činnosti spolu</b>	30,5	30,7	50,6	31,8	34	35,6	36,1
<b>Technologické inovácie</b>	.	23,3	39,5	20,25	19,7	28,2	21,8
<b>Úspešné inovácie</b>	.	21,2	35,3	18,3	19,1	27,6	20,8
<b>inovácie produktu</b>	4,1	7	10,5	5,4	5,6	6,9	4,2
<b>inovácie podnikového procesu</b>	11,3	7,3	9,5	5,7	4,8	7,8	7,3
<b>inovácie produktu a procesu</b>	11,2	7	15,3	7,2	8,7	12,9	9,3
<b>Nedokončené a (alebo) zastavené inovačné aktivity</b>	3	2	.	2	0,6	0,6	1
<b>Podniky iba s výskumom a vývojom</b>	0,8	.	.	.	.	.	.
<b>Netechnologické inovácie</b>	.	7,5	.	11,5	14,3	7,4	14,3
<b>Podniky bez inovačnej aktivity</b>	69,5	69,3	49,4	68,2	66	64,4	63,9

Zdroj, Štatistický úrad SR, v %

Podniky na Slovensku inovovali v roku 2018 predovšetkým v spolupráci s ich dodávateľmi (23,6%) alebo zákazníkmi (23,2%), prípadne inými podnikmi v rámci skupiny podnikov (13,4%), konzultantmi, komerčnými laboratóriami alebo súkromnými VV inštitúciami (11,7%), univerzitami alebo inými inštitúciami vyššieho vzdelania (10,3%), konkurentmi a inými podnikmi v rovnakom odvetví (8%), inými podnikmi (6,8%), vládou alebo verejnými výskumnými inštitúciami (3,2%) alebo neziskovými organizáciami (3%). Táto štruktúra je podobná v priebehu posledných rokov.

Tabuľka 14: Inovácie v spolupráci s inými subjektami

	2018	2016	2014	2012	2010	2008
<b>Podniky v rámci skupiny podnikov</b>	13,4	14,5	14,5	13,1	15,2	7,7
<b>Dodávatelia zariadení, materiálov, komponentov a softvéru</b>	23,6	23,4	25,2	17,6	25,5	16,7
<b>Klienti alebo zákazníci</b>	23,2	20,2	18,3	19,4	21,7	13,2
<b>Konkurenti a ostatné podniky v rovnakom odvetví</b>	8,0	6,0	4,3	7,1	17,6	8,9
<b>Konzultanti, komerčné laboratóriá alebo súkromné VV inštitúcie</b>	11,7	15,1	9,7	7,3	11,9	8,8
<b>Univerzity alebo iné inštitúcie vyššieho vzdelávania</b>	10,3	8,7	8,1	7,4	10,8	7,5
<b>Vládne alebo verejné výskumné inštitúcie</b>	3,2	2,8	3,8	3,1	7,1	5,2
<b>Iné podniky</b>	6,8	.	.	.	.	.
<b>Neziskové organizácie</b>	3,0	.	.	.	.	.

Zdroj: Štatistický úrad SR, v %

Počet zamestnancov v podnikoch s inovačnou činnosťou na Slovensku bol v roku 2016 vyše 376 tisíc (54,4% z celkového hospodárstva SR), pričom ide o postupný pokles za posledných desať rokov.

Čo sa týka čerpania verejných zdrojov, ktoré mohlo byť použité na podporu vedy, výskumu a inovácií, najväčší podiel malých a stredných podnikov na východnom Slovensku čerpali verejné



zdroje zo zdrojov Európskej únie alebo od vlády a vládnych inštitúcií. Skoro nulový podiel podnikov čerpá od miestnych alebo regionálnych orgánov štátnej správy (v prípade malých aj stredných podnikov). Podobne nízky je aj podiel malých a stredných podnikov, ktoré pomoc využili pri 7. rámcovom programe EÚ pre VT rozvoj alebo z rámcového programu Horizont 2020. Napríklad, malé podniky aj keď čerpajú zdroje z Európskej únie, tak čerpanie z dvoch spomínaných programov je minimálne. Len 0,1% malých podnikov z nich čerpalo v rokoch 2008 až 2010. V ostatných rokoch žiadne malé podniky z programov nečerpali.

Najviac podnikov na východe inovovalo v oblastiach ako obstaranie strojov, zariadení, softvéru a budov, vnútorný výskum a vývoj, školenia pre inovačné aktivity (Ročenka vedy a techniky, 2019). Podniky najviac čerpali informácie v rámci vlastných podnikov či vlastnej skupiny podnikov, a to v prípade malých aj stredných podnikov. Okrem tohto zdroja využívali ako zdroj informácií aj dodávateľov či klientov alebo zákazníkov. Zaujímavosťou je, že podniky len v minimálnej miere využívajú informácie od univerzít či iných podobných inštitúcií a rovnako tak aj od konzultantov. Dôvodom môže byť nízky záujem o inovačnú činnosť medzi malými podnikmi na východnom Slovensku. Malé podniky skôr nevykonávajú väčšie či komplikovanejšie inovácie alebo nemajú dostatok finančných prostriedkov, aby napríklad využili služby externých konzultantov či iné zdroje, ktoré by im informácie poskytli. (MSP, Štatistický úrad SR).

Slovensko sa na základe hodnôt dosiahnutých v regionálnom porovnaní RIS 2019 radí medzi priemerných inovátorov. Napriek tomu, že všetky štyri regióny sú považované za priemerne inovujúce regióny, rozdiel medzi Bratislavským krajom a zostávajúcimi troma regiónmi je markantný (Inovačný potenciál MSP na Slovensku, 2020).

Východoslovenský región sa radí v danom hodnotení do skupiny „miernych inovátorov“. V roku 2019 index regionálnej inovácie (RII) (0,277 normalizovaného skóre) dosiahol 89,9% národného priemeru a 57,1% priemeru EÚ. Pozícia regiónu sa v rokoch 2011 až 2019 zvýšila v hodnotiacej tabuľke regionálnych inovácií so zmenou 6,6 (normalizované skóre). RIS 2019 poskytuje analýzu výkonnosti východného Slovenska v každom ukazovateli inovácií, čo umožňuje porovnanie a identifikáciu relatívnych silných a slabých stránok regiónu v porovnaní so Slovenskom a na úrovni EÚ. Región dosiahol výkonnosť pod priemerom EÚ vo všetkých ukazovateľoch RIS 2019, a iba dva ukazovatele vykonávané nad národným priemerom. Ukazovatele, ktoré dosiahli najvyššie skóre v tomto regióne, sú tieto:

- celoživotné vzdelávanie (normalizované skóre 0,082) dosiahlo 96% priemeru v jednotlivých štátoch a iba 26% priemeru EÚ;
- patentové prihlášky PCT (normalizované skóre 0,092) predstavujú 90% priemeru krajiny, ale dosiahli iba 21% priemeru EÚ. Najnižšia výkonnosť v regióne súvisí s nasledujúcimi ukazovateľmi:
- verejno-súkromné spolu-publikácie (normalizované skóre 0,268) dosiahli nad národným priemerom skóre 131%, ale pod priemerom EÚ 66%;
- najcitovanejšie vedecké publikácie (normalizované skóre 0,277) zaznamenali tesne nad národným priemerom 101%, ale pod priemerom EÚ s 51%. Niektoré relatívne skóre nie sú k dispozícii na porovnanie kvôli dôvernosti.

### 2.1.4 Zhrnutie

V kraji dlhodobo pretrváva vysoká miera nezamestnanosti s výrazným podielom dlhodobo nezamestnaných, nízka úroveň priemerných miezd a tiež stagnuje dominantný hutnícky priemysel. Na druhej strane je tu intenzívne sa rozvíjajúci IT sektor, priestor pre tvorbu pracovných miest s vysokou pridanou hodnotou a vysokým ohodnotením a inovačný potenciál kraja, ktorý sa za posledné roky rozvinul najmä cez rozvoj a modernizáciu vedecko-výskumnej a start-upovej infraštruktúry. Ten je však dominantný zatiaľ len v krajskom meste. Stále však patríme k priemerným inovátorom, čo podnecuje k rozvoju aktivít v tejto oblasti. Preto prvou kľúčovou oblasťou zamerania RIS KK je **posilnenie inovačného ekosystému a rozvoj perspektívnych odvetví priemyslu.**

V kraji pretrváva zlé prepojenie a slabá spolupráca medzi výskumnými inštitúciami a podnikmi, ako aj nízka úroveň komerčného využívania infraštruktúry VaV, Firmy v minimálnej miere využívajú informácie, znalosti a kapacity výskumných inštitúcií. To sa pomaly zlepšuje a zvyšuje sa aj hustota väzieb medzi firmami a ich prepojenia na univerzity. Príklady z praxe iných krajín ukazujú, že technologický transfer môže priniesť nezanedbateľné finančné, ale aj nefinančné výhody pre všetkých aktérov a celkový hospodársky rast regiónu. Druhou kľúčovou oblasťou zamerania RIS KK je preto **technologický transfer.**

Navyše na Slovensku je, žiaľ, stále podpriemerná úroveň podnikateľského prostredia. Vyvíja sa značné úsilie v oblasti podpory malých a stredných podnikov, čo okrem legislatívy a iniciatív v oblasti regulačnej politiky dokazuje aj existencia pomerne širokého zástupu inštitúcií, ktoré sa zameriavajú na presadzovanie politiky vytvárania priaznivého podnikateľského prostredia pre

malých a stredných podnikateľov. Kraj si uvedomuje potrebu zlepšiť služby pre akceleráciu podnikania a podporiť vznik nových programov určených na akceleráciu podnikania. Preto treťou oblasťou zamerania RIS KK je **podpora akcelerácie podnikov**.

Vzdelávanie a kvalifikácia nezodpovedá požiadavkám trhu práce. Nedostatok kvalifikovanej pracovnej sily, nesúlad vedomostí, zručností a kompetencií potenciálnych zamestnancov oproti požiadavkám zamestnávateľov na trhu práce brzdí rozvoj v regióne. Nevyhnutné sú preto zmeny vzdelávacieho systému, posilnenie celoživotného vzdelávania, rekvalifikácie, podpora rozvoja zručností a znalostí pre aktuálne potreby trhu práce a udržanie talentovaných a kvalifikovaných ľudí v regióne. Angažovanosť firiem priemyslu alebo klastrov pôsobiacich v KSK v oblasti vzdelávania je tiež čoraz významnejšia. **Podpora vzdelávania a mladých ľudí** v regióne predstavuje štvrtú oblasť zamerania RIS KK.

Na základe analytickej časti za kľúčové oblasti podpory rozvoja regiónu KK teda považujeme:

- posilnenie inovačného ekosystému a rozvoj perspektívnych odvetví priemyslu,
- technologický transfer,
- podpora a akcelerácia podnikov,
- podpora vzdelávania a mladých ľudí v regióne.

Tieto oblasti bude ďalej skúmať SWOT analýza a výstupom je návrh opatrení a strategických cieľov pre ich riešenie.

## 2.2 Hodnotenie inovačného ekosystému v kraji

### 2.2.1 Hlavní aktéri

#### 2.2.1.1 Univerzitné a výskumné inovačné kapacity

KSK má veľmi silný akademický sektor a sektor výskumu a vývoja, kde univerzity zohrávajú dôležitú úlohu ako zamestnávatelia, pedagógovia, ale aj pri určovaní inovačných kapacít, a to transformáciou nových myšlienok do ekonomických aktivít. Existujú tri verejné univerzity, osem ústavov Slovenskej akadémie vied so sídlom v Košiciach a početné výskumné inštitúcie, ako napríklad: centrá excelentnosti, kompetenčné centrá, vedecké parky a výskumné centrá.

##### 2.2.1.1.1 Technická univerzita v Košiciach

Technická univerzita v Košiciach (TUKE), je verejná, výskumne orientovaná univerzita, ktorá bola založená v roku 1952. Je druhou najväčšou technickou univerzitou na Slovensku. TUKE bola prvá univerzita na Slovensku spĺňajúca kritériá medzinárodnej normy EN ISO 9001:2000.

Získala certifikát kvality v oblasti poskytovania vzdelávacieho a výskumného procesu a podnikových aktivít v rámci verejnej vysokej školy. Univerzita spolupracuje v oblasti vzdelávania, výskumu a vývoja s rôznymi univerzitami, inštitúciami a priemyselným zázemím doma i v zahraničí, svojimi aktivitami pokrýva široké spektrum potrieb vzdelávania nielen pre región východného Slovenska, ale v mnohých odboroch je jediným centrom vedy, výskumu a vzdelávania nielen na Slovensku, ale aj v stredoeurópskom priestore. Výsledkom týchto snažení bolo celkovo udelených 79 patentov, zapísaných 174 úžitkových vzorov, 21 dizajnov a 2 ochranné známky. V roku 2019 Úrad priemyselného vlastníctva SR udelil Technickej univerzite v Košiciach 11 patentov, zapísal 36 úžitkových vzorov a 4 dizajny. Jeden úžitkový vzor bol zapísaný aj zo strany Úradu priemyselného vlastníctva Českej republiky. Európsky patentový úrad udelil Technickej univerzite v Košiciach, spolu s Univerzitou Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Consejo Superior De Investigaciones Cientificas a All World Certification, S. L. patent na vynález - zabudovaný snímač na nepretržité meranie mechanického odporu v štruktúrach vyrobených z cementového materiálu.

Základnou bázou inovatívneho výskumu a vývoja je moderná špičková aplikačno-vývojová infraštruktúra deviatich fakúlt a siedmich centier excelentného výskumu, ktoré garantujú výskumné a vývojové aktivity a projekty na relevantnej medzinárodnej kvalitatívnej úrovni v oblastiach ich pôsobenia. Kľúčovým prvkom zabezpečenia stratégie trvalého rozvoja transferu výsledkov výskumu a vývoja do praxe bolo vybudovanie Univerzitného vedeckého parku TECHNICOM, ktorý bol uvedený do prevádzky v roku 2018. UVP TECHNICOM poskytuje efektívnu podpornú platformu, ktorá zabezpečuje a garantuje požadovanú infraštruktúru pre kolaboratívny aplikovaný výskum a vývoj (VaV) s väzbou na praktickú podporu odpovedajúcich inovačných aktivít, akceleráciu podnikania a transfer znalostí a technológií, prostredníctvom vytvorených štruktúr – Start-up centra a Inkubátora TUKE. Aktivity platformy sú postavené na účinnej spolupráci medzi akademickou sférou a spoločenskou a hospodárskou praxou realizovanou v súlade s odpovedajúcimi konceptmi stratégie INDUSTRY 4,0. UVP TECHNICOM úspešne spolupracuje s celým radom podnikateľských subjektov v oblasti výskumu a inovácií - celkovo takmer 100 významných partnerských podnikateľských subjektov a inštitúcií. Aktuálne pôsobí v UVP TECHNICOM osem VaV pracovísk a kontaktno-kolaboračných a informačných centier.

Štruktúry akcelerácie podnikania - Start-up centrum TUKE a Inkubátor TUKE za krátke obdobie svojej činnosti (od roku 2016) získali dobré meno organizáciou aktivít na podporu start-upov, realizáciou rôznych akceleračných programov a stali sa významným elementom ekosystému technologického transferu s celoregionálnym dopadom.

### 2.2.1.1.2 Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach (UPJŠ) patrí k významným a uznávaným vzdelávacím a vedeckým ustanovizniám nielen v Slovenskej republike, ale aj vo vyspelej Európe. Vznikla v roku 1959 a je tak druhou najstaršou klasickou univerzitou na území Slovenskej republiky.

