

Koncepční přístup ŘO OP VVV k implementaci Národní RIS3 strategie

– pro výzvy vyhlášené v období od 13.5.2015 do 11.7.2016 –

1. Úvod do problematiky

Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky (dále jen „Národní RIS3 strategie“) je strategický dokument, jehož smyslem je efektivní zacílení finančních prostředků – evropských, národních, krajských a soukromých – na aktivity vedoucí k posílení inovační kapacity ČR a do prioritně vytyčených perspektivních oblastí – **tzv. domén inteligentní specializace** – s cílem plně využít znalostní potenciál a podpořit tak snižování nezaměstnanosti a posilování konkurenceschopnosti ekonomiky.

Inteligentní specializace je koncept pro posilování konkurenceschopnosti již od regionální úrovně. Základem konceptu je identifikace a následné rozvíjení silných a perspektivních stránek každého regionu a zároveň identifikace slabých míst/problémů inovačního systému & design a realizace opatření na jejich řešení. Identifikace priorit i návrhy opatření vznikají na základě principu tzv. **podnikatelského objevování nových příležitostí** (dále jen „entrepreneurial discovery proces“; „**EDP**“). Jedná se o formulaci priorit v rámci partnerství sestávajícího ze zástupců všech sfér, tzv. **triple helix**, tj. výzkumných a vzdělávacích institucí, státní správy a především podnikatelského sektoru jako nositele konkurenceschopnosti ekonomiky.

Příprava a implementace RIS3 strategie je jednou z tzv. **ex ante kondicionalit** pro čerpání prostředků z evropských strukturálních a investičních fondů (ESIF) na oblast výzkumu, vývoje a inovací v programovém období 2014– 2020, a jedná se tedy o nutnou předběžnou podmínku ve smyslu usnesení vlády č. 182 z r. 2014 pro relevantní operační programy včetně OP Výzkum, vývoj a vzdělávání v gesci Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy.

Národní RIS3 strategie byla ve své první verzi schválena vládou ČR dne 8. prosince 2014 a stala se jedním z nástrojů implementace Národní politiky VaVaI.

Během roku 2015 a poloviny roku 2016 byly zpracovávány podklady pro aktualizaci a zpřesnění Národní RIS3 strategie na základě pokročilejších fází EDP. Tento proces, tedy identifikace a postupné zpřesňování prioritních perspektivních oblastí/témat VaVaI probíhal v daném mezidobí řízeně pod patronátem Úřadu vlády – v rámci tzv. Národních inovačních platforem, tj. několika odvětvově/oborově zaměřených pracovních skupin sdružujících aktéry ze všech sfér triple helix (VaV a vzdělávacích institucí, státní správy a zejm. podnikatelského sektoru).

Aktualizovaná Národní RIS3 strategie, zpřesněná na základě těchto pokročilých fází EDP, byla schválena vládou ČR dne 11. července 2016¹. Celý dokument je v aktualizované i v původní (první) verzi k dispozici zde: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=741706>

¹ Pro výzvy/intervence vyhlášené před tímto datem je relevantní PŮVODNÍ verze Národní RIS3 strategie schválená dne 8. 12.2014, na základě které je zpracován i TENTO MATERIÁL. Pro výzvy vyhlášené po tomto datu je již relevantní aktualizovaná verze schválená dne 11. 7. 2016 a další materiály OP VVV platné pro výzvy v daném období – více viz <http://www.msmt.cz/strukturalni-fondy/ris3-strategie-cr>



Regionální dimenze Národní RIS3 strategie je zajišťována 14 krajskými přílohami, které zpřesňují národní priority v návaznosti na specifika výzkumného a inovačního potenciálu daného kraje. Krajské přílohy Národní RIS3 strategie jsou v gesci krajské samosprávy a byly schváleny příslušnými krajskými zastupitelstvy všech 14 krajů ČR v průběhu roku 2014.

2. Národní RIS3 strategie

2.1 Struktura návrhové části: klíčové oblasti změn

Národní RIS3 se v návrhové části soustředí na **6 tzv. oblastí změn** = tematické oblasti/okruhy, v nichž je snahou RIS3 dosáhnout kvalitativních změn, aby byla v dlouhodobém horizontu dosažena strategická vize RIS3. Každá klíčová oblast změn se rozpadá na **strategické cíle** a ty na **cíle specifické**. Pro specifické cíle jsou dále navrženy typové projekty/programy/intervence – **typové operace** – kterými má být specifických cílů dosaženo. Tyto typové operace slouží jako předobraz pro konkrétní intervence (výzvy) dotačních programů, zejm. v gesci operačních programů ESIF (zejm. OP PIK, OP VVV, OP Praha – Pól růstu) a vybraných národních programů (např. v gesci TAČR). Výčet typových operací není úplný a předpokládá se, že se bude dále rozšiřovat/měnit.

