



**XXI. MEZINÁRODNÍ KOLOKVIUM O REGIONÁLNÍCH VĚDÁCH. SBORNÍK PŘÍSPĚVKŮ.**

**21<sup>ST</sup> INTERNATIONAL COLLOQUIUM ON REGIONAL SCIENCES. CONFERENCE PROCEEDINGS.**

Place: Kurdějov (Czech Republic)  
June 13-15, 2018

Publisher: Masarykova univerzita, Brno

**Edited by:**

Viktorie KLÍMOVÁ

Vladimír ŽÍTEK

*(Masarykova univerzita / Masaryk University, Czech Republic)*

**Vzor citace / Citation example:**

AUTOR, A. Název článku. In Klímová, V., Žítek, V. (eds.) *XXI. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Sborník příspěvků*. Brno: Masarykova univerzita, 2018. s. 1–5. ISBN 978-80-210-8969-3.

AUTHOR, A. Title of paper. In Klímová, V., Žítek, V. (eds.) *21<sup>st</sup> International Colloquium on Regional Sciences. Conference Proceedings*. Brno: Masarykova univerzita, 2018. pp. 1–5. ISBN 978-80-210-8969-3.

*Publikace neprošla jazykovou úpravou. / Publication is not a subject of language check.*

*Za správnost obsahu a originalitu výzkumu zodpovídají autoři. / Authors are fully responsible for the content and originality of the articles.*

© 2018 Masarykova univerzita

ISBN 978-80-210-8969-3

ISBN 978-80-210-8970-9 (online : pdf)

## PODPORA INICIATIVY PRŮMYSL 4.0 V KONCEPČNÍCH A PROGRAMOVÝCH DOKUMENTECH ČR

### Support for Industry 4.0 in the conceptual and programme documents of the Czech Republic

MAREK JETMAR

*Katedra regionálního rozvoje* Department of regional development  
VŠ regionálního rozvoje a Bankovní institut - AMBIS College of reg. develop. and Bank. institute – AMBIS  
✉ Nárožní 2600/9, 15800 Praha, Czech Republic  
E-mail: marek.jetmar@ambis.cz

#### **Anotace**

Článek se zabývá koncepty Průmysl 4.0 a inteligentní specializace, které mají významný potenciál modernizovat českou průmyslovou, výzkumnou politiku a částečně ovlivňují i regionální. Zkoumá teoretická východiska, politický rámec a způsobem implementace. Analyzuje, jak se uvedené koncepty odrazily v plánovacích dokumentech v oblasti výzkumu, vývoje a inovací České republiky, kterými jsou Národní politika výzkumu, vývoje a inovací a Národní strategie výzkumu a vývoje pro inteligentní specializaci. Jejich přijetím se ČR zařadila mezi země, které chtějí aktivně ovlivňovat strukturu ekonomiky, zvláště průmyslu, využitím klíčových technologií (KET) a vytvořením národního/regionálního tematicky specializovaného ekosystému výzkumných, vývojových a inovačních institucí. Jde o podporu aplikovaného výzkumu a nastavení úzké spolupráce mezi inovujícími podniky a výzkumnými kapacitami. Klíčovým národním nástrojem pro jejich podporu je pak program Trio Ministerstva průmyslu a obchodu. S ohledem na zahájení implementace programu v roce 2016 jsou k dispozici předběžné poznatky o výstupech a výsledcích, a to na základě informace z finanční a věcné kontroly projektů. Z věcného hlediska dochází k plnění závazků vyplývajících z uzavřené smlouvy, daří se plnit úvodní etapy realizace projektů. V průběhu finanční kontroly se opakovaně projevují nedostatky z důvodu nízké kvality vnitřního kontrolního mechanismu a nedostatků v interním dokumentu upravujícího projektové a finanční řízení.