V programových obdobiach ŠF EÚ 2007-2013 a 2014-2020 bolo na UPJŠ implementovaných celkovo 34 projektov zo štrukturálnych fondov EÚ s celkovým finančným objemom investovaných prostriedkov na úrovni 70 mil. €. UPJŠ participovala na budovaní a naďalej udržiava prevádzku, zabezpečuje chod a rozvíja vedu a výskum v rámci vybudovaných univerzitných vedeckých parkov MEDIPARK a TECHNICOM a vedecko-výskumného centra PROMATECH. Projekt CELIM získaný v rámci 7. RP EÚ a existencia univerzitných parkov a vedecko-výskumného centra umožnili vytvorenie Technologického a inovačného parku UPJŠ (TIP-UPJŠ), ktorý vznikol s cieľom vybudovania významného európskeho strediska kapitalizovateľného výskumu a aplikácií, s efektívne fungujúcim zázemím pre podnikateľské aktivity v high-tech priemysle. V roku 2019 sa na UPJŠ riešilo celkovo 271 projektov podporených z domácich a zahraničných grantových alebo iných schém, z toho 204 bolo výskumných projektov a 67 nevýskumných projektov. Projekty z domácich grantových, alebo iných schém boli v nasledovnej štruktúre: Výskumné projekty: - 108 projektov VEGA, z toho 30 so začiatkom riešenia v roku 2019; - 22 projektov KEGA, z toho 4 so začiatkom riešenia v roku 2019; - 69 projektov APVV, z toho 17 so začiatkom riešenia v roku 2019; - 7 projektov z iných grantových schém alebo zmlúv, z toho 2 so začiatkom riešenia v roku 2019. Ostatné projekty: - 12 projektov APVV typu bilaterálnej spolupráce, MVP alebo PP H2020 - 19 nevýskumných projektov (napr. Erasmus, Vyšehradský fond, Fond na podporu umenia a pod.). Na UPJŠ sú projekty riadené pomocou Oddelenia podpory projektov.

Základným nástrojom inovačnej politiky na UPJŠ je existencia a fungovanie Technologického a inovačného parku UPJŠ (TIP-UPJŠ). TIP-UPJŠ, ktorý bol zriadený v roku 2017, je centrom vedecko-technologickej excelencie na UPJŠ v oblasti biomedicíny, biotechnológií, informačných technológií, pokročilých materiálov a zelených technológií. V súčasnosti sa v TIP-UPJŠ nachádza šesť vedecko-výskumných centier. V rámci projektu univerzita spolupracuje so „Spoločným vedeckým centrom (Joint Research center - JRC)“ v Bruseli a „Svetovou bankou (World Bank – WB)“. Prirodzene sa aktivity rozvinuli do efektívnej spolupráce viacerých významných aktérov a projekt sa premenoval na Košický klaster nového priemyslu (CNIC – Cassovia New Industry Cluster). Aktivity CNIC budú predstavovať významný pilier nového progresívneho programu konzorcia verejnoprávneho a privátneho sektora pod vedením Košického samosprávneho kraja (KSK) s názvom „Inovačné centrum Košického kraja“.

### 2.2.1.1.3 Univerzita veterinárneho lekárstva a farmácie v Košiciach

Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach (UVLF), zriadená ako Vysoká škola veterinárska, je jedinou inštitúciou svojho druhu pre univerzitné veterinárske vzdelávanie a jednou z dvoch pre farmaceutické vzdelávanie v Slovenskej republike. Základnou úlohou univerzity je poskytovať vysokokvalitné vysokoškolské pregraduálne a postgraduálne veterinárske a farmaceutické vzdelávanie na základe tvorivého vedeckého bádania v oblasti veterinárskych vied a farmácie.

Univerzita nemá ustanovené osobitné inovačné jednotky. Personálne kapacity pozostávajú zo systemizovaných pracovných miest jednotlivých katedier, kliník vedecko-výskumných centier. Centrá excelentnosti, kompetenčné centrum ako aj medicínsky univerzitný vedecký park sú personálne zabezpečené pracovníkmi UVLF. Technická a technologická vybavenosť pochádza z grantových finančných prostriedkov a pokrýva požiadavky vedecko-výskumnej činnosti UVLF.

Vývoj prebieha v závislosti na výsledkoch základného a aplikovaného výskumu v rámci vedeckých grantov na jednotlivých pracoviskách – katedrách podľa toho, aký je význam daného výsledku a aký má potenciál aplikovateľnosti v praktickej využiteľnosti v podobe patentovej prihlášky. V posledných rokoch sa jedná o katedry: Katedra mikrobiológie a imunológie, Katedra morfológických disciplín, Katedra hygieny, technológie a zdravotnej bezpečnosti potravín, kliniky, univerzitná veterinárna nemocnica a najmä výskumné centrá a laboratória, ktoré sa zaoberajú vedeckými zámermi s vysokým aplikačným potenciálom. Patria sem tiež centrá excelentnosti, kompetenčné centrum a vedecký park, zriadené v rámci štrukturálnych fondov EU.

#### Inovatívne produkty alebo služby univerzity:

- inovatívne postupy v oblasti proteomiky a genomiky s ďalším uplatnením v diagnostických metódach a terapeutických postupoch – začlenené v CNIC
- inovatívne postupy v oblasti regeneračnej medicíny – začlenené v CNIC
- mikrobiálne preparáty – probiotiká, terapeutické inovatívne postupy v oblasti probiotických kultúr
- vývoj v oblasti zdravých potravín – produkcia zdravých a bezpečných potravín bez prítomnosti škodlivých látok (antibiotík, mykotoxínov, ťažkých kovov, pesticídov); Partnerské podnikateľské subjekty, s ktorými univerzita spolupracuje sú Humac s.r.o., Geoconsult, s.r.o., Nemocnica Košice-Šaca, Bell Michalovce, s.r.o., Kežmarská mliekareň, Milk-Agro Sabinov, Dalton, s.r.o. Košice
- riešenie problémov v chovoch hospodárskych zvierat súvisiacich s použitím antibiotík (ATB) ako aj vyriešenia problému obsahu mykotoxínov, ťažkých kovov a pesticídov v krmivách a následne vo vyprodukovaných potravinách.

#### 2.2.1.1.4 Slovenská akadémia vied

Slovenská akadémia vied je vedúcou výskumnou organizáciou krajiny. Predstavuje samosprávnu vedeckú inštitúciu zameranú na rozvoj vedy, vzdelanosti, kultúry a ekonomiky. Jej hlavným poslaním je realizovať základný a aplikovaný výskum v širokom spektre technických, prírodných, humanitných a spoločenských vied. Slovenská akadémia vied bola zákonne ustanovená roku 1953.

SAV vykonáva hraničný špičkový základný výskum, vedúci k fundamentálnym novým objavom a ideám, sprístupňuje vedeckú infraštruktúru na realizáciu technicky náročného výskumu pre všetkých záujemcov, či už z univerzít, alebo iných organizácií výskumu a vývoja a tiež intenzívne a efektívne spolupracuje na dlhodobom strategickom a aplikovanom výskume a vývoji s podnikateľským sektorom, verejným sektorom a občianskou spoločnosťou na prenose existujúcich poznatkov do praxe. Prostredníctvom bilaterálnych a multilaterálnych vedeckých medzinárodných a domácich projektov, osobitne zo zdrojov štrukturálnych fondov EÚ, a členstva v medzinárodných asociáciách a inštitúciách rozvíja SAV rozsiahlu medzinárodnú spoluprácu, čím začleňuje slovenskú vedu do nadnárodného kontextu.

SAV vykonáva tiež činnosti, ktoré nie sú striktne vedecké a nepredstavujú výskum, ale expertíza SAV je v nich momentálne nezastupiteľná. Takúto službu štátu a celej spoločnosti predstavuje napr. monitorovanie zemetrasení národnou sieťou seizmických staníc, tvorba Encyklopédie Beliana, tvorba slovníkového portálu a národného korpusu, tvorba a udržiavanie archívov a pod.

Dôležitou úlohou SAV je aj výchova mladej vedeckej generácie ale i pedagogická aktivita na vysokých školách. Akadémia vied je platformou pre spoluprácu a rozvoj najlepších vedcov Slovenska. V tomto úsilí zohráva kľúčovú úlohu Učená spoločnosť Slovenska. SAV sa aktívne zúčastňuje na tvorbe a uskutočňovaní štátnej vednej a technickej politiky v spolupráci so všetkými relevantnými inštitúciami. Skladá sa z vedeckých ústavov a centier, pričom osem z nich sídli v Košiciach - Ústav experimentálnej fyziky SAV, Ústav geotechniky SAV, Ústav materiálového výskumu SAV, Parazitologický ústav SAV, Ústav fyziológie hospodárskych zvierat, Neurobiologický ústav SAV, Matematický ústav SAV a Spoločenskovedný ústav SAV.

### 2.2.1.1.5 Univerzitná nemocnica L. Pasteura v Košiciach

Je druhou najväčšou slovenskou nemocnicou a poskytuje zdravotnú starostlivosť nielen pre pacientov z Košického kraja, ale v špecifických odboroch pre celý východoslovenský región. Nemocnica má dve prevádzky – na Rastislavovej 43 a Triede SNP 1 a jej pracoviská tvoria centrá, ústavy, kliniky, oddelenia a ambulantné pracoviská. Poskytuje široké spektrum zdravotníckych výkonov hrađených z verejného zdravotného poistenia a tiež služby nad rámec verejného zdravotného poistenia (platené služby a ubytovanie v nadštandardných izbách).

Otvorená bola 24. júna 1924 a s účinnosťou od 1. júla 2010 zmenila Fakultná nemocnica L. Pasteura Košice svoj názov na „Univerzitná nemocnica L. Pasteura Košice“, pričom používanie označenia „univerzitná nemocnica“ zvýraznilo jedinečné postavenie zdravotníckeho zariadenia medzi poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti vzhľadom na uskutočňovanie pregraduálnej a postgraduálnej výučby. Je výučbovou základňou pre Lekársku fakultu UPJŠ Košice.

V roku 2012 získala štatút zariadenia biomedicínskeho výskumu a v roku 2013 nemocnica získala osvedčenie o spôsobilosti vykonávať výskum a vývoj, na základe čoho sa plnohodnotne zaradila medzi organizácie oprávnené vykonávať nielen biomedicínsky klinický výskum a klinické testovanie liekov, ale aj základný a aplikovaný výskum, ktorý je financovaný z prostriedkov jednotlivých grantových agentúr SR a využívať prostriedky z fondov EÚ.

Od roku 2013 funguje aj oddelenie výskumu a vývoja, ktoré sa zameriava hlavne na monitorovanie výskumno-vývojových aktivít na pôde UNLP Košice, prípravu odborných podkladov týkajúcich sa vedy a výskumu pre manažment UNLP Košice, poradenstvo a podporu pri tvorbe projektov s dôrazom na program EÚ: HORIZONT 2020 a OP VaI a aktívne vyhľadávanie potenciálnych partnerov pre spoluprácu na výskumno-vývojových projektoch v SR a zahraničí. Aktuálne nemocnica realizuje 6 VEGA, 2 APVV a 21 iných výskumných projektov.



Súhrnný prehľad centier excelentnosti a výskumných centier a laboratórií troch zapojených univerzít predstavuje nasledujúca tabuľka.

Tabuľka 15: Prehľad univerzít a ich centier excelentnosti, výskumných centier a laboratórií

Univerzita	Centrá excelentnosti	Výskumné centrá a laboratóriá
TUKE	Centrum informačných a komunikačných technológií pre znalostné systémy	Univerzitný vedecký park TECHNICOM
	Centrum excelentnosti výkonových elektronických systémov a materiálov pre ich komponenty	Vedecký park MEDIPARK
	Centrum excelentného výskumu získavania a spracovania zemských zdrojov	Start-up centrum a inkubátor TUKE
	Centrum excelentného výskumu progresívnych stavebných konštrukcií, materiálov a technológií	
	Centrum výskumu riadenia technických, environmentálnych a humánnych rizík pre trvalý rozvoj produkcie a výrobkov v strojárstve	
	Centrum excelentnosti integrovaného výskumu a využitia progresívnych materiálov a technológií v oblasti automobilovej elektroniky	
	Centrum výskumu účinnosti integrácie kombinovaných systémov obnoviteľných zdrojov energií (VUKONZE)	
UPJŠ (v rámci TIP-UPJŠ)	Centrum interdisciplinárnych biovied	Vedecký park MEDIPARK
	Centrum pre biomedicínske inžinierstvo	Vedecko-výskumné centrum PROMATECH
	Centrum pre zelené technológie	Univerzitný vedecký park TECHNICOM
	Centrum translačnej medicíny	
	Centrum pre informačné technológie	
	Centrum progresívnych materiálov	
UVLF	Centrum excelentnosti (CE) pre nákazy zvierat a zoonózy – INFEKTZOON (ITMS kód projektu: 26220120002) vzniklo v roku 2009.	Centrum aplikovaného výskumu
	Centrum excelentnosti biomedicínskych technológií v partnerstve s UPJŠ v Košiciach (ITMS kód projektu: 26220120066) vzniklo v roku 2010.	Centrum experimentálnej a klinickej regeneračnej medicíny

UVLF	Centrum excelentnosti pre parazitológiu v partnerstve s Parazitologickým ústavom SAV v Košiciach (ITMS kód projektu: 26220120022) vzniklo v roku 2009.	Laboratórium medicínskej mikrobiológie a imunológie
	Kompetenčné centrum pre biomodulátory a výživové doplnky (Probiotech) v partnerstve s Ústavom fyziológie hospodárskych zvierat v Košiciach (ITMS kód projektu: 26220220152) vzniklo v roku 2011.	Vedecký park MEDIPARK
	Medicínsky univerzitný vedecký park v Košiciach (MediPark Košice) v partnerstve s UPJŠ v Košiciach (ITMS kód projektu: 26220220185) vznikol v roku 2013.	Kompetenčné centrum

Zdroj: TUKE, UPJŠ, UVLF

Príloha 1 ďalej dopĺňa prehľad jednotlivých univerzít, ich pracovísk ako aj študijných programov, čo umožňuje získať predstavu o oblastiach špecializácie jednotlivých pracovísk a zjednodušuje nasmerovanie potenciálnych potrieb praxe na konkrétne pracoviská, resp. identifikácia infraštruktúry výskumu a vývoja umiestnenej v regionálnych výskumných inštitúciách, ktorá by sa mohla využiť na ponúkanie komerčných služieb výskumu a vývoja podnikateľskej sfére.

### 2.2.1.2 Podnikateľské inovačné kapacity

Aj keď vláda prijala na podporu inovácií v podnikoch niekoľko opatrení, ich účinnosť sa zatiaľ javí ako nedostatočná. Napriek tomu firmy preukazujú záujem budovať inovačnú kultúru. Dochádza k nárastu počtu inkubátorov, prílevu investorov, priestorov, ktoré ponúkajú tzv. co-working, ako aj novovzniknutých start-upov. Slovenský inovatívny ekosystém má potenciál ďalej rásť, rozvíjať sa a stať sa významným inovatívnym centrom v strednej Európe. Je preto potrebné budovať a posilňovať inovačné prostredie u nás.

Pozitívnym príkladom previazania univerzitného a podnikateľského sektora sú napríklad vznikajúce start-up/spin-off spoločnosti ako výsledok aktivít technologických a inovačných parkov univerzít.

**Start-up centrum a inkubátor TUKE** ponúka start-upom podporu v rôznej podobe, podľa ich aktuálnych potrieb. Jedná sa predovšetkým o možnosť využívať zdarma priestory v Start-up centre TUKE a potrebné prístrojové kapacity unikátnych odborných pracovísk, laboratórií a iných zariadení na univerzite. Ďalej tiež pomáha pri tvorbe podnikateľského plánu, získavaní partnerov, vyhľadávaní potenciálnych investorov ako aj zabezpečuje expertnú a mentorskú podporu. Výber start-upov do Start-up centra je realizovaný prostredníctvom súťaže inovatívnych nápadov „Máš nápad? Prezentuj svoj startup!“. Od roku 2014 sa do súťaže sa zapojilo viac ako 70 inovatívnych projektov a celkovo 44 perspektívnych start-upov získalo možnosť absolvovať 6 mesačný pred-inkubačný pobyt.