Dlouhodobá strategická vize Národní RIS3:

ČESKO PODNIKAVÉ, KREATIVNÍ A PŘITAŽLIVÉ PRO TALENTY A PENÍZE

Klíčové oblasti změn:

- A – Vyšší inovační výkonnost firem (kap. 6.1 Podnikání a inovace)
- B – Zvýšení kvality veřejného výzkumu (kap. 6.2 Výzkum a vývoj)
- C – Zvýšení ekonomických přínosů veřejného výzkumu (kap. 6.2 Výzkum a vývoj)
- D – Lepší dostupnost lidských zdrojů v počtu i kvalitě pro inovační podnikání, výzkum a vývoj (kap. 6.3 Lidské zdroje)
- E – Rozvoj eGovernmentu a eBusinessu pro zvýšení konkurenceschopnosti (kap. 6.4 Informační a komunikační technologie – digitální agenda)
- F: Posílení a lepší využití sociálního kapitálu a kreativity při řešení komplexních společenských výzev (kap. 6.5 Sociální inovace)

2.2 Národní domény inteligentní specializace – vertikalizační znalostní matice

Domény inteligentní specializace (tj. prioritní oblasti, na které je vhodné dotační prostředky zacílit) jsou v Národní RIS3 strategii identifikovány na základě robustní analýzy výzkumné i ekonomické specializace ČR a na základě procesu entrepreneurial discovery, který je na národní úrovni řízen prostřednictvím několika tematicky zaměřených inovačních platform sdužujících relevantní aktéry ze všech sfér tzv. triple helix (VaV a vzdělávací instituce, státní správa a zejm. podnikatelská sféra).



DOMÉNY INTELIGENTNÍ SPECIALIZACE jsou zpřehledněny v tzv. vertikalizační znalostní matici jako **PRŮNIKY**:

- tzv. **generických znalostních domén**, tj. průřezových klíčových technologií a znalostí (široce uplatnitelných v řadě aplikačních oblastí) = **řádků matice**, které reflektují **výzkumnou specializaci ČR**

a

- klíčových aplikačních odvětví/témat**, tj. nosných perspektivních sektorů české ekonomiky s nadprůměrným růstovým potenciálem (v nichž lze výsledky VaV dále rozvíjet a aplikovat/využívat = **sloupců matice**², které reflektují **ekonomickou specializaci ČR**.

Vertikalizační znalostní matice:

		Klíčová odvětví aplikací a aplikační témata – národní úroveň							
		Výroba dopravních prostředků, udržitelnost a bezpečnost dopravy	Pokročilé a úsporné strojírenství a automatizace	Úsporná řešení v elektronice a elektrotechnice	IT služby, software a IT bezpečnost	Udržitelná a bezpečná výroba a distribuce el. energie	Léčiva a zdravotnické prostředky a metody pro zdravotní stárnutí	Přírodní zdroje, udržitelné zemědělství a potravinová bezpečnost a dostatečnost	
Generické znalostní domény (KETs + netechnologické domény)	Pokročilé materiály								
	Nanotechnologie								
	Mikro a nanoelektronika								
	Pokročilé výrobní technologie								
	Fotonika								
	Průmyslové biotechnologie								
	Znalosti pro digitální ekonomiku ³ , kulturní a kreativní průmysl ⁴								
	Společenskovední znalosti pro netechnické inovace								

Zdroj: MŠMT (2014): *Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci ČR (1. verze schválená vládou dne 8.12.2014)*

² Na základě hlavních společenských výzev definovaných v „Národních prioritách orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací ČR“ byly k identifikovaným perspektivním ekonomickým aplikačním tématům ve sloupcích matice doplněny v hrubých rysech i aspekty relevantních společenských výzev. Tento průmět je zajištěn formou přívlastků charakterizujících nejvýraznější projevy společenských výzev v daném aplikačním tématu, u nichž je možné s vysokou mírou pravděpodobnosti předpokládat, že budou do budoucna určující pro vývoj trendů v aplikačních oblastech.

³ Jedná se o znalosti v oblasti IT pro nová média, nakladatelství a média, zpracování a práci s digitálním obsahem, a pro audiovizuální tvorbu.

⁴ Jedná se o znalosti v oblasti užitého a průmyslového designu, vizuálních a hudebních umění a znalosti a dovednosti v oblasti tradiční i moderní živé kultury s využitím v kulturních průmyslech.

2.3 Generické znalostní domény – bližší specifikace

Generické znalostní domény (= řádky matice) reflektují výzkumnou specializaci ČR. Představují soubor poznatků a technologických schopností generické, průřezové povahy s širokým spektrem možných aplikací v řadě oblastí soukromé i veřejné spotřeby. Znalostní domény jsou pro potřeby inteligentní specializace v podmínkách ČR definovány primárně na úrovni tzv. **Key Enabling Technologies**⁵ („klíčové umožňující technologie“, dále jen „KETS“), na které se soustředí většina nových strategických dokumentů EK v oblasti VaV.

Znalosti v těchto oblastech samy o sobě nepředstavují zdroj konkurenceschopnosti, pokud nejsou kreativně využívány pro konkrétní aplikace definované jak ze strany soukromého tak veřejného, případně i neziskového sektoru. Jejich osvojení a schopnost je dále rozvíjet však současně představuje zásadní předpoklad pro realizaci radikálně nových technologických řešení a inovací vyšších řádů, pro schopnost zlepšovat postavení firem v globálních hodnotových řetězcích, a pro dlouhodobé udržení efektivního veřejného sektoru. Z hlediska konkrétních inovací a aplikačních řešení představuje expertiza v jednotlivých znalostních doménách klíčový vstup pro tvorbu nabídky potenciálně dostupných řešení.

Současně však je potřebné další výzkum zaměřený na využití poznatků v těchto znalostních doménách orientovat na témata definovaná jak ze strany veřejného sektoru (zejména s ohledem na společenské výzvy), tak ze strany soukromých podnikatelských subjektů. Proto byly tyto ryze technologické znalostní domény doplněny ještě o **společenskovední znalosti nezbytné pro netechnické inovace** a dále též o doménu **znalostí pro digitální ekonomiku a kulturní a kreativní průmysly**⁶.