#### **Klíčová slova**

Průmysl 4.0, výzkum, vývoj a inovace, inteligentní specializace v regionech

#### **Annotation**

The article deals with the concepts of Industry 4.0 and smart specializations, which have significant potential to modernize the Czech industrial, research policy and partially influence the regional ones. It examines the theoretical background, the political framework and the way of implementation. It analyzes how these concepts were reflected in the Czech Republic's research, development and innovation planning documents, such as the National Policy for Research, Development and Innovation, and the National R & D Strategy for Smart Specialization (S3). By adopting them, the Czech Republic was among the countries that want to actively influence the structure of the economy, especially industry, using key enable technologies (KET) and creating a national / regional thematic specialized ecosystem of research, development and innovation institutions. It is to support applied research and to set up close cooperation between innovating enterprises and research capacities. A key national tool for their support is the Trio program of the Ministry of Industry and Trade. With a view to starting the implementation of the program in 2016, preliminary findings on outputs and outcomes are available on the basis of information from financial and material control of projects. From the material point of view, the obligations arising from the concluded contract are fulfilled, the initial stages of the implementation of the projects continue well. During the financial control, there are repeated shortcomings due to the poor quality of the internal control mechanism and the deficiencies in the internal document governing project and financial management.

#### **Key words**

Industry 4.0, Research & Development and Innovations, regional smart specialisation

**JEL classification:** O25, R11

## 1. Úvod

Ekonomiky rozvinutých zemí a jejich regionů jsou vystaveny systémové transformaci, která je dobře pozorovatelná především v odvětvích průmyslu. Tyto změny se týkají i států a regionů, které prošly zásadní ekonomickou proměnou po zániku systému direktivního plánování a rozpadu trhů východního bloku, která spočívala v přebudování ekonomické základny, industrializaci venkovských či reindustrializaci tradičních oblastí a nasměrování ekonomických vazeb směrem do západní Evropy. (Berglof, Foray, Landesmann, Lin, Campos, Sanfey, Radošević, Volchinova a kol, 2015).

Hluboké modernizační trendy a jimi vyvolané transformační procesy (Krueger, Rodrik, Stiglitz, 2012) jsou shrnuty ve zkratce Průmysl 4.0 (či čtvrtá průmyslová revoluce) zastřešující průnik digitalizace do výrobních a obslužných aktivit, s ní související prohloubení automatizace výroby a změny na trhu práce. Často se hovoří o vzniku „smart factory - chytré továrny“, která bude využívat pokročilé informační/datové a kybernetické systémy. V první fázi budou zasaženy opakující se a jednoduché činnosti, které doposud byly vykonávány pracovníky. Předpokládá se tzv. systémová integrace, která umožní nové nastavení řízení výroby, souvisí s průběžným sběrem a zpracováním dat, změnami v dodavatelských řetězcích apod. Digitalizace, automatizace neovlivňuje pouze vlastní výrobu, ale i vnitřní procesy řízení, umožňuje přímou komunikaci se zákazníky apod. Je zřejmé, že tato modernizace s různou intenzitou zasáhne všechny průmyslové obory a ekonomická odvětví. Velmi výrazně se prosazuje v automobilovém a elektrotechnickém průmyslu. Uvedené změny ovlivní i uspořádání prostorových vztahů mezi výrobcí finálních produktů a jejich dodavateli či odběrateli (mobilita) a má dopady prostorové uspořádání regionální ekonomiky.

Z tohoto hlediska je zkoumána vzájemná závislost mezi dynamikou výzkumu, technologií a inovací na jedné straně a jejich vztahu k ekonomickému růstu (Aghion, David, Foray, 2009). Praktickou odpovědí na tyto trendy je snaha o sblížení výzkumných a vývojových aktivit veřejné výzkumné sféry a podniků, podpora aplikovaného výzkumu a rychlé uplatnění výsledků v podobě výrobních a výrobních inovací.