Na konte majú početné víťazstvá v rôznych start-up súťažiach, takých ako napríklad Start-up Awards, Business Idea Nadácie Tatra banky, Global Student Entrepreneur Award, Global Telekom Innovation contest. Aktuálne pôsobí v Start-up centre 14 perspektívnych start-upov a v Inkubátore 8 inovatívnych podnikateľských subjektov. Viacerým start-upom sa podarilo získať podporu investorov a uviesť na trh produkty a služby.

#### Úspešným príkladom sú:

- **Ceelabs** vznikla v roku 2013 a vyvíja distribuované HW a SW riešenie pre oblasť zberu informácií a riadenia tzv. SmartGrid sietí. Bol vyvinutý prototyp unikátneho inteligentného „smart metra“, ktorý umožňuje export nameraných dát o spotrebe elektrickej energie v reálnom čase.
- **CropTech** je mladý start-up vyvíjajúci produkty založené na hydroponickej technológii. Táto technológia umožňuje zákazníkovi pestovať rastliny bez pôdy, iba pomocou roztokov minerálnych živín vo vode. Spoločnosť vyvinula riadiacu jednotku pre monitoring a automatizáciu procesov využiteľnú nie len v poľnohospodárstve, ale aj iných IoT aplikáciách, ako je starostlivosť o akváriá, jednoduché aplikácie zo sféry inteligentných domácností a podobne.
- **Ecolive** založený v roku 2008 sa zaoberá inovatívnou biologickou ťažbou a úpravou prvotných a druhotných nerastných surovín novou ekologickou a bezodpadovou metódou – bioluhovaním. Výsledkom sú lokálne zdroje kovov a vysokokvalitných minerálov pre priemysel namiesto importovaných nerastných surovín.

**TIP-UPJŠ** poskytuje možnosť nositeľom ideí pracovať bezplatne v svojich priestoroch a laboratóriách. Po jednom roku práce inovatívnej skupiny zhodnotí aplikačný potenciál novej technológie/inovácie a v prípade pozitívneho hodnotenia posunie nositeľov ideí do start-up akceleračného tímu, že sa zároveň podieľa na prvej („angel“) investícii vo výške do 20 000 Eur. Cieľom celého procesu je vytvorenie úspešných spin-off spoločností, ktoré prinesú do regiónu východného Slovenska/Slovenska výrobu s vysokou pridanou hodnotou a zamestnanosť. Spoločnosti v štádiu start-up inkubátor sú SAFTRA Imagine s.r.o a SAFTRA 3D mapping s.r.o.

**Úspešnými spin-off spoločnosťami sú:**

- **SAFTRA photonics** vznikla v roku 2014 a v priebehu piatich rokov sa dokázala transformovať zo štádia zámeru transferu technológie do jej komercializácie na medzinárodnom trhu. Venuje sa výskumným aktivitám v oblasti fotoniky a biomedicínskeho výskumu. Je laureátom ceny „Start-up award 2017“ a ako jediná start-up spoločnosť na Slovensku získala finančné prostriedky z 2. fázy vysokokompetitívnej výzvy H2020 – „SME instrument“. Je tiež víťazom niekoľkých významných technologických medzinárodných súťaží (Brusel, Londýn, Praha).
- **RVmagnetics** je spoločnosť zaoberajúca sa výskumom a vývojom, ktorá vyvinula najmenší pasívny snímač na svete založený na MicroWire. Rozsah práce spoločnosti spočíva v prototypovaní a prispôsobovaní. Spoločnosť bola založená v roku 2015 a od tohto dátumu sa organicky rozrastá, aby uspokojila potreby jedinečnej technológie senzorov inovatívnych lídrov v širokej škále sektorov.
- **DEG Bioresearch** je spin-off spoločnosť zameraná na prenos poznatkov zo základného výskumu v molekulárnych biovedách do aplikácií v high-tech biotechnológiách a biofarmaceutických oblastiach. Vznikla v roku 2018.

Prehľad top firiem v kraji a podľa jednotlivých okresov predstavuje Tabuľka 3.

Príkladom posilnenia inovačného prostredia je aj budovanie start-up alebo výskumno-vývojových centier firmami v Košickom kraji ako napríklad **Innovlab** spoločnosti **Deutsche Telekom Systems Solutions Slovakia, s.r.o.**, ktorý funguje ako co-working pre start-upistov a dáva priestor rozvíjať svoje inovatívne nápady. Ponúka priestor, technológie, interných odborníkov ale aj možnosť spolupráce s externými inštitúciami. Alebo napríklad **ZTS výskumno-vývojový ústav Košice a.s.**, ktorý zabezpečuje vývoj účelových automobilov, ťažkých hydraulických manipulátorov, dopravných - manipulačných systémov, malých radiacích systémov pre výrobné, technologické a dopravné procesy, špeciálnej techniky (prostriedky tylových vojsk a ženijná technika na kolesových podvozkoch), tvárniacich strojov, liniek s rýchlobežnými vystrihovacími automatmi a stacionárnych prevodových zariadení.

### 2.2.1.3 Inovačné kapacity verejnej správy

#### 2.2.1.3.1 Košický samosprávny kraj

Riadiacim subjektom v regióne pre oblasť regionálneho plánovania a rozvoja, regionálnej dopravy, stredoškolského vzdelávania, zdravotnej starostlivosti, sociálneho zabezpečenia, kultúry a cezhraničnej spolupráce je KSK (zákon č. 302/2001 Z. z. v platnom znení). Kompetencie súvisiace s inováciami a výskumom a vývojom sa tradične, žiaľ, považujú za záležitosti ústrednej vlády na Slovensku. Samosprávne regióny využívajú svoje (obmedzené) legislatívne právomoci a finančné zdroje v oblasti regionálneho plánovania pri podpore prípravy a implementácie regionálnych inovačných stratégií (RIS) a vytváraní regionálnych zoskupení. Priority RIS v Košiciach sa týkajú

- budovania kapacít a rozvoja rámca podporujúceho inovácie;
- podpory technologických transferov;
- podpory inovačnej infraštruktúry;
- podpory vytvárania sietí a zoskupení;
- podpory inovatívnych firiem;
- podpory aplikovaného výskumu a medzinárodnej spolupráce vo výskume a vývoji;
- motivovania k inováciám;
- organizovania spolupráce medzi univerzitami a výskumnými organizáciami, verejným a podnikateľským sektorom;

vytvorenia finančnej infraštruktúry pre inovácie a regionálny inovačný fond.

Aktivity regionálneho rozvoja má v náplni práce Odbor regionálneho rozvoja, územného plánovania a životného prostredia, ktoré tiež zabezpečuje vypracovanie, plnenie a vyhodnocovanie Programu hospodárskeho a sociálneho rozvoja KSK a iných strategických dokumentov, medzi ktoré patrí i RIS. Odbor aktívne sleduje rozvojové, technologické a biznis príležitosti a trendy vo vybraných oblastiach ekonomiky a sociálnej agendy v Európe a vo svete.

Regionálna inovačná politika a stratégia je tvorená a implementovaná KSK na základe zákona č. 539/2008 Z. z. o podpore regionálneho rozvoja v znení neskorších predpisov. RIS KK 2021+ vzniká participatívnym spôsobom za účasti zástupcov verejného, podnikateľského, akademického a neziskového sektora. KSK vníma potrebu komplexne prepojiť aktérov z inovačného ekosystému, a aktívne podporovať a prispievať k riadeniu inovačného ekosystému v súlade s RIS KK.

Plánované zriadenie ICKK ako jedného z hlavných zámerov RIS KK 2021+ bude aktívne pôsobiť v oblastiach, ktoré absentujú v inovačnom ekosystéme a vytvárať efektívne prepojenie medzi tvorcami inovácií a ich odberateľmi. Tvorbu na mieru šitých regionálnych inovácií vníma

KSK ako komplexný proces, do ktorého je potrebné aktívne zapojiť rôzne subjekty a vytvoriť tak platformu na vzájomnú komunikáciu a spolurozhodovanie. ICKK bude založené na aktívnom členstve všetkých, hlavne regionálnych aktérov v oblasti inovácií a bude garantovať riadenie oblastí špecializácie regiónu, ktoré vyplývajú z jeho existujúceho potenciálu a vybudovaných kapacít. KSK považuje činnosť centra za významnú i vo vzťahu k transformácií ekonomiky zohľadňujúc najnovšie trendy v EÚ. ICKK bude svojou činnosťou významne prispievať i k dosahovaniu cieľov stanovených v základnom strategickom dokumente regiónu a tým je Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja KSK.

Vedenie KSK sa aktívne podieľalo aj pri vytváraní regionálnych partnerstiev v odvetviach priemyslu a akademickej obce. Spoluzakladali tri zoskupenia v oblasti informačných technológií (IT) a strojárskoho priemyslu:

- Klaster IT Valley v Košiciach bol v roku 2007 spoluzakladaný Košickým krajom a mestom Košice, Univerzitami v Košiciach a Prešove. Aktuálne má zoskupenie 53 členov s cieľom „vytvoriť regionálne partnerstvo IT firiem, univerzít a regionálnych a miestnych samospráv“ (IT Valley, 2020);
- Klaster BITERAP bol založený v roku 2008. Klaster vytvoril spoluprácu medzi univerzitami a obchodnými partnermi s cieľom vytvárať IT riešenia pre obce a štátnu správu (Klaster BITERAP, 2020);
- Klaster AT + R bol založený v roku 2010 v Košiciach. V súčasnosti klaster združuje samosprávy Košického a Prešovského kraja, univerzity v Košiciach a Žilina, 12 súkromných výskumných spoločností a inštitút Slovenskej akadémie vied. Hlavným cieľom je podpora inovačných aktivít členov v oblasti mechatroniky, robotiky, inteligentných výrobných systémov a progresívnych materiálov. Kľúčovými aktivitami sú realizované programy a projekty, transfer nových technológií a tréningové programy vo sfére rozvoja, produkcie a internacionalizácie podnikania (Klaster AT+R, 2020).

V Košickom kraji sa nachádzajú nasledujúce podporné inštitúcie:

Tabuľka 16: Podporné inštitúcie v rámci KSK

Názov	Sídlo
Krajská rozvojová agentúra Košického kraja	Hellova 2, 040 11 Košice
Regionálna rozvojová agentúra v Moldave nad Bodvou	Školská 10, 045 01 Moldava nad Bodvou
Regionálna rozvojová agentúra v Kráľovskom Chlmec	L. Kossutha 99, 077 01 Kráľovský Chlmec
Regionálna rozvojová agentúra Rožňava	Zakarpatská 19, 048 01 Rožňava
Spišská regionálna rozvojová agentúra	Štefánikovo námestie 5, 052 01 Spišská Nová Ves

Regionálna rozvojová agentúra Borolo	Kúpeľská 66, 073 01 Sobrance
BIC Spišská Nová Ves, s.r.o.	Tehelná 20, 052 01 Spišská Nová Ves
Regionálne poradenské a informačné centrum Rožňava	Zakarpatská 19, 048 01 Rožňava
Podnikateľský inkubátor Spišská Nová Ves	Tehelná ulica 20, 052 01 Spišská Nová Ves
Košický Vedecko - Technický Inkubátor	Floriánska 19, 040 01 Košice
Eastcubator Košice	Hviezdoslavova 7, 040 01 Košice
Inkubátorový dom Moldava nad Bodvou	Školská 10, 045 01 Moldava nad Bodvou
Regionálne poradenské a informačné centrum, Podnikateľský inkubátor Rožňava	Zakarpatská 19, 048 01 Rožňava
Centrum prvého kontaktu – Michalovce	Námestie slobody 1, 071 01 Michalovce
Košická regionálna komora SOPK	Bačfíkova 5, 040 01 Košice / Nábřežie Hornádu 14, 052 01 Spišská Nová Ves
Klaster IT Valley Košice	Boženy Němcovej 32, 040 01 Košice
Klaster automatizačnej techniky a robotiky z.p.o. Košice	Južná trieda 95, 041 24 Košice
Univerzitné centrum inovácií, transferu technológií a ochrany duševného vlastníctva	Letná 9, 042 00 Košice

Zdroj: VUC

### 2.2.1.3.2 Mesto Košice

Mesto Košice je právnickou osobou, ktorá za podmienok ustanovených Zákonom o meste Košice č. 401/1990 Zb. a príslušnou legislatívou vykonáva na svojom území výkon samosprávy. Mesto Košice vzniklo zo Zákona o obecnom zriadení č. 369/1990 Zb. a je subjektom verejnej správy.

Aktivity strategického rozvoja v rámci Mesta Košice zabezpečuje Oddelenie strategického rozvoja, ktoré má v kompetencii vypracovanie, plnenie a vyhodnocovanie Programu rozvoja mesta Košice, koordinuje aktuálnosť a potrebu vypracovania strategických dokumentov mesta, pripravuje a implementuje projekty z eurofondov a iných externých zdrojov zo všetkých oblastí rozvoja mesta s dôrazom na inovatívne projektové zámery, zabezpečuje angažovanie sa mesta v medzinárodných iniciatívach ako napr. Dohovor primátorov a starostov o klíme a energetike, Baskická deklarácia. Cieľom takého smerovania je zlepšenie kvality života občanov, zlepšenia životného prostredia a riešenia dopadov zmeny klímy a v rámci toho aj plánovanie zavádzania inovácií v oblasti zmeny klímy a energetiky.

V roku 2020 mesto Košice spolu s inými organizáciami (Creative industry CIKE a iné) uspelo v projekte s názvom: Improving citizen experience and well-being by utilizing culture and creative assets in the digital age (Posilnenie občianskeho zážitku a kvality života využitím kultúry a kreativity v digitálnej dobe). Projekt KSCreativity4WB sa bude realizovať z programu Urban Innovative Actions (Mestské inovačné opatrenia - UIA). V rámci projektu vznikne Citizen Experience and Well-being Institute (CXI). V ňom sa budú zhromažďovať získané údaje, ktoré

budú po overení dostupné verejným inštitúciám aj širokej verejnosti. V rámci projektu vznikne aj mobilné mestské laboratórium (Mobile Urban Laboratory), ktoré bude prostredníctvom multimediálnych inštalácií spracovávať vizualizáciu rôznych údajov. Občania sa cez neho môžu zapojiť aj do definovania mestských problémov, ktoré ich trápia. Súčasťou projektu bude aj vytvorenie Urban Innovation Sphere, kde sa začínajúce podniky, tradičné priemyselné odvetvia a podnikatelia môžu podieľať na riešení spoločných výziev, ktoré prinášajú do mesta inovatívne na vybudovanie podpornej infraštruktúry pre inovácie prostredníctvom umenia, kreativity a digitálnych technológií ako aj posilnenie podnikateľského prostredia a vzdelávacie programy.

Cieľom projektu je priniesť inovatívne a efektívne riešenia pre rôzne sféry verejného života, zvýšenie kvality života spojením digitálnych technológií, umenia, kreativity a inovácií a to predovšetkým na základe požiadaviek obyvateľov a exaktných dát získaných z prostredia mesta. Od úspešnej realizácie strategických krokov sa bude odvíjať budúca tvár Košíc ako mesta so silným potenciálom na inovačné a sociálno-ekonomické napredovanie a s bohatou kultúrnou infraštruktúrou.