Bližší vysvětlení/vymezení jednotlivých generických znalostních domén viz přehledová tabulka níže.

Key enabling technologies (KETS)	Generická znalostní doména	Bližší specifikace
	Fotonika	Průřezová technologie zahrnující generaci světla, jeho vedení, manipulaci se světlem, detekci světla, zesilování a využívání světla v aplikacích. Fotonika je využitelná v řadě aplikačních sektorů, jako např: <ul style="list-style-type: none">• Průmyslová výroba / zpracovatelský průmysl a kvalita – světlo (lasery) jako přesný a rychlý nástroj ve výrobě (sváření, řezání, vrtání) apod.;• Optická měření a systémy pro vidění (například sensory, spektrometry, měřicí systémy pro různé aplikace apod.);• Lékařské technologie a přírodní vědy (mikroskopie, počítačová tomografie,

⁵ Evropská komise definuje Key Enabling Technologies (KETS) jako technologie náročné na znalosti a spojené s intenzivním VaV a rychlými inovačními cykly, vysokými kapitálovými náklady a vysoce kvalifikovanými pracovními místy. Viz Sdělení Komise COM (2012) 341 final. Jedná se o technologie umožňující inovace výrobních postupů, zboží a služeb v rámci celého hospodářství a mají systémový význam. Jsou multidisciplinární povahy a zasahují do mnohých oblastí technologií s tendencí ke konvergenci a integraci.

⁶ Toto odvětví bylo definováno v souladu s Programovým prohlášením Vlády z února 2014, které označuje toto odvětví za svébytnou strategickou prioritu politiky VaV v ČR (viz <http://www.vlada.cz/cz/media-centrum/dulezite-dokumenty/programove-prohlaseni-vlady-cr-115911/>). Kreativní průmysly jsou definovány v souladu s definicí UNESCO, jako „sektory organizované aktivity, jejichž hlavním cílem je výroba či reprodukce, podpora, distribuce a/nebo komercializace zboží, služeb a aktivit kulturní, umělecké povahy, nebo souvisejících s kulturním dědictvím“ (viz <http://www.unesco.org/new/en/santiago/culture/creative-industries/>).



	<p>využití světla v testování, monitorování a diagnostice, využití světla v terapii, při operacích, v dermatologii apod.);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optické komunikace (optické sítě a prvky); • Informační technologie (zpracování, ukládání, přenos a vizualizace dat, tisk apod.) • Osvětlení a displeje – osvětlovací systémy, lampy, polovodičové světelné zdroje (LED, OLED) a další; • Energetika (solární články a panely); • Obranné systémy (vidění a zobrazování, zaměřování, navádění apod.); • Optické prvky a systémy. • A další
Mikro- a Nano-elektronika	<p>Mikroelektronika je průřezovou technologií zahrnující polovodičové komponenty, vysoce miniaturizované elektronické subsystemy, včetně jejich integrace do větších systémů a produktů, jako např. čipy, mikroprocesory, počítačové paměti, mikro-elektro-mechanické systémy (MEMS) apod.</p> <p>Za nanoelektroniku jsou považovány všechny oblasti mikroelektroniky se strukturou na úrovni nanometrů. V užším smyslu lze nanoelektroniku omezit na technologie založené na křemíku (resp. polovodičích) a na struktury s rozměry menšími než 100 nm.</p>
Nanotechnologie	<p>Technologie pro struktury s rozměry od 1 do 100 nanometrů alespoň v jednom rozměru. Jedná se o průřezovou technologii uplatnitelnou v řadě oborů jako je například elektronika, lékařství, materiálové vědy, energetika, transport a další odvětví. Mezi typické příklady nanotechnologií patří například uhlíková nanovlákná, grafeny a kvantové tečky.</p>
Průmyslové biotechnologie (též tzv. bílé biotechnologie)	<p>Technologie využívající mikroorganismy nebo enzymy pro průmyslové zpracování a výrobu bioproduktů v sektorech jako je chemický průmysl, materiálová výroba, energetika (biopaliva), potravinářství/výživa, zdravotní péče, textilní a papírenský průmysl</p> <p>Mezi technologie využívané v prům. biotechnologiích patří zejm.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DNA/RNA; - Proteiny a další molekuly; - Buňky, tkáňové kultury a inženýrství; - Procesní biotechnologie (například fermentace); - Geny a RNA vektory; - Bioinformatika.
Pokročilé materiály	<p>Široká oblast materiálů s požadovanými vlastnostmi a funkcemi zahrnující pokročilé kovy, pokročilé syntetické polymery, pokročilou keramiku, nové kompozity, pokročilé biopolymery a další materiály. Typickým příkladem jsou lehké materiály, materiály pro extrémní podmínky, materiály, které slouží jako ochranné povlaky (proti různým vlivům, například proti extrémním podmínkám), nebo materiály, které mají „inteligentní funkce (inteligentní materiály).</p>
Pokročilé výrobní	<p>Široké spektrum technologií, které lze rozdělit do několika skupin:</p>



