

# PRODUKTOVÉ LÍNIE PRE DOMÉNU

## Zdravie obyvateľstva a zdravotnícke technológie

### Súhrnná správa z procesu EDP



Vypracovalo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky v spolupráci  
s členmi pracovnej skupiny doménovej platformy č. 4 a SIEA

# OBSAH

1. Východiská domény
2. Väzba domény  
na súbor politík RIS3 SK

3. Činnosť doménovej platformy
4. Realizácia EDP pre určenie produktových línií
5. Zoznam produktových línií pre doménu
6. Metodika stanovenia oprávnenosti projektu

# 1

## Východiská domény

Slovenská populácia je charakteristická jedným z najrýchlejších temp starnutia v Európskej únii (ďalej len "EÚ"). Aj z tohto dôvodu je nevyhnutné vytvoriť efektívny systém zdravotníctva, ktorý zabezpečí nielen zdravie populácie, ale aj jeho dlhodobú fiškálnu udržateľnosť. Formou vhodne cielených investícií zameraných na podporu zdravia a súbežne podporovaných vedecko-výskumných aktivít v rámci tejto doménovej platformy (najmä aplikovaného výskumu v oblasti prevencie, diagnostiky a terapie) sa vytvára potenciál predstavujúci najvyššiu pridanú hodnotu pre spoločenský a hospodársky rast krajiny. Navyše, produktové línie, ako výstupy výskumu a vývoja v tejto oblasti, rozširujú možnosti obchodovateľnosti Slovenskej republiky (ďalej len "SR") najmä na báze exkluzívnych práv duševného vlastníctva.

Doménu Zdravie obyvateľstva a zdravotnícke technológie je potrebné vnímať oproti ostatným doménam odlišne. Ide o nadrezortnú entitu, ktorá prierezovo a interdisciplinárne posilňuje vzájomné prepojenia a spoluprácu s ostatnými doménami Stratégie výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu SR (ďalej len "RIS3 SK"). Cielené investície do zdravotníctva a s tým súvisiace inovácie v oblasti prevencie, včasnej diagnostiky a adekvátnej liečby (najmä pre zvýšenie potenciálu personalizovanej medicíny) vedú ku znižovaniu chorobnosti, úmrtnosti ako dočasných tak aj trvalých následkov chorôb, ktoré predstavujú zásadné socio-ekonomické faktory vplývajúce na trh práce a hospodársky výsledok krajiny. V neposlednom rade vedú ku zvyšovaniu kvality života a prosperity obyvateľstva SR.

Dlhodobou víziou tejto domény je naplnenie úloh a záväzkov vyplývajúcich z programového vyhlásenia vlády SR na roky 2016 – 2020, Národného programu reforiem 2017 a strategických dokumentov v oblasti zdravia.

SR vynakladá z verejných zdrojov na zdravotníctvo menej, ako väčšina ostatných členských krajín EÚ, a to v absolútnom vyjadrení, aj v podiele HDP. V roku 2016 sa na zdravotnú starostlivosť vynaložilo 1 538,00 EUR (6,9% HDP) na obyvateľa, čo je o 1 259,00 EUR menej v porovnaní s priemerom EÚ (9,9% HDP). Z verejných prostriedkov sa financuje približne 80% výdavkov na zdravotnú starostlivosť, čím sa SR blíži priemeru EÚ.

Zdravotný stav obyvateľov Slovenska stále zaostáva za priemerom EÚ. Neustále identifikujeme rozdiely najmä v strednej dĺžke života podľa pohlavia a socio-ekonomických skupín. Pritom v SR sa v systéme zdravotníctva poskytuje zdravotná starostlivosť všetkým obyvateľom rovnako.

Verejné a súkromné investície do zdravotníctva sa v posledných rokoch zvýšili, zostáva však výrazný priestor na zlepšenie efektívnosti posilnením zdravotnej starostlivosti najmä v oblasti prevencie a diagnostiky závažných ochorení a zavádzaním postupov personalizovanej liečby najmä prostredníctvom posilnenia biomedicínskeho výskumu.

Tento je legislatívne upravený v zákone č. 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov v štvrtej časti v prvej hlave ako: “Biomedicínsky výskum zahŕňa každú výskumnú činnosť v oblasti biológie, medicíny, farmácie, ošetrovateľstva, pôrodnej asistencie a psychológie, ktorá môže ovplyvniť fyzické alebo psychické zdravie človeka, ktorý sa zúčastňuje na tomto výskume”. Tieto oblasti majú zároveň najväčší inovačný potenciál a vytvárajú priestor pre internacionalizáciu, najmä v zmysle medzinárodnej vedecko-výskumnej spolupráce a zapojenia sa do prestížnych projektov v oblasti biomedicínskeho výskumu.

Slovenské obyvateľstvo je okrem populačného starnutia charakterizovateľné aj vysokým percentom morbidita a mortality na závažné chronické ochorenia (najmä kardiovaskulárne, onkologické, metabolické, neurologické a psychiatrické).

Slovenská republika zaostáva za vyspelou časťou Európy v trendoch preventívnej i personalizovanej medicíny, včasného skríningu ochorení i v kvalite zdravia seniorskej populácie.

Nevyhnutnosť pochopenia príčiny ochorení, efektívna prevencia, včasná diagnostika, moderná terapia a ich inovatívne riešenia môžu signifikantne zlepšiť kvalitu zdravia jednotlivcov a života slovenskej populácie.

Preto sa v súčasnej dobe vytvára v SR prostredie, ktoré podporuje najmä biomedicínsky výskum, vývoj a vzdelávanie zamerané na komplexné zlepšenie zdravotného stavu slovenskej populácie s následným pozitívnym vplyvom na hospodársko-ekonomickú a spoločenskú oblasť.

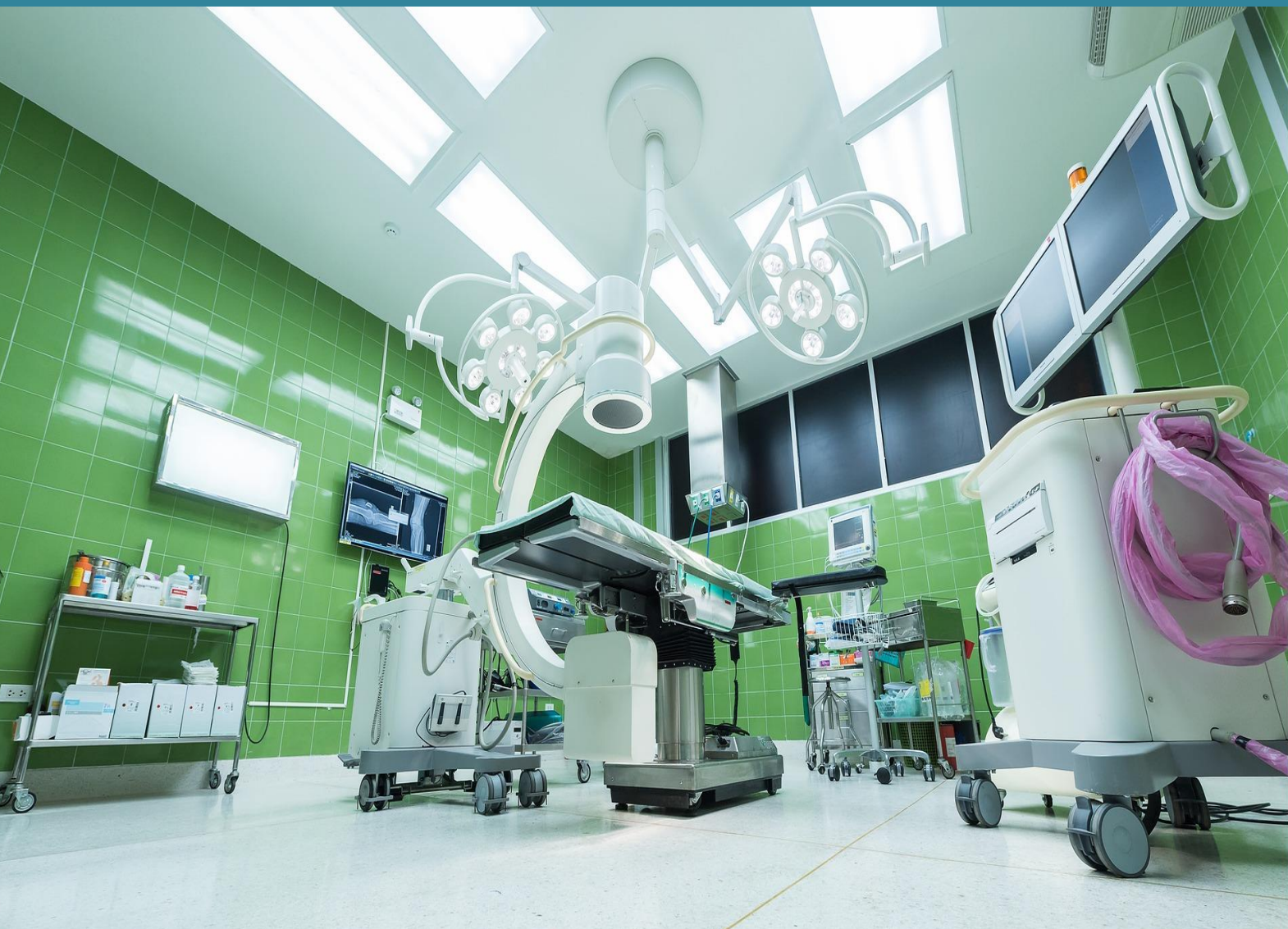
Výskum a vývoj v medicíne a v jej príbuzných odborov umožňuje využívanie a vývoj špičkových biomedicínskych, laboratórnych a zdravotníckych postupov a technológií, biotechnológií a informačno-komunikačných technológií / aplikácií. Výsledky týchto činností a ich uvedenie do praxe zvyšujú konkurencieschopnosť zdravotníckych zariadení, vedecko-výskumných (akademických) inštitúcií a umožňujú rozvoj podnikateľského prostredia, vrátane vzniku nových spin off- a start up firiem.

Medicína (vrátane biomedicínskeho výskumu) je charakterizovaná aj vysokým počtom vedeckých článkov a citácií a patrí k pomerne úspešným častiam slovenskej vedy, výskumu a vývoja. V doméne sa koncentrujú špičkové výskumné tímy na excelentných pracoviskách, pričom partnermi pre výskum a vývoj sú predovšetkým zdravotnícke zariadenia, vedecko-výskumné / akademické inštitúcie, komunitné centrá, pracoviská sociálnej starostlivosti alebo privátny (podnikateľský) sektor.

Súčasný vývoj zdravotnej situácie na Slovensku sa stáva ekonomicky neúnosným vzhľadom na to, že ovplyvňuje všetky oblasti spoločnosti. Ekonomická záťaž, ktorú spôsobujú hlavne spoločensky závažné ochorenia neustále rastie.

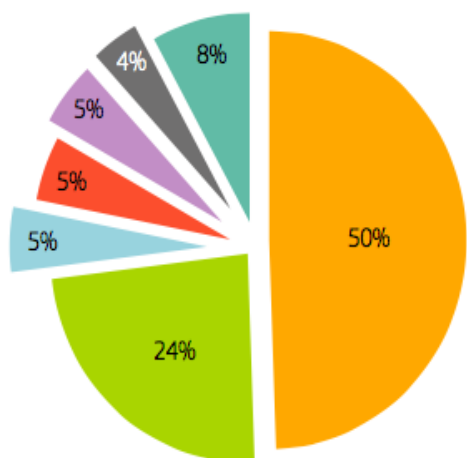
Biomedicínsky výskum je výsostne strategický, a preto by sa na jeho kontinuálnu podporu a udržateľnosť mali využiť adekvátne prostriedky, nakoľko iba znalostná ekonomika, a teda aj zdravotníctvo dokáže riešiť náročné problémy, ktoré sú spojené s ekonomickou udržateľnosťou slovenskej spoločnosti.

Priemysel, ktorý komerčne zhodnocuje výstupy biomedicínskeho výskumu je vo všeobecnosti na svete jedným z najdynamickejších sa rozvíjajúcich a ekonomicky najprosperujúcejších, a preto je nevyhnutné vytvárať optimálne podmienky pre jeho rozvoj v SR aj vzhľadom na potrebu diverzifikácie slovenskej ekonomiky.