Na projekte participujú - nezisková organizácia Creative Industry Košice, K13 – Košické kultúrne centrá, Technická univerzita v Košiciach, OZ Východné pobrežie, združenie Košice IT Valley a spoločnosť Antik Telecom, Civitta Slovakia a ASBIS SK. Mesto Košice spolupracuje aj s Univerzitou P.J. Šafárika na príprave projektu Misie Klimaticky Neutrálne a Smart Cities.

### 2.3 SWOT analýza inovačného systému Košického kraja

Návrh SWOT analýzy bol pripravený pracovnou skupinou a doplnený o poznámky a pripomienky všetkých zapojených aktérov. SWOT analýza slúžila ako jeden zo vstupov pre diskusiu k návrhovej časti RIS, pre uvedenie si východzej situácie v regióne a faktorov vstupujúcich do jeho ďalšieho rozvoja.

Silné stránky	Slabé stránky
Výhodná geograficko-strategická poloha	Menej rozvinutý región z hľadiska úrovne regionálnych príjmov, pretrvávajúca vysoká miera nezamestnanosti s výrazným podielom dlhodobo nezamestnaných, nízka úroveň priemerných miezd
Dlhodobo vysoký prirodzený prírastok obyvateľstva	Nedostatok modernej dopravnej infraštruktúry (nedokončené diaľničné prepojenie so západným Slovenskom a tiež s Maďarskom) a investícií
Krajské mesto a jeho okolie je ekonomicky výkonné, produktívne a taktiež atraktívne pre zahraničné investície	Významné sociálne a ekonomické disparity v rámci regiónu, výrazné vnútroregionálne rozdiely, regiónu dominuje krajské mesto (Košice), ktoré patrí k ekonomicky najvýkonnejším a najrozvinutejším, zatiaľ čo periférie kraja výrazne zaostávajú, hlavne čo sa týka miery nezamestnanosti, vzdelanostne, ako aj podnikateľskými aktivitami, či vybavením infraštruktúry, čo brzdí mobilitu pracovnej sily



Krajské mesto a jeho okolie je ekonomicky výkonné, produktívne a taktiež atraktívne pre zahraničné investície	Významné sociálne a ekonomické disparity v rámci regiónu, výrazné vnútroregionálne rozdiely, regiónu dominuje krajské mesto (Košice), ktoré patrí k ekonomicky najvýkonnejším a najrozvinutejším, zatiaľ čo periférie kraja výrazne zaostávajú, hlavne čo sa týka miery nezamestnanosti, vzdelanostne, ako aj podnikateľskými aktivitami, či vybavením infraštruktúry, čo brzdí mobilitu pracovnej sily
Ekonomicky aktívne obyvateľstvo s rôznorodou úrovňou dosiahnutého vzdelania a kvalifikácie, mladšie generácie sú lepšie pripravené jazykovo aj v oblasti digitálnych zručností než staršie generácie	V ekonomicky výkonnom krajskom meste vysoké náklady na podnikanie z hľadiska ceny práce aj nehnuteľností
Košice sú významné univerzitné a vysokoškolské centrum s relatívne dobre rozvinutými kapacitami v oblasti VaV	Dominantné hutnícke priemyselné odvetvie v regióne dlhodobo stagnuje
Existencia dobrej znalostnej základne a vysoko kvalifikovaných technicky vzdelaných ľudí, šírenie a rozvoj znalostí prostredníctvom mobility expertov medzi firmami, obormi aj sektormi	Nízke výdavky na vzdelávanie a VaV
Koncentrácia talentov a vysoko vzdelaných ľudí	Široká ponuka odborov na VŠ bez prepojenia na potreby trhu práce (nepotrebné odbory)
Rozvoj duálneho vzdelávania v kraji a rast počtu miest v rámci ponuky firiem	Chýbajú kvalitní učители, nedostatok kvalifikovaných učiteľov pre výučbu prírodovedných a technických vied na ZŠ a SŠ
Kraj venuje veľkú pozornosť inovácii vzdelávania na stredných odborných školách pre potreby zmien v oblasti priemyslu, ktoré súvisia s nástupom nových technológií	Slabá orientácia SŠ na požiadavky trhu práce pri zaraďovaní odborov do siete škôl
Angažovanosť firiem v oblasti vzdelávania	Zlé prepojenie a slabá spolupráca medzi výskumnými inštitúciami a podnikmi, prepojenie je skôr individuálne, nie je systematicky organizované
Dobrá inovačný potenciál, ktorý sa za posledné roky rozvinul najmä cez rozvoj a modernizáciu vedecko-výskumnej a start-upovej infraštruktúry	Nízka úroveň komerčného využívania infraštruktúry VaV, nízka úroveň využívania informácií od univerzít, či podobných inštitúcií alebo konzultantov v podnikoch
Zvyšujúce sa prepojenie inovačného ekosystému, zvyšujúca sa hustota väzieb medzi firmami ako aj ich prepojenia na univerzity	V medzinárodnom porovnaní priemerné výsledky vzdelávacieho systému (úroveň ZŠ a SŠ), napr. v oblasti digitálnej gramotnosti, jazykovej vybavenosti, soft-skills
Prítomnosť zahraničných korporácií s narastajúcou mierou zakorenenia v regióne, čo sa prejavuje rozvojom aktivít s vyššou pridanou hodnotou	Nedostatok kvalifikovanej pracovnej sily, nesúlad vedomostí, zručností a kompetencií potenciálnych zamestnancov oproti požiadavkám zamestnávateľov na trhu práce
Intenzívne sa rozvíjajúci IT sektor a silnejúca pozícia Košíc ako technologického centra vytvára priestor pre tvorbu pracovných miest s vysokou pridanou hodnotou a vysokým ohodnotením, ktoré majú potenciál mzdovú úroveň v regióne naďalej zvyšovať	Zamestnávatelia aktívne nevstupujú do spolupráce s inštitúciami ďalšieho vzdelávania na tvorbe obsahu vzdelávacieho portfólia a účasti na poradenstve pre dospelých. Vzdelávacie inštitúcie iba riešia požiadavky na konkrétne vzdelávania bez vnímania celkovej stratégie rozvoja ľudských zdrojov u zamestnávateľov
Klaster a firmy pôsobiace v KSK vyvíjajú aktivity v prospech prípravy pracovnej sily pre trh práce	Nízka úroveň čerpania verejných zdrojov podnikmi
Dostupnosť inštitúcií, zameraných na podporu podnikania	Podpriemerná podnikateľská aktivita
Na národnej úrovni vyvíjajú verejné inštitúcie aktivity orientované na rozvoj IT sektora, oblasti tvorby stratégií rozvoja spoločnosti, podpory projektov orientovaných na IT, vzdelávanie a trh práce	Nedostatočné prepojenie systému vzdelávania s potrebami trhu práce, schopnosť vzdelávacieho systému prispôbovať sa rýchlemu vývoju technológií a aktualizovať vzdelávací proces

Na národnej úrovni vyvíjajú verejné inštitúcie aktivity orientované na rozvoj IT sektora, oblasti tvorby stratégií rozvoja spoločnosti, podpory projektov orientovaných na IT, vzdelávanie a trh práce	Nedostatočné prepojenie systému vzdelávania s potrebami trhu práce, schopnosť vzdelávacieho systému prispôbovať sa rýchlemu vývoju technológií a aktualizovať vzdelávací proces
Historicky silný kreatívny kultúrny potenciál, ktorý sa darí dobre rozvíjať	Aktivity v prospech prípravy pracovnej sily sú skôr izolované, chýba systémové riešenie
Creative Industry Košice, n.o. má silné medzinárodné prepojenie, aktívne činnosti v EÚ	Chýbajúce komplexné vzdelávacie programy celoživotného vzdelávania a rekvalifikácie
Mobilitné a rozvojové programy v kraji	Nedostatočné kľúčové kompetencie u potenciálnych budúcich zamestnancov, nevhodná kombinácia technických zručností a pracovných osobnostných zručností
	Nízka úroveň medzinárodnej spolupráce regionálnych subjektov pôsobiacich v inováciách a vzdelávaní
	Neexistuje komplexná vzia politiky IT pre výskum, výrobu a podporu inovácií ani ucelený prístup k otázkam rozvoja a využívania IT
	Absentujúca regionálna stratégia pre rozvoj IT trhu v kraji
	Neexistuje koordinované vecné a finančné prepojenie regionálnej stratégie s národnými stratégiami alebo s povinnosťou vlády integrovať regionálne hospodárske a vzdelávacie priority do procesov národného rozvojového plánovania
	Slovensko patrí medzi priemerných inovátorov v rámci EÚ
	Nedostatočný zber informácií o potrebách trhu práce (chýbajúca informácia o živnostníkoch)
	Nedostatočné financovanie a podpora existujúceho inovačného prostredia a duševných aktivít
Príležitosti	Hrozby
Sprístupnenie infraštruktúry VaV a služby VaV pre podniky a ich komerčné využitie	Odliv kvalifikovaných existujúcich a potenciálnych zamestnancov do iných regiónov alebo zahraničia
Spoločná platforma pre inovácie, väčšie previazanie firiem s univerzitami a posilnenie ich spolupráce	Zapojenie vysokého počtu dlhodobo nezamestnaných do trhu práce môže byť problematické a/alebo nákladné
Vznik nových obchodných príležitostí, nových firiem, nových druhov priemyslu a nových trhov ako reakcia na globálne výzvy	Nedostatok absolventov VŠ so záujmom o povolanie učiteľa, odliv existujúcich učiteľov do súkromného sektora.
Podpora trendu digitalizácie a robotizácie vo firmách, podpora investícií do technológií ako cesta k vyššej produktivite a uvoľňovaniu kapacity ľudí pre činnosti s vyššou pridanou hodnotou	Nedostatočné zdroje vzdelávacích inštitúcií (formálneho aj ďalšieho vzdelávania) pre zabezpečenie udržateľnosti kvalitného vzdelávacieho portfólia v podmienkach dynamicky sa meniacich požiadaviek na IT vzdelávanie
Včasné zachytenie technologických trendov, ich transformácia do podnikateľského prostredia a otvorenie nových príležitostí na trhu	Nestabilita verejnej správy, daňového systému, podnikateľského prostredia, legislatívy, politická nestabilita
Vyšší záujem zahraničných talentov (expertov, výskumníkov a nadaných študentov) o uplatnenie a štúdium na Slovensku a v KSK	
Posun rozvoja ľudí medzi kľúčové priority spoločnosti, vytvárať podmienky a kultúru v spoločnosti, ktorá podporuje individuálny rozvoj človeka	

Využitie nového programového obdobia (2021–2030) na podporu inovácií a riešenie globálnych výziev a digitalizácie s ohľadom na zvýšenie efektívnosti investovaných prostriedkov

Školstvo schopné prispôbiť sa novým trendom a meniacim sa potrebám trhu práce, zohľadňujúce priebežný proces re-skillingu

Prepojenie formálneho, neformálneho vzdelávania a praktického tréningu na všetkých úrovniach škôl, širšie zapojenie nepedagogických odborníkov, ľudí z praxe do vzdelávacieho procesu, zvýšenie prepojenia všetkých stupňov vzdelávania s praxou

Vznik technologických a inovačných centier

Využitie potenciálu aktívnych ľudí na hranici produktívneho veku schopných zapájať sa do aktivít v ekonomickom i spoločenskom živote, využitie flexibilnejších foriem práce (napr. Telework), zvýšenie podielu žien a cudzincov pracujúcich v IT a digitálnom sektore

Identifikácia sľubných výsledkov VaV a ich cielená podpora

Podpora vzdelávania pre marginalizované skupiny a motivácia podnikov zamestnávať znevýhodnené skupiny obyvateľov

Zlepšenie podmienok pre život kvalifikovaných mladých ľudí a ich rodín, zníženie podielu odchodu obyvateľstva za prácou/štúdiom do zahraničia

Zníženie podielu slovenských študentov vysokých škôl študujúcich v zahraničí a vytvorenie motivačnej schémy, ktorá podporí zotrvanie kvalitných študentov a mladých odborníkov vo vzdelávacích, výskumných a vývojových inštitúciách v regióne

Zmena a inovácia vzdelávacích programov so zameraním na kompetencie požadované IT sektorom, ale aj mäkké, kreatívne a podnikateľské zručnosti smerujúce k tvorivosti a invenčnosti

Vybudovanie regionálneho motivačného systému celoživotného vzdelávania zameraného na získanie portfólia kompetencií pre digitálnu ekonomiku

Podpora skvalitnenia prípravy na učiteľské povolanie a zvýšenie atraktivity učiteľského povolania v regióne

Flexibilnejší prístup k duálnemu vzdelávaniu so zapojením podnikov do praktického vyučovania

Zavedenie strategického riadenia škôl vzhľadom na očakávanú digitalizáciu, najmä s dôrazom na vypracovanie stratégie škôl na vzdelávania pre digitálnu éru a IT

# Strategická část

3



RIS KK 2021+ nadväzuje na Stratégiu inteligentnej špecializácie SK RIS3 2021+. RIS 3 je strategický dokument určujúci obsahové zameranie finančných prostriedkov zo štrukturálnych fondov týkajúcich sa výskumu, vývoja a inovácií a čerpanie prostriedkov z nového Operačného programu Slovensko v období 2021 - 2027, kde RIS3 bude určovať najmä smerovanie finančných prostriedkov na podporu výskumu, vývoja a inovácií v rámci

**Politického cieľa 1. RIS KK sa opiera sa o jej víziu a strategické ciele, ktorými sú:**

- zvýšenie kvality ľudských zdrojov,
- zlepšenie integrácie hlavných sektorov ekonomiky s dôrazom na spoluprácu verejnej, akademickej a súkromnej sféry,
- excelentnosť akademických výstupov s cieľom prispievania výskumu k ekonomickému rastu a
- zavedenie systému monitorovania a hodnotenia podľa princípu hodnoty za peniaze.

Na základe odporúčaní Ministerstva investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR bude Integrovaná územná stratégia (IÚS) súčasťou Programov hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja vyšších územných celkov (PHRSR VÚC). Integrovaná územná stratégia Košického kraja bude teda súčasťou Programu hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja Košického samosprávneho kraja. Z návrhu legislatívy pre novú Kohéznu politiku EÚ na roky 2021 – 2027 vyplývajú požiadavky na obsah IÚS, ktoré sú vo viacerých bodoch zhodné s obligatónnymi časťami PHRSR VÚC v zmysle zákona č. 539/2008 Z. z. o podpore regionálneho rozvoja v znení neskorších predpisov. Integrovanou časťou týchto dokumentov bude spoločná vízia rozvoja, ďalej sústav cieľov a priorít s nadväzujúcimi ukazovateľmi a návrh rozvojových operácií.

RIS KK 2021+ preberá tú časť spoločnej vízie a sústavy cieľov, ktorá je priamo naviazaná na podporu inovačného prostredia, tvorbu špecializovaných pracovných miest a podporu podnikateľského prostredia. RIS KK má vo vzťahu k PHRSR a IUS postavenie sektorovej regionálnej stratégie.