	technologie	<ul style="list-style-type: none"> - „čisté“ výrobní technologie umožňující fyzikální konverzi materiálů do požadovaných produktů; - podpůrné technologie, jako je například počítačové modelování a simulace výrobních procesů; - „soft“ aktivity, jako jsou inovace výrobního procesu. <p>Mezi pokročilé výrobní technologie lze například zařadit aditivní výrobu (např. 3D tisk), litografii, technologie umožňující zvyšování rozměrů křemíkových desek při výrobě čipů, automatizaci, robotiku, měřicí systémy, zpracování signálu a informace, kontrolu výroby ad.</p>
Netechnické domény	Znalosti pro digitální ekonomiku, kulturní a kreativní průmysl	<p>Pro potřeby strategie inteligentní specializace jsou mezi znalosti pro kulturní průmysly zařazeny znalosti a dovednosti v oblasti užitého a průmyslového designu, vizuálních (grafický a módní design, malířství, apod.) a múzických umění (hudba, tanec apod.) a znalosti a dovednosti v oblasti tradiční i moderní živé kultury s využitím v kulturních průmyslech.</p> <p>Mezi znalosti pro digitální ekonomiku pak jsou zařazeny znalosti pro nová média, nakladatelství a média, zpracování a práci s digitálním obsahem, a pro audiovizuální tvorbu.</p>
	Společenskovední znalosti pro netechnické inovace	<p>Znalosti nutné pro identifikaci měnících se potřeb poptávky veřejného i soukromého sektoru, zejména znalostí společenskovedních, které tvoří základní předpoklad pro marketingové, organizační inovace, a obecně pro řízení inovací.</p> <p>Netechnické inovace jsou klíčovou znalostí nutnou pro definování problémů, k jejichž řešení může technologická znalost přispět a svou povahou tak tvoří průřezovou znalostní doménu relevantní pro většinu aplikačních oborů (v průmyslu, službách, ve veřejném i soukromém sektoru).</p>

Zdroj: Technologické centrum AV ČR (2014): *Key Enabling Technologies v ČR*;

MŠMT (2014): *Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci ČR (1. verze schválená vládou dne 8.12.2014)*

2.4 Klíčová aplikační odvětví – bližší specifikace

Klíčová odvětví aplikací (= sloupce matice reflektující oblasti ekonomické specializace ČR) jsou oblasti, ve kterých existují české podnikatelské subjekty se slibným potenciálem do budoucna, které vykazují výraznou dynamiku z hlediska produkce nových poznatků a dosahovaných aplikací⁷:

⁷ Prakticky u všech identifikovaných aplikačních oblastí (s výjimkou IT služeb a částečně u zdravotních služeb a péče) se jedná o obory výrobní. To odráží aktuální ekonomickou specializaci ČR a v tomto ohledu je žádoucí také usměrňovat do budoucna specializaci výzkumnou. To však nesmí vést k mylnému závěru, že je vhodné podporovat výlučně průmyslovou výrobu. Naopak u všech identifikovaných výrobních odvětví je žádoucí



pokrývají zejména následující užší aplikační oblasti, které vykazují výraznou dynamiku z hlediska produkce nových poznatků a dosahovaných aplikací⁸:

Výroba dopravních prostředků a zařízení

Osobní automobily a jejich komponenty (světlomety, spalovací motory, převody, brzdy, atd.), vývoj, konstrukce a testování

Letadla, zejména ultralehká, a jejich komponenty, vývoj, konstrukce a testování

Kosmické technologie⁹, včetně jejich využití mimo kosmické aplikace

Elektrická vozidla a elektrické pohonné jednotky

Kolejová vozidla a jejich komponenty, vývoj, konstrukce a testování

Materiály s nízkou energetickou a materiálovou náročností

Sdělovací a zabezpečovací technika a elektronické řídicí a informační systémy, vývoj, konstrukce, testování

Strojírenství

Energetické strojírenství (turbíny, kotle, spalovací a zplyňovací zařízení atd.)

Engineering a projekce pro investiční celky

Strojírenská výrobní technika, mechatronické systémy, obráběcí a tvářecí stroje a nástroje

Přesná mechanika a měřicí technika

Čerpací technika

Textilní stroje

Progressivní materiály a technologie jejich zpracování, povrchové úpravy

Konstrukční činnosti, modelování, simulace

Optimalizace výrobních procesů

Elektronika a elektrotechnika

Průmyslová automatizace, komunikace, identifikace, kontrolní zařízení

Robotika, umělá inteligence

Spínací technika, jističe, spínače, rozvaděče

Mikroelektronika

Analytické, měřicí a vědecké přístroje

Elektromotory a elektrické rotační stroje a zařízení

Optika, optoelektronika, lasery a jejich aplikace

IT služby a software

Síťové technologie a bezpečnost sítí


Antivirový SW

Databázové, informační a expertní systémy, podnikový SW

podporovat i související kvalifikované služby (např. konstrukce, testování, design, zakázkový vývoj, poradenské služby, ale také marketingové služby).

⁸ Nejedná se o definitivní výčet, nýbrž o přehled dosud identifikovaných aplikačních oblastí, které by neměly zůstat opomenuty. Průběžné doplňování a upřesňování je setrvalou součástí procesu entrepreneurial discovery, který je a bude koordinován po celou dobu implementace RIS3 z úrovně Úřadu vlády jako gestora Národní RIS3 strategie.

⁹ Kosmické technologie jsou formálně uvedeny jako součást výroby dopravních prostředků, ve skutečnosti se však jejich využití promítá do mnoha dalších oborů a odvětví a naopak, kosmické technologie využívají výsledků a vstupů z mnoha dalších odvětví a znalostních domén.