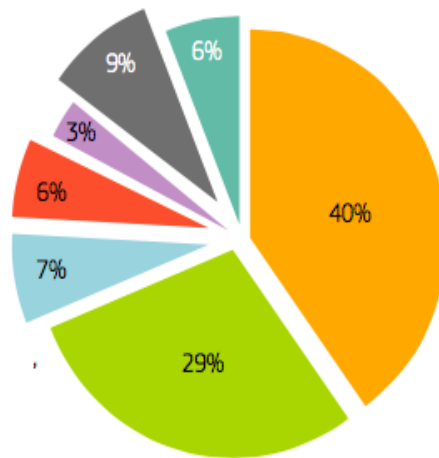
### Ženy

(Počet úmrtí: 24 716)



### Muži

(Počet úmrtí: 26 243)



# Väzba domény na súbor politík RIS3

Doména Zdravie obyvateľstva a zdravotnícke technológie je prepojená na nasledovné strategické ciele a opatrenia RIS3 SK:

<b>Strategický cieľ: Prehlbovať integráciu a ukotvenie kľúčových priemyselných odvetví, ktoré zvyšujú miestnu pridanú hodnotu prostredníctvom spolupráce miestnych dodávateľských reťazcov a podporou ich vzájomného sieťovania</b>	
Opatrenie 1.1	Rozvoj inovačných kapacít prostredníctvom spolupráce podnikov a výskumných inštitúcií
Opatrenie 1.2	Technologický upgrade pre štrukturálne zmeny v priemysle
Opatrenie 1.3	Podpora budovania výskumných a inovačných kapacít v slovenských podnikoch
Opatrenie 1.4	Zavedenie nepriamych motivačných nástrojov
<b>Strategický cieľ: Zvýšiť príspevok výskumu k hospodárskemu rastu cestou globálnej excelentnosti a lokálnej relevantnosti</b>	
Opatrenie 2.1	Posilňovanie excelentnosti výskumu
Opatrenie 2.2	Rozvoj excelentného výskumu so zabezpečením potrebnej infraštruktúry pre výskum a vývoj
Opatrenie 2.3	Prepájanie univerzít, akadémií vied, výskumných inštitúcií a partnerov z oblasti priemyslu
Opatrenie 2.4	Systematická podpora a stimulácia medzinárodnej spolupráce vo vede a technike

<b>Strategický cieľ: Vytvoriť dynamickú, otvorenú a inkluzívnu inovatívnu spoločnosť, ako jeden z predpokladov pre zlepšenie kvality života</b>	
Opatrenie 3.1	Stimulovanie Knowledge-Intensive Business Services (ďalej len "KIBS"), poznatkovo orientovaných služieb a kreatívneho priemyslu
Opatrenie 3.3	Výskum a inovácie pre riešenie významných spoločenských problémov na Slovensku
Opatrenie 3.4	Podpora otvorenej a inkluzívnej spoločnosti
Opatrenie 3.5	Podpora dynamického podnikateľského prostredia priaznivého pre inovácie
Opatrenie 3.6	Ochrana a využívanie duševného vlastníctva
<b>Strategický cieľ: Zlepšiť kvalitu ľudských zdrojov pre inovatívne Slovensko</b>	
Opatrenie 4.2	Zlepšenie kvality vysokoškolského vzdelávania
Opatrenie 4.3	Zlepšenie zapojenia podnikov do vzdelávania
Opatrenie 4.6	Podpora mobility vysokokvalifikovaných pracovníkov
Opatrenie 4.4	Zlepšenie kvality celoživotného vzdelávania
Opatrenie 4.5	Zvýšenie dôrazu na vzdelávanie v odboroch rozhodujúcich pre prioritné oblasti RIS3
Opatrenie 4.6	Podpora mobility vysokokvalifikovaných pracovníkov

# 3

## Činnosť doménovej platformy

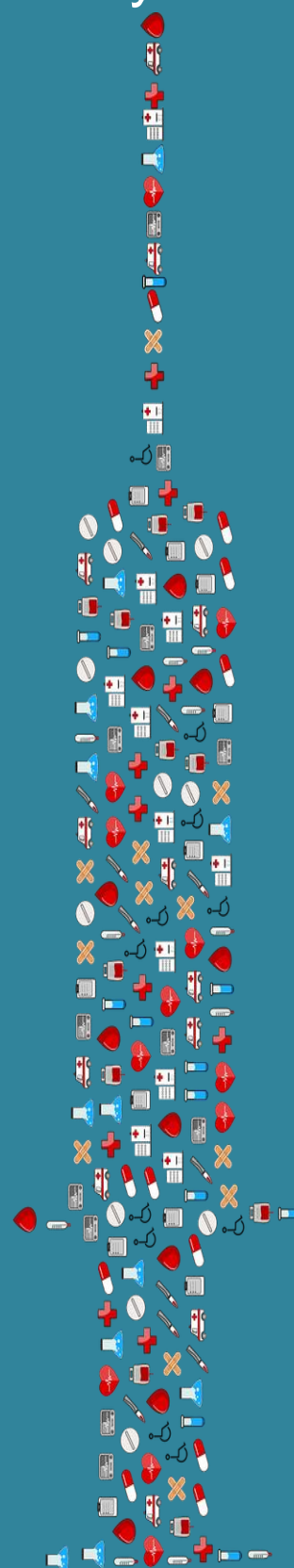
Doménové platformy (ďalej len „platformy“) nadväzujú na predchádzajúce aktivity, ktoré boli v rámci kontinuálneho Entrepreneurial Discovery Process (ďalej len „EDP“) zamerané na prioritizáciu oblastí inteligentnej špecializácie. Platformy zabezpečili v procese EDP identifikáciu kľúčových aktivít a produktov pre ekonomickú a výskumnú špecializáciu SR, pričom prihliadali na technologické a výskumné kapacity organizácií, existujúcu výskumnú infraštruktúru vo verejnom aj privátnom sektore a výskumný potenciál špičkových slovenských vedeckých tímov.

Dňa 30. 06. 2017 bol Radou vlády SR pre vedu, techniku a inovácie schválený strategický dokument pre koordináciu a riadenie sektora výskumu a inovácií na Slovensku s názvom „*Implementačný plán Stratégie výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu Slovenskej republiky*“.

V súlade s týmto plánom Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky (ďalej len “MZ SR”) zriadilo platformu pre doménu č. 4 Zdravie obyvateľstva a zdravotnícke technológie a vytvorilo pracovnú skupinu pre realizáciu jednotlivých fáz EDP.

V súlade s modelom "quadruple helix", boli do jednotlivých fáz EDP zapájaní stakeholderi v oblasti biomedicínskeho výskumu z akademického prostredia, podnikateľského prostredia a štátnej resp. verejnej správy, pričom pre maximalizáciu objektivizácie návrhov perspektívnych oblastí rozvoja bola do práce tejto platformy zapojená aj široká odborná verejnosť.

Hlavným cieľom práce platformy bolo určenie rozvojových trendov na úrovni konkrétnych produktových línií. Výsledkom činnosti pracovnej skupiny MZ SR je bližšia špecifikácia tejto platformy v línii klasifikácie ekonomických činností a odvetví (NACE) – funkčné väzby na hlavné dodávateľské a odberateľské odvetvia – rozvojové trendy s identifikovaným produktovým portfóliom a následným určením priorít s potenciálom ekonomického zhodnotenia.





## Pracovný harmonogram platformy Zdravie obyvateľstva a zdravotnícke technológie

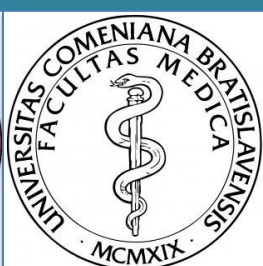
1. Vytvorenie zoznamu stakeholderov, ktorí aktívne pôsobia v oblasti zamerania doménovej platformy (vytvorenie pracovnej skupiny)  
Splnené: 05. 09. 2017
2. Kick-off meeting Bratislava, MZ SR - prvé pracovné stretnutie členov pracovnej skupiny  
Splnené: 07. 09. 2017
3. Definovanie návrhu základných tém a rozvojových trendov pre posúdenie dotazníkom pre on-line prieskum (EDP) a predloženie dotazníka pre on-line prieskum v spolupráci so SIEA  
Splnené: 07. 09. 2017
4. Realizácia on-line dotazníkového prieskumu v období 21. 09. 2017 - 08. 10. 2017  
Splnené: 08. 10. 2017
5. Vyhodnotenie dotazníkového prieskumu  
Splnené: 13. 10. 2017
6. Druhé pracovné stretnutie členov pracovnej skupiny - Bratislava - MZ SR - prezentácia vyhodnoteného dotazníka  
Splnené: 23. 10. 2017
7. Spracovaná základná schéma produktových línií v súlade s identifikovanými rozvojovými trendmi a ich komparácia s požiadavkami z praxe  
Splnené: 23. 10. 2017
8. Konzultácie a návštevy v organizáciách a vedecko-výskumných pracoviskách s cieľom mapovania ich potrieb a infraštruktúrnych kapacít  
Splnené: 13. 11. 2017
9. Celoslovenský workshop, v Martine na JLF UK, na ktorom bola predstavená doménová platforma, jej stakeholdri, ciele a výsledky  
Splnené: 16. 11. 2017
10. Prerokovanie návrhu súhrnnej správy Produktové línie pre doménu Zdravie obyvateľstva a zdravotnícke technológie  
Splnené: 03. 12. 2017
11. Schválenie návrhu súhrnnej správy pracovnou skupinou – „per rollam“  
Splnené: 07. 12. 2017
12. Zaslanie návrhu súhrnnej správy zástupcom Stálej komisie Rady vlády SR pre vedu, techniku a inovácie pre implementáciu RIS3  
Splnené: 15. 12. 2017
13. Prerokovanie a zapracovanie pripomienok do návrhu súhrnnej správy zástupcami Stálej komisie Rady vlády SR pre vedu, techniku a inovácie pre implementáciu RIS3  
Splnené: 12. 01. 2018

14. Zaslanie návrhu súhrnnej správy na schválenie zástupcom Stálej komisie Rady vlády SR pre vedu, techniku a inovácie pre implementáciu RIS3  
Splnené: 15. 01. 2018
15. Schválenie návrhu súhrnnej správy „per rollam“ zástupcami Stálej komisie Rady vlády SR pre vedu, techniku a inovácie pre implementáciu RIS3  
Splnené: január 2018

## Členovia pracovnej skupiny platformy Zdravie obyvateľstva a zdravotnícke technológie



Gestor domény



Akademické prostredie

Odborná verejnosť



Podnikateľské prostredie

## 4

# Realizácia EDP pre určenie produktových línií

Pracovná skupina MZ SR zrealizovala v súlade s jednotnou metodikou vytvorenou Úradom podpredsedu vlády SR pre investície a informatizáciu zber a vyhodnocovanie dát, ktoré boli vypracované odborníkmi so skúsenosťami v oblasti procesu tvorby domén a ich funkčných väzieb, za účelom určenia definitívneho zoznamu produktových línií.



### 1. Stanovenie rozvojových trendov

V rámci kontinuálneho EDP boli platformou stanovené rozvojové trendy (témy) pre doménu Zdravie obyvateľstva a zdravotné technológie, ktoré následne vytvorili vstup pre dotazníkový prieskum. Celkovo bolo pre doménu č. 4 stanovených päť základných rozvojových trendov, ktoré zároveň zohľadňovali väzby domény inteligentnej špecializácie na relevantné témy dlhodobých strategických programov, ako aj ich podtémy.

### 2. Dotazníkový prieskum

V rámci analýzy boli pracovnou skupinou na MZ SR a v Slovenskej inovačnej a energetickej agentúre (ďalej len "SIEA") realizované nasledovné kroky:

- definovanie väzieb medzi aktérmi v zdravotníctve a v biomedicínskom výskume,
- definovanie štruktúry dotazníka, ktorý bol definovaný ako nástroj pre zber dát.

Všetky činnosti boli realizované v úzkej súčinnosti so stakeholdermi formou stretnutí pracovnej skupiny MZ SR vytvorenej platformy a analytickej pracovnej skupiny vytvorenej na SIEA v priebehu mesiaca september 2017.



## 4.1

### Rozvojové trendy definované platformou, ako vstup pre EDP a určenie produktových línií

Platforma definovala pre doménu Zdravie obyvateľstva a zdravotnícke technológie päť hlavných rozvojových trendov, ku ktorým respondenti priradzovali typické produktové línie.

2. Inovatívne biotechnológie  
v lekárskych vedách

3. Inovatívne liečivá, inovatívne  
kozmetické produkty a inovatívne  
výživové doplnky



4. Inovatívne prostriedky  
zdravotníckej techniky

5. Inovatívne informačné a  
komunikačné technológie v  
zdravotníctve

## 4.2

# Dotazníkový prieskum

Súčasťou procesu EDP bol dotazníkový prieskum zahrňujúci zostavenie dotazníka a jeho programovanie v rámci nástroja Checkbox online (profesionálny nástroj na zber dát v online prostredí).

Na základe požiadaviek pracovnej skupiny MZ SR bol naprogramovaný dotazník, ktorý obsahoval 49 otázok s cieľom zamerania sa na oblasti objavenia príležitostí potenciálne bohatých na inovácie, ktoré sa javia ako zrealizovateľné a atraktívne.

V rámci procesu programovania boli realizované priebežné testovania a úpravy aj so samotnými aktérmi tak, aby vyplňanie dotazníka predstavovalo minimálnu záťaž pre podnikateľské subjekty a zároveň poskytlo dostatočné informácie vyžadované v rámci procesu EDP.

Dotazník bol rozdelený na tri časti:

- 1) prvá časť bola zameraná na veľkosť organizácie, podiel kapitálu, dopady megatrendov na podnikanie vo všeobecnosti a vývoj trhov, na ktorých pôsobia respondenti;
- 2) druhá časť bola orientovaná na vnímanie podpory vedy, výskumu a inovácií na Slovensku, ako aj možnosti a potreby vo využívaní výskumnej infraštruktúry a vedecko-výskumných kapacít;
- 3) tretia časť bola zameraná na konkretizáciu / špecializáciu oblastí, v ktorých by bolo podľa respondentov potrebné podporiť vedu, výskum a inovácie v rámci domény č. 4 Zdravie obyvateľstva a zdravotnícke technológie.

Programovanie dotazníka bolo ukončené dňa 19. 9. 2017 a v dňoch 19. - 20. 9. 2017 bolo vykonané testovanie a úpravy. Dňa 21. 9. 2017 boli dotazníky odoslané prostredníctvom elektronickej pošty (e-mailu) vopred vybraným respondentom. Dňa 29. 9. 2017 bol zaslaný prvý zoznam stavu vyplňania dotazníkov s cieľom zvýšiť úplnosť a početnosť respondentov. Komunikácia o stave prebiehala pravidelne na dennej báze až do 6. 10. 2017. Zber dát bol ukončený dňa 8. 10. 2017.

V súlade s požiadovkou pracovnej skupiny MZ SR bol dotazník znovu prístupný a správa doplnená o ďalších respondentov s termínom ukončenia 30. 10. 2017.

Záverečná správa z analýzy bola zaslaná na MZ SR dňa 2. 11. 2017.

Výsledky dotazníkového prieskumu boli prezentované odbornej komunite na celoslovenskom workshope k doméne č. 4, ktorý sa uskutočnil dňa 16. 11. 2017.

