



XXII. MEZINÁRODNÍ KOLOKVIUM O REGIONÁLNÍCH
VĚDÁCH. SBORNÍK PŘÍSPĚVKŮ

22ND INTERNATIONAL COLLOQUIUM ON REGIONAL
SCIENCES. CONFERENCE PROCEEDINGS

Place: Velké Bílovice (Czech Republic)
June 12-16, 2019

Publisher: Masarykova univerzita (Masaryk University Press), 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.) *XXII. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Sborník příspěvků*. Brno: Masarykova univerzita, 2019. s. 1–5. ISBN 978-80-210-9268-6. DOI.

AUTHOR, A. Title of paper. In Klímová, V., Žítek, V. (eds.) *22nd International Colloquium on Regional Sciences. Conference Proceedings*. Brno: Masaryk University Press, 2019. pp. 1–5. ISBN 978-80-210-9268-6. DOI.

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.

© 2019 Masarykova univerzita
ISBN 978-80-210-9268-6 (online : pdf)

DOI: 10.5817/CZ.MUNI.P210-9268-2019-19

MOŽNOSTI IMPLEMENTACE POPTÁVKOVÉ INOVAČNÍ POLITIKY V REGIONECH

Possibilities of the demand-oriented innovation policy implementation in regions

VIKTORIE KLÍMOVÁ**SOŇA RASZKOVÁ**

Katedra regionální ekonomie a správy | *Dept. of Regional Economics and Administration*
Ekonomicko-správní fakulta | *Faculty of Economics and Administration*
Masarykova univerzita | *Masaryk University*
✉ *Lipová 41a, 602 00 Brno, Czech Republic*
E-mail: klimova@econ.muni.cz, 405401@mail.muni.cz

Anotace

Príspevok sa zabyvá poptávkovo orientovanou inovačnou politikou, ktorá usiluje o podporu inováci prostredníctvom zvyšovania poptávky po inováciach ze strany užívateľů. Mezi hlavní nástroje takto koncipované politiky patří veřejné nákupy. Zejména se jedná o veřejné zakázky v předobchodní fázi a veřejné zakázky na inovativní řešení. Cílem příspěvku je diskutovat výhody a nevýhody netradičních a relativně málo známých nástrojů inovační politiky a zvýšit povědomí o možnostech využívání poptávkového přístupu i na regionální úrovni. Výzkumnými metodami použitými v článku jsou rešerše vědecké literatury a zejména pak tvorba a analýza případových studií o aplikaci poptávkového přístupu v praxi. Článek poukazuje na nutnost uvědomění si významu inovací ze strany veřejných zadavatelů, vytvoření vhodného formálního i neformálního institucionálního prostředí a rozvoj dovedností pracovníků v oblasti veřejných zakázek. Nevýhodou systému PCP a PPI zakázek je délka trvání celého procesu a finanční náročnost. Intervence takto zaměřené veřejné politiky musí jasně stanovit své cíle a předem zhodnotit možné dopady. Pozornost je věnována i roli nadnárodních organizací.

Klíčová slova

inovační politika, poptávka, veřejné zakázky, inovace, region

Annotation

The paper deals with a demand-oriented innovation policy that seeks to enhance innovation by increasing users' demand for innovation. Public procurements are the main tools of such policy. In particular, these are represented by pre-commercial public procurement and public procurement of innovation. The aim of the paper is to discuss the advantages and disadvantages of these relatively little known tools of innovation policy and to raise awareness of the possibilities of using the demand approach at the regional level. Review of scientific literature and creation and analysis of case studies on the application of the demand approach in practice are the research methods used in the paper. The article points out the need to awareness of innovation importance by the contracting authorities, to create an appropriate formal and informal institutional environment and to develop the capabilities of public procurement staff. The disadvantage of the PCP and PPI procurement is the duration of the entire process and its costs. Interventions of such an oriented public policy have to clearly set out their objectives and evaluate possible impacts in advance. Attention is also paid to the role of transnational organizations.