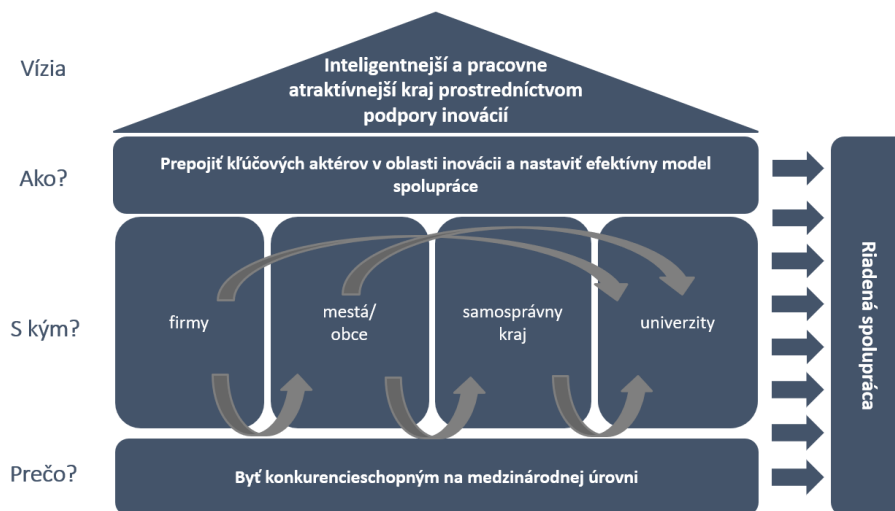
Následné monitorovanie plnenia akčného plánu RIS KK sa taktiež stáva súčasťou vyhodnotenia plnenia PHRSR KSK (IÚS KK) za predchádzajúci rok v zmysle zákona č. 539/2008 Z. z. o podpore regionálneho rozvoja v znení neskorších predpisov. Podpora inovácií je v novej Kohéznej politike EÚ na roky 2021 – 2027 súčasťou politického cieľa 1 „Inteligentnejšia Európa“. Prislúchajúca finančná alokácia na aktivity v tomto ciele bude vyčlenená v rámci Európskeho fondu regionálneho rozvoja (EFRR). V súčasnosti sú v pracovnej verzii Partnerskej dohody na roky 2021 – 2027 na financovanie v tejto oblasti navrhnuté, okrem iného, aktivity na posilnenie inovačných kapacít, ľudských zdrojov pôsobiach v oblasti inovácií, či podporu podnikateľských inovácií najmä v malých a stredných podnikoch (MSP).

Kľúčové a doplnkové rozvojové operácie identifikované v akčnom pláne RIS KK sa stanú súčasťou IÚS Košického kraja, a budú podstatnou súčasťou integrovaných územných investícií (ITI3) a strategických investičných balíkov zameraných na rozvoj miestnych ekonomík subregiónov Košického kraja a regionálnej ekonomiky.

Víziou RIS KK do roku 2030 je **zlepšiť život obyvateľov kraja a stať sa konkurencieschopným, ekonomicky prosperujúcim a pre ľudí atraktívnejším krajom prostredníctvom podpory a realizácie inovácií a celého inovačného ekosystému a jeho aktérov..**

Formulácia vízie a cieľov RIS KK nadväzuje na smerovanie IÚS a taktiež sa opiera o rozsiahly zber údajov a analýzy prostredia a viacúrovňové diskusie s kľúčovými aktérmi, ktorí sa aktívne podieľajú na tvorbe stratégie a realizácií stanovených aktivít.

Zámerom RIS je teda využiť a zvýšiť inovačný potenciál Košického kraja a všetky jej ciele a aktivity budú prispievať k jej naplneniu, pričom kľúčovým prvkom je spolupráca verejnej správy, akademickej obce a súkromného sektora s ambíciou stať sa konkurencieschopným regiónom na národnej aj na medzinárodnej úrovni.



Obrázok 5: Vízia RIS Zdroj: VUC

**RIS KK nadväzujúc na ambície IÚS rozvíja nasledovné strategické ciele, priority a špecifické ciele IÚS:**

- Strategický cieľ 1 - rozvíjať inovačný potenciál
  - Priorita 1.1 - zlepšiť inovačný ekosystém s dôrazom na technologický transfer univerzít a potreby regiónu
    - Špecifický cieľ 1.1.1 - realizácia auditu inovačného ekosystému do roku 2023
      - Špecifický výstupový ukazovateľ – realizovaný audit inovačného ekosystému
    - Špecifický cieľ 1.1.2 - realizovať minimálne .... nových programov na podporu inovácií a transferu technológií do roku 2030
      - Špecifický výstupový ukazovateľ - počet realizovaných nových programov na podporu transferu technológií
  - Priorita 1.2 - zlepšiť výsledky vedy a výskumu
    - Špecifický cieľ 1.2.1 - vytvoriť minimálne .... excelentných vedeckých tímov do roku 2030
      - Špecifický výstupový ukazovateľ - počet nových excelentných vedeckých tímov
      - Špecifický výstupový ukazovateľ - počet kvalitných výstupov excelentných vedeckých tímov
    - Špecifický cieľ 1.2.2 - podporiť minimálne .... excelentných vedeckých pracovníkov do roku 2030
      - Špecifický výstupový ukazovateľ - počet podporených mladých excelentných vedeckých pracovníkov
      - Špecifický výstupový ukazovateľ - počet výstupov mladých excelentných vedeckých pracovníkov
    - Špecifický cieľ 1.2.3 - podporiť minimálne .... inovačných hubov do roku 2030
      - Špecifický výstupový ukazovateľ - počet podporených inovačných hubov
    - Špecifický cieľ 2.3.2 – zvýšenie počtu účastníkov rekvalifikácie a celoživotného vzdelávania do roku 2030
      - Špecifický výstupový ukazovateľ - počet účastníkov rekvalifikácie a celoživotného vzdelávania
  - Priorita 2.4 - zlepšiť podmienky pre život kvalifikovaných mladých ľudí a ich rodín a udržať kvalifikovaných a talentovaných ľudí v regióne
    - Špecifický cieľ 2.4.1 – znížiť počet študentov z regiónu študujúcich na zahraničných školách do roku 2030
      - Špecifický výstupový ukazovateľ – počet študentov z regiónu zostávajúcich študovať doma
    - Špecifický cieľ 2.4.2 – vytvoriť minimálne .... nových motivačných programov do roku 2030
      - Špecifický výstupový ukazovateľ – počet motivačných programov

Výsledkové ukazovatele a dopadové ukazovatele budú pripravené súbežne s rozpracovaním rozvojových operácií.

# Programová část

#rozhybanykraj

# 4 —



#### 4. Programová časť

Programová časť rozpracúva do väčšieho detailu strategickú časť a vychádza z analýzy prostredia Košického kraja a určenia oblasti, v ktorých má región zjavnú konkurenčnú výhodu a kde existuje predpoklad pre vznik nových inovačných príležitostí.

Aj keď v regióne dlhodobo pretrváva vysoká miera nezamestnanosti s výrazným podielom dlhodobo nezamestnaných, nízka úroveň priemerných miezd a tiež stagnuje dominantný hutnícky priemysel. Existuje však priestor pre rozvoj inovácií a perspektívnych odvetví priemyslu ako napríklad intenzívne sa rozvíjajúci IT sektor a posilňujúca sa pozícia Košíc ako technologického centra. To vytvára priestor pre tvorbu nových pracovných miest s vysokou pridanou hodnotou a vysokým ohodnotením, ktoré majú potenciál mzdovú úroveň v regióne naďalej zvyšovať.

Úroveň vzdelávania a príprava pracovnej sily na tieto zmeny však aktuálne nezodpovedá požiadavkám trhu. Nedostatok kvalifikovanej pracovnej sily, nesúlad vedomostí, zručností a kompetencií potenciálnych zamestnancov oproti požiadavkám zamestnávateľov na trhu práce brzdí rozvoj v regióne. Nevyhnutné je preto adaptovať vzdelávacie systémy na reálne potreby detí ako budúcich zamestnancov s výhľadom do budúcnosti, zabezpečiť kvalitných učiteľov, zaviesť strategické riadenie škôl vzhľadom na očakávané trendy a digitalizáciu, podporovať neustále vzdelávanie a získavanie nových aktuálnych vedomostí a zručností, zapájať ľudí do celoživotného vzdelávania a prepájať celoživotné vzdelávanie s potrebami trhu práce, permanentne rozširovať a aktualizovať kompetencie u zamestnancov pre naplnenie požiadaviek a očakávaní zamestnávateľov a udržať kvalifikovaných a talentovaných ľudí v regióne.

Košice majú výhodu v tom, že sú významné univerzitné a vysokoškolské centrum s relatívne dobre rozvinutými kapacitami v oblasti vzdelávania, vedy a výskumu. Je tu tiež vysoká koncentrácia talentov a vysoko vzdelaných ľudí, čo môže efektívne napomôcť zlepšeniu prepojenia systému vzdelávania s potrebami zamestnávateľov.

Zlé prepojenie a slabá spolupráca medzi výskumnými inštitúciami a podnikmi, ako aj nízka úroveň komerčného využívania infraštruktúry VaV, nízka úroveň využívania informácií od univerzít sa pomaly zlepšuje a zvyšuje sa hustota väzieb medzi firmami a ich prepojenia na univerzity. Angažovanosť firiem priemyslu alebo klastrov pôsobiacich v KSK v oblasti vzdelávania je čoraz významnejšia. Vytvára sa tak priestor nie len na rozvoj vzdelávania a kompetencií ale aj inovácií. Dobrý inovačný potenciál sa za posledné roky rozvinul najmä cez rozvoj a modernizáciu vedecko-výskumnej a start-upovej infraštruktúry.

Práve zvyšovanie produktivity založené na inováciách, ktorá je značne podporovaná aktivitami start-upov podporuje rozvoj odvetví s vysokou pridanou hodnotou, rast zamestnanosti, zvyšovanie regionálnej a globálnej konkurencieschopnosti a dlhodobu udržateľný hospodársky rast.

Na Slovensku je, žiaľ, stále podpriemerná úroveň podnikateľského prostredia, no vyvíja sa značné úsilie v oblasti podpory malých a stredných podnikov, čo okrem legislatívy a iniciatív v oblasti regulačnej politiky dokazuje aj existencia pomerne širokého zástupu inštitúcií, ktoré sa zameriavajú na presadzovanie politiky vytvárania priaznivého podnikateľského prostredia pre malých a stredných podnikateľov.

RIS predstavuje nástroj, ktorý informuje o tom, kde má región rozoznatelnú kvalitu kompetencií a aktérov, kde vidí príležitosti pre ďalší rozvoj a aké témy má zmysel ďalej adresovať a rozvíjať. Riešenie problémových oblastí vidíme v spoločnom smerovaní regionálnych aktérov a vytvorení

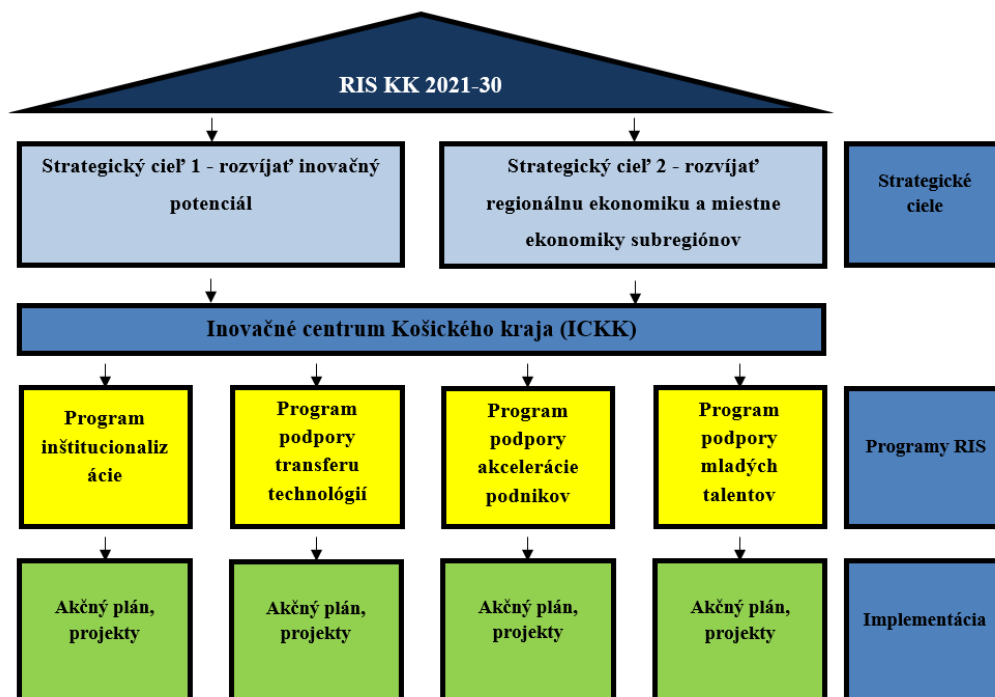
#### **Inovačného centra Košického kraja, ktoré si kladie za cieľ:**

- identifikovať infraštruktúru výskumu a vývoja umiestnenej v regionálnych výskumných inštitúciách, ktorá by sa mohla využiť na ponúkanie komerčných služieb výskumu a vývoja a spoločných podnikov s priemyslom;
- vytvoriť regionálne inovačné centrum ako centrálnu informačnú a komunikačnú platformu zastrešujúcu inovačné aktivity v kraji;
- osloviť regionálny priemysel s cieľom identifikovať jeho potreby týkajúce sa výskumných inštitúcií a podporiť ich spoločnú spoluprácu.

Na základe toho navrhujeme vytvoriť ICKK ako centrálnu informačnú a komunikačnú platformu zastrešujúcu inovačné aktivity v kraji, ktorá bude spájať kľúčových aktérov a vytvárať pre nich priestor pre efektívnu spoluprácu. Oblasti inovačného centra sú nadväzujúce na strategické ciele rozdelené do štyroch programov, ktoré podporujú kľúčové oblasti vyplývajúce z analýzy existujúceho prostredia v kraji:

- program inštitucionalizácie (posilnenie inovačného ekosystému a rozvoj perspektívnych odvetví priemyslu),
- program podpory transferu technológií (technologický transfer),
- program podpory akcelerácie podnikových inovácií (podpora akcelerácie podnikov),
- program podpory mladých talentov (podpora vzdelávania a mladých ľudí).

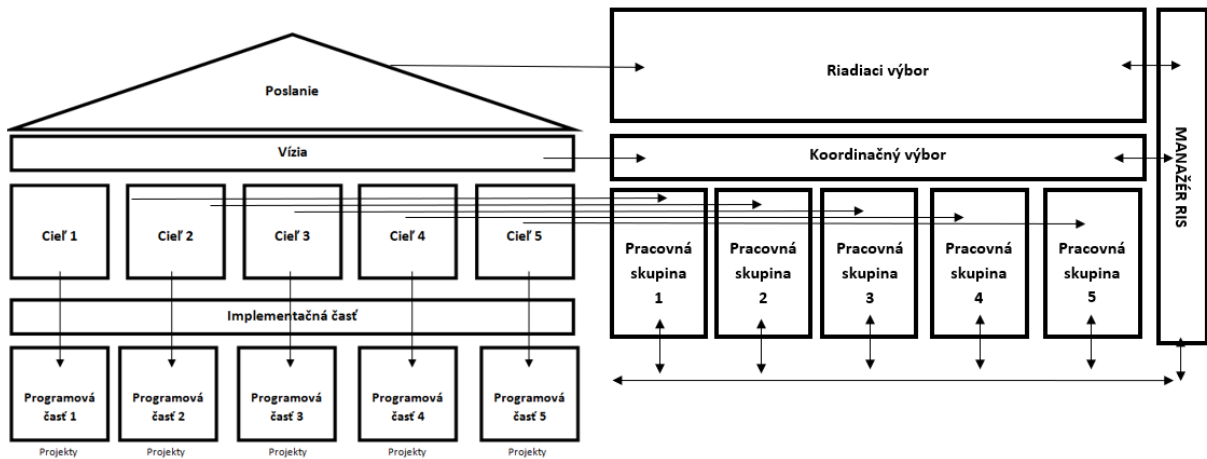
Pričom tie sa ďalej špecializujú na cieľové oblasti ako **zdravotníctvo, sociálne/kultúrne oblasti, vzdelávanie, IT, poľnohospodárstvo a životné prostredie**. Tieto programy alebo piliere stratégie bude naplňovať akčný plán, ktorý predstavuje portfólio konkrétnych projektových zámerov. Pilieri sú formulované tak, aby sa s nimi mohli dobre identifikovať rôzne typy zainteresovaných strán. Pričom ale inovačné centrum a jeho akčný plán predstavujú živý organizmus. Akčný plán bude priebežne aktualizovaný pri samotnej implementácii stratégie. Stanovené programy a oblasti špecializácie je taktiež možné prehodnotiť a aktualizovať podľa projektových zámerov, ktoré sa v daných oblastiach nenašli.