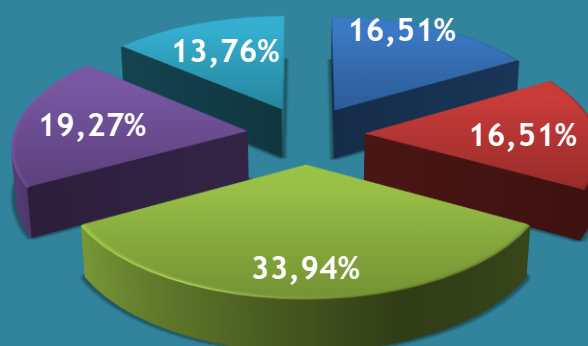
## 4.2.1 Metodológia a štruktúra respondentov

V rámci prieskumu zaslalo MZ SR dotazník 550 organizáciám, z ktorých sa do dotazníkového prieskumu zapojilo len 121 oslovených organizácií. Do finálneho spracovania súhrnnej správy boli spracované údaje zo 110 vyplnených dotazníkov. Odpovede boli zaradené do spracovania výsledkov v súlade s procesom EDP.

Prvá časť dotazníka bola zameraná na základnú charakteristiku organizácie podľa:

- veľkosti,
- regionálneho pôsobenia,
- vlastníckej štruktúry.

Zo všetkých oslovených organizácií bolo 70% v kategórii malých (33,94%), stredných (19,27%) resp. veľkých podnikov (13,76%). Zvyšných 30% predstavovali štátne rozpočtové alebo príspevkové organizácie v pôsobnosti MZ SR alebo Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR (ďalej len "MŠVVaŠ SR") a to v rovnakom pomere 16,51%.



- štátna rozpočtová/príspevková organizácia MZ SR
- štátna rozpočtová/príspevková organizácia MŠVVaŠ
- malý podnik
- stredný podnik
- veľký podnik

- Spoločnosť s ručením obmedzeným

- Akciová spoločnosť

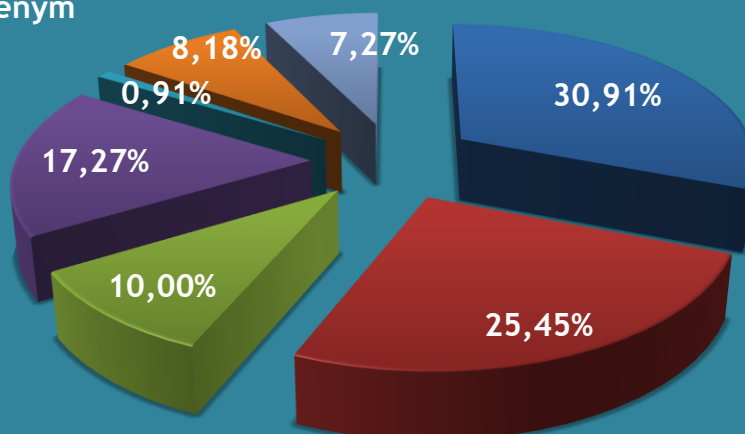
- Rozpočtová organizácia

- Príspevková organizácia

- Štátny podnik

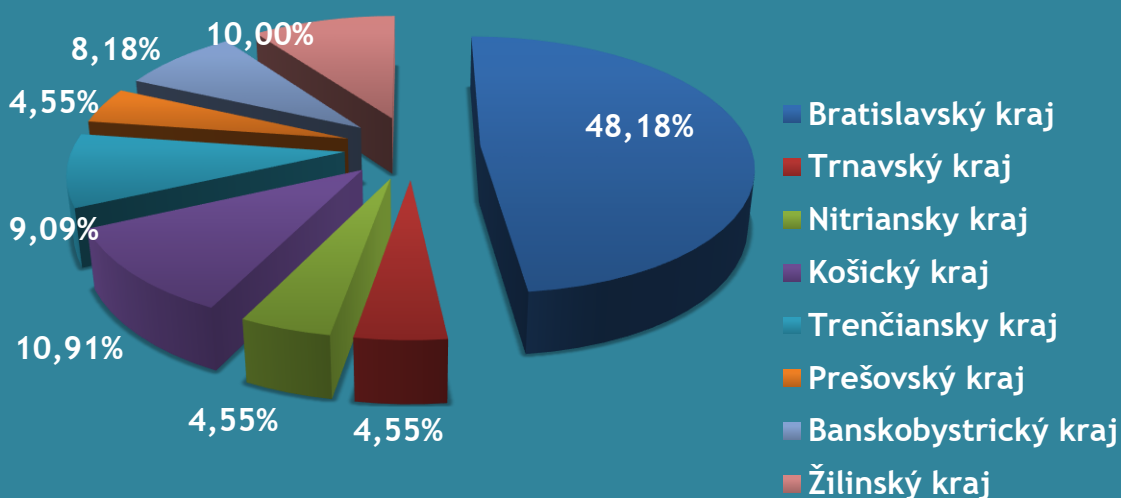
- Nezisková organizácia

- Verejnoprávna inštitúcia



Organizácie boli rozdelené ďalej na základe ich právnej formy, pričom najviac zapojených organizácií predstavovali spoločnosti s ručením obmedzeným (30,91%) a akciové spoločnosti (25,45%). Štátne príspevkové a rozpočtové organizácie boli zastúpené v 27,27%, verejné vysoké školy v 7,27% a neziskové organizácie 8,18%. Do prieskumu sa zapojila aj jedna organizácia s charakterom štátneho podniku (0,91%).





Regionálne rozloženie organizácií poukázalo na dominanciu Bratislavského samosprávneho kraja (48,18%), na druhej strane je však 51,82% organizácií takmer rovnomerne distribuovaných v ďalších samosprávnych krajoch SR a to 10,91% v Košickom kraji, 10% v Žilinskom kraji, 9,09% v Trenčianskom kraji, 8,18% v Banskobystrickom kraji a po 4,55% v Prešovskom, Nitrianskom a Trnavskom kraji.



Z hľadiska rozloženia vlastníckych pomerov väčšinu organizácií tvorili spoločnosti s výhradne slovenskou kapitálovou účasťou (87,27%), 7,28 % tvorili firmy s podielom zahraničného kapitálu. Len 5,45% organizácií uviedlo 100% zahraničný kapitál, pričom 50% z týchto organizácií má vlastníka v Českej republike, 14,29% v USA a po 7,14% v Nemecku, Švajčiarsku, Francúzku, Veľkej Británii, Holandsku a Poľsku.



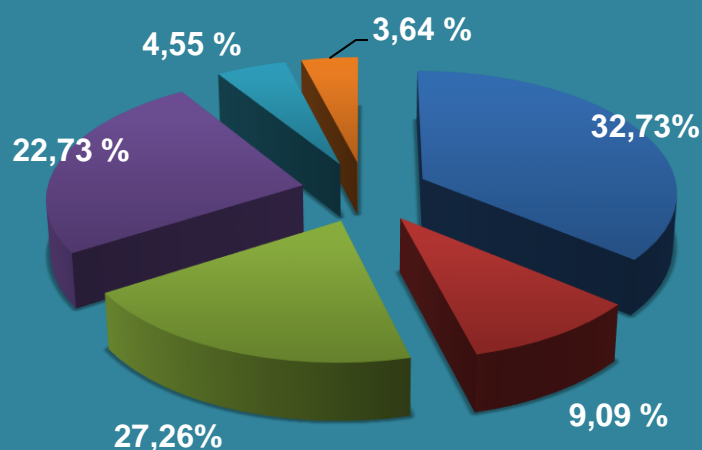
## 4.2.2

### Vplyv aktuálnych trendov na podnikanie a pozíciu na trhu

Druhá časť dotazníka bola zameraná na trhové podmienky a prostredie, v ktorom organizácie pôsobia, schopnosť slovenských spoločností konkurovať na tomto trhu, ako aj vnímanie budúceho vývoja trhu. Zameranie bolo aj na vnímanie a identifikáciu vplyvu aktuálnych globálnych trendov (tzv. megatrendov), ktoré boli identifikované na základe informácií z aktuálne dostupnej svetovej literatúry a pripravenosť podnikov na zmeny z týchto megatrendov vyplývajúcich.

32,73% organizácií uviedlo, že trh, na ktorom pôsobia sa práve vyvíja. Výber tejto odpovede môže priamo súvisieť s rozvojom biomedicínskeho výskumu

a zintenzívnenie aplikácie jeho výsledkov do klinickej praxe. Podobne rezonujú aj odpovede, ktoré popisujú trh v zdravotníctve, ako prostredie s nadpriemerným rastom, prítomnosťou jednoznačných lídrov trhu a finalizáciou výkonnostných štandardov (9,09%), či ako dostatočne rozvinutý priestor s intenzívnym rastom konkurencie (27,26%).



- a) náš trh sa práve vyvíja, zahŕňa nové možnosti, ale aj neistoty; pravidlá sa v tomto odvetví práve teraz vytvárajú
- b) náš trh charakterizuje nadpriemerný rast, prítomnosť jednoznačných lídrov trhu, výkonnostné štandardy a pravidlá trhu sa finalizujú/kryštalizujú
- c) náš trh je rozvinutým trhom; rast sa spomalil, konkurencia narastá a zintenzívňuje sa
- d) náš trh je zrelý, charakterizuje ho silná súťaž s cieľom získať trhovú podiel aj na úkor ceny
- e) náš zrelý trh práve prechádza radikálnou zmenou
- f) náš trh sa zužuje

Zo všetkých zúčastnených organizácií sa 22,73% vyjadrilo, že ich organizácia pôsobí na zrelom (saturovanom) trhu, ktorý charakterizuje silná súťaž s cieľom získať trhovú podiel aj na úkor ceny. Len 4,55% organizácií uviedlo, že trhové podmienky a prostredie, v ktorom pôsobia prechádzajú radikálnou zmenou a podobne nízky počet organizácií uviedol že trh sa zužuje (3,64%).

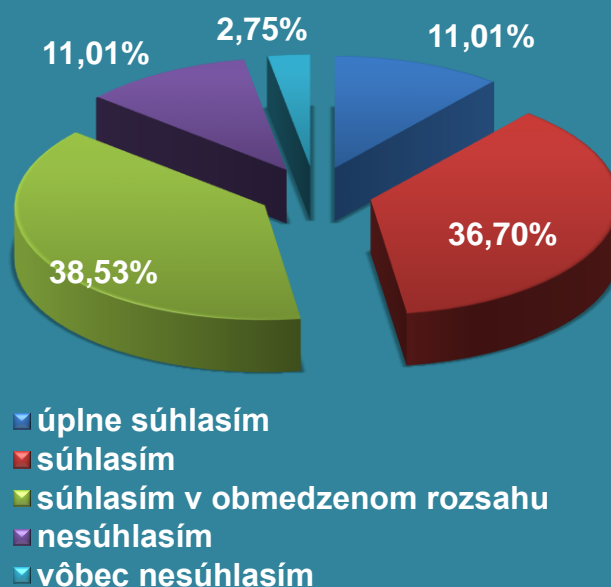
Takmer 87% organizácií očakáva, že trhové podmienky a prostredie, v ktorom pôsobia sa v blízkej budúcnosti zmení, a to mierne (37,27%), viditeľne (21,82%), výrazne (19,09%) až radikálne (8,18%). Len 13,64% spoločností neočakáva žiadne výrazné zmeny trhu a pokladá ho za stabilný.

Z hľadiska analýzy dopadu megatrendov je vidieť veľmi silný dopad demografického vývoja, pričom v oblasti biomedicínskeho výskumu ide najmä o nedostatok kvalifikovanej pracovnej sily a odliv "mozgov" do zahraničia. Za významný považujú organizácie aj dopad politických zmien a zmien v legislatíve, ktorý súvisí s náročnosťou biomedicínskeho výskumu, ochrany duševného vlastníctva v lekárske vedách a im príbuzných odboroch, etickými pravidlami pri testovaní a vývoji produktov a služieb aplikovaných v zdravotníctve a pod.. Robotizáciu, automatizáciu a globálne otepľovanie zatiaľ nie sú v zdravotníctve vnímané výraznejším spôsobom.

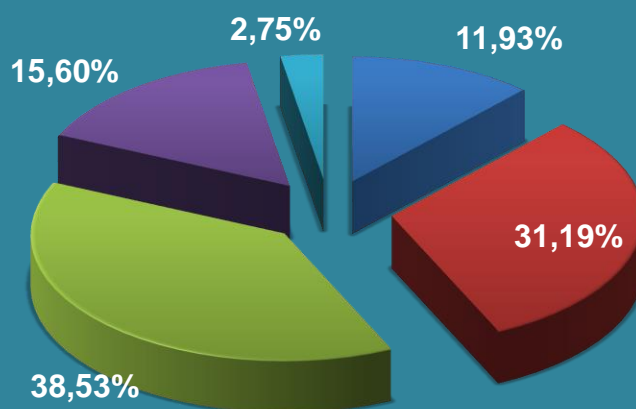
MEGATRENDY	VEĽMI SILNÝ DOPAD	MERNÝ DOPAD	ZATIAĽ NEVNÍMAME DOPADY TOHTO TRENDU
Demografický vývoj (zníženie počtu obyvateľov, odliv mozgov do zahraničia, nedostatok kvalifikovanej pracovnej sily v rámci EÚ, starnutie obyvateľstva....)	38 (34.86%)	44 (40.37%)	27 (24.77%)
Digitalizácia a globálny technologický progres (nedostatok kvalifikovaných absolventov na zvládnutie digitálnych a nových technologických možností a zručností)	26 (23.85%)	43 (39.45%)	40 (36.70%)
Robotizácia a automatizácia (pokles dopytu po pracovnej sile)	6 (5.50%)	23 (21.10%)	80 (73.39%)
Globálne otepľovanie (prístup k vode, zmeny pestovania plodín v poľnohospodárstve, energetické aspekty)	6 (5.50%)	17 (15.60%)	86 (78.90%)
Hospodársky rast (zvyšovanie národnej a medzinárodnej konkurencie, ekonomická situácia)	29 (26.61%)	59 (54.13%)	21 (19.27%)
Politická situácia a zmeny v legislatíve	56 (51.38%)	43 (39.45%)	10 (9.17%)

Napriek identifikovaným zmenám na trhu a vplyvom megatrendov sa väčšina organizácií cíti byť na budúce zmeny dobre pripravená. Rozdiel vo vnímaní ovplyvňuje predvídateľnosť zmien, avšak organizácie v súlade s našim predpokladom vedia reagovať na očakávané resp. predvídateľné zmeny rovnako dobre, ako na tie neočakávané.