Key words

innovation policy, demand, public procurement, innovation, region

JEL classification: O31, O38, R58

1. Úvod: Podpora poptávky jako nový fenomén inovační politiky

Inovační politika může být koncipována jako nabídkově orientovaná nebo poptávkově orientovaná. První z nich se zaměřuje primárně na stimulaci nabídky inovací a reprezentuje tradičně prováděnou politiku, jejíž nástroje v prakticky realizované inovační politice převažují. Nabídkový přístup spočívá v tom, že firmám jsou poskytovány

zdroje, technologické znalosti a další pobídky k tomu, aby mohly na trh uvádět inovace (Vecchiato a Roveda, 2014). Poptávkově orientovaná politika usiluje o zvyšování poptávky po inovacích ze strany uživatelů, kterými mohou být soukromé subjekty (obyvatelstvo, podniky) nebo veřejné subjekty. Zvýšený zájem o inovace ze strany poptávky motivuje inovační podniky, aby inovace vyvíjely a nabízely je uživatelům.

Nabídkově orientovaná inovační politika využívá tradiční nástroje, jako jsou finanční (dotační, úvěrová) podpora výzkumných a inovačních aktivit, poskytování rizikového kapitálu inovačním podnikům, daňové úlevy, vzdělávání a školení podnikatelů a jejich zaměstnanců, poskytování informací a specializovaných služeb či networkingové aktivity. Poptávkově orientovaná inovační politika využívá zejména nástroje typu regulace (legislativa), veřejné nákupy (public procurement), budování kooperačních sítí a dotace pro soukromou poptávku. V některých případech ale nelze jasně určit, zda se jedná o nabídkový nebo poptávkový nástroj. Přesnější určení by záleželo na způsobu použití nástroje, což se týká zejména networkingových a regulativních nástrojů. Poptávkově orientovaná politika může být definována jako „*soubor politických opatření ke zvýšení poptávky po inovacích, který je zaměřený na zlepšení podmínek pro přijímání inovací a/nebo lepší definici poptávky tak, aby podnítila inovace a jejich šíření*“ (Edler, 2009, p. 3). Tato definice implikuje, že inovace v tomto případě není vnímána jako něco světově nového, ale často něco nového pouze pro firmu nebo určitou geografickou oblast.

Poptávkově orientovaný přístup k veřejné politice není spojován výhradně s inovační politikou. Již v minulosti bylo toto pojetí využíváno jinými oblastmi veřejné politiky. Výzkumné studie analyzovaly využívání takového přístupu například v oblasti politiky zaměstnanosti (Lindbeck a Snower, 1990), fiskální politiky (Ferris, 1998), regionální politiky (Azzoni a Kalatzis, 2010), zdravotnické politiky (Ellis a McGuire, 1993), vodohospodářské politiky (Renwick a Archibald, 1998) nebo energetické politiky (Warren, 2017). V rámci podpory inovací se poptávkové nástroje obvykle využívají pro dosahování specifických cílů v určitých odvětvích (např. energetice, zdravotnictví) nebo v oblasti společenských výzev. Velmi často je tato politika spojována s podporou zavádění ekoinovací (např. Klímová a Žítek, 2011). Spíše výjimečně je ale poptávkově orientovaná inovační politika využívána na regionální úrovni (Howells, 2005). Stimulace poptávky po inovačních řešeních se v posledních letech setkává se zvýšeným politickým zájmem, a tak lze v budoucnu předpokládat posilování jejího významu. Není však možné očekávat, že by poptávková inovační politika měla nahrazovat tu tradiční, nabídkově orientovanou. Obě politiky lze vnímat jako komplementární (Edler, 2009; Roolaht, 2010; OECD, 2011) a jejich správná vyváženost může přispět k efektivněji prováděné inovační politice. Přesněji očekávané možné dopady poptávkové inovační politiky shrnuje Edler (2009): motivace dodavatelů (inovačních podniků) k zavedení nových inovací; využívání a zavádění inovací v průmyslu může zvýšit podnikovou produktivitu a využívání nových inovací ve veřejných službách pomůže dosáhnout společenských cílů, zlepšit výkonnost veřejného sektoru a zvýšit celkový společenský blahobyt.

Poptávkově orientovaná inovační politika se může zdát jako více konformní se svobodným fungováním trhu, neboť méně zasahuje do hospodářské soutěže. I tímto způsobem realizovaná politika má však svoje rizika, pokud není prováděna správně. Bez dostatečného institucionálního rámce a politických zkušeností může vést k pokřivení trhu či vytěšňovacím efektům (Roolaht, 2010). Politika může selhávat v oblasti dosahování udržitelného růstu a zvyšování produktivity. Uměle vytvořená poptávka může představovat pouze dočasný zájem, který nebude dlouhodobě udržitelný a nebude tak pokračovat v dlouhodobém horizontu. Nesprávně prováděná politika může také poškodit přirozené evoluční procesy plynoucí ze zájmu privátních aktérů. Z hlediska dopadů poptávkové politiky na inovační výkonnost regionů záleží také na odvětvové specializaci regionu (Kraftová a kol., 2011; Žítek, 2014), neboť každý region má jiný potenciál pro využití efektů plynoucích ze zvýšené poptávky. Možnosti veřejných aktérů (a to zejména těch na lokální úrovni) podněcovat svými nákupy poptávku po inovacích jsou ovlivněny příjmovou stránkou jejich rozpočtu, tedy disponibilní zdroji pro nákupy (Balážová a kol., 2016).