Uvedená východiska zohlednil ve svých teoriích švýcarský ekonom Foray (Foray, 2015), který představil svůj koncept inteligentní specializace regionální ekonomiky (Foray, David, Hall, 2009). V současné době je aplikován v řadě rozvinutých zemí a regionů po celém světě, a to na úrovni regionů, členských států federací, v případě malých států pak na národní úrovni. V kontextu teorií regionálního rozvoje zohledňuje institucionální aspekty fungování regionálních výzkumných a inovačních systémů, způsob jejich koordinace a řízení, kvalitu partnerství mezi podnikatelskou a výzkumnou sférou a místní správou, akcentuje koncentraci výzkumných, vývojových a podnikatelských aktivit, tematickou profilaci výzkumných a výrobních aktivit, jejich vzájemnou provázanost a územní dimenzi. Jednou ze základních myšlenek je připuštění si reality, že regiony nemohou v oblasti výzkumu, technologií a inovací dělat vše, ale měly by se soustředit na oblasti, ve kterých jsou či mohou být unikátní a špičkoví. Jedná se tedy o identifikování tzv. domén specializace, odrážející potenciál znalostí, které je možné navyšovat, prohlubovat a uplatňovat jako hnací prvek pro růst produktivity v oblasti výzkumu, vývoje a inovačních procesech. Následuje systematická podpora rozvoje takto definovaných domén, které umožní se regionům profilovat v dané oblasti jako lídři v národním či širším (evropském) kontextu.

V politické rovině se tato ideje a koncepty uplatňují v podobě vytváření samostatných koncepcí na regionální či národní úrovni – tzv. Výzkumných a inovačních strategií inteligentní specializace (RIS3). Specifickým, ale stěžejním rysem koncipování a realizace RIS3 strategie je důraz na tzv. proces podnikatelského objevování (vyhledávání) nových příležitostí („entrepreneurial discovery process“), který kromě veřejné správy zahrnuje účast podnikatelů, výzkumníků a dalších společensko-ekonomických skupin, včetně občanské společnosti v roli uživatele inovací (tzv. quadruple helix). Při hledání vhodného směru specializace na regionální či národní úrovni se nezřídka přistupuje i k experimentování. Tento proces se vztahuje nejen na definování cílů strategie, ale musí probíhat po celou dobu realizace strategie, aby přinášel jak zpětnou vazbu a verifikaci realizovaných intervencí, tak nové náměty a doporučení pro zacílení připravovaných intervencí a profilování navrhovaných oblastí specializace na které budou intervence směřovány.

Cílem článku je prezentovat závěry týkající se implementace iniciativy Průmysl 4.0 v České republice. Jedná se o analýzu vztahů mezi konceptem Průmyslu 4.0 a podporou výzkumu a vývoje, především v kontextu konceptu inteligentní specializace. V příspěvku jsou obsažena první zjištění z implementace Programu Trio Ministerstva průmyslu a obchodu, který představuje jeden z nejdůležitějších nástrojů implementace tohoto konceptu. Jedná se o analýzu výstupů vyplývající z kontrolní činnosti poskytovatele podpory.

## 2. Průmysl 4.0 jako součást výzkumné a inovační politiky České republiky

### 2.1 Vládní dokumenty reagující na témata Průmyslu 4.0

Problematice Průmyslu 4.0 se dostalo v posledních letech ve veřejném prostoru velké pozornosti, proběhlo několik diskusí ožřejmujících důvody této modernizace, průběh a dopady, které byly iniciovány zástupci podnikové sféry, především pak Česko-německá obchodní a hospodářská komora, ústřední správy - Ministerstvo průmyslu a obchodu, Úřad vlády- sekce místopředsedy vlády pro vědu, výzkum a inovace. Z těchto diskusí vznikla s podporou MPO Iniciativa Průmysl 4.0 (Mařík, 2015), která se nakonec stala součástí i vládní politiky v ČR poté, co základní teze a cíle byly schváleny usnesením vlády č. 729/2016. Cíle a priority této politiky se však odráží i v koncepčních dokumentech v oblasti aplikovaného výzkumu, vývoje, průmyslového výzkumu apod. Z klíčových vládních dokumentů se jedná o aktualizovanou Národní politiku výzkumu, vývoje a inovací na léta 2016-2020, schválenou usnesením vlády č. 135/2016 a tzv. Národní výzkumné a inovační strategii pro inteligentní specializaci České republiky, přijatou vládou pod číslem 135/2016.