Obrázok 6: Programy a implementácia RIS Zdroj: VUC

**Implementácia a riadenie RIS by mali vychádzať zo štruktúry projektového manažmentu, PRINCE 2. Za účelom riadenia implementácie RIS navrhuje zriadiť nasledujúce štruktúry:**

- **Riadiaci výbor** - prerokúva poslanie, víziu, ciele, aktivity RIS.
- **Koordinačný výbor** - prerokúva návrhy vyplývajúce z pracovných skupín, a to najmä z hľadiska ich uskutočniteľnosti.
- **Pracovné skupiny** pre jednotlivé oblasti zmien - formulujú námety na nové projekty naplňujúce ciele RIS. Námety na nové projekty sú spracované vedúcim pracovnej skupiny.
- **Manažér RIS** - zabezpečuje chod implementačnej štruktúry, t.j. formuláciu a prerokovanie nových projektových zámerov, dohliada na realizáciu akčného plánu, zodpovedá za spracovanie monitorovacích správ a hodnotiacich správ.



Obrázok 7: Implementácia a riadenie RIS Zdroj: VUC

Zabezpečenie obojstranného toku informácií jednotlivých strán, zapojenie zainteresovaných strán a vzájomná dôvera predstavujú základ pre efektívnu realizáciu cieľov stanovených v RIS a akčnom pláne. Zodpovednosť za realizáciu stratégie spočíva primárne na manažérovi RIS.

Monitoring a evaluácia spadá do kompetencie manažéra RIS a má dve úrovne – projektovú a strategickú. Projektová predstavuje sledovanie stavu a realizácie projektov akčného plánu. Strategická predstavuje sledovanie napĺňania strategických cieľov/pilierov RIS, čerpanie finančných zdrojov na realizáciu aktivít RIS, fungovanie projektovej kultúry, posilňovanie partnerstva, vývoj inovačného prostredia v regióne. Monitorovacie správy o plnení stanovených merateľných ukazovateľov budú pravidelne predkladané kolektívnym orgánom.

# Akčný plán

## 5

---

5.1 Inovačné centrum Košického kraja (ICKK)	62
5.1.1 Právna forma združenia a jeho fungovanie	62
5.1.2 Vizualizácia ICKK	67
5.1.3 Rozpočet ICKK	68
5.2 Košický klaster nového priemyslu (CNIC)	70
5.2.1 Vizualizácia CNIC	71
5.2.2 Rozpočet CNIC	72

Akčný plán RIS predstavuje portfólio projektových zámerov, ktoré naplňajú konkrétne ciele RIS KK. Akčný plán sa bude prehodnocovať na pravidelnej ročnej báze na základe rozhodnutia manažmentu inovačného centra. Čomu bude predchádzať zber projektových zámerov a ich prejednanie v rámci pracovných skupín. RIS bližšie popisuje projektové zámery – Inovačné centrum Košického kraja a Košický klaster nového priemyslu, ktoré sú predložené ku dňu odovzdania RIS. Predložené detaily projektov ako napríklad ich rozpočet a trvanie je určené na základe odhadov aktuálnej situácie a dostupných informácií a v priebehu času môže dochádzať k ich úpravám a aktualizáciám. Taktiež ide o prvotnú databázu projektov, ktorá sa bude časom dopĺňať. Akčný plán tak predstavuje živý dokument, ktorý bude slúžiť ako opora pre monitorovanie priebehu realizácie projektov a ich vyhodnocovanie.

### **5.1 Inovačné centrum Košického kraja (ICKK)**

ICKK predstavuje hlavný výstup RIS KK, ktorý má zastrešovať a podporovať všetky ďalšie vznikajúce inovačné projekty v rámci kraja. Projektový zámer jeho vybudovania sme zaradili do programu inštitucionalizácie. KSK je hlavný koordinátor RIS, ktorý v rámci novovznikajúceho ICKK vystupuje ako vedúci subjekt zastrešujúci vznik a fungovanie tohto združenia. KSK vystupuje ako inovačný koordinátor, ktorý sa aktívne podieľa na spoluprorbe projektových zámerov a ich zahrnutie do IÚS na nové programové obdobie, akumulácií zdrojov na inovačné aktivity a príprave a realizácií na mieru šitej inovačnej politiky pre región.

#### **5.1.1 Právna forma združenia a jeho fungovanie**

Inovačné centrum Košického kraja (ICKK) vzniká ako záujmové združenie, ktoré je právnickou osobou s vlastnou právnou subjektivitou. Jeho účelom je naplňanie vízie a cieľov stanovených v RIS KK, ktorá je vytváraná ako jeden z regionálnych strategických dokumentov na podporu inovácií a inovačného ekosystému, presadzovanie a ochranu spoločných záujmov jeho členov a koordináciu činnosti členov združenia. Združenie sa zakladá na dobu neurčitú.

#### **Základné princípy ICKK sú:**

- participatívnosť,
- komplexné zastrešenie inovačného ekosystému,
- poskytovanie služieb, ktoré majú charakter verejnej služby,
- spolurozhodovanie,
- implementácia RIS a realizácia jej programov,
- zodpovednosť za riadne fungovanie centra a implementáciu stanovených cieľov v praxi,
- administratíva a riadenie v gescii regionálnej samosprávy.

Združenie presadzuje spoločný postup jeho členov pri jeho zakladaní a to predovšetkým pri schválení založenia združenia príslušnými orgánmi jednotlivých členov, schválení počiatočného rozpočtu a prvotnom návrhu jeho personálneho obsadenia.

**Predmet činnosti združenia zahŕňa najmä:**

- a. posilnenie, rozvoj a koordináciu spolupráce medzi členmi združenia a tretími osobami pôsobiacimi v podnikateľskej aj nepodnikateľskej sfére na regionálnej, národnej aj medzinárodnej úrovni,
- b. vyhľadávanie a podporu prenosu kapitalizovateľných výsledkov výskumu a vývoja a transfer technológií medzi akademickou, výskumno-vývojovou a podnikateľskou sférou,
- c. podporu a koordináciu sprístupnenia akademickej a vedecko-výskumnej infraštruktúry subjektom pôsobiacim v podnikateľskej sfére,
- d. vytváranie podmienok pre vznik a rozvoj najmä malých a stredných inovatívnych podnikov zameraných na využívanie nových výrobných postupov a technológií, produkujúcich konkurencieschopné výrobky a poskytujúcich kvalitatívne lepšie služby,
- e. poradenstvo, podporu a poskytovanie služieb inovatívnym podnikom,
- f. rozvoj regionálnej vedecko-výskumnej infraštruktúry.

Majetok združenia je tvorený najmä z peňažných a nepeňažných vkladov členov, členských príspevkov členov, finančných prostriedkov poskytovaných z európskych štrukturálnych a investičných fondov, zo štátneho rozpočtu Slovenskej republiky, z vnútroštátnych a zahraničných vedeckých grantov, z vnútroštátnych a zahraničných projektov transferu technológií, od súkromných spoločností a investorov, alebo získaných vlastnou (hospodárskou) činnosťou združenia, z príjmov z vlastnej podnikateľskej činnosti, alebo z predaja patentov a udelenia licencií, prípadne darov. Pričom zakladajúci členovia združenia sa zaväzujú vložiť do majetku združenia jednorazovo vstupný peňažný vklad a vytvoriť tak počiatočný majetok združenia. Členovia združenia sa tiež zaväzujú každoročne prispievať na jeho činnosť a na náklady súvisiace s jeho správou vo forme pravidelných členských príspevkov. Financovanie samotného centra bude teda viaczdrojové - základný príjem bude pozostávať z vkladov členov a následne z každoročných členských príspevkov, grantových prostriedkov a prostriedkov z vlastnej hospodárskej činnosti centra.

O členstvo v združení sa môžu dobrovoľne uchádzať právnické osoby, ktoré sa stotožňujú s účelom združenia a súhlasia s jeho stanovami. Vystúpenie člena zo združenia sa realizuje na základe jeho písomnej výpovede. Práva a povinnosti členov definujú stanovy združenia.

**Orgány združenia:**

- **Valné zhromaždenie** - Valné zhromaždenie je najvyšším orgánom združenia a tvoria ho všetci jeho členovia. Každý člen združenia je oprávnený nominovať jedného zástupcu, ktorý ho bude zastupovať na valnom zhromaždení. Každý člen združenia má pri hlasovaní na valnom zhromaždení jeden hlas. Valné zhromaždenie zodpovedá za nastavenie vízie a smerovanie organizácie.
- **Predstavenstvo** - Predstavenstvo tvoria všetci zakladajúci členovia združenia a členovia, ktorým tieto stanovky určujú práva a povinnosti zakladajúceho člena. Každý zakladajúci člen je oprávnený nominovať jedného zástupcu, ktorý ho bude zastupovať na zasadnutí predstavenstva. Každý člen predstavenstva má pri hlasovaní jeden hlas. Predstavenstvo rozhoduje konsenzom (zhodným stanoviskom všetkých jeho členov) a jeho predsedom je zástupca Košického samosprávneho kraja. Predstavenstvo zodpovedá za vykonávanie vízie a stratégie združenia a za navrhnutie a vytvorenie podmienok na ich napĺňanie (implementačná časť).
- **Generálny riaditeľ** - Generálny riaditeľ je štatutárnym orgánom združenia, ktorý riadi činnosť združenia a koná v jeho mene. Jeho funkčné obdobie je 5 rokov a vyberá ho na základe vyhláseného výberového konania výberová komisia zložená z členov predstavenstva. Rozhoduje o všetkých záležitostiach združenia, pokiaľ nie sú stanovami vyhradené do pôsobnosti valného zhromaždenia, predstavenstva, dozornej rady alebo poradnej rady.
- **Dozorná rada** - Dozorná rada je kontrolný orgán a dohliada na výkon pôsobnosti generálneho riaditeľa a uskutočňovanie činnosti združenia. Má 5 členov volených valným zhromaždením na dobu 5 rokov. Zodpovedá za kontrolu hospodárenia a plnenia uznesení.
- **Poradná rada** - Poradná rada je poradným orgánom združenia, ktorého úlohou je poskytovať združeniu odporúčania na žiadosť niektorého z jeho orgánov. Je tvorená minimálne tromi odborníkmi z rôznych oblastí vedy, výskumu, vývoja a praxe.



Valné zhromaždenie	Predstavenstvo	Dozorná rada	Poradná rada
<ul style="list-style-type: none"> <li>najvyšší orgán združenia</li> <li>všetci členovia</li> <li>zodpovedá za nastavenie vízie a smerovania organizácie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zakladajúci členovia</li> <li>zodpovedá za vykonávanie vízie a stratégie združenia, za navrhnutie a vytvorenie podmienok na ich napĺňanie (implementačná časť)</li> <li>predsedom predstavenstva je zástupca Košického samosprávneho kraja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kontrolný orgán</li> <li>kontrola hospodárenia</li> <li>kontrola plnenia uznesení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>poradný orgán združenia</li> <li>odborný „garant“ a autorita</li> </ul>

Zástupcovia:  
 VÚC – predseda  
 Samospráva – primátori (Košice, Michalovce, SNV, zástupca ZMOS )  
 Univerzity - rektori  
 UPJŠ, TUKE, UVLF) + SAV + UNLP  
 Podnikateľský sektor – Cassovia discovery park ....

Zástupcovia:  
 VÚC –  
 Samospráva -  
 Univerzity –  
 Podnikateľský sektor -

5 členov – menuje valné zhromaždenie

Min. 3 odborníci z rôznych oblastí

#### Riaditeľ a operatívne vedenie združenia (4 zamestnanci) – sídli na VÚC

- riaditeľ je štatutárny orgán združenia
  - riadi činnosť a koná v mene združenia
  - rozhoduje o všetkých záležitostiach združenia
  - zodpovedá za vytvorenie a vykonávanie akčného plánu a projektov
- riaditeľ + asistent
  - 2 odborní zamestnanci

Zdroj: VUC

Stanovy združenia sú dostupné v prílohe (Príloha 2).

Medzi zakladajúcich členov združenia patria Košický samosprávny kraj, Košice mesto, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Technická univerzita v Košiciach a Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach. Ďalší členovia predstavujú pridružených členov združenia, pričom nimi sú všetky subjekty, ktoré sa chcú aktívne podieľať na rozvoji inovačného ekosystému KSK. K nim patrí aj novovznikajúci subjekt Košický klaster nového priemyslu (Cassovia New Industry Cluster – CNIC), ktorý predstavuje významný projekt vznikajúceho inovačného centra. Vzťah CNIC voči ICKK predstavuje nasledujúca grafika.



Obrázok 8: Vzťah medzi novovzniknutým klastrom ICKK a Košickým klastrom nového priemyslu Zdroj: VUC

Záujmové združenie CNIC je právnickou osobou s vlastnou právnou subjektivitou. Pričom KSK sa zároveň stáva jeho zakladajúcim členom. CNIC koná voči tretím osobám samostatne a vo vlastnom mene a jeho účelom je príprava projektového zámeru s cieľom získať a realizovať strategický projekt s názvom „Košický klastor nového priemyslu“. Hlavným cieľom je vytvoriť nový high-tech priemysel v regióne východného Slovenska zameraný na oblasti biomedicíny, biotechnológie, digitálnych technológií, progresívnych materiálov a zelených technológií.

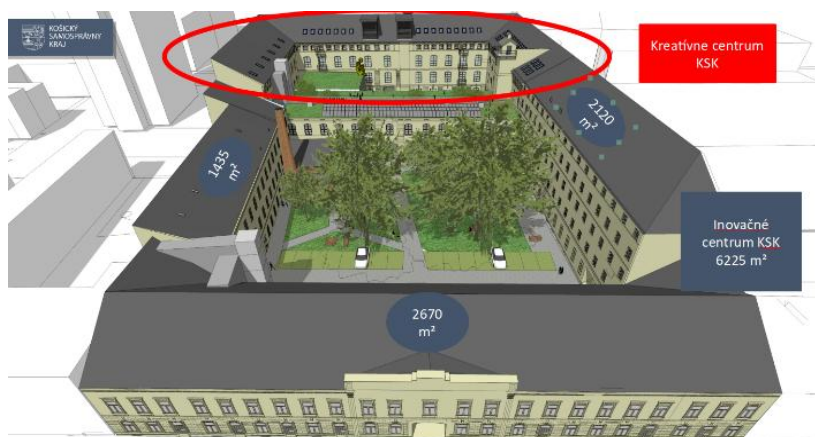
#### **Predpokladaný časový harmonogram pre vytvorenie ICKK.**



### 5.1.2 Vizualizácia ICKK

ICKK by malo sídliť v budovách na Strojárskej, ktoré sú vo vlastníctve KSK. Budovy č.I, II, IV. majú celkovú rozlohu **6 225 m<sup>2</sup>** (budova č. I – 2 670 m<sup>2</sup>, budova č. II – 1 435 m<sup>2</sup>, budova č. IV – 2 120 m<sup>2</sup>).

V areáli sa nachádzajú priestory Kreatívneho centra, ktoré sa budú rekonštruovať na základe schváleného projektu. Predná časť zostáva naďalej prázdna a preto by ju za pomerne krátky čas bolo možné rekonštruovať. Projektová dokumentácia – architektonická štúdia je už hotová.