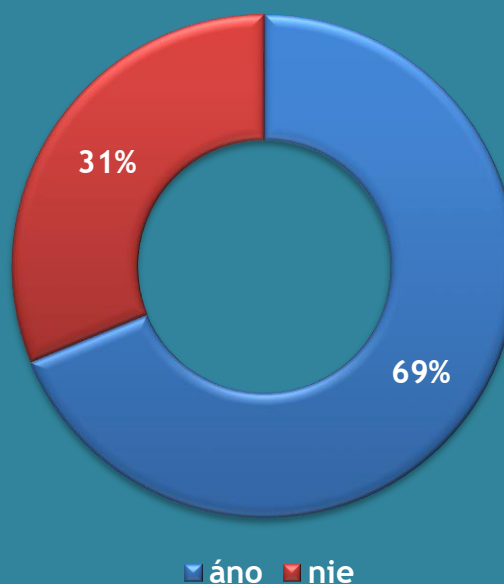
S vyjadrením "Sme lepšie pripravení reagovať na stabilný a predvídateľný rozvoj nášho trhu ako naša konkurencia" úplne súhlasilo 11,01% organizácií. Parciálny súhlas vyjadrilo 75,22% organizácií a 13,75% opýtaných s vyjadrením nesúhlasilo resp. vôbec nesúhlasilo.



S vyjadrením "Sme lepšie pripravení primerane reagovať na nepredvídateľné a radikálne zmeny trhu ako naša konkurencia" úplne súhlasilo 11,93% organizácií. Parciálny súhlas vyjadrilo 69,72% organizácií a 18,35% opýtaných s vyjadrením nesúhlasilo resp. vôbec nesúhlasilo.



Aktuálne trendy v oblasti výskumu a vývoja evokujú aj otázku spôsobilosti organizácií realizovať činnosti s výskumom a vývojom súvisiace. Preto nás zaujímalo či majú organizácie zapojené do dotazníkového prieskumu Osvedčenie o spôsobilosti vykonávať výskum a vývoj, ktoré vydáva MŠVVaŠ SR. Dve tretiny respondentov prezentovali, že uvedené osvedčenia vlastnia.

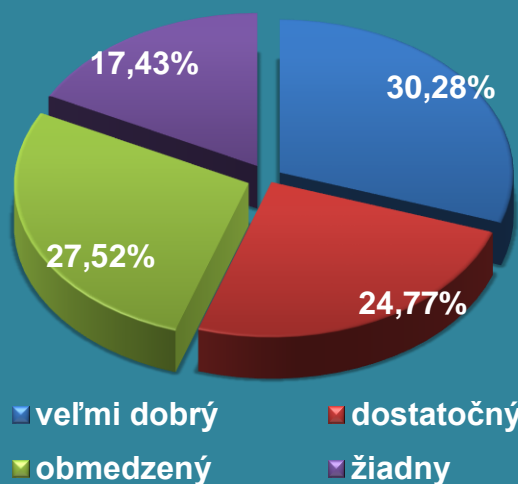


## 4.2.3

# Zhodnotenie podpory vedy, výskumu a inovácií na Slovensku, ako aj možnosti a potreby vo využívaní výskumnej infraštruktúry a výskumno-vývojových kapacít

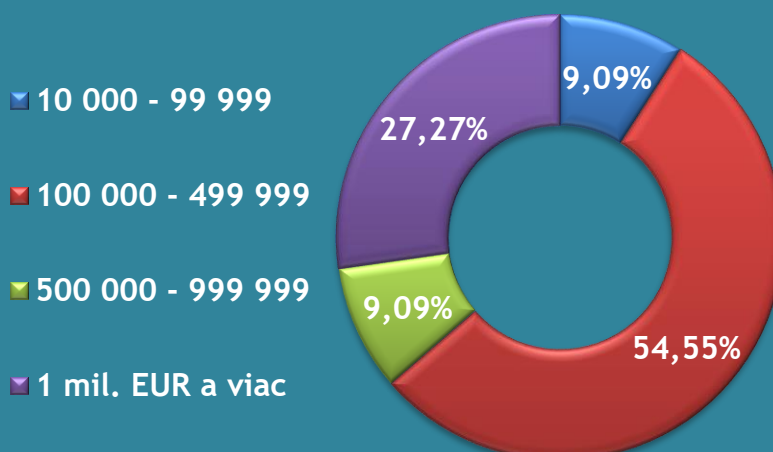
V ďalšej časti bol dotazník zameraný na samotný výskumno-vývojový proces, konkrétne na úspešnosť v riešení národných a medzinárodných projektov a využívanie finančných nástrojov, výskumno-vývojovej infraštruktúry a výskumno-vývojových kapacít pre podporu výskumu a vývoja.

Veľmi dobrý resp. dostatočný prístup k výskumno-vývojovej infraštruktúre má 55,05 % organizácií, naopak obmedzený resp. žiadny prístup k tomuto typu infraštruktúry uviedlo 44,95 % organizácií. Odpoveď priamo súvisí s ďalšími dvomi otázkami, ktorých výsledky graficky neprezentujeme.



Prvá otázka bola zameraná na existujúcu infraštruktúru organizácií, pričom 64,22% z opýtaných uviedlo, že pre potreby výskumu a vývoja má k dispozícii vlastnú infraštruktúru a 35,78% vlastnou výskumno-vývojovou infraštruktúrou nedisponuje. Druhá otázka zisťovala záujem o vybudovanie vlastnej výskumno-vývojovej infraštruktúry. Je zaujímavé, že 53,85% organizácií o tejto možnosti neuvažovalo a 15,38% organizácií o vybudovanie tohto typu infraštruktúry nemá záujem. Len tretina organizácií (30,77%) uviedla, že by mala o vybudovanie vlastnej výskumno-vývojovej infraštruktúry záujem.

Viac ako polovici organizácií, ktoré majú záujem o vybudovanie vlastnej infraštruktúry (63,64%) by postačovali finančné prostriedky do 0,5 mil EUR. Finančné prostriedky vo výške viac ako 0,5 mil. EUR na vybudovanie vlastnej infraštruktúry by potrebovalo 36,36% organizácií.



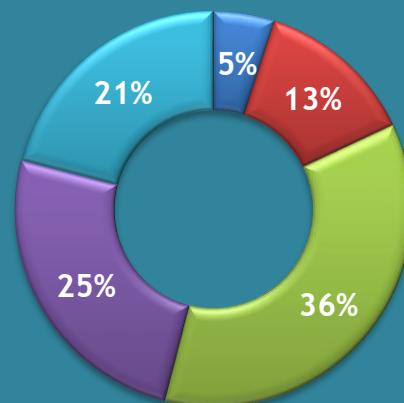
Pre definovanie oprávnenosti výdavkov pre rozvoj výskumnej infraštruktúry bolo identifikované, aký typ výskumno-vývojovej infraštruktúry chýba organizáciám pri riešení rozvojových úloh resp. úloh výskumu a vývoja. Bolo zistené, že 32,28% organizácií nemá prístup k unikátnej infraštruktúre, ktorá bola obstarávaná predovšetkým v rámci vedeckých parkov a výskumných centier orientovaných na biomedicínu. Až 22,15% organizáciám chýba základná technická infraštruktúra, u 14,56% organizácií chýbajú testovacie a demonštračné objekty a 13,29% organizácií by potrebovalo novú budovu resp. stavebné úpravy existujúcich budov pre potreby výskumu a vývoja. Informačné a komunikačné technológie absentujú u 17,72% organizácií.



Výskumno-vývojová Infraštruktúra môže byť adekvátne využitá len s dostatočným počtom erudovaných odborníkov. Je alarmujúce, že až 45,1% organizácií uviedlo, že nemá dostatočný počet personálnych vedecko-výskumných kapacít. 54,9% organizácií má dostatočný počet vedecko-výskumných kapacít, avšak v ďalšej otázke by až 63,73% organizácií malo záujem o ich posilnenie. Len 7,8% organizácií neplánuje svoje personálne vedecko-výskumné kapacity posilniť a 28,43% organizácií o tom zatiaľ neuvažovalo, čo sa však v súvislosti s dynamikou trhu môže meniť.

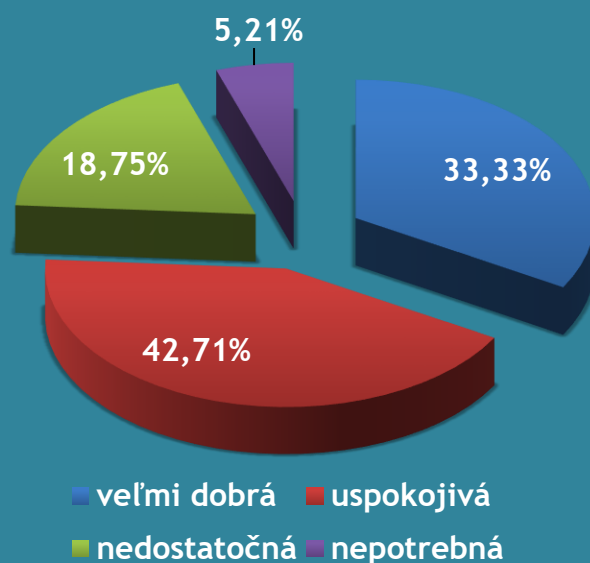
Taktiež bolo zistené, aký minimálny ročný objem finančných prostriedkov (v EUR) by organizáciám postačil na realizáciu resp. udržanie špičkového výskumu a vývoja. Z výsledkov vyplýva, že 54% organizácií by postačovali finančné prostriedky do 0,5 mil EUR. Finančné prostriedky vo výške viac ako 0,5 mil. EUR na udržanie špičkového výskumu a vývoja by potrebovalo 46% organizácií.

- 0-9 999
- 10 000 - 99 999
- 100 000 - 499 999
- 500 000 - 999 999
- 1 mil. EUR a viac



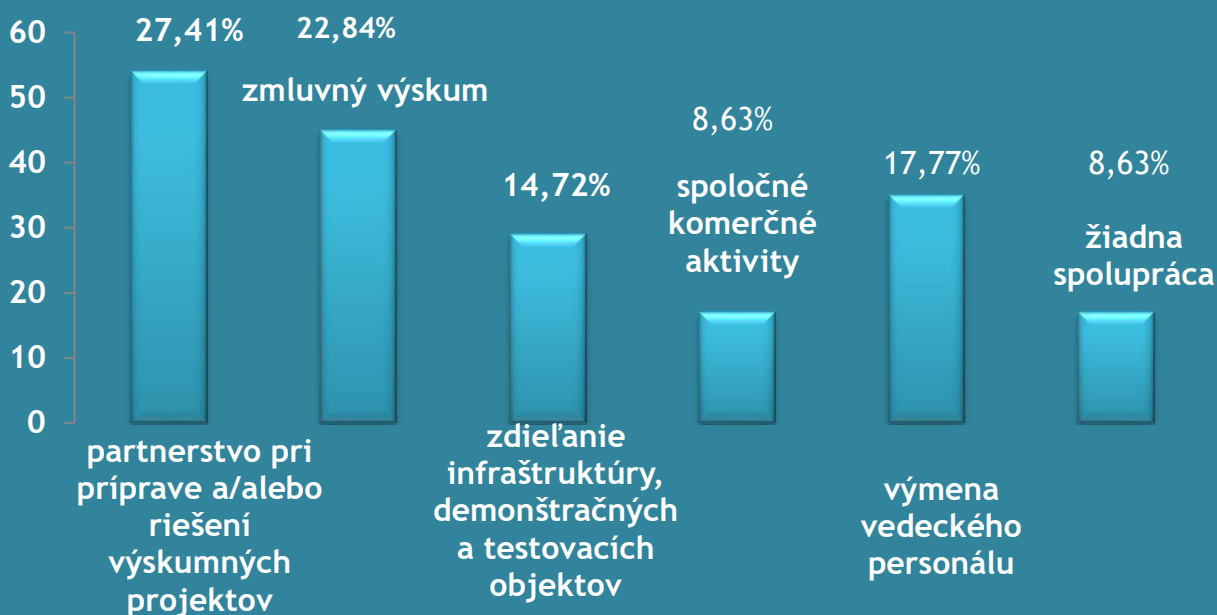
Pre udržateľnosť kvality výskumu a vývoja je dôležitá spolupráca medzi výskumno-vývojovými organizáciami, vrátane zdrojov finančných prostriedkov, ktoré môžu byť pre túto spoluprácu poskytnuté.

Spoluprácu podnikov s výskumno-vývojovými organizáciami resp. verejnými vysokými školami považuje 33,33% organizácií za veľmi dobrú a 42,71% organizácií za uspokojivú. Za nedostatočnú ju považuje 18,75% opýtaných a za úplne nepotrebnú len 5,21% organizácií.



Medzi hlavné dôvody, ktoré oslovené organizácie uviedli, ako dôvody nespolupráce uvádzame najmä nedostatočné zameranie výskumno-vývojových organizácií na aplikovaný výskum, absenciu networkingu či byrokraciu pri administrácii vedecko-výskumných projektov.