Kreativní IT služby, digitální media (inženýringové a architektonické služby, počítačové hry, audiovizuální a reklamní služby)
Internetové služby a mobilní aplikace
Počítačové modelování, virtuální prototypování
Aplikace založené na produktech kosmických systémů

Výroba a distribuce elektrické energie

Výroba a přeměna energie, zařízení pro výrobu a rozvod energie
Přenos a řízení výroby a přenosu elektrické energie, inteligentní energetické sítě
Výkonová elektronika, silnoproudá elektrotechnika
Jaderná energetika
Těžba a využití uhlí
Obnovitelné zdroje energie, energetické využití odpadů
Energetické materiály
Nízkouhlíkové technologie a energetické úspory
Energetická optimalizace činností pro uskutečnění a zabezpečení dopravy

Léčiva a zdravotnické prostředky a metody

Zdravotní technika a pomůcky
Implantáty a zdravotní náhrady, biologicky aktivní materiály
Diagnostická zařízení
Léčiva, farmakochemie
Zdravotní služby a péče (lázeňství a balneologie, klinické zkoušky, biostatistika, apod.)

Kromě šesti aplikačních témat odvozených od ekonomické a inovační dynamiky příslušných aplikačních odvětví bylo dále doplněno ještě sedmé téma, které reflektuje potřebu inovací v oblasti přírodních zdrojů, zemědělství a potravinářství¹⁰. Jde o oblast, kde v tuto chvíli neexistuje bezprostřední komparativní výhoda ČR v mezinárodním měřítku, existuje zde však důvodný předpoklad, že z hlediska udržení dlouhodobé konkurenceschopnosti jde o kritickou oblast nezbytnou pro předcházení rizik (udržitelnost rozvoje, bezpečnost a dostatečnost zdrojů), která mohou dlouhodobě ohrožovat prosperitu ekonomiky a společnosti. Také v tomto tématu byly identifikovány užší aplikační oblasti, které vykazují výraznou dynamiku z hlediska produkce nových poznatků a dosahovaných aplikací.

Přírodní zdroje, zemědělství a potravinářství

Separáčnické a sanační technologie pro životní prostředí a potravinářství
Technologie zpracování, čištění a úpravy vody, půdy a zpracování odpadů
Potravinářství a potravinová bezpečnost
Zemědělské a potravinářské technologie (biotechnologie, mikrobiologické postupy, apod.)
Výroba alkoholických nápojů (vč. pivovarnictví) a související dodavatelské řetězce
Sladkovodní rybářství a zpracování ryb

¹⁰ Empiricky se identifikace tohoto aplikačního tématu opírá o závěry studie Pracovní návrh hlavních závěrů analytických podkladů pro stanovení výzkumné specializace ČR (TC AV, 2014), a také o prioritu č. 3 definovanou v dokumentu Národní priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací.

3. Krajské RIS3 přílohy a krajské domény specializace

Identický proces identifikace domén inteligentní specializace jako byl popsán výše u národní úrovni, proběhl i na úrovni jednotlivých krajů (tj. na základě robustní analýzy a procesu entrepreneurial discovery, do kterého byli zahrnuti klíčoví aktéři krajských inovačních systémů). Domény specializace identifikované na úrovni jednotlivých krajů byly propsány do krajských RIS3 annexů. Níže přiložená tabulka tyto domény zpřehledňuje. Jak je zřejmé z přehledu, většina regionálních priorit je zcela ve shodě s doménami identifikovanými v Národní RIS3 strategii a podporují tak odůvodněnost jejich zařazení mezi národní priority. Existuje však omezený počet krajsky specifických domén specializace, tj. oblastí klíčových pro určitý kraj, avšak ne natolik robustní, aby mohly být prioritou na národní úrovni. Tyto krajsky specifické domény se nachází v druhé – zelené – polovině tabulky.

Zastoupení klíčových aplikačních oblastí (oblastí ekonomické specializace) v krajích ČR

		Kraje													
		PHA	STČ	JČK	PLK	KVK	ULK	LBK	KHK	PAK	VYS	JMK	OLK	ZLK	MSK
Oblasti národní specializace	Výroba dopravních prostředků	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Strojírenství	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Elektronika a elektrotechnika	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	IT služby a software	✓			✓				✓	✓		✓		✓	✓
	Výroba a distribuce elektr. energie	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓			✓
	Léčiva a zdravotnické prostředky	✓	✓		✓				✓	✓		✓	✓		✓
	Přírodní zdroje, zemědělství a potravinářství		✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓		
Oblasti regionálně specifické specializace	Chemie a chemický průmysl		✓			✓	✓			✓			✓		
	Sklářství, keramika					✓	✓	✓							
	Gumárenství a plastikářství					✓			✓					✓	
	Média	✓													
	Textil							✓	✓	✓					

Zdroj: MŠMT (2014): Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci ČR (1. verze schválená vládou dne 8.12.2014)

4. Základní principy přístupu OP VVV k vertikalizaci výzev

Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání (dále jen OP VVV) plně respektuje navržená opatření v RIS3 strategii. **Relevantní specifické cíle OP VVV - SC1, SC2, SC3 a SC4 v PO1 a dále též SC5 v PO2** - tj. specifické cíle orientované na podporu výzkumu a vývoje, pro něž je RIS3 strategie ex-ante kondicionalitou, jsou na tuto strategii plně navázány. OP VVV respektuje RIS3 strategii nejen co do naplňování jejích strategických a specifických cílů, ale i na úrovni jednotlivých typových operací, a to i včetně režimu (tzv. horizontální/vertikální), který je pro danou intervenci v RIS3 strategii indikován. To znamená, že minimálně ve výchozích prvních letech implementace RIS3 strategie (r. 2015-2016) jsou veškeré výzvy ze strany OP VVV vyhlášeny v režimu shodném s režimem typové aktivity, která slouží jako předobraz dané výzvy.