Obrázok 9: Vizualizácia ICKK č.1 Zdroj: VUC



Obrázok 10: Vizualizácia ICKK č.2 Zdroj: VUC



Obrázok 11 a 12: Vizualizácia ICKK č.3 a č.4 Zdroj: VUC

### 5.1.3 Rozpočet ICKK

#### 1. Infraštruktúra

Odhadovaná cena rekonštrukcie na základe aktuálnych cien predstavuje 1 703 eur/m<sup>2</sup>, teda celkové náklady by boli: **10 601 175 Eur** (budova č. I – 2 670 m<sup>2</sup> x 1 703 = 4 547 010 Eur + budova č. II – 1 435 m<sup>2</sup> x 1 703 = 2 443 805 Eur + budova č. IV – 2 120 m<sup>2</sup> x 1 703 = 3 610 360 Eur).

Rekonštrukciu je možné realizovať v etapách a tým čerpať finančné prostriedky postupne.

#### 2.Vybavenie

Centrum potrebuje vybavenie podľa potrieb budúcich zákazníkov/výskumníkov/zamestnancov. Kancelárske priestory + vybavenie technológiami predstavuje podľa odhadov 20% z celkových rekonštrukčných prác: 10 601 175 x 20% = **2 120 235 Eur** (budova č. I – 909 402 Eur, budova č. II – 488 761 Eur, budova č. IV – 722 072 Eur).

#### 3.Prevádzkové náklady

Predbežný odhad prevádzkových nákladov na prvý rok fungovania je **406 200 Eur/rok**.

(zamestnanci č.1 + zamestnanci č.2). Zamestnancov delíme na 2 časti nasledovne:

### 1. Časť – zamestnanci venujúci sa samotnej infraštruktúre

Tabuľka 19: Zamestnanci venujúci sa samotnej infraštruktúre

Bežné výdavky		
Mzdy	1x správca budov 1 500 EUR/mesiac (CCP)	18 000 Eur/rok
	1x eventový manažér 1 500 EUR / mesiac (CCP)	18 000 Eur/rok
	1x údržbár 1 000 EUR / mesiac (CCP)	12 000 Eur/rok
	1x upratovačka 800 EUR / mesiac (CCP)	9 600 Eur/rok
Materiál	bežné materiálne výdavky na chod budovy	10 000 Eur/rok
Služby	réžia budovy cca. / elektrina, voda, plyn a pod./	50 000 Eur/rok
SPOLU		117 600 Eur/rok

Zdroj: VUC

### 2. Časť – zamestnanci venujúci sa vnútornej náplne budov

Tabuľka 20: Zamestnanci venujúci sa vnútornej náplne budov

Bežné výdavky		
Mzdy	1x riaditeľ ICKK 5 000 EUR/mesiac (CCP)	60 000 Eur/rok
	2x projektový manažér 2x 2 500 EUR / mesiac (CCP)	60 000 Eur/rok
	1x asistent 1 800 EUR / mesiac (CCP)	21 600 Eur/rok
Materiál	technické vybavenie	10 000 Eur/rok
	kancelársky materiál cca 1 000 EUR/ mesiac	12 000 Eur/rok
Služby	cestovné	15 000 Eur/rok
	externé služby	30 000 Eur/rok
Rezerva	propagácia a komunikácia	30 000 Eur/rok
	predfinancovanie projektov	50 000 Eur/rok
SPOLU		288 600 Eur/rok

Zdroj: VUC

Zohľadnením všetkých nákladov (infraštruktúra, vybavenie a prevádzkové náklady) potom **celkové náklady ICKK** následne predstavujú sumu:

Tabuľka 21: Celkové náklady ICKK

	Infraštruktúra	Vybavenie	Ročné prevádzkové náklady
I	4 547 010	909 402	
II	2 443 805	488 761	406 200
IV	3 610 360	722 072	
Spolu	10 601 175	2 120 235	406 200
			13 127 610 Eur

Zdroj: VUC

## 5.2 Košický klaster nového priemyslu (CNIC)

V rámci programov podpory transferu technológií, akcelerácie podnikov a podpory mladých talentov vzniká projekt Košický klaster nového priemyslu (Cassovia New Industry Cluster – CNIC). Hlavným cieľom projektu CNIC je vytvoriť nový high-tech priemysel v regióne východného Slovenska prostredníctvom úzkej spolupráce medzi univerzitami, ústavmi SAV a súkromnými high-tech spoločnosťami a so silnou podporou regionálnych orgánov. Dôraz sa kladie na formáciu a rozvoj moderného a kreatívneho prostredia pre vznik inovatívnych spoločností so špičkovou technológiou v regióne východného Slovenska s expanziou do ďalších regiónov vrátane zahraničia. CNIC vzniká ako záujmové združenie právnických osôb, ktorého právnu formu a fungovanie ďalej popisujú stanovky (Príloha 2) a podrobný popis projektového zámeru (Príloha 3).

Konzorcium CNIC má všetky potrebné vedomosti a skúsenosti súvisiace s transformáciou základných vedeckých poznatkov do praktickej aplikácie a tým vytvorenia priaznivých podmienok pre vytvorenie nového odvetvia v kraji. Hlavné oblasti zamerania projektu sú biomedicínsky výskum, nové materiály, kvantové a informačné technológie, životné prostredie a zelená energetika. Pričom projekt ponúka riešenia kľúčových problémov identifikovaných v analýze súčasného stavu slovenskej ekonomiky ako:

- nedostatok adekvátneho prostredia pre vznik a rozvoj začínajúcich inovatívnych spoločností,
- nízky podiel súkromného sektora na financovaní VaV,
- nízka inovačná výkonnosť malých a stredných podnikov,
- nízka vedecká a výskumná výkonnosť v oblasti patentov, ochrany značiek a priemyselných vzorov.

### Merateľné ukazovatele udržateľnosti projektu sú:

- miera prežitia začínajúcich spoločností,
- počet/rast/príjmy nájomných spoločností,
- počet vytvorených pracovných miest/zamestnancov,
- príspevok k HDP regiónu/Slovenska,
- zaplatené/vybraté dane,
- vytvorenie/ochrana/komercializácia duševného vlastníctva,
- širší sociálny dosah,
- regenerácia/rozvoj miestnej komunity.

Do konzorcium patria subjekty ako KSK, mesto Košice, UPJŠ, TUKE, UVLF, SAV, Cassovia discovery park

### 5.2.1 Vizualizácia CNIC



**Pavilón 1**



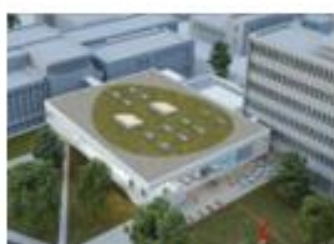
**Univerzitný kampus**



**Pavilón 6**



**Pavilón 2**



**Pavilón 3**



**Pavilón 4**



**Pavilón 5**



**Pavilón 7 (súkromný investor)**

Obrázok 13: Vizualizácia CNIC Zdroj: CNIC

Centrá vzťahujúce sa k technologickej oblasti „Materiálne a biomedicínske technológie“ sú resp. budú umiestnené v troch budovách - Pavilón 1 „Technologický a inovačný park (TIP)“ je sídlom dvoch vedecko-technologických a aplikačných centier („Centrum interdisciplinárnych biovied (CIB)“ a „Centrum progresívnych materiálov (CPM)“) a taktiež „Centra pre transfer technológií – CTT“ a administratívy CNIC, Pavilón 2 je sídlom „Centra translačnej medicíny (CTM)“ a Pavilón 3 je sídlom „Centra biomedicínskeho inžinierstva (CBE)“.

Vedecko-technologické centrá participujúce v oblasti „Zelené technológie“ sa nachádzajú v dvoch budovách – Pavilón 4 je sídlom „Centra zelených a digitálnych technológií (CGDT)“ a Pavilón 5 je sídlom „Centra vodíkových technológií (CHT)“.

Výskum v oblasti „Kvantové a informačné technológie“ sa realizuje v budove – Pavilón 6 (plánovaná rekonštrukcia), ktorá je sídlom „Centra pre kvantové a informačné technológie (CQIT)“.

Priemyselná zóna“ sa nachádza v budove – Pavilón 7, ktorá je sídlom „Cassovia Discovery Park“ (CDP).

### 5.2.2 Rozpočet CNIC

Celková investícia projektu predstavuje 320 miliónov Eur (bez DPH), pričom projekt bude financovaný z fondov EÚ, domácich súkromných zdrojov, finančných zdrojov z vedeckých aktivít a technologického transferu a z ekonomickej aktivity CNIC. Rozpočet CNIC sa skladá zo štyroch častí a je plánovaný na päťročné obdobie.

Tabuľka 22: Celkové náklady CNIC

<b>Budovy a rekonštrukcie</b>	139 811 500
<b>Technológie</b>	98 625 697
<b>Prevádzkové náklady</b>	20 119 218
<b>Personálne náklady</b>	33 215 076
<b>Spolu</b>	291 771 491
<b>Rezerva 10%</b>	29 177 149
<b>Spolu</b>	<b>320 948 640 Eur</b>

Zdroj: CNIC



## Záver

Vychádzajúc z realizovanej analýzy môžeme konštatovať, že Košický región má zjavnú konkurenčnú výhodu a silný inovačný potenciál založený na intenzívne sa rozvíjajúcom IT sektore, angažovanosti firiem a existujúcich klastrov, rozvíjajúcich sa start-upoch, významnej univerzitnej a vysokoškolskej kapacite s relatívne dobre rozvinutým vzdelávaním, vedou a výskumom a tiež na vysokej koncentrácii talentov a vysoko vzdelaných ľudí. Napriek tomu tento potenciál stále nie je efektívne využívaný a pretrvávajú problémy v podobe zlého prepojenia a vzájomnej spolupráce medzi výskumnými inštitúciami a podnikmi, nízkej úrovni komerčného využívania infraštruktúry VaV či nízkej úrovni využívania informácií od univerzít atď.

Regionálna inovačná stratégia (RIS) Košického kraja 2021+ sa zameriava na potrebu rozvíjať a zvelaďovať prostredie, ktoré bude stimulovať ďalší rast inovačnej výkonnosti regiónu a zvyšovať jeho konkurencieschopnosť na medzinárodnej úrovni a podporu v týchto oblastiach má prinášať zo strany samosprávy a jej partnerov práve realizácia projektov ako založenie Inovačného centra Košického kraja.

ICKK vzniká ako záujmové združenie, ktoré pre svojich členov vytvára priestor a podmienky pre ich efektívnu spoluprácu, výmenu informácií, tvorbu nových produktov a služieb, zdieľanie nových poznatkov a tým zvýšenie inovačného potenciálu celého KSK. Má predstavovať jednu centrálnu informačnú a komunikačnú platformu zastrešujúcu rozličné inovačné aktivity v kraji. Jeho kľúčovým prvkom je spolupráca samosprávy, vedeckej obce a súkromného sektora. Plánuje aktívne vyhľadávať inovačné príležitosti a vzájomne prepájať jednotlivých partnerov - tvorcov inovácií s ich odberateľmi. Centrum je pripravené otvárať dvere každému subjektu so záujmom nájsť pre svoj inovatívny projekt podporu a úspešne ho realizovať. Prvotné projekty zozbierané a popísané v RIS predstavujú základný súbor aktivít centra - akčný plán, ktorý bude počas činnosti centra sústavne monitorovaný, vyhodnocovaný a aktualizovaný.

ICKK by tak malo prispieť k oživeniu rastu regiónu, rozvoju odvetví s vysokou pridanou hodnotou, rastu zamestnanosti, zvyšovaniu regionálnej a globálnej konkurencieschopnosti a dlhodobo udržateľnému hospodárskemu rastu.

Mesto Košice  
Technická Univerzita v Košiciach  
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach  
Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach





KOŠICKÝ  
SAMOSPRÁVNÝ  
KRAJ

# Prílohy

## Príloha č. 1 - Tabuľka 23: Prehľad univerzít, ich pracovísk a študijných

Univerzita	Fakulta	Ústav/katedra	Študijný program
TUKE	Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií	Ústav geodézie, kartografie a geografických informačných systémov	Automatizácia a riadenie procesov získavania a spracovania surovín
		Ústav geovied	Baníctvo a geotechnika
		Ústav logistiky a dopravy	Dopravná logistika podniku
		Ústav riadenia a informatizácie výrobných procesov	Geodézia a geografické informačné systémy
		Ústav zemských zdrojov	Geodézia a kataster nehnuteľností
			Geológia a regionálny rozvoj
			Geoprieskum
			Geoturizmus
			Hospodárenie s vodou v komunálnej sfére
			Informatizácia procesov získavania a spracovania surovín
			Komerčná logistika
			Manažérstvo procesov
			Manažérstvo zemských zdrojov
			Mineralurgia a environmentálne technológie
			Ochrana životného prostredia a ekotechnológie surovín
			Priemyselná logistika
			Riadenie kvality procesov získavania a spracovania surovín
			Surovinové inžinierstvo
			Technológie v naftárenskom a plynárenskom priemysle
			Využívanie alternatívnych zdrojov energie
		Záchranárska, požiarna a bezpečnostná technika	
		Geologické inžinierstvo	
		Inžinierska geodézia a kataster nehnuteľností	
		Riadenie procesov získavania a spracovania surovín	
		Technológie baníctva a tunelárstva	
		Ústav recyklačných technológií.	Environmentálna chémia
		Ústav metalurgie	Hutníctvo
		Ústav materiálov a inžinierstva kvality	Chemické procesy a technológie vo výrobe materiálov
			Integrované systémy riadenia
			Konštrukčné materiály v automobilovom priemysle
			Materiály
			Metalurgia, materiály a recyklácia
			Progresívne materiály a technológie
			Riadenie a modelovanie metalurgických procesov
			Spracovanie a recyklácia odpadov
			Tepelná technika a plynárstvo
		Zlievarenstvo pre automobilový priemysel	
		Materiálové inžinierstvo	
		Tvárnienie materiálov	
		Zlievarenstvo	
	Ústav automatizácie, mechatroniky, robotiky a výrobných techník	Aplikovaná mechanika	
	Ústav technologického a materiálového inžinierstva	Automobilová výroba	
	Ústav manažmentu, priemyselného a digitálneho inžinierstva	Bezpečnosť technických systémov	
	Ústav konštrukčného inžinierstva a mechaniky	Biomedicínske inžinierstvo	
	Ústav špeciálnych inžinierskych procesológií	Digitálne inžinierstvo	
	Ústav energetického a procesného inžinierstva	Dopravná technika a logistika	
	Prototypové a inovačné centrum	Energetické stroje a zariadenia	
		Inžinierstvo kvality produkcie	