Organizácie, ktoré túto formu spolupráce využívajú najmä: partnerstvá pri príprave a / alebo riešení výskumných projektov (27,41%), zmluvný výskum (22,84%), výmenu vedeckého personálu, študijné a iné pobyty, tréningové programy, poradenstvo a pod. (17,77%), zdieľanie infraštruktúry, demonštračných a testovacích objektov (14,72%) a spoločné komerčné aktivity najmä v oblasti realizácie výstupov výskumu a vývoja či pri ochrane duševného vlastníctva (8,63%). Len 8,63% organizácií uviedlo, že nemá žiadny typ spolupráce.



TYP STIMULU	DÔLEŽITÝ	MENEJ DÔLEŽITÝ	NEDÔLEŽITÝ
Granty na podporu výskumu – nenávratné zo štátneho rozpočtu poskytované firmám na financovanie úloh VaV	79 (84,04%)	10 (10,64%)	5 (5,53%)
Granty na podporu výskumu – návratné (úver so zvýhodnenými podmienkami) zo štátneho rozpočtu poskytované firmám na financovanie úloh VaV	22 (23,91%)	36 (39,13%)	34 (36,96%)
Nenávratné finančné príspevky zo zdrojov EÚ poskytované firmám na financovanie úloh VaV	74 (78,72%)	12 (12,77%)	8 (8,51%)
Granty na podporu výskumu – nenávratné zo štátneho rozpočtu poskytované VaV organizáciám na financovanie úloh VaV na základe spoločenskej objednávky	65 (69,15%)	22 (23,40%)	7 (7,45%)
Granty na podporu výskumu – návratné (úver so zvýhodnenými podmienkami) zo štátneho rozpočtu poskytované VaV organizáciám na financovanie úloh VaV na základe spoločenskej objednávky	19 (21,11%)	39 (43,33%)	32 (35,56%)
Nenávratné finančné príspevky zo zdrojov EÚ poskytované VaV inštitúciám na financovanie úloh VaV na základe spoločenskej objednávky	69 (75,00%)	15 (16,30%)	8 (8,70%)
Daňové a odvodové stimuly	49 (57,65%)	24 (28,24%)	12 (14,12%)

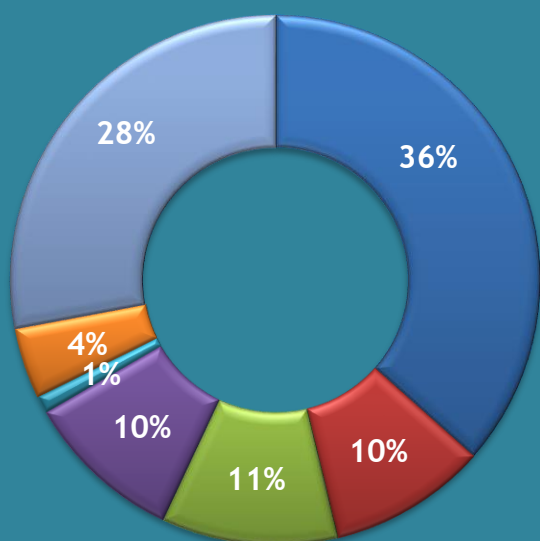
Takmer všetky formy finančných stimulov sú pre organizácie dôležité. Výnimku tvoria úverové finančné nástroje, ktoré za dôležité označilo v priemere len 22,51% organizácií.

Pre úspešné zapojenie podnikov a ďalších organizácií do výskumno-vývojového procesu sú relevantné aj skúsenosti pri riešení národných a medzinárodných grantových schém, ktoré môžu byť signifikantným zdrojom financovania.

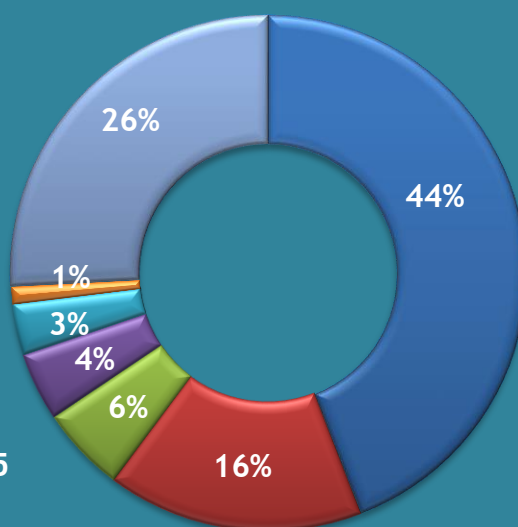


Pozitívne môžeme hodnotiť skutočnosť, že 63,44% organizácií bolo v posledných piatich rokoch zapojených do riešenia národných projektov a 55,91% bolo v posledných piatich rokoch zapojených do riešenia medzinárodných projektov. Na druhej strane, takmer tretina organizácií neriešila ani jeden národný alebo medzinárodný projekt.

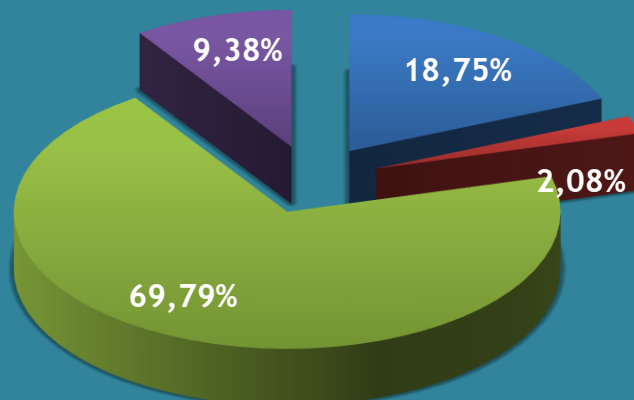
a) národné projekty



b) medzinárodné projekty



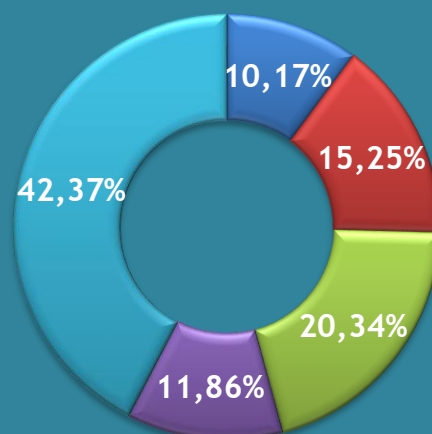
Výsledky riešenia národných výskumno-vývojových projektov resp. projektov financovaných z národných zdrojov sú najčastejšie využívané na Slovensku i v zahraničí (69,79%). V rámci Slovenska bez implementácie v zahraničí využíva výsledky výskumu a vývoja 18,75% organizácií. Naopak, len v zahraničí sú využívané výsledky výskumu a vývoja 2,08% organizácií. Miesto využitia výsledkov výskumu a vývoja nevedelo uviesť 9,38% organizácií.



- na Slovensku
- v zahraničí
- na Slovensku i v zahraničí
- ešte nevieme

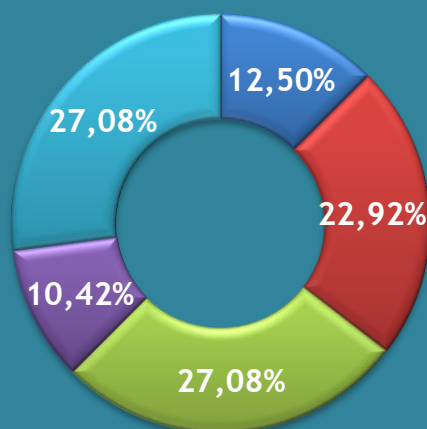
Viac ako polovica organizácií riešila národné projekty v objeme väčšom ako 0,5 mil. EUR (54,23 %). Finančné prostriedky z národných projektov výskumu a vývoja vo výške do 0,5 mil. EUR využilo 45,77% organizácií.

- 0-9 999
- 10 000 - 99 999
- 100 000 - 499 999
- 500 000 - 999 999
- 1 mil. EUR a viac



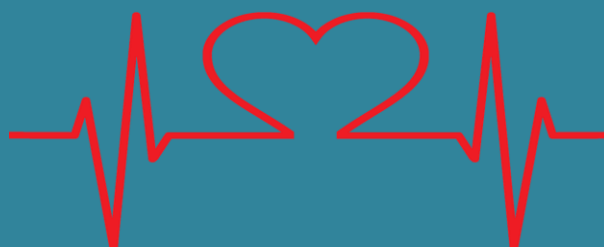
Zdrojom financovania pre tieto projekty boli v 25,97% Agentúra pre podporu výskumu a vývoja (ďalej len "APVV"), v 18,83% štátny rozpočet, v 16,23% štrukturálne fondy EÚ, v 11,69% Vedecká grantová agentúra MŠVVaŠ SR a SAV (ďalej len "VEGA") a v 10,39% stimuly pre výskum a vývoj. Iné zdroje financovania národných projektov uviedlo 16,88% organizácií.

- 0-9 999
- 10 000 - 99 999
- 100 000 - 499 999
- 500 000 - 999 999
- 1 mil. EUR a viac



Viac ako polovica organizácií riešila medzinárodné projekty v objeme menšom ako 0,5 mil. EUR (62,50%). Finančné prostriedky z medzinárodných projektov výskumu a vývoja vo výške viac ako 0,5 mil. EUR využilo 37,50% organizácií.

Zdrojom financovania pre tieto projekty boli v 32,58% rámcové programy EÚ (najmä 7RP a HORIZONT 2020) a v 13,48% komunitárne programy EÚ. Zmluvný výskum a vývoj je prostredníctvom medzinárodnej spolupráce financovaný v 30,34% organizáciách a iné zdroje financovania medzinárodných projektov uviedlo 23,60% organizácií.



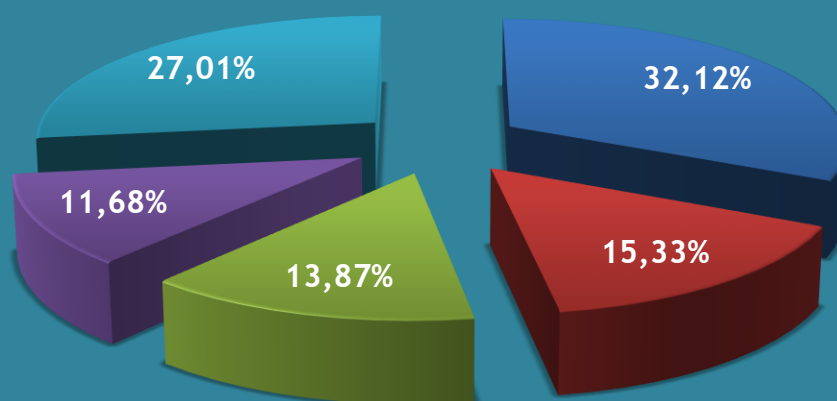
## 4.2.4

### Konkretizácia oblastí vhodných pre podporu vedy, výskumu a inovácií z pohľadu respondentov

Doména Zdravie obyvateľstva a zdravotnícke technológie je štvrtou doménou zo všetkých piatich prioritných domén v Implementačnom pláne RIS3 SK s prepojením na produktové línie. Výskum a vývoj v doméne sa zameriava na produkty alebo služby, ktoré budú následne zavedené do klinickej praxe. Do prípravy produktov a služieb je vo veľkej miere integrovaný sektor reprezentovaný MZ SR, akademickým prostredím (univerzity, vysoké školy a SAV), poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti, neziskovými organizáciami, nadáciami, patientskými organizáciami a podnikateľským prostredím. Všetky uvedené typy organizácií realizujú nielen výskum a vývoj, ale aj ďalšie aktivity podieľajúce sa na zlepšovaní zdravia obyvateľstva s priamym výstupom do praxe v rámci odvetvia Zdravotníctvo (SK NACE Q86), ktoré bolo v rámci domény vyšpecifikované ako hlavné relevantné odvetvie, s ktorým majú respondenti partnerské väzby (vrátane dodávateľsko-odberateľských funkčných väzieb).

K rozvojovým trendom vybraným pre túto doménu priradzovali respondenti v dotazníku typické produktové línie, na ktoré by sa mala sústrediť podpora v rámci inteligentnej špecializácie. Produktové línie vybrané organizáciami zapojenými do prieskumu pre jednotlivé trendy reprezentovali pre členov platformy vstup do záverečnej syntézy a procesu stanovovania produktových línií.

Z celkového počtu 32,12% organizácií určilo ako hlavný rozvojový trend nové diagnostické postupy a produkty personalizovanej / precíznej medicíny. V poradí druhým najpreferovanejším rozvojovým trendom boli informačné a komunikačné systémy v zdravotníctve (27,01%), ďalšími v poradí boli inovatívne liečivá (15,33%), biotechnológie v lekárske vedách (13,87%) a prostriedky zdravotníckej techniky (11,68%).