- ➔ Některé intervence OP VVV (které jsou ovšem početně i objemem alokace v menšině) jsou tak v souladu s Národní RIS3 vyhlášeny jako **výzvy tzv. HORIZONTÁLNÍ**. Jedná se o výzvy zaměřené na dobudování a celostní posílení inovačního systému bez jakéhokoliv sektorového či oborového omezení – např. výzvy na systémové projekty v rámci SC4 PO1, výzva na Smart Akcelerátor, výzva na podporu mezinárodní mobility, výzva na podporu lidských zdrojů pro VaV.
- ➔ Většina výzev OP VVV je však – opět plně v souladu s RIS3 – vyhlášena v režimu **tzv. VERTIKALIZOVANÉM**, tj. zúženém na podporu projektů, které prokáží soulad s doménami inteligentní specializace RIS3 strategie.

Základní principy přístupu OP VVV k vertikalizaci výzev lze shrnout takto:

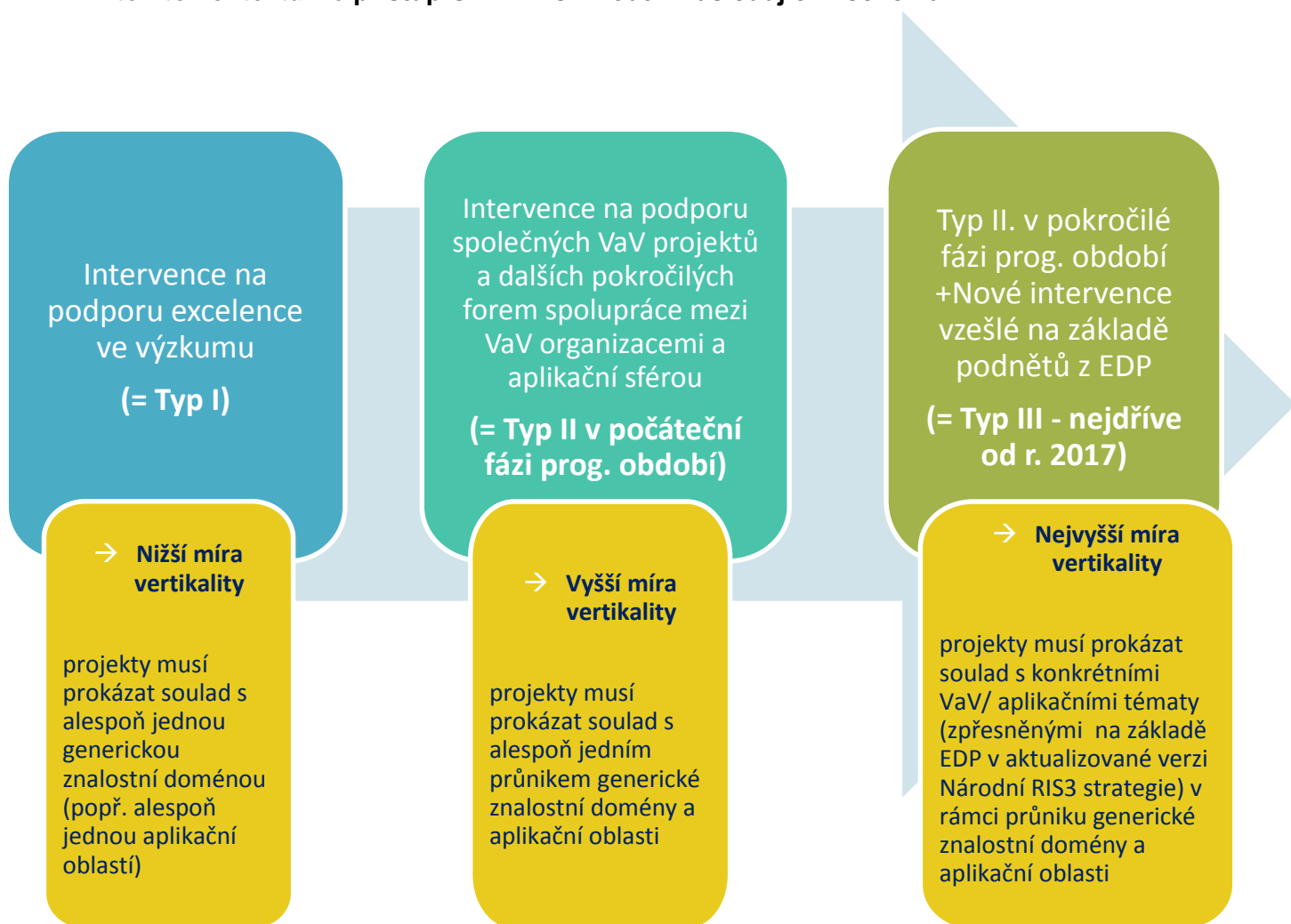
- ➔ V průběhu programového období se bude **míra vertikalizace výzev postupně zvyšovat**. Tento postupný nárůst má dvě dimenze:
 - Postupně se bude **navyšovat počet výzev, které jsou vyhlášeny ve vertikalizovaném režimu**, tzn. i některé z výzev, které jsou ve startovní fázi v Národní RIS3 strategii indikovány jako horizontální, mohou být v pokročilejší fázi programového období buďto částečně či plně vertikalizovány.
 - V návaznosti na **pokrok v rámci tzv. entrepreneurial discovery procesu** (procesu identifikace priorit v rámci inovačních platforem na národní i krajské úrovni) se budou postupně zpřesňovat/zužovat priority, na které budou intervence navázány – do podoby konkrétních VaV/aplikačních témat.
- ➔ **Přístup k vertikalizaci a práci s tzv. RIS3 vertikalizační maticí je odlišný pro různé typy intervencí. V rámci vertikalizace OP VVV rozlišuje intervence na:**
 - (i) Výzvy, které jsou zaměřeny na podporu **excelence ve výzkumu** (tj. na podporu omezeného počtu špičkových VaV pracovišť);
 - (ii) Výzvy, které jsou zaměřeny více na podporu **spolupráce výzkumných organizací a aplikační sféry (zejm. podniků)**.