Účelem Národní výzkumné a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky (Vozáb a kol., 2014-2015; Jetmar a kol., 2016), dále jen „Národní RIS3“, je efektivní zacílení finančních prostředků – evropských, národních, krajských a soukromých (především podnikových) – na aktivity vedoucí k posílení výzkumné a inovační kapacity v prioritně vytyčených perspektivních oblastech, klíčových pro rozvoj národní ekonomiky. Finální podoba Národní výzkumné a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky byla v podobě Aktualizace obsahující zásadní změnu v pojetí a zaměření návrhové části (Jetmar a kol 2016) schválena vládou ČR dne 11. července 2016. Dne 29. září 2016 byl zástupcem Evropské komise odeslán dopis, kterým oznamuje schválení aktualizace Národní RIS3 strategie pro Českou republiku.

Strategie inteligentní specializace představuje koncepci pro růst založený na principech inteligentních řešení („smartness“), udržitelnosti a inkluzivity. Vzhledem k evropskému zastřešení se úzce váže na cíle evropské strategie Evropa 2020, Strategie pro inteligentní a udržitelný růst podporující začlenění (zkráceně jen „Evropa 2020“), především pak na ty její části, které jsou spojeny s investicemi do vzdělávání, výzkumu, vývoje a inovací. Primárním smyslem RIS3 strategie je podpořit hospodářský růst a transformaci směrem ke znalostní ekonomice, se zohledněním společenských výzev a podmínek členských států a jejich regionů.

Význam RIS3 jako klíčového nástroje pro směřování výzkumné politiky na národní a regionální úrovni byl posílen označením tohoto dokumentu za předběžnou podmínku pro uskutečňování intervencí regionální politiky Evropské unie (Evropských strukturálních a investičních fondů, ESIF) v oblasti podpory výzkumu, vývoje a inovací. Podle tzv. Obecného nařízení (Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1303/2013) je povinností zpracovat a předložit Evropské komisi strategii inteligentní specializace pro ty členské státy nebo regiony, které chtějí investovat prostředky ESIF do těchto tematických cílů:

- Posilování výzkumu, technologického rozvoje a inovací,
- Zlepšení přístupu k informačním a komunikačním technologiím (IKT), využití a kvality IKT.

Nesplnění předběžné podmínky by znamenalo zablokování tzv. průběžných plateb ze strany Evropské komise a v podstatě zabránění využívání zdrojů ESIF pro tento účel v dané zemi, respektive regionu.

V ČR se přistoupilo k naplnění RIS3 specifickým přístupem. Na celostátní úrovni vznikla Národní RIS3, která určuje cíle a priority, uvádí národní domény specializace. Na úrovni krajů (pravidla NUTS 3) bylo vytvářeno 14 krajských RIS3 strategií, které byly následně prohlášeny za přílohy NRIS3. Představují autonomní pohled regionálních aktérů na inteligentní specializaci v jejich územích, jejichž podmínky se výrazně liší (Žitek, 2016; Halásková a Halásková, 2017) Jejich příprava probíhala paralelně s vytvářením národního dokumentu. MŠMT, v té době zodpovědné za přípravu strategie RIS3 (respektive naplnění předběžné podmínky), v podstatě umožnilo vytváření krajských dokumentů v rámci samostatné působnosti krajů.

Přijetí těchto základních vládních koncepcí nemělo dopad pouze na zaměření cílů operačních programů Výzkum, vývoj a vzdělávání a Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost, ale také se odrazilo v nové struktuře a cílech národních programů výzkumu a vývoje. V jeho důsledku bylo také schválení programu Trio v roce 2015 a příprava navazujícího programu Trend na roky 2018/19-22.

## 2.2 Tematická vazba mezi iniciativou Průmysl 4.0 a Národní RIS3 strategií

Při srovnání obou koncepčních dokumentů je možné identifikovat vazby v analytických částech, blízkost se projevuje i v principech řízení a v institucionálním nastavení. Klíčová je však propojenost ve věcných prioritách podpory, neboť jejich prostřednictvím se má připravit český průmysl na zásadní technologické změny.

Problematika Průmyslu 4.0 se především odráží v prioritách 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.

## 3. Národní programy výzkumu a vývoje, program Trio

### 3.1 Charakteristika programu Trio

Přijetí těchto základních vládních koncepcí mělo nejen vliv na zaměření cílů operačních programů Výzkum, vývoj a vzdělávání a Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost, ale také se odrazilo v nové struktuře a cílech národních programů výzkumu a vývoje. Výsledkem bylo také přijetí programu Trio v roce 2015 a příprava následného programu Trend v letech 2018/19-22. Dalšími národními programy navázanými na Národní RIS3 strategii s dílčí či potenciální vazbou na iniciativu Průmysl 4.0 jsou 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) Technologické agentury ČR.

Program na podporu výzkumu a vývoje TRIO připravilo Ministerstvo průmyslu a obchodu. Byl schválen usnesením vlády ze dne 25. května 2015 č. 379. Program TRIO se uskutečňuje prostřednictvím veřejných soutěží ve výzkumu, experimentálním vývoji a inovacích v souladu se zákonem č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací. Program zejména přispívá k posílení konkurenceschopnosti české ekonomiky posunem do znalostní ekonomiky.

Program TRIO probíhá v letech 2016 – 2021, celková výše podpory v tomto období činí 3,7 mld. Kč. První veřejná soutěž (výzva) byla otevřena ve druhé polovině roku 2015 a podpořeny byla projekty ve výši 300 mil. Kč. Na podzim roku 2016 byla vyhlášena druhá veřejná soutěž s přibližně 710 mil. Kč a na jaře roku 2017 pak třetí výzva 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 pak rámcově odkazuje na věcné priority obsažené v Národní RIS3. Trio bezprostředně nereaguje na priority obsažené v regionálních RIS3, respektive v krajských přílohách Národní RIS3. Důvodem je především tematický překryv, tj. regionálně specifické priority jsou úžeji zaměřeny než národní a program Trio má celostátní působnost.

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.

Veřejné prostředky jsou poskytovány na podporu rozvoje nových funkcí produktu a zvyšování účinnosti, zabezpečení, udržitelnosti a spolehlivosti procesů (včetně snížení nákladů na energii a materiály) s využitím nových znalostí KET. Nedílnou součástí těchto cílů je také pokles energetické náročnosti ekonomiky, efektivní využívání zdrojů a provádění technologických změn vedoucích k omezení využívání materiálů s vysokou náročností na výrobu energie.

Mezi konkrétní výhody Programu patří:

- 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.

### 3.2 Podmínky programu a jejich plnění

Základní práva a povinnosti poskytovatele a příjemců jsou vymezeny ve znění Programu, resp. v jednotlivých veřejných soutěžích (výzvách) a odrážejí ustanovení zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního rozvoje a inovace z veřejných prostředků a o změnách souvisejících zákonů.

Žadatelé o podporu projektu podle zákona č. 130/2002 Sb. jsou podniky - právnické osoby a fyzické osoby, které se zabývají hospodářskou činností a které se zabývají projektem v účinné spolupráci s alespoň jednou výzkumnou organizací. Žadatel může být také subjektem se statutem výzkumné organizace, musí však v navrhovaném projektu jednat jako podnik, tj. prokázat schopnost spolufinancovat projektové řešení z neveřejných zdrojů, prokázat realizaci výsledků pracovat a jednat jako podnik. V tomto případě nemusí být projekt řešen v efektivní spolupráci několika subjektů. Dalšími účastníky projektu mohou být podniky a výzkumné organizace - právnické osoby, které splňují definici výzkumné organizace podle zákona, nařízení Komise a rámce. Posouzení toho, zda splňuje definici výzkumné organizace, bude poskytovatel provádět případ od případu pro každý subjekt při posuzování návrhu projektu v souladu s posouzením Rady vlády pro výzkum, vývoj a inovace.

V důsledku přijetí programu Trio bylo nutné revitalizovat mechanismy řízení a kontroly na Ministerstvu průmyslu a obchodu, které byly potlačeny po dokončení programu TIP a aktivací programů České technologické agentury. V souvislosti s prováděním tohoto programu byly vytvořeny kontrolní mechanismy a pravidla pro skutkovou a finanční kontrolu.

### 3.3 První zjištění o průběhu poskytování podpory

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.