Cílem tohoto příspěvku je diskutovat výhody a nevýhody netradičních a relativně málo známých nástrojů inovační politiky a zvýšit povědomí o možnostech využívání poptávkového přístupu i na regionální úrovni. Výzkumnými metodami použitými v článku jsou rešerše vědecké literatury a zejména pak tvorba a analýza případových studií o aplikaci poptávkového přístupu v praxi. V našich případových studiích se zaměřujeme na nástroje spočívající v realizaci nákupů veřejným sektorem, a to v různých tematických oblastech. Konkrétně nás zajímají veřejné zakázky v předobchodní fázi (PCP, pre-commercial procurement) a veřejné zakázky na inovativní řešení (PPI, public procurement of innovation). Prezентujeme zde čtyři případové studie, z nichž dvě jsou zahraniční a dvě z českého prostředí. V každé z těchto skupin je jedna případová studie zaměřena na ukázkou realizace poptávkové politiky na národní úrovni a jedna na demonstraci možnosti využití poptávkového přístupu na úrovni regionální. Na danou problematiku nahlížíme z ekonomického hlediska (nikoliv např. právního) a vnímáme tato opatření jako nástroje hospodářské (inovační) politiky.

2. Veřejné zakázky jako nástroj na podporu inovací

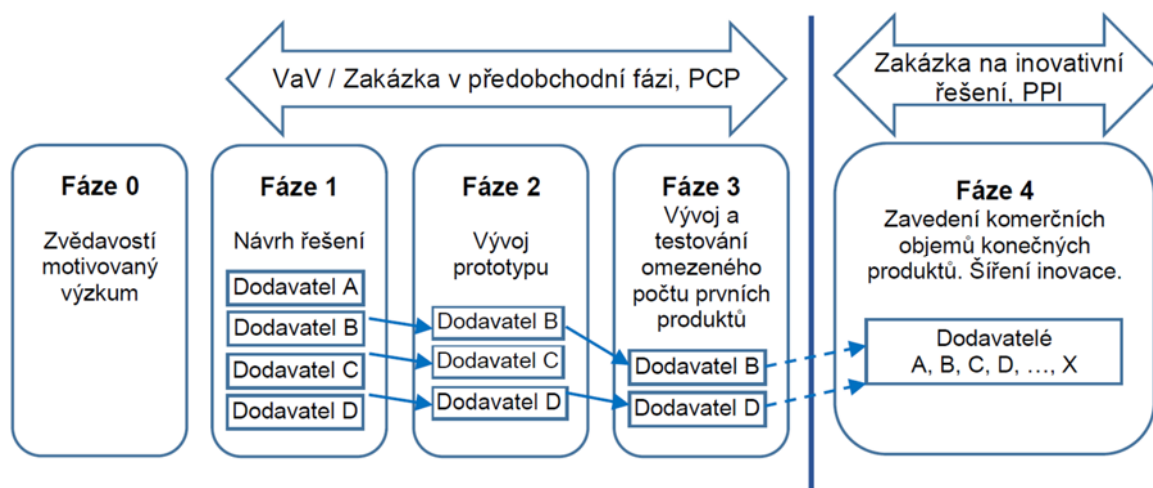
Stimulaci poptávky po inovacích je věnována pozornost i na nadnárodní úrovni. Evropskou unii vyzývá k implementaci poptávkových nástrojů zpráva připravená pro Evropskou komisi expertní skupinou, kterou vedl Esko Aho (European Communities, 2006). Zpráva dávala doporučení pro naplnění cílů Lisabonské strategie, přičemž prvním z nich bylo vytvořit trh přátelský k inovacím. Politika má za tím účelem například harmonizovat regulace, ambiciózně využívat standardy, řídit poptávku prostřednictvím public procurement a posilovat kulturu vyzdvihující inovace. Na půdě OECD byla problematika poptávkově orientované inovační politiky postupně rozpracovávána od roku 2008 jako jeden ze vstupů pro Inovační strategii OECD (2010, 2015).

Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj (OECD, 2011) vytvořila přehled strategických faktorů, které jsou zásadní pro úspěch poptávkově inovační politiky. Prvním z nich je nutnost zvážit, zda je dané opatření efektivní z tržního hlediska a zda zvyšuje společenský blahobyt. Politika musí jasně vyjádřit své cíle a její dopady musí být důkladně hodnoceny. Jako příklad lze uvést situaci, kdy domácí podniky nemají dostatečný inovační potenciál. V takovém případě by vytvoření nové poptávky vedlo spíše k navýšení importu (Roolah, 2010). Druhým nezbytným faktorem podle OECD je komplementarita mezi poptávkově a nabídkově orientovanou politikou. Tedy, musí být posouzen rozsah poptávkové politiky, která by měla být prováděna spíše na odvětvové úrovni než v ekonomice jako celku. Důležité je také zvážit načasování a délku trvání vládních intervencí (např. s ohledem na odlišné fáze inovačního cyklu). OECD upozorňuje rovněž na důležitost koordinace mezi různými stakeholdery (napříč různými úrovněmi vlády a mezi soukromým a veřejným sektorem), pro což je nezbytné vytvořit sdílené vize a plány. Implementace poptávkově inovační politiky klade také určité požadavky na veřejnou správu, kterými jsou například zvyšování dovedností a kompetencí, organizační a kulturní změny.

Jak zpráva pro Evropskou komisi (European Communities, 2006), tak zpráva OECD (2011), se shodují na tom, že hlavním nástrojem takové politiky je public procurement (veřejné nákupy, veřejné zakázky). Účelem nástroje public procurement je nejen zvyšovat konkurenceschopnost a inovační potenciál místních firem a výzkumného systému (Vecchiato a Roveda, 2014), ale také hledat řešení k uspokojení lidských potřeb nebo společenských problémů (Edquist a Zabala-Iturriagoitia, 2012). Spočívá v tom, že vláda nebo veřejné organizace nakupují inovované zboží a služby. Rozlišují se běžné nákupy a technologické nákupy (např. Uyarra a Flanagan, 2010). V prvním případě jsou nakupovány standardní statky, které na trhu jsou už připravené a dostupné. Pro inovační politiku je relevantní případ druhý, kdy se jedná o nákup produktů, které prozatím neexistují (nebo alespoň ne v podobě, kterou potřebuje nakupující), ale je možné je v relativně krátké době vytvořit pomocí výzkumu a vývoje (případně přizpůsobit stávající řešení potřebám zákazníka). Veřejný subjekt v tomto případě identifikuje nové potřeby, podniky předkládají návrhy, jak tyto potřeby řešit, a následně je s vybranou firmou (nebo více firmami) uzavřena smlouva. Rizika a možné benefity jsou tím rozděleny mezi podniky a veřejný subjekt. Ke dvěma základním způsobům realizace technologických nákupů patří již zmíněné veřejné zakázky v předobchodní fázi (PCP) a veřejné zakázky na inovativní řešení (PPI).

Odlišnosti mezi nimi znázorňuje obrázek 1. Jeden ze základních rozdílů mezi PCP a PPI spočívá v tom, že pro předmět PCP zakázky na trhu není dostupné řešení a toto řešení musí být vytvořeno prostřednictvím výzkumu a vývoje. Nezbytnou součástí PCP je tedy výzkum a vývoj. V případě PPI zakázek částečné řešení existuje, nikoliv však ve fázi komercializace a toto řešení musí být dotvořeno, aby přesně odpovídalo potřebám zadavatele. Veřejný zadavatel se v obou případech stává iniciátorem inovací, přičemž u PCP jde o radikálnější inovace.

Obr. 1: Rozdíl mezi PCP a PPI veřejnými zakázkami



Zdroj: European Commission (2018b)

Podstata PCP spočívá v tom, že zadavatel nakupuje služby VaV od různých ekonomických subjektů za účelem vyřešení nějakého problému (potřeby) ve veřejném zájmu. Součástí zakázky není nákup vyvinuté technologie. Nákup nově vyvinutých produktů (obchodní fáze) je další fází, která nastat může, ale také nemusí. PCP je obvykle realizována jako vícenásobná zakázka na získání řešení a smlouva je uzavřena s několika dodavateli, přičