

 **Ambis.Vysoká škola.**

Podpora iniciativy Průmysl 4.0 v koncepčních a programových dokumentech ČR

Ing. Marek Jetmar, Ph.D.

XXI. Mezinárodní Kolokvium o regionálních vědách, Kurdějov, 14.6. 2018

Východiska: Důvody změny v nastavení podpory VaVaI, částečně i průmyslové politiky ČR

- Nespokojenost části odborné scény s nastavením politiky VaVaI
 - Fungování MŠMT a RVVI při řízení VaVaI
 - Činnost TA ČR
 - Preference základního a orientovaného výzkumu vs. větší podpora pro aplikovaný výzkum a inovace
- Iniciativa Průmysl 4.0
 - ČVUT
 - Česko-německá obchodní a průmyslová komora
 - Část státní správy

Východiska: Důvody změny v nastavení podpory VaVal

- Evropský rámec kohezní politiky
 - Podpora aplikovaného výzkumu, vývoje a inovací
 - RIS3 jako nový řídicí dokument pro evropské intervence a část národní podpory (Národní strategie výzkumu a vývoje pro inteligentní specializaci je předběžnou podmínkou)
 - Podpora EDP přístupu
 - Podřízené intervencí OP PIK, OP VVV, OP PPR a dalších + TAČR a vybrané národní programy

Důsledky: Změny v nastavení podpory VaVaI v ČR

- Změna v řízení VaVaI v ČR
 - Příprava nového zákona o VaVaI
 - Změna postavení RVVI – poradní orgán vlády
 - Vytvoření Ministerstva pro VaVaI



*Spojeno se Sobotkovou vládou (MPV Bělobrádek).
Nepodařilo se dotáhnout.
Nyní zcela demontováno.*

Teoretická východiska

- Průmysl 4.0
 - Digitalizace v oblasti průmyslu
 - **Kyber-fyzikální systémy**
 - **Internet služeb**
 - **Digitální ekonomika**
 - Automatizace v oblasti výroby
 - Dopady na trh práce



Fungování společnosti, systém vzdělávání, prostorové vztahy, města

Teoretická východiska

Průmysl 4.0

- 2011-2013 (Hannover), tento termín vytvořili Henning Kagermann, Wolf-Dieter Lukas a Wolfgang Wahlster Robert, leader aplikace Robert Bosch GmbH
- Česko-německá obchodní a průmyslová komora (Siemens, Palíšek)
- ČVUT prof. Mařík, Český institut informatiky, robotiky a kybernetiky



Iniciativa Průmysl 4.0, *Usnesení vlády č. 729/2016 k Iniciativě Průmysl 4.0.*

Teoretická východiska

Koncept inteligentní specializace

- Dominik Foray
- Digitalizace, systémová integrace
- Koncentrace na vybrané VaVaI aktivity dle potenciálu území
- EDP proces



Koncentrace, úzká regionální specializace

Vazby dokumentů

Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2016 – 2020. *Usnesení vlády č.135/2016*

Aktualizace Národní výzkumné a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky.

Usnesení vlády č. 634/2016

+ 14 krajských RIS 3 strategií

Iniciativa Průmysl 4.0. *Usnesení vlády č. 729/2016*

Průmysl 4.0

Tematická vazba mezi iniciativou Průmysl 4.0 a Národní RIS3 strategií

- Vazby v analytické části, odkazy
- Klíčová je však propojenost ve věcných prioritách podpory, neboť jejich prostřednictvím se má připravit český průmysl na zásadní technologické změny.
- Zásadní vazba v prioritách RIS3 **Pokročilé stroje / technologie pro silný a globálně konkurenceschopný průmysl (výrobci automobilů a jiných vozidel)** a v prioritách **Digital Market Technologies a Elektrotechnika**, především pak v *části Elektronika a elektrotechnika v digitální éře*.
- Průmysl 4.0 generuje nové požadavky na servomotory a podobné pohony, výrobní technologie vyžadují specifické motory, často jako vestavěná řešení. Je také zdůrazněn vztah k elektrotechnice - oblasti snímačů (pokročilé senzory, pohony, agregátory dat, které představují nové komponenty, součásti systému, vestavěné systémy, technologie optických vláken, senzory a metody zpracování dat), dále k robotice, mechatronice, spolupráci mezi lidmi a roboty respektive lidmi a stroji, k využití virtuální a rozšířené reality (vývoj brýlí). Průmysl 4.0 se uplatňuje také v oblasti automatizaci průmyslových procesů, nastavení diagnostických systémů, kontrolních a informačních systémů, systémů řízení technologických procesů, zařízení pro inteligentní dopravní systémy apod.

Podpora Průmyslu 4.0, implementace

- program Trio (2015) a příprava následného programu Trend v letech 2018/19-22, MPO
- Dalšími národními programy navázanými na Národní RIS3 strategii s dílčí či potenciální vazbou na iniciativu Průmysl 4.0 TAČR:
 - **Národní centra kompetence** (podpora dlouhodobé spolupráce mezi výzkumnou a aplikační sférou a posílení institucionální základny aplikovaného výzkumu),
 - **Epsilon** (zlepšení pozice českého a v globálním kontextu i evropského průmyslu pomocí podpory projektů aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje)
 - **Gama** (podporu ověření výsledků aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje).

Program TRIO

- Probíhá v letech 2016 – 2021, celková výše podpory v tomto období činí **3,7 mld. Kč.**
 - I. veřejná soutěž (výzva) ve druhé polovině roku 2015 a podpořeny byla projekty ve výši 300 mil. Kč.
 - II. na podzim roku 2016 s přibližně 710 mil. Kč.
 - III. na jaře roku 2017 s celkovou částkou 1070 mil. Kč.
- Program se zaměřuje na rozvoj potenciálu České republiky v oblasti klíčových technologií (KET), jako je **fotonika, mikroelektronika a nanoelektronika, nanotechnologie, průmyslová biotechnologie, moderní materiály a pokročilé výrobní technologie.** Jedná se zároveň o tzv. znalostní domény, které byly identifikovány jako horizontální priority v Národní RIS3.
- Program **rámcově odkazuje na věcné priority obsažené v Národní RIS3. Trio bezprostředně nereaguje na priority obsažené v regionálních RIS3, respektive v krajských přílohách Národní RIS3 z důvodu tematického překryvu.**

Program TRIO

Program tak úzce sleduje témata zvýrazněná Průmyslem 4.0.

Podpořeny jsou pouze projekty, které předpokládají alespoň jeden výsledek výzkumu a vývoje z následujících typů výsledků (kategorizace podle informačního systému pro výzkum, experimentální vývoj a inovace).

- F - užitný nebo průmyslový vzor,
- G - prototyp, funkční vzorek,
- P - patent,
- R - software,
- Z - pilotní provoz, osvědčená technologie.

Širší cíle Programu

- zvýšení inovačního výkonu podporovaných podniků,
- strategická orientace výzkumu a vývoje v oblastech s nejvyšším potenciálem a přínosy pro ekonomiku,
- zvyšování použitelnosti výsledků výzkumu v KET,
- zvýšení výdajů na výzkum a vývoj,
- rozvoj efektivní spolupráce mezi podnikatelským a výzkumným sektorem,
- začlenění vznikajících špičkových výzkumných center a dalších kapacit podporovaných z veřejných prostředků do inovačního systému.

Dosavadní výstupy

- V první a druhé veřejné soutěži bylo podpořeno zhruba **200 projektů**. **Zájem uchazečů přesahuje vyčleněnou částku.**
- Vzhledem k tomu, že **projekty jsou realizovány pouze několik měsíců**, jsou **informace o realizaci zjistitelné z výstupů kontroly.**

Výsledky věcné kontroly

- nepromítnutí **etapize** výzkumu do dokumentů příjemce, a to zejména do věcné náplně v roční zprávě, provedení změn termínů etap bez souhlasu MPO - počet zjištění 6,
- **neuzavření nových smluv s dalšími účastníky** nebo neúplná aktualizace smluv s dalšími účastníky (v kontextu smlouvy s MPO), které byly vytvořeny při zpracování žádosti - počet zjištění 4,
- **neúplnost nebo nejasnost informací v ročních zprávách** - počet zjištění 20,
- **nedostatečná úroveň hodnocení v oponentním posudku** - počet zjištění 7,
- **neúplnost závazného interního předpisu** - neuvedení postupu při plnění dalších povinností vyplývajících ze smlouvy s MPO - počet zjištění 11.