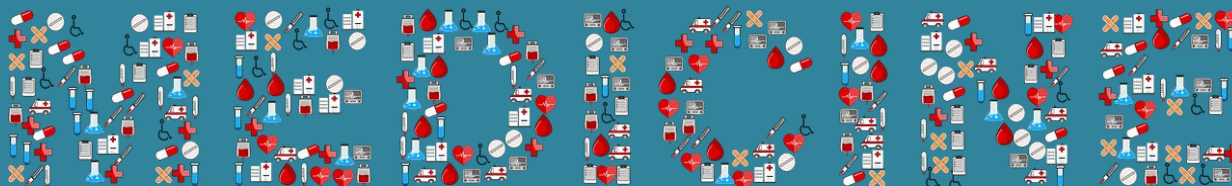
- Nové diagnostické postupy a produkty personalizovanej/precíznej medicíny
- Inovatívne liečivá
- Biotechnológie v lekárske vedách
- Prostriedky zdravotníckej techniky
- Informačné a komunikačné systémy v zdravotníctve, telemedicína

Vo vzťahu k rozvojovým trendom boli uvádzané rôzne produkty a služby resp. produktové skupiny s priamou aplikáciou v praxi, ktoré však boli v niektorých prípadoch uvedené v rámci viacerých rozvojových trendov. Pre spracovanie súhrnnej správy boli zaradené všetky skupiny produktov / služieb, ktoré boli uvedené ku konkrétnym rozvojovým trendom, a to v nasledovných počtoch:

	Nové diagnostické postupy a produkty personalizovanej / precíznej medicíny	Inovatívne liečivá	Biotechnológie v lekárskech vedách	Prostriedky zdravotníckej techniky	Informačné a komunikačné systémy v zdravotníctve
Počet produktových skupín resp. skupín služieb	17	5	8	8	22

Celkovo najviac produktových línií bolo navrhnutých pre rozvojový trend informačno-komunikačných technológií (ďalej len „IKT“) v zdravotníctve. Tento trend súvisí s nárastom využívania IKT a s potrebou prispôsobenia daných systémov a zariadení pre užívateľov. Najmenej produktových skupín bolo prepojených na rozvojový trend - inovatívne liečivá - čo súvisí s celkovým zameraním súčasného farmaceutického priemyslu na Slovensku. V budúcnosti sa predpokladá nárast aktivít v oblasti výskumu a vývoja inovatívnych liekov, nových diagnostických a terapeutických metód a prístrojov, či komplexných zdravotníckych technológií. Slovenský trh je v týchto oblastiach relatívne malý a podiel spoločností pôsobiacich v SR, ktoré sa venujú výskumu a vývoju je v kontexte európskeho a celosvetového trhu v súčasnosti veľmi nízky. Naopak, vo vyspelých členských krajinách EÚ takéto spoločnosti (vrátane start-up a spin-off firem a poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, ktorí sú do procesov aplikovaného výskumu a vývoja priamo integrovaní) zohrávajú významnú úlohu. Skutočnosť, že tento systém je pre aplikáciu výsledkov do zdravotníctva kľúčový a nevyhnutný, vyplýva aj z doplnkových odpovedí organizácií, ktoré v závere dotazníka mohli vyjadriť svoj názor na problematiku súčasného stavu výskumu a vývoja v zdravotníctve, vrátane biomedicíny a interdisciplinárnych oblastí vrátane bioinformatiky.

Skupiny produktov a služieb boli ďalej špecifikované na základe výsledkov štrukturovaných rozhovorov, ktoré významne prispeli k identifikácii produktových línií pre platformu.



Vzhľadom k tomu, že biomedicínsky výskum je oblasťou, ktorá priamo ovplyvňuje zdravie v SR, boli produktové línie strategicky prepojené na:

- a) ochorenia s najvyššou mierou morbidity a mortality (onkologické a kardiovaskulárne ochorenia),
- b) ochorenia signifikantne ovplyvňujúce kvalitu života, (skeletomuskulárne, autoimunitné, neurologické, psychiatrické, respiračné, metabolické a endokrinné ochorenia),
- c) monitoring a ovplyvňovanie rizikových faktorov ochorení,
- d) zlepšovanie systémov poskytovania zdravotnej starostlivosti (vrátane starostlivosti o ženu, matku a dieťa).

K záverečnému vyhodnoteniu prispela aj analýza jednotlivých strategických dokumentov Slovenska pre oblasť zdravia, najmä:

- a) Strategický rámec starostlivosti o zdravie pre roky 2013 - 2030,
- b) Stratégia výskumu a vývoja v Slovenskej republike do roku 2020 v oblasti: Biomedicína a Biotechnológia,
- c) Dlhodobý strategický výskumný program pre konkrétnu oblasť špecializácie z pohľadu dostupných vedeckých a výskumných kapacít RIS3.

V Implementačnom pláne RIS3 SK je uvedené, že v doméne č. 4 Zdravie obyvateľstva a zdravotnícke technológie sa bude vykonávať: Vedecký výskum a vývoj (M72) a architektonické a inžinierske činnosti; technické testovanie a analýzy (M71) v kľúčovom odvetví SK NACE Q86 Zdravotníctvo s funkčnými väzbami na oblasti SK NACE C31, C32 - Výroba nábytku, iná výroba; C21 - Výroba základných farmaceutických výrobkov a farmaceutických prípravkov a C20 Výroba chemikálií a chemických produktov.

Väčšina organizácií (83,33%) uviedla, ako hlavný SK NACE kód Q86 Zdravotníctvo (42,22%) a M72 Odborné, vedecké a technické činnosti (41,11%). Signifikantný je výstup, ktorý vyhodnocuje funkčné väzby vo vzťahu k odvetviam, v ktorých respondenti realizujú väčšinu svojej hospodárskej činnosti boli uvedené nasledovne:

Pre oblasť C31,C32 - Výroba nábytku, iná výroba

- C32.9 - Výroba inde nezaradená - 5 organizácií



Výrobu nábytku neuviedol žiadny z oslovených organizácií.

Pre oblasť C21 - Výroba základných farmaceutických výrobkov a farmaceutických prípravkov

- C21.1 - Výroba základných farmaceutických výrobkov - 2 organizácie
- C21.2 - Výroba farmaceutických prípravkov - 3 organizácie

Pre oblasť C20 - Výroba chemikálií a chemických produktov

- C20.1 - Výroba základných chemikálií, priemyselných hnojív - 1 organizácia
- C20.5 - Výroba ostatných chemických výrobkov – 1 organizácia

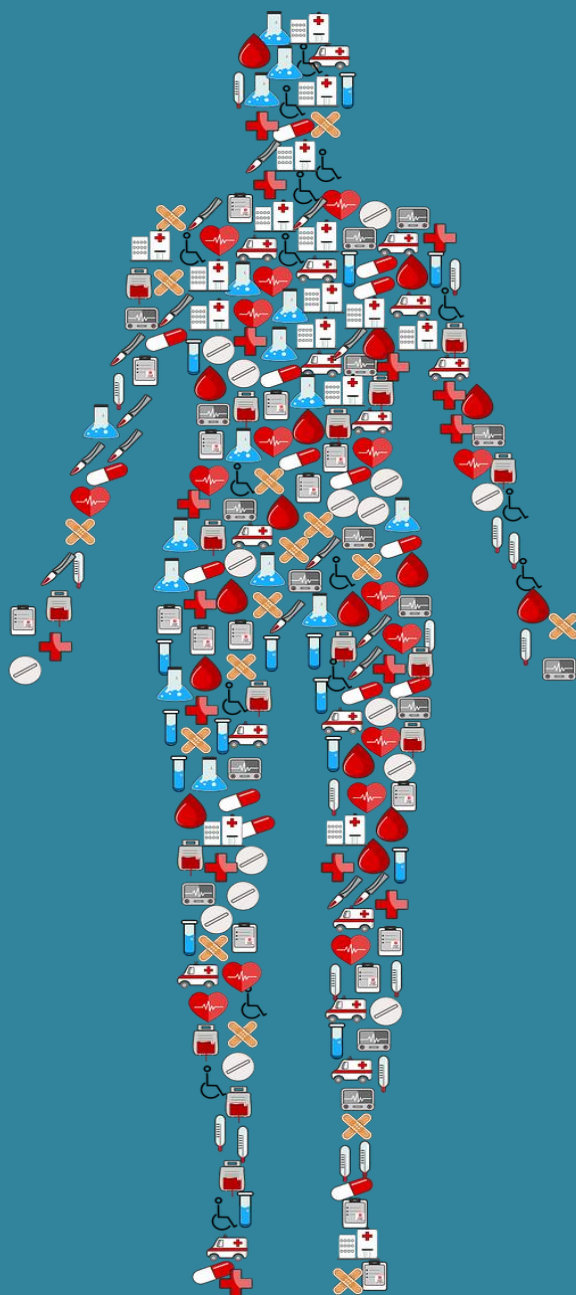
Na záver vyhodnotenia procesu EDP je nevyhnutné konštatovať, že obrovský pokrok vo výskume a vývoji v biomedicíne, ale tiež v prírodných vedách (vrátane biológie, chémie a pod.), či informačno-komunikačných (najmä v bioinformatike) a iných technológiách vedie k exponenciálnemu nárastu inovatívnych zdravotníckych postupov a technológií, ktoré v konečnom dôsledku smerujú k inováciám v zdravotníctve a majú priamy vplyv na zlepšenie kvality poskytovania zdravotnej starostlivosti.

Na rozdiel od ostatných domén, do tohto procesu vstupujú (najmä pri aplikácii výsledkov do praxe) aj viaceré legislatívne predpisy, vrátane etických princípov, transparentnosti, ochrany a bezpečnosti pacienta, ochrany osobných údajov a pod..

Pri posudzovaní konečných výsledkov je tiež potrebné zväžiť multidisciplinaritu, dôležitosť a nezameniteľnosť výskumu, vývoja a inovácií, interdisciplinárne riešenia, racionalitu, zrealizovateľnosť, aplikovateľnosť výskumu, vývoja a inovácií do praxe (vrátane práv ochrany duševného vlastníctva), zdravotné potreby spoločnosti a spoločensko-ekonomické dopady navrhovaných riešení.

Z výsledkov taktiež jednoznačne vyplýva, že medzi hlavné priority budú zaradené aj projekty v gescii MZ SR zamerané na podporu systémovej infraštruktúry pre biomedicínsky výskum (vrátane biobankovej infraštruktúry) a na excelentné vedecko-výskumné zámery s inovatívnymi výstupmi priamo aplikovateľnými v klinickej praxi.

oprávnenosť prijímateľa funkčnej väzby, nakoľko MZ SR ako kompetenčne zodpovedného koordinátora a nositeľa projektov z verejného sektora nie je možné identifikovať pri zachovaní konzistentnosti podľa SK NACE. Súčasne však stále musí platiť pravidlo, že v takýchto národných projektoch budú oprávnené len tie produktové línie, ktoré sú uvedené v tejto súhrnnej správe (viď Zoznam produktových línií pre doménu).



V prípade realizácie strategických výskumných národných projektov, v ktorých je žiadateľom MZ SR, neurčujú

## 5

# Zoznam produktových línií pre doménu

Hlavné rozvojové trendy boli stanovené na základe hĺbkovej analýzy v sektore zdravotnej starostlivosti Slovenska, ktorá bola zameraná na identifikáciu ochorení s najvyššou mierou morbiditu a mortality, ako aj ochorení signifikantne ovplyvňujúcich kvalitu života a literárnej rešerše celosvetových trendov v biomedicínskom výskume a vývoji, ktoré smerujú k zlepšeniu prevencie, diagnostiky, liečby a následnej starostlivosti pri týchto ochoreniach. Paralelne s uvedenou analýzou bola vykonaná hĺbková analýza publikačnej činnosti a ochrany duševného vlastníctva (patenty, úžitkové vzory, licencie) vedecko-výskumných kapacít v lekárske vedách a im príbuzných odboroch so zameraním na identifikáciu prioritných oblastí, ktorým sa venujú slovenské pracoviská biomedicínskeho výskumu a vývoja, vedecké parky, výskumné centrá, komerčné výskumné pracoviská s biomedicínskou orientáciou výskumu, vrátane kooperácie s významnými poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti. Všetky názvy hlavných trendov uvedené v zozname produktových línií boli upravené na základe výsledkov zrealizovaného procesu EDP.

	Funkčné väzby	Hlavný trend	Produktová línia
<b>Q86 Zdravotníctvo</b>	C21 - Výroba základných farmaceutických výrobkov a farmaceutických prípravkov C20 - Výroba chemikálií a chemických produktov C31, C32 - Výroba nábytku, Iná výroba	Inovatívne diagnostické a terapeutické postupy a produkty personalizovanej / precíznej medicíny	<p><b>1. <u>Včasná, rýchla a validná diagnostika</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produkty používané na diagnostiku alebo monitoring stavu ochorenia pre laboratóriá, najmä molekulovú diagnostiku a patológiu vrátane nových laboratórnych prístrojov,</li> <li>• Produkty používané na diagnostiku alebo monitorovanie ochorenia s využitím zobrazovacích technológií, vrátane zobrazovacích a optických prístrojov,</li> <li>• Produkty pre identifikáciu nových biomarkerov ochorení,</li> <li>• Protilátky využívané v diagnostike,</li> <li>• Produkty na báze biotechnológií,</li> <li>• Produkty na báze nanotechnológií,</li> <li>• Edukačné materiály a štandardy (napr. metodologické postupy)</li> </ul> <p>v kontexte ochorení s najvyššou mierou morbiditu a mortality (onkologické a kardiovaskulárne ochorenia); ochorení signifikantne ovplyvňujúcich kvalitu života (skeletomuskulárne, autoimunitné, neurologické, psychiatrické, respiračné, metabolické a endokrinné</p>

ochorenia); vplyvu na prevenciu vyššie uvedených ochorení; alebo starostlivosti o ženu, matku a dieťa v zmysle zákona č. 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

## **2. Personalizovaná diagnostika a liečba**

- Produkty a služby personalizovanej diagnostiky vrátane testov využívaných v "omics" medicíne,
- Produkty a služby personalizovanej liečby, vrátane personalizovaných implantátov, zdravotných pomôcok a zdravotníckej techniky,
- Štandardy pre diagnostiku a liečbu

v kontexte ochorení s najvyššou mierou morbidity a mortality (onkologické a kardiovaskulárne ochorenia); ochorení signifikantne ovplyvňujúcich kvalitu života (skeletomuskulárne, autoimunitné, neurologické, psychiatrické, respiračné, metabolické a endokrinné ochorenia); vplyvu na prevenciu vyššie uvedených ochorení; alebo starostlivosti o ženu, matku a dieťa v zmysle zákona č. 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