Veřejnoprávní věcná kontrola projektů TRIO začala na konci 08/2017. V jejím průběhu je zkoumán stav plnění věcné náplně projektů od začátku jejich řešení do doby provádění kontroly. Hodnoceny jsou příslušné písemné podklady a vždy se uskutečňuje fyzická kontrola na místě u příjemce včetně odborného interview s řešitelem. Následně je vyhodnocen konkrétní postup a výsledky řešení včetně výstupů. V případech, kdy se na řešení projektu podílí i další účastník projektu, je posuzován způsob jeho spolupráce s příjemcem (odborné zprávy o věcném plnění). Většinou bývají předloženy zápisy z kontrolních dnů nebo interních porad k plnění věcné náplně s dalšími účastníky projektu. Do 1. prosince 2017 (22 kontrolovaných projektů) nebylo při plnění etap zjištěno žádné střední ani vysoké riziko. Co se týče výsledků, jejich splnění většinou spadá do období ukončení projektu a nelze je zatím posoudit. Další zjištění – dílčí věcné a administrativní:

- nepromítnutí znění přílohy P-2 smlouvy s MPO 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, nedodržování formálního vzoru v příloze P-3 smlouvy s MPO - počet zjištění 20,
- nedostatečná úroveň hodnocení v oponentním posudku, úplné nebo částečné nedodržování vzoru zadaného MPO - počet zjištění 7,
- neúplnost závazného interního předpisu - neuvedení postupu při plnění dalších povinností vyplývajících ze smlouvy s MPO - počet zjištění 11.

Kontrolní orgán požádal ve všech zjištěných případech o odstranění nedostatků a o doplnění zpráv v dané lhůtě, což příjemci splňují. V případě věcné kontroly není zjištění z hlediska chyby tak zásadní. Průběh práce odpovídá závazkům řešitelů uvedeným v projektové žádosti a smlouvě. Rozdíl bývá mezi plánovanou etapizací a skutečným průběhem realizace projektu. Plánované výsledky jednotlivých fází jsou obvykle dosaženy.

Co se týče finanční kontroly, seznam nesrovnalostí je větší. Problémy pramení z nízké kvality vnitřního kontrolního mechanismu a interního dokumentu rámujiícího projektové a finanční řízení (absence, nedostatečné nastavení a pravidla využívání zdrojů). 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,
- 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,
- zadržovaná dotace (podezření z porušení rozpočtové kázně) - 6 zjištění.

Nedostatkem, který má největší dopad na realizaci projektu, je nesprávné promítnutí závazků obsažených ve smlouvě příjemce s MPO do dohody s dalšími účastníkem. To může mít za následek nejen vrácení dotace zneužitá dalším účastníkem, ale vzhledem k ručení příjemce také negativní finanční dopad na něj. Tyto chyby a nedostatky se bohužel často opakují a byly zjištěny i při realizaci předchozích programů. V případě porušení rozpočtové disciplíny podává interní kontrolní orgán podnět finančnímu úřadu, který rozhodne o výši odvodu a pokutě.

## Závěr

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 TAČR. 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 převrštění národními tématy, ovšem s jasnou tematickou provazbou.

Faktické výsledky implementace budou zřejmě 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. Navzdory skutečnosti, že dosud neexistují významnější výstupy programu Tria, neboť se jedná většinou o víceleté výzkumné projekty, jejichž realizace začala nejdříve ve druhé polovině roku 2016, je možné k posouzení průběhu implementace využít přinejmenším zjištění věcné a finanční kontroly. Z analýzy věcné kontroly vyplývá, že sledované cíle projektů se plní. Zjištění finanční kontroly jsou v řadě případů závažnější, v některých případech dochází i k porušení zákona.

V současné době je výzvou pro veřejnou správu i akademický sektor 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.