První typ intervencí (i) se ilustrativně v rámci kategorizace TRL (Technology Readiness Level) pohybuje spíše na pomezí TRL1 a TRL2 (tj. orientovaný výzkum v rané fázi inovačního procesu - bližší výzkumu základnímu) a dále je zde nutné zohlednit fakt, že excelentní

výzkumná pracoviště jsou významná a konkurenceschopná v globálním či minimálně podstatně širším než jen českém měřítku – není proto vhodné omezovat tyto výzvy na využitelnost podporovaného VaV pouze v českých nosných ekonomických (aplikačních) sektorech.

Naproti tomu **druhý typ intervencí (ii)** se ilustrativně v rámci kategorizace TRL pohybuje již spíše v TRL2 na pomezí s TRL3 (tj. orientovaný výzkum na těsné hranici s aplikovaným výzkumem, který od úrovně „proof of concept“ již spadá do gesce OP PIK). Cílem těchto intervencí je zejm. zvyšování relevance veřejného výzkumu a jeho přiblížení potřebám aplikační sféry. Zde je tedy tlak na využitelnost výsledků VaV v některém z českých nosných ekonomických sektorů zcela na místě.

V tomto kontextu lze přístup OP VVV shrnout v následujícím schéma:



Pro intervence v prvních letech implementace RIS3 strategie (tj. Typ I a Typ II ve výše uvedeném schématu) tedy platí, že jsou zacíleny **primárně na řádky (excelentní výzkum) či průniky řádků a sloupců vertikalizační matice (spolupráce VO a podniků)**. V pokročilejší fázi programového období (Typ III) však v rámci řízeného EDP procesu na národní i regionální úrovni dojde ke zpřesnění priorit (ve smyslu konkretizace klíčových průníků vertikalizační matice a zpřesnění klíčových aplikačních oblastí na konkrétní VaV/aplikačních témata, na které se aplikační sféra chce zaměřit). Při vyhlásování výzev v tomto období již tedy bude pokročilý stav EDP a podněty z něj vzešlé reflektovány v režimu vyhlásování těchto výzev. Zároveň je v OP VVV od r. 2017 počítáno s případným zařazením dodatečných intervencí do

harmonogramu vyhlášených výzev – a to intervencí vzešlých z podnětů v rámci EDP (takové intervence, které dosud OP VVV nepodpořil, avšak které spadají do relevantních investičních priorit a specifických cílů programu).

Vertikalizace výzev OP VVV v rámci jednotlivých prioritních os a specifických cílů:

PO1 Posilování kapacit pro kvalitní výzkum

- **SC1** – Zvýšení mezinárodní kvality výzkumu a jeho výsledků → **VERTIKÁLNÍ (řádky nebo sloupce)**
- **SC2** – Budování kapacit a posílení dlouhodobé spolupráce výzkumných organizací s aplikační sférou → **VERTIKÁLNÍ (průniky řádků a sloupců, konkrétní prioritní VaV/aplikační témata)**
- **SO3** – Zkvalitnění infrastruktury pro výzkumně vzdělávací účely → **VERTIKÁLNÍ (řádky nebo sloupce)**
- **SO4** – Zlepšení strategického řízení výzkumu na národní úrovni → **HORIZONTÁLNÍ**

PO2 Rozvoj vysokých škol a lidských zdrojů pro VaV

ESF

- **SC1** – Zvýšení kvality vzdělávání na vysokých školách a jeho relevance pro potřeby trhu práce → **nepodřízeno RIS3 (řízeno strategiemi VŠ, reálně však k naplňování cílů RIS3 částečně přispívá)**
- **SC2** – Zvýšení účasti studentů se specifickými potřebami, ze socioekonomicky znevýhodněných skupin a technických minorit na VŠ vzdělávání a snížení studijní neúspěšnosti → **nepodřízeno RIS3 (řízeno strategiemi VŠ)**
- **SC3** – Zkvalitnění podmínek pro celoživotní vzdělávání na VŠ → **nepodřízeno RIS3 (řízeno strategiemi VŠ)**
- **SC4** – Nastavení a rozvoj systému hodnocení a zabezpečení kvality a strategického řízení VŠ → **nepodřízeno RIS3 (řízeno strategiemi VŠ, reálně však k naplňování cílů RIS3 částečně přispívá)**
- **SC5** – Zlepšení podmínek pro výuku spojenou s výzkumem a pro rozvoj lidských zdrojů v oblasti VaV → **rozděleno na 2 části:**
 - ESF výzvy komplementární k ERDF výzvám pro VŠ → **VERTIKÁLNÍ (řádky nebo sloupce) & řízeno strategiemi VŠ**
 - ESF výzvy na podporu lidských zdrojů pro VaV → **HORIZONTÁLNÍ**