## **3. Zbieranie, uchovávanie a spracovávanie biologického materiálu**

- Produkty pre biobankovanie na báze systémovej infraštruktúry
- Služby pre biobankovanie vrátane transportných a logistických služieb,

v kontexte ochorení s najvyššou mierou morbidity a mortality (onkologické a kardiovaskulárne ochorenia); ochorení signifikantne ovplyvňujúcich kvalitu života (skeletomuskulárne, autoimunitné, neurologické, psychiatrické, respiračné, metabolické a endokrinné ochorenia); vplyvu na prevenciu vyššie uvedených ochorení; alebo starostlivosti o ženu, matku a dieťa v zmysle zákona č. 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním



		zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
C21 - Výroba základných farmaceutických výrobkov a farmaceutických prípravkov C20 - Výroba chemikálií a chemických produktov	Inovatívne liečivá, inovatívne kozmetické produkty a inovatívne výživové doplnky	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lieky a liečivé prípravky pre humánne použitie, vrátane vakcín, protilátok využívaných v liečbe v kontexte ochorení s najvyššou mierou morbidity a mortality (onkologické a kardiovaskulárne ochorenia); ochorení signifikantne ovplyvňujúcich kvalitu života (skeletomuskulárne, autoimunitné, neurologické, psychiatrické, respiračné, metabolické a endokrinné ochorenia); vplyvu na prevenciu vyššie uvedených ochorení; alebo starostlivosti o ženu, matku a dieťa v zmysle zákona č. 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;</li> <li>• Aplikačné formy liekov a liečivých prípravkov v kontexte ochorení s najvyššou mierou morbidity a mortality (onkologické a kardiovaskulárne ochorenia); ochorení signifikantne ovplyvňujúcich kvalitu života (skeletomuskulárne, autoimunitné, neurologické, psychiatrické, respiračné, metabolické a endokrinné ochorenia); vplyvu na prevenciu vyššie uvedených ochorení; alebo starostlivosti o ženu, matku a dieťa v zmysle zákona č. 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;</li> <li>• Výsledky predklinického a klinického testovania pre vývoj nových liečiv (New Chemical Entities (NCEs) / New Biological Entities (NBEs), vrátane vakcín, protilátok využívaných v liečbe v kontexte ochorení s najvyššou mierou morbidity a mortality (onkologické a kardiovaskulárne ochorenia); ochorení signifikantne ovplyvňujúcich kvalitu života (skeletomuskulárne, autoimunitné, neurologické, psychiatrické, respiračné, metabolické a endokrinné ochorenia); vplyvu na prevenciu vyššie uvedených ochorení; alebo starostlivosti o ženu, matku a dieťa v zmysle zákona č. 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti</li> </ul>

		<p>a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Výsledky "omics" metód pre vývoj nových liečiv, vrátane vakcín, protilátok využívaných v liečbe v kontexte ochorení s najvyššou mierou morbiditu a mortality (onkologické a kardiovaskulárne ochorenia); ochorení signifikantne ovplyvňujúcich kvalitu života (skeletomuskulárne, autoimunitné, neurologické, psychiatrické, respiračné, metabolické a endokrinné ochorenia); vplyvu na prevenciu vyššie uvedených ochorení; alebo starostlivosti o ženu, matku a dieťa v zmysle zákona č. 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;</li> <li>• Kozmetické produkty používané v zdravotnej starostlivosti,</li> <li>• Výsledky predklinického a klinického testovania pre vývoj nových kozmetických produktov používaných v zdravotnej starostlivosti,</li> <li>• Výsledky "omics" metód pre vývoj nových kozmetických produktov používaných v zdravotnej starostlivosti,</li> <li>• Chemické produkty používané v zdravotnej starostlivosti,</li> <li>• Výsledky predklinického a klinického testovania pre vývoj nových chemických produktov používaných v zdravotnej starostlivosti,</li> <li>• Výsledky "omics" metód pre vývoj nových chemických produktov používaných v zdravotnej starostlivosti.</li> </ul>
<p>C21 - Výroba základných farmaceutických výrobkov a farmaceutických prípravkov                  C20 - Výroba chemikálií a chemických produktov</p>	<p>Inovatívne biotechnológie v lekárskych vedách</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produkty pre regeneračnú medicínu, vrátane nových línii kmeňových buniek a bunkovej terapie v kontexte ochorení s najvyššou mierou morbiditu a mortality (onkologické a kardiovaskulárne ochorenia); ochorení signifikantne ovplyvňujúcich kvalitu života (skeletomuskulárne, autoimunitné, neurologické, psychiatrické, respiračné, metabolické a endokrinné ochorenia); vplyvu na prevenciu vyššie uvedených ochorení; alebo starostlivosti o ženu, matku a dieťa v zmysle zákona č. 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním</li> </ul>

			<p>zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Produkty pre reprodukčnú medicínu, vrátane nových produktov pre neinvazívne testovanie gravidity a domáce testovanie gravidity v kontexte ochorení s najvyššou mierou morbidita a mortality (onkologické a kardiovaskulárne ochorenia); ochorení signifikantne ovplyvňujúcich kvalitu života (skeletomuskulárne, autoimunitné, neurologické, psychiatrické, respiračné, metabolické a endokrinné ochorenia); vplyvu na prevenciu vyššie uvedených ochorení; alebo starostlivosti o ženu, matku a dieťa v zmysle zákona č. 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;</li><li>• Produkty pre transplantácie, vrátane 3D biomateriálov v kontexte ochorení s najvyššou mierou morbidita a mortality (onkologické a kardiovaskulárne ochorenia); ochorení signifikantne ovplyvňujúcich kvalitu života (skeletomuskulárne, autoimunitné, neurologické, psychiatrické, respiračné, metabolické a endokrinné ochorenia); vplyvu na prevenciu vyššie uvedených ochorení; alebo starostlivosti o ženu, matku a dieťa v zmysle zákona č. 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;</li><li>• Produkty pre fágovú terapiu v kontexte ochorení s najvyššou mierou morbidita a mortality (onkologické a kardiovaskulárne ochorenia); ochorení signifikantne ovplyvňujúcich kvalitu života (skeletomuskulárne, autoimunitné, neurologické, psychiatrické, respiračné, metabolické a endokrinné ochorenia); vplyvu na prevenciu vyššie uvedených ochorení; alebo starostlivosti o ženu, matku a dieťa v zmysle zákona č.</li></ul>
--	--	--	--

			<p>576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Produkty izolované z prírodných látok (rastlín), vrátane nových potravinových produktov ovplyvňujúcich zdravotný stav v kontexte ochorení s najvyššou mierou morbidity a mortality (onkologické a kardiovaskulárne ochorenia); ochorení signifikantne ovplyvňujúcich kvalitu života (skeletomuskulárne, autoimunitné, neurologické, psychiatrické, respiračné, metabolické a endokrinné ochorenia); vplyvu na prevenciu vyššie uvedených ochorení; alebo starostlivosti o ženu, matku a dieťa v zmysle zákona č. 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;</li><li>• Biokompatibilné materiály, vrátane zlúčenín špeciálnych kovov a iných typov implantátov v kontexte ochorení s najvyššou mierou morbidity a mortality (onkologické a kardiovaskulárne ochorenia); ochorení signifikantne ovplyvňujúcich kvalitu života (skeletomuskulárne, autoimunitné, neurologické, psychiatrické, respiračné, metabolické a endokrinné ochorenia); vplyvu na prevenciu vyššie uvedených ochorení; alebo starostlivosti o ženu, matku a dieťa v zmysle zákona č. 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;</li><li>• Biomateriály pre špecifické ochorenia, vrátane nanomateriálov, veolitov, stentov v kontexte ochorení s najvyššou mierou morbidity a mortality (onkologické a kardiovaskulárne ochorenia); ochorení signifikantne ovplyvňujúcich kvalitu života (skeletomuskulárne, autoimunitné, neurologické, psychiatrické, respiračné,</li></ul>
--	--	--	--

		metabolické a endokrinné ochorenia); vplyvu na prevenciu vyššie uvedených ochorení; alebo starostlivosti o ženu, matku a dieťa v zmysle zákona č. 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
C31, C32 - Výroba nábytku, iná výroba C21 - Výroba základných farmaceutických výrobkov a farmaceutických prípravkov C20 - Výroba chemikálií a chemických produktov	Inovatívne prostriedky zdravotníckej techniky	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produkty požívané na / pri liečbe pacientov vrátane nových nástrojov, prístrojov, technológií a terapeutických zdravotníckych pomôcok,</li> <li>• Produkty používané na / pri diagnostike ochorení vrátane nových prístrojov a technológií pre laboratóriá,</li> <li>• Monitorovacie systémy ochorení a pacienta vrátane prístrojov a technológií pre domáci monitoring,</li> <li>• Senzorové a mikrosenzorové systémy,</li> <li>• Filtračné prístroje a zariadenia na filtrovanie vody a vzduchu,</li> <li>• Produkty "nosiťelnej" elektroniky,</li> <li>• Produkty "ambient assistant living",</li> <li>• Produkty a služby pre monitorovanie vplyvu rizikových faktorov, zložiek životného a pracovného prostredia na zdravie,</li> <li>• Inteligentné materiály vrátane textílií.</li> </ul>
C21 - Výroba základných farmaceutických výrobkov a farmaceutických prípravkov C20 - Výroba chemikálií a chemických produktov C32 - Iná výroba	Inovatívne informačné a komunikačné technológie v zdravotníctve	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produkty a služby pre automatizáciu zberu, spracovania, zdieľania, výmeny a archivácie dát vrátane veľkoobjemových dát,</li> <li>• Softvér a mobilné aplikácie pre interaktívnu komunikáciu vrátane nástrojov virtuálnej reality a stereoskopie,</li> <li>• Produkty a služby pre analýzu veľkoobjemových dát, obrazových dát vrátane 3D obrazu a data maining,</li> <li>• Monitorovacie systémy vrátane biomonitoringu,</li> <li>• Digitálne modely, vrátane modelovania biologických systémov a vzťahov v nich a predikčných modelov,</li> <li>• Informačné systémy pre zdravotníctvo vrátane návrhov na optimalizáciu vybraných procesov v zdravotníctve.</li> </ul>

# 6

## Metodika pre stanovenie oprávnenosti projektov

Oprávnenosť projektu bude posudzovaná z hľadiska:

1. SK NACE
2. Hlavné rozvojové trendy a funkčné väzby
3. Partnerské vzťahy (vrátane dodávateľsko - odberateľských vzťahov)
4. Produktové línie (prepojenie projektu na definované projektové línie)

Navrhované domény obsahujú jednak hlavné relevantné SK NACE odvetvie a tiež funkčné väzby na hlavné dodávateľské a odberateľské odvetvia. Pri definovaní špecializácie bol zachovaný princíp, že predmetom špecializácie budú jednak produktové línie (produkty) a služby kľúčových odvetví a jednak produkty a služby definované vo funkčných väzbách medzi kľúčovými odvetviami a ich hlavnými dodávateľmi a odberateľmi.

Odvetvia patriace medzi kľúčové odvetvia jednotlivých domén môžu vystupovať ako dodávateľské alebo odberateľské odvetvia medzi sebou, aj v rámci ostatných domén. Funkčné väzby definujú odvetvia, ktoré môžu byť podporované len vo väzbe na vybrané kľúčové odvetvia<sup>1</sup>. V rámci domén sa bude vykonávať aj vedecký výskum a vývoj (M72) a architektonické a inžinierske činnosti, technické testovanie a analýzy (M71) v nadväznosti na definované kľúčové odvetvia a ich funkčné väzby.

Z pohľadu definovania oprávnenosti projektu je dôležité, aby bolo možné predmet projektu priradiť v rámci všetkých krokov logického reťazca od kľúčových odvetví, cez prípadne funkčné väzby, následne trend k produktovej línii. Vo všeobecnosti platí, že pri produktovej línii, ktorá je definovaná iba cez funkčnú väzbu, musí žiadateľ preukázať vzťah ku kľúčovému odvetviu, tzn. že výsledky projektu budú v prevažujúcej miere využité v prospech kľúčového odvetvia.

Pri projektoch, ktorých cieľom je podporovať prioritne výskum a vývoj s previazaním na prax, je opodstatnené, aby sa žiadateľ identifikoval cez produktovú líniu, následne trend a spôsob preukázania väzby na kľúčové odvetvie, prípadne funkčnú väzbu, bude definovaný vo výzve na predkladanie žiadostí o poskytnutie nenávratného finančného príspevku. Zdravotníctvo vyžaduje pre podporu aplikovaného výskumu a vývoja aj zapojenie poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, u ktorých je možné overiť či sú získané výsledky relevantné. V podmienkach výzvy preto bude (ak relevantné) bližšie špecifikovaný spôsob preukázania zapojenia poskytovateľa zdravotnej starostlivosti do projektu (napr. zazmluvnenie so žiadateľom a pod.), ktorým sa bude deklarováť proces aplikácie výsledkov do praxe. V prípade že bude poskytovateľ zdravotnej starostlivosti zároveň žiadateľom, musí (ak relevantné) deklarováť spôsobilosť vykonávať výskum a vývoj.

<sup>1</sup> Implementačný plán Stratégie výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu Slovenskej republiky

Pri projektoch, ktorých cieľom je podporovať zavedenie inovácie do produkčného procesu spoločnosti zo súkromného sektora, je nutné, aby sa žiadateľ identifikoval cez pôsobenie v kľúčovom odvetví, resp. vo funkčnej väzbe na kľúčové odvetvie, následne cez trend na úroveň produktovej línie, ktorá je predmetom projektu.



**Produktová línia v rámci zdravotníctva reprezentuje produktové línie s najvyššou ekonomickou a spoločenskou pridanou hodnotou**

Hlavným cieľom platformy je podpora biomedicínskeho výskumu pre potreby zdravej spoločnosti v priamom prepojení na prax. Z tohto dôvodu je dôležité pre oprávnenosť projektu, aby bolo umožnené priradiť predmet projektu k produktovej línii. Vo všeobecnosti platí, že v rámci produktovej línie, ktorá je definovaná cez rozvojový trend, musí žiadateľ preukázať jednoznačný vzťah k hlavnému odvetviu SK NACE, tzn., že výsledky projektu budú v prevažujúcej miere využité v prospech kľúčového odvetvia. Produktové línie tejto platformy majú silný proexportný potenciál, čím môžu významne ovplyvniť národné hospodárstvo a súčasne pozitívne ovplyvňujú aj sektor zdravotníctva. Týmto spôsobom by sa mal identifikovať aj potenciálny žiadateľ, pričom tento postup bude zadaný spolu s ďalšími kritériami oprávnenosti vo výzve na predkladanie žiadostí o poskytnutie nenávratného finančného príspevku.