## Literatura

- [1] AGHION, P., DAVID, P.A., FORAY, D., (2009) Science, technology and innovation for economic growth: Linking policy research and practice in 'STIG Systems'. *Research Policy*, vol. 38, no. 4, pp. 681-693. ISSN 0048-7333. DOI: 10.1016/j.respol.2009.01.016.
- [2] BERGLOF, E., FORAY, D., LANDESMANN, M., LIN, J.Y., CAMPOS, M.N., SANFEY, P., RADOSEVIC, S., VOLCHKOVA, N., (2015). Transition economics meets new structural economics. *Journal of economic policy reform*, vol. 18, no. 3, pp. 191-220. ISSN 1748-7870. DOI: 10.1080/17487870.2015.1018691.
- [3] EVROPSKÝ PARLAMENT A RADA, (2013). *Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č.1303/2013 ze dne 17. prosince 2013 o společných ustanoveních o Evropském fondu pro regionální rozvoj, Evropském*

sociálním fondu, Fondu soudržnosti, Evropském zemědělském fondu pro rozvoj venkova a Evropském námořním a rybářském fondu, o obecných ustanoveních o Evropském fondu pro regionální rozvoj, Evropském sociálním fondu, Fondu soudržnosti a Evropském námořním a rybářském fondu a o zrušení nařízení Rady (ES) č. 1083/2006.

- [4] FORAY, D., (2015). *Smart Specialisation - Opportunities and Challenges for Regional Innovation Policy, Series: Regions and Cities*. London: Routledge. ISBN 978-1138776722.
- [5] FORAY, D., DAVID, P. A., HALL, B. H., (2009). "Smart specialisation: the concept", *Ch .3 in Knowledge for Growth: Prospects for science, technology and innovation*. [online]. [cit. 2018-04-04]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/invest-in-research/monitoring/knowledge\\_en.htm](http://ec.europa.eu/invest-in-research/monitoring/knowledge_en.htm).
- [7] HALÁSKOVÁ M., HALÁSKOVÁ R. (2017). Zhodnocení ukazatelů výzkumu a vývoje v krajích České republiky. In *XX. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Sborník příspěvků*. Brno: Masarykova univerzita, pp. 201–208. ISBN 978-80-210-8587-9.
- [8] JETMAR M. a kol., (2016). *Aktualizace Národní strategie výzkumu a vývoje pro inteligentní specializaci ČR*. [online]. [cit. 2018-03-10]. Dostupné z: <http://vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=813571>
- [9] KOMISE EVROPSKÉ UNIE, (2010). *Sdělení Komise Evropa 2020 Strategie pro inteligentní a udržitelný růst podporující začlenění (KOM (2010) 2020)*.
- [10] KRUEGER, A., RODRIK, D., STIGLITZ, J.E., (2012). New structural economics a framework for rethinking development and policy comments. In Lin, J.Y. (eds.) *New structural economics: a framework for rethinking development and policy*. Washington: World bank inst, pp 48-65 ISBN978-0-8213-8957-7
- [11] MAŘÍK, V., (2015). *Národní iniciativa Průmysl 4.0.: Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR*. [online]. [cit. 2018-04-04]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/assets/dokumenty/53723/64358/658713/priloha001.pdf>
- [12] PARLAMENT ČESKÉ REPUBLIKY, (2012). *Zákon č. 130/2002 Sb., O podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných fondů a o změně souvisejících zákonů*. VLÁDA ČR, (2015). *Usnesení vlády č. 379/2015 o programu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje TRIO*.
- [13] VLÁDA ČR, (2016). *Usnesení vlády č. 135/2016 k Národní politice výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2016 – 2020*. VLÁDA ČR, (2016). *Usnesení vlády č. 634/2016 k aktualizaci Národní výzkumné a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky*.
- [14] VLÁDA ČR, (2016). *Usnesení vlády č. 729/2016 k Iniciativě Průmysl 4.0*.
- [15] VOZÁB J. a kol., (2014–2015). *Národní strategie výzkumu a vývoje pro inteligentní specializaci ČR*. [online]. [cit. 2018-03-10]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/file/42152/download/>
- [16] ŽÍTEK, V., (2016). Změny zaměstnanosti ve výzkumu a vývoji v českých krajích. In *XIX. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Sborník příspěvků*. Brno: Masarykova univerzita, pp. 289-295. ISBN 978-80-210-8273-1. DOI: 10.5817/CZ.MUNI.P210-8273-2016-36.