Dosavadní výstupy

Výsledky finanční kontroly

Typickým problémem je chybné čerpání prostředků z grantového účtu, zadržování zdrojů, chybně nastavené finanční vztahy s ostatními zúčastněnými stranami, využívání dotace na zaplacení DPH, i když příjemce je plátcem DPH atd. Dosud bylo zkontrolováno 20 projektů.

Z kontroly vyplývají tato zjištění:

- **interní předpis** nebyl v souladu s podmínkami smlouvy mezi příjemcem a MPO - 10 případů,
- **smlouva dalších účastníků** (partnerů) o účasti na řešení projektu neobsahovala podmínky obdobné podmínkám uvedeným ve smlouvě mezi příjemcem a MPO - 9 zjištění,
- **vyloučení nákladu hrazeného z neveřejných zdrojů**, který byl shledán jako nezpůsobilý (poměr financování byl dodržen a nedošlo k porušení rozpočtové kázně) - 3 případy,

Dosavadní výstupy

- **mylně provedené platby** ze samostatného bankovního účtu napravené příjemcem v průběhu kalendářního roku (nebyla porušena rozpočtová kázeň) - 6 zjištění,
- **bankovní účet** nebyl samostatným běžným účtem (podezření z porušení rozpočtové kázně) - 3 případy,
- **nesprávné údaje** ve finančním vypořádání - 7 případů,
- **zadržaná dotace** (podezření z porušení rozpočtové kázně) - 6 zjištění.

Problémy pramení z nízké kvality vnitřního kontrolního mechanismu a interního dokumentu rámujiícího projektové a finanční řízení (absence, nedostatečné nastavení a pravidla využívání zdrojů).

Závěry

- V České republice byl přijat **základní politický rámec podpory iniciativy Průmyslu 4.0**, jejímž cílem je modernizovat průmyslovou, částečně také výzkumnou a potenciálně i regionální politiku.
- Průmysl 4.0 se podařilo prosadit i do základních vládních dokumentů v oblasti výzkumu, vývoje a inovací, tím že došlo k zajištění tematickému překryvu s Národní RIS3.
- Byl vytvořen **samostatný národní program**, podporující aplikovaný výzkum na straně podniků, akcentující priority Průmyslu 4.0, **program Trio**. Další podpůrné programy spravuje TACR. Vznikl tak systém koncepčních dokumentů a programů, které by měly akcelarovat změny požadované iniciativou. **Část strategických dokumentů obsahuje regionální dimenzi, respektive regionálně specifické priority.**
- Zde je však nutné uvést, že v případě národních programů, které jsou z povahy věci realizovány na celém území ČR, **nejsou regionální specifika zohledňována**. Důvodem je mj. jejich převrstvení národními tématy, ovšem s jasnou tematickou provazbou.

Závěry

- **Faktické výsledky implementace budou zřejmé v průběhu roku 2018.** Informace o průběhu realizace projektů budou zahrnuty do **výročních zpráv předkládaných Radě Trio**, které jsou předmětem posouzení ze strany externích odborníků. Pokrok v provádění projektů umožní zhodnotit dosažení cílů programu Trio a Národní RIS3 v roce 2018.
- Informace o průběhu realizace je možné získat ze zjištění (věcné) kontroly, význam výroční zprávy bude narůstat.
- Výzva pro blízkou budoucnost - **zaměřit se na posouzení**, do jaké míry tato **vládní politika reálně ovlivňuje podobu českého průmyslu**, tj. zdali dochází k žádoucím strukturálním změnám, vytváření fungujících regionálních ekosystémů výzkumných, vývojových a inovačních institucí úzce propojených s podniky.