ERDF

- **SC1** – Zkvalitnění vzdělávací infrastruktury na VŠ za účelem zajištění vysoké kvality výuky, zlepšení přístupu znevýhodněných skupin a zvýšení otevřenosti VŠ → **nepodřízeno RIS3 (řízeno strategiemi VŠ)**

PO3 Rovný přístup ke kvalitnímu předškolnímu, primárnímu, sekundárnímu a terciárnímu školství

- 7 specifických cílů napříč 3 prioritními osami → **nepodřízeno RIS3 (řízeno strategiemi v oblasti vzdělávání, reálně však k naplňování cílů RIS3 některé intervence částečně přispívají)**

5. Přístup OP VVV k doménám specializace identifikovaným na národní a krajské úrovni

OP VVV plně respektuje regionální dimenzi RIS3 strategie. V případě zaměření relevantních výzev na prioritní aplikační oblasti (a jejich průniky s generickými znalostními doménami) se tedy jedná o aplikační oblasti specifikované buďto v Národní RIS3 strategii nebo v regionálně příslušné krajské příloze – pokud se jedná o krajsky specifické aplikační oblasti nespádající do domén specializace identifikovaných v Národní RIS3 strategii.

Specifikace režimu, ve kterém je výzva vyhlašována (horizontální vs. vertikální včetně typu vertikality dané výzvy, tj. režim Typu I/ Typu II/ Typu III) je vždy součástí textu každé jednotlivé výzvy.

Žadatel je povinen v projektové žádosti podávané do vertikalizované výzvy doložit přílohu, jejímž smyslem je popsat soulad projektu s RIS3 strategií, a to vždy v režimu příslušném dané výzvě:

- Typ I – projekt musí být v souladu s alespoň jednou generickou znalostní doménou (popsanou v Národní RIS3 strategii) nebo alespoň jednou aplikační oblastí (popsanou v Národní RIS3 strategii či relevantní krajské příloze v případě krajsky specifických domén specializace)¹¹;
- Typ II – projekt musí být v souladu s průnikem alespoň jedné generické znalostní domény (popsané v Národní RIS3 strategii) a alespoň jedné aplikační oblasti (popsané v Národní RIS3 strategii či relevantní krajské příloze v případě krajsky specifických domén specializace);
- Typ III – projekt musí být zaměřen na některé z konkrétních VaV/inovačních témat v rámci průniku generické znalostní domény (popsané v Národní RIS3 strategii) a alespoň jedné aplikační (popsané v Národní RIS3 strategii či relevantní krajské příloze v případě krajsky specifických domén specializace).

Hodnocení souladu projektových žádostí s RIS3 strategií v relevantních výzvách

Soulad projektové žádosti s RIS3 strategií (popsaný ze strany žadatele ve speciální příloze projektové žádosti povinné pro všechny vertikalizované výzvy OP VVV) je posuzován ve fázi věcného hodnocení odbornými hodnotiteli, a to prostřednictvím vylučovacího kritéria „Soulad s relevantními strategiemi“, kdy relevantní strategií je v tomto případě Národní RIS3 strategie a její krajské přílohy. Nesplnění tohoto kritéria je důvodem pro vyřazení projektové žádosti.

¹¹ Popř. pouze v souladu alespoň s jednou generickou znalostní doménou.

V počáteční fázi programového období, pro níž je relevantní tento materiál – od schválení OP VVV dne 13.5.2015 do schválení aktualizované verze Národní RIS3 strategie dne 11.7.2016 – jsou výzvy vyhlašovány pouze v režimu horizontálním výzvy nebo vertikalizovaném Typu I., viz následující přehled:

VÝZVY HORIZONTÁLNÍ	VÝZVY VERTIKALIZOVANÉ
<p>= výzvy systémové povahy zaměřené na dobudování a posílení výzkumně-inovačního systému ČR jako celku bez jakéhokoliv sektorového či oborového omezení</p> <p><i>(Věcně je v souladu s určitým strategickým cílem Národní RIS3 strategie celá výzva, soulad předkládaného projektu s Národní RIS3 strategií již žadatelé nikterak nedeklarují)</i></p>	<p>= výzvy zúžené na podporu projektů, které prokáží soulad s prioritními oblastmi Národní RIS3 strategie</p> <p><i>(Žadatel ve specializované příloze projektové žádosti deklaruje, jakým způsobem předkládaný projekt přispívá k posílení domén inteligentní specializace a deklaruje soulad projektu s těmito prioritními oblastmi)</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> • Strategické řízení VaVal na národní úrovni I. 	<ul style="list-style-type: none"> • Podpora excelentních výzkumných týmů (GD)
<ul style="list-style-type: none"> • Smart Akcelerátor 	<ul style="list-style-type: none"> • Teaming (GD nebo AO)
<ul style="list-style-type: none"> • Budování expertních kapacit – Transfer technologií 	<ul style="list-style-type: none"> • Fázované projekty (GD nebo AO)
<ul style="list-style-type: none"> • Rozvoj kapacit pro výzkum a vývoj 	<ul style="list-style-type: none"> • Excelentní výzkum (GD nebo AO)
	<ul style="list-style-type: none"> • Výzkumné infrastruktury (GD nebo AO)
	<ul style="list-style-type: none"> • Rozvoj výzkumně zaměřených studijních programů (GD nebo AO)
	<ul style="list-style-type: none"> • Výzkumné infrastruktury pro vzdělávací účely (GD nebo AO)

Pozn: GD = generická doména; AO = aplikační oblast