Univerzita	Fakulta	Ústav/katedra	Študijný program
TUKE	Strojnícka fakulta		Inžinierstvo prostredia
			Meranie
			Kvalita a bezpečnosť
			Počítačová podpora strojárskkej výroby
			Priemyselná mechatronika
			Priemyselné inžinierstvo
			Protetika a ortotika
			Riadenie a ekonomika podniku
			Strojné inžinierstvo
			Technika ochrany životného prostredia
			Technológie, manažment a inovácie strojárskkej výroby
			Priemyselná automatizácia
			Robotika a robototechnológie
			Spracovanie plastov
			Strojárske technológie
			Výrobné stroje a zariadenia
			Zváranie, spájanie a povrchové úpravy
		Katedra počítačov a informatiky	Aplikovaná elektrotechnika
		Katedra kybernetiky a umelej inteligencie	Automatizované elektrotechnické systémy
		Katedra elektrotechniky a mechatroniky	Automobilová elektronika
		Katedra technológií v elektronike	Elektroenergetika
		Katedra matematiky a teoretickej informatiky	Fyzikálne inžinierstvo progresívnych materiálov
		Katedra fyziky	Hospodárska informatika
		Katedra elektroenergetiky	Informatika
		Katedra elektroniky a multimediálnych telekomunikácií	Inteligentná elektronika
		Katedra teoretickej a priemyselnej elektrotechniky	Inteligentné systémy
			Kyberbezpečnosť
			Počítačové modelovanie
			Počítačové siete
			Priemyselná elektrotechnika
			Elektrotechnické systémy
		Ústav inžinierskeho staviteľstva	Pozemné stavby
		Ústav pozemného staviteľstva	Technické zariadenia budov
		Ústav environmentálneho inžinierstva	Nosné konštrukcie budov
		Ústav technológie, ekonomiky a manažmentu v stavebníctve	Nosné konštrukcie a dopravné stavby
			Realizácia dopravných stavieb
			Technológia a manažment v stavebníctve
			Stavby s environmentálnym určením
			Stavby pre udržateľné hospodárenie s vodou v krajine
			Pozemné stavby a architektúra
			Inžinierske konštrukcie a dopravné stavby
		Financie, bankovníctvo a investovanie	
	Katedra aplikovanej matematiky a hospodárskej informatiky	Financie, bankovníctvo a investovanie	
	Katedra bankovníctva a investovania	Ekonomika a manažment verejnej správy	
	Katedra ekonómie		
	Katedra financií		
	Katedra regionálnych vied a manažmentu		
	Fakulta výrobných technológií	Ústav progresívnych technológií	Progresívne technológie
		Katedra automobilových a výrobných technológií	Počítačová podpora výrobných technológií

Univerzita	Fakulta	Ústav/katedra	Študijný program
TUKE		Katedra navrhovania a monitorovania technických systémov	Monitoring a diagnostika technických zariadení
		Katedra procesnej techniky	Obnoviteľné zdroje energie
		Ústav riadenia výroby	Priemyselný manažment
		Katedra prírodných a humanitných vied	
	Fakulta umení	Katedra priemyselného inžinierstva a informatiky	
		Katedra dizajnu	Architektúra a urbanizmus
		Katedra architektúry	Dizajn
		Katedra výtvarných umení a intermédií	Voľné výtvarné umenie
	Letecká fakulta	Katedra teórie a dejín umenia	
		Katedra avioniky	Letecká a kozmická technika
		Katedra leteckého inžinierstva	špecializácia:
		Katedra letovej prípravy	- Avionika
		Katedra leteckej technickej prípravy	- Prevádzka a konštrukcia lietadiel
		Katedra manažmentu leteckej prevádzky	Manažérstvo leteckej dopravy
			špecializácia:
		- Manažment v leteckej doprave	
		- Bezpečnosť a bezpečnostná ochrana v leteckej doprave	
		Pilot	
		Riadenie letovej prevádzky	
UPJŠ	Lekárska	Ústav anatómie UPJŠ LF	Všeobecné lekárstvo
		Ústav epidemiológie UPJŠ LF	Zubné lekárstvo
		Ústav farmakológie UPJŠ LF	Fyzioterapia
		Ústav histológie a embryológie UPJŠ LF	Verejné zdravotníctvo
		Ústav lekárskej a klinickej biofyziky UPJŠ LF	Ošetrovatelstvo
		Ústav lekárskej a klinickej biochémie UPJŠ LF	
		Ústav lekárskej a klinickej mikrobiológie UPJŠ LF a UNLP	
		Ústav lekárskej biológie UPJŠ LF	
		Ústav lekárskej fyziológie UPJŠ LF	
		Ústav lekárskej informatiky UPJŠ LF	
		Ústav ošetrovatelstva UPJŠ LF	
	Prírodovedecká	Ústav patologickej fyziológie UPJŠ LF	
		Ústav patológie UPJŠ LF a UNLP	
		Ústav psychológie zdravia a metodológie výskumu UPJŠ LF	
		Ústav sociálnej a behaviorálnej medicíny UPJŠ LF	
		Ústav súdneho lekárstva UPJŠ LF	
		Ústav verejného zdravotníctva a hygieny UPJŠ LF	
		Ústav biologických a ekologických vied	Biológia
		Ústav fyzikálnych vied	Ekológia
		Ústav chemických vied	Chémia
		Ústav geografie	Fyzika
		Ústav informatiky	Biofyzika
		Ústav matematických vied	Geografia
	Informatika		
	Matematika		
	Učiteľstvo		
	Analýza dát a umelá inteligencia		

Univerzita	Fakulta	Ústav/katedra	Študijný program	
UPJŠ	Právnická	Katedra dejín a štátu	Právo	
		Katedra finančného práva, daňového práva a ekonómie		
		Katedra občianskeho práva		
		Katedra obchodného práva a hospodárskeho práva		
		Katedra pracovného práva a práva sociálneho zabezpečenia		
		Katedra ústavného práva a správneho práva		
		Katedra trestného práva		
		Ústav medzinárodného práva a európskeho práva		
		Ústav teórie práva Gustava Radbrucha		
		Pracovisko právnych kliník		
	Verejnej správy	Katedra verejnej politiky a teórie verejnej správy	Verejná správa	
		Katedra ekonomiky a riadenia verejnej správy	Európska verejná správa	
		Katedra verejnoprávnych disciplín	Informačné systémy vo verejnej správe	
		Katedra sociálnych štúdií	European Public Administration (in English)	
	Filozofická	Katedra anglistiky a amerikanistiky	Psychológia	
		Katedra aplikovanej etiky	Britské a americké štúdiá	
		Katedra filozofie a dejín filozofie	Filozofia	
		Katedra histórie	Sociálna práca	
		Katedra germanistiky	Anglický jazyk pre európske inštitúcie a ekonomiku	
		Katedra klasickej filológie	Anglický jazyk a francúzsky jazyk pre európske inštitúcie a ekonomiku	
		Katedra pedagogickej psychológie a psychológie zdravia	Anglický jazyk a nemecký jazyk pre európske inštitúcie a ekonomiku	
		Katedra pedagogiky	Masmediálne štúdiá	
		Katedra politológie	Politológia	
		Katedra psychológie	Rodové štúdiá a kultúra	
		Katedra slovanistiky, slovanských filológií a komunikácie	Aplikovaná etika	
		Katedra sociálnej práce	História	
		Centrum jazykovej prípravy	Medzinárodné vzťahy	
		Tlmočnický ústav		
		UVLF	UVLF	Katedra morfológických disciplín
	Katedra farmaceutickej technológie, farmakognézie a botaniky			Farmácia
	Katedra biológie a fyziológie			
	Katedra chémie, biochémie a biofyziky			
	Katedra epizootológie, parazitológie a ochrany spoločenského zdravia			Všeobecné veterinárske lekárstvo Infekčné choroby zvierat Parazitárne choroby zvierat
Katedra chovu a chorôb zveri, rýb a včiel, ekológie a kynológie	Kynológia			
Katedra lekárenstva a sociálnej farmácie				
Katedra farmakológie a toxikológie				
Katedra hygieny, technológie a zdravotnej bezpečnosti potravín	Hygiena potravín Bezpečnosť krmív a potravín Trh a kvalita potravín			
Katedra mikrobiológie a imunológie	Mikrobiológia Viroológia			
Katedra všeobecných kompetencií				
Katedra výživy a chovu zvierat	Výživa zvierat a dietetika			
Katedra verejného veterinárskeho lekárstva a welfare zvierat	Vzťah človek-zviera a jeho využitie v canisterapii a hippoterapii			
Klinika prežúvavcov	Vnútorné choroby zvierat			
Klinika malých zvierat	Veterinárna chirurgia, ortopédia a röntgenológia			
Klinika koní	Veterinárne pôrodníctvo a gynekológia			





Návrh - Stanovy  
KRIC.docx

## **Príloha 2**

### **Stanovy ICKK**

Bod č.12 z 25. zasadnutie Zastupiteľstva KSK konaného 28. 6. 2021



TIP Stanovy ZZPO  
v12 cista (1).docx

## **Príloha 2**

### **Stanovy CNIC**

Bod č.13 z 25. zasadnutie Zastupiteľstva KSK konaného 28. 6. 2021



CNIC\_final\_19.10.20  
(1).pdf

## **Príloha 3**

### **Projektové zámery**

## Príloha č. 4 Tabuľka 24: Prehľad top firiem podľa odvetví - analýza IT Valley a Lynx

Spoločnosť	Zisk po zdanení v eur	Tržby v eur	Pridaná hodnota v eur	Počet zamest.*	Pridaná hodnota na zamestnanca v eur
ESET, spol. s.r.o.	77 702 398	526 626 269	142 928 301	898	159 163
Deutsche Telekom Systems Solutions Slovakia s.r.o.	6 002 811	153 450 996	124 472 723	3 891	31 990
Siemens Mobility, s. r. o.	131 482	109 685 535	21 994 260	432	50 913
TEMPEST a.s.	4 516 970	107 495 216	29 314 153	280	104 693
IBM Slovensko, spol. s.r.o. - v slovenskom jazyku	16 437 083	98 414 134	49 444 795	787	62 827
SkyToll, a. s.	25 069 381	75 444 855	47 510 826	281	169 078
Huawei Technologies (Slovak), s.r.o.	1 411 587	72 715 528	2 092 518	39	53 654
Accenture Technology Solutions - Slovakia, s.r.o.	3 489 307	62 935 759	49 673 221	1 121	44 312
Asseco Central Europe, a. s.	15 174 000	57 760 000	29 762 000	410	72 590
SIA Central Europe, a.s.	9 185 510	57 241 380	32 903 559	421	78 156
<b>Automobilový sektor</b>					
VOLKSWAGEN SLOVAKIA, a.s.	447 572 000	10 390 134 000	1 092 852 000	13 231	82 598
Kia Motors Slovakia s.r.o.	318 613 000	5 593 433 000	616 167 000	3 677	167 573
PCA Slovakia, s.r.o.	65 331 000	3 198 907 000	203 398 000	4 163	48 859
Mobis Slovakia s.r.o. (2018)	45 366 000	1 479 930 000	189 405 000	2 047	92 528
SAS Automotive s.r.o.	14 472 859	957 648 007	34 410 145	614	56 043
Faurecia Automotive Slovakia s.r.o.	-20 341 000	864 691 000	93 084 000	2 504	37 174
ZF Slovakia, a.s.	13 305 000	495 370 000	121 508 000	3 315	36 654
Lear Corporation Seating Slovakia s.r.o.	8 473 302	385 412 985	53 794 608	1 738	30 952
YURA Corporation Slovakia, s. r. o.	3 689 775	378 289 264	16 792 370	1 543	10 883
Adient Slovakia s.r.o.	1 961 199	345 805 373	71 259 824	2 512	28 368

Spoločnosť	Zisk po zdanení v eur	Tržby v eur	Pridaná hodnota v eur	Počet zamest.*	Pridaná hodnota na zamestnanca v eur
<b>Elektrotechnický sektor</b>					
SAMSUNG Electronics Slovakia s.r.o.	52 298 000	1 440 039 000	96 381 000	1 260	76 493
Foxconn Slovakia, spol. s.r.o.	12 362 000	1 205 095 000	54 221 000	1 545	35 094
Hella Slovakia Front-Lighting s.r.o. (2018)	5 719 000	388 720 000	74 528 000	1 681	44 336
Hella Slovakia Signal-Lighting s.r.o. (2018)	78 000	322 906 000	66 937 000	2 020	33 137
ZKW Slovakia s.r.o.	15 894 000	290 860 000	105 135 000	2 365	44 455
WHIRLPOOL SLOVAKIA spol. s.r.o.	9 687 000	260 038 000	45 759 000	1 226	37 324
ZF Active Safety Slovakia s.r.o. (2018)	-3 430 418	256 043 533	16 431 482	633	25 958
Panasonic Industrial Devices Slovakia s.r.o.	-8 661 812	249 953 124	29 684 142	1 758	16 885
Visteon Electronics Slovakia s. r. o.	-17 574 895	214 363 295	7 583 612	628	12 076
LEONI Slovakia, spol. s r. o.	3 457 987	192 678 689	56 030 254	2 343	23 914
<b>Sektor kovovýroby a hutníctva</b>					
U. S. Steel Košice, s.r.o.	-63 149 000	2 107 066 000	366 963 000	9 640	38 067
Vaillant Industrial Slovakia s.r.o.	18 878 580	422 957 093	46 336 312	926	50 039
Slovalco, a.s.	-41 458 000	370 907 000	35 919 000	509	70 568
Bekaert Hlohovec, a.s. (2018)	11 873 000	281 256 000	77 707 000	1 660	46 811
PROTHERM PRODUCTION s.r.o.	18 309 630	272 729 260	32 919 181	618	53 267
Železiarne Podbrezová a.s. skrátene ŽP a.s.	7 239 259	260 022 468	82 510 947	3 190	25 866
ArcelorMittal Gonvarri SSC Slovakia, s.r.o.	6 875 683	240 069 679	15 013 828	139	108 013
Bekaert Slovakia, s.r.o. (2018)	-3 666 328	146 574 115	27 559 177	813	33 898
Nemak Slovakia s.r.o.	16 613 288	143 526 403	62 456 471	994	62 833
OFZ, a.s.	-12 704 632	129 104 566	-947 972	436	-2 174

Spoločnosť	Zisk po zdanení v eur	Tržby v eur	Pridaná hodnota v eur	Počet zamest.*	Pridaná hodnota na zamestnanca v eur
<b>Sektor doprava a logistika</b>					
Tesco International Clothing Brand s.r.o. (2018)	46 000	641 186 000	8 226 000	0	-
eustream, a.s. (2018)	223 611 000	451 871 000	416 778 000	649	642 185
Slovenská pošta, a.s.	1 390 000	331 936 000	226 820 000	12 704	17 854
Národná diaľničná spoločnosť, a.s.	13 991 000	297 557 000	126 073 000	1 747	72 165
Železničná spoločnosť Cargo Slovakia, a.s.	-1 820 000	266 950 000	151 628 000	5 445	27 847
BUDAMAR LOGISTICS, a.s.	10 637 761	218 490 206	15 757 151	57	276 441
METRANS /Danubia/, a.s.	15 600 434	172 790 715	38 043 597	567	67 096
GEFCO SLOVAKIA s.r.o. (2018)	10 421 996	162 561 736	31 661 961	758	41 770
Železnice Slovenskej republiky	-2 307 000	159 806 000	-1 544 000	13 623	-113
BIC Slovakia s.r.o.	4 137 232	133 408 341	2 725 577	48	56 783
<b>Sektor maloobchod</b>					
TESCO STORES SR, a.s. (2018)	49 784 000	1 433 342 000	249 690 000	8 517	29 317
Lidl Slovenská republika, v.o.s. (2018)	112 055 000	1 233 622 000	232 158 000	4 796	48 407
Kaufland Slovenská republika v.o.s. (2018)	48 684 015	1 109 584 207	204 792 303	6 166	33 213
BILLA s.r.o. (2018)	6 211 000	607 297 000	88 074 000	4 192	21 010
SHELL Slovakia, s.r.o.	10 210 000	443 009 000	61 328 000	33	1 858 424
NAY a.s. (2018)	4 865 066	319 049 794	37 511 064	1 823	20 577
dm drogerie markt, s.r.o.	3 242 476	206 472 657	44 920 459	1 239	36 255
MERKURY MARKET SLOVAKIA, s.r.o. (2018)	14 489 230	200 107 094	35 368 849	457	77 394
C & A Mode s.r.o.	378 179	188 518 261	2 032 744	90	22 586
TERNO real estate s.r.o. (2018)	-11 352 839	140 884 051	13 775 008	1 140	12 083
					<b>*Priemerný prepočítaný počet zamestnancov</b>

Zdroj: IT Valley, Lynx, 2020



KOŠICKÝ  
SAMOSPRÁVNÝ  
KRAJ