**POSTUP STANOVENIA OPRÁVNENOSTI PROJEKTU V PRÍPADE PROJEKTOV ZAVÁDZAJÚCICH  
INOVÁCIE DO PRODUKČNÉHO PROCESU SPOLOČNOSTI ZO SÚKROMNÉHO SEKTORA**

**PÔSOBÍ VAŠA SPOLOČNOSŤ V RÁMCI ODVETVIA  
UVEDENÉHO V RÁMCI HLAVNÝCH SK NACE?**

ÁNO

NIE

**PÔSOBÍ VAŠA SPOLOČNOSŤ V RÁMCI ODVETVIA UVEDENÉHO  
V RÁMCI FUNKČNÝCH VÄZIEB?**

ÁNO

NIE

**JE/BUDE ODBERATEĽOM NOVÉHO/INOVOVANÉHO PRODUKTU  
SPOLOČNOSŤ V RÁMCI ODVETVIA UVEDENÉHO V RÁMCI  
HLAVNÝCH SK NACE ALEBO JE PRE NOVÝ PRODUKT/PROCES  
DODÁVATEĽOM SPOLOČNOSŤ V RÁMCI ODVETVIA UVEDENÉHO  
V RÁMCI HLAVNÝCH SK NACE?**

ÁNO

NIE

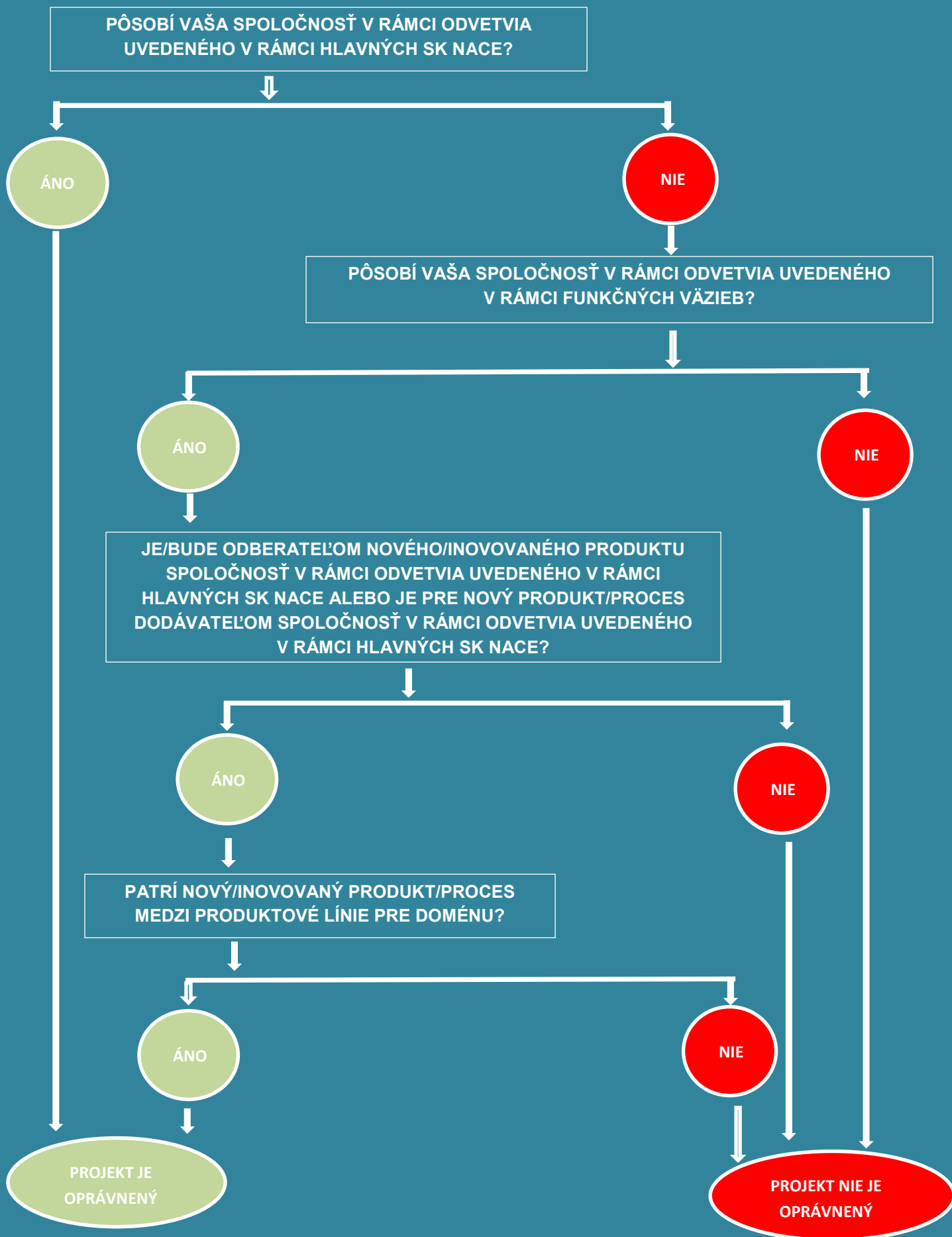
**PATRÍ NOVÝ/INOVOVANÝ PRODUKT/PROCES  
MEDZI PRODUKTOVÉ LÍNIE PRE DOMÉNU?**

ÁNO

NIE

**PROJEKT JE  
OPRÁVNENÝ**

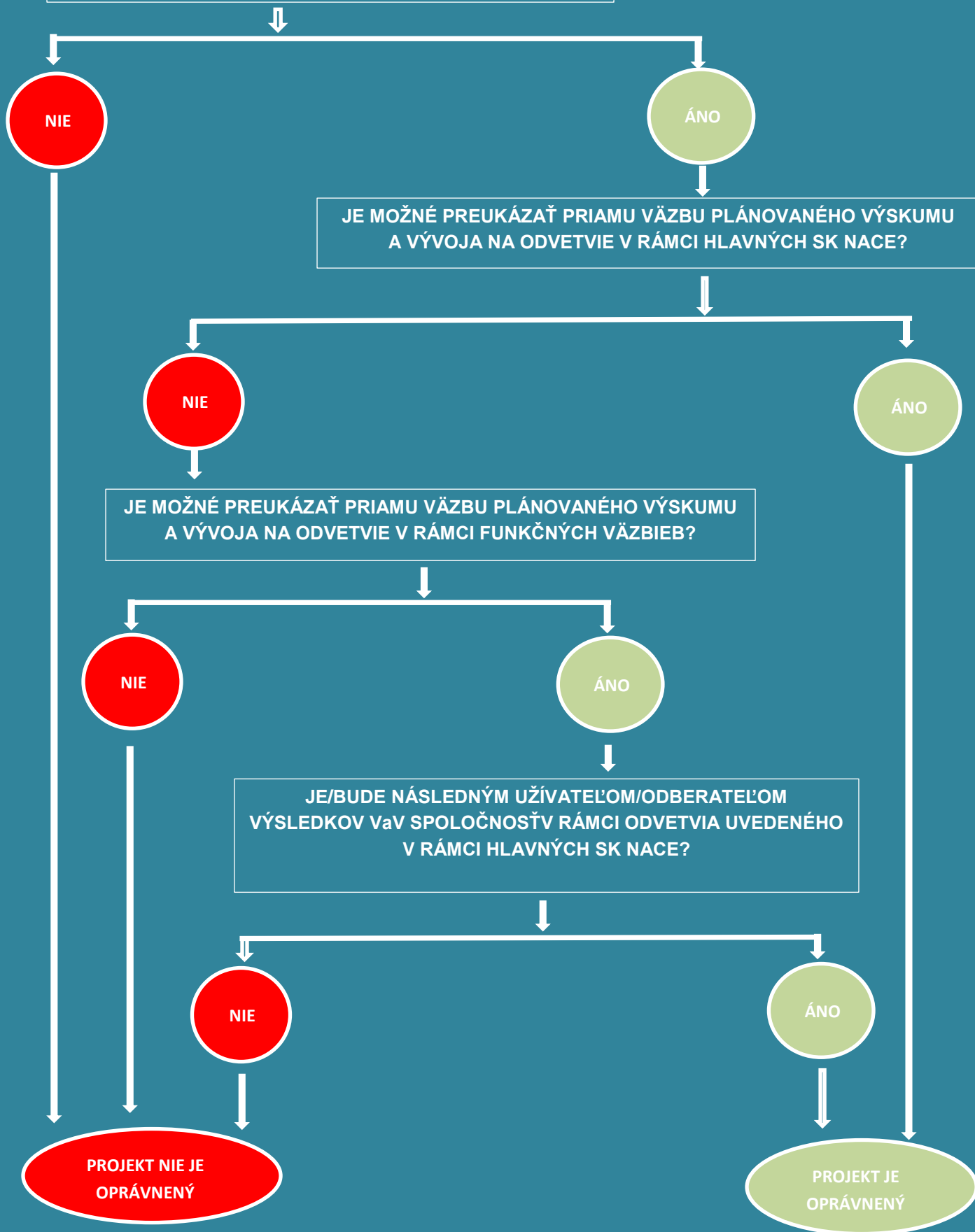
**PROJEKT NIE JE  
OPRÁVNENÝ**

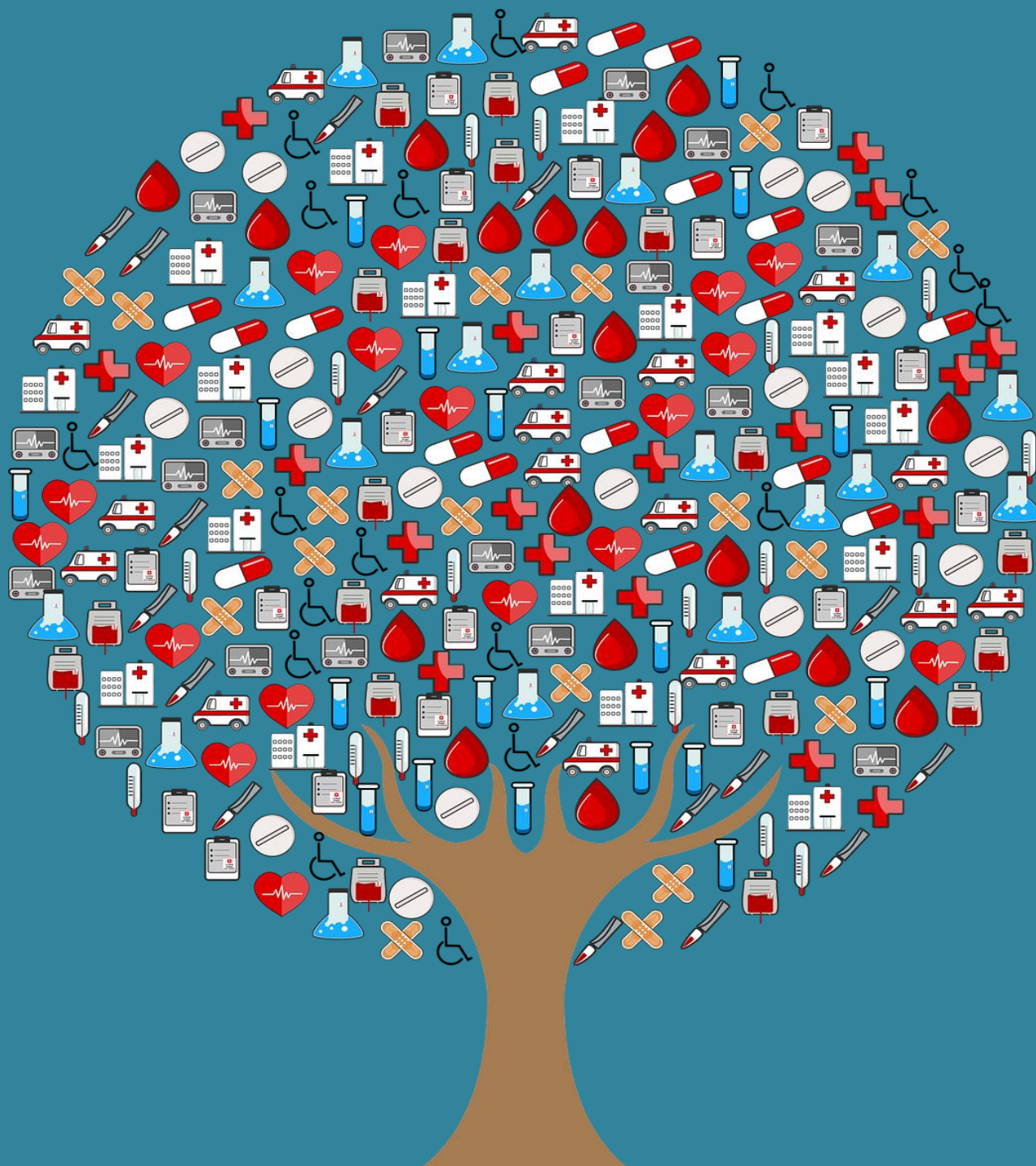




**POSTUP STANOVENIA OPRÁVNENOSTI PROJEKTU V PRÍPADE PROJEKTOV PODPORUJÚCICH  
PRIORITNE VÝSKUM A VÝVOJ S PREVIAZANÍM NA PRAX**

JE PROJEKT ZAMERANÝ NA VÝSKUM A VÝVOJ V OBLASTI  
PRODUKTOVEJ LÍNIE DEFINOVANEJ PRE DOMÉNU?





Zdravé obyvateľstvo = zdravý trh práce = prosperita Slovenska

PRACOVNÁ SKUPINA MZ SR

Január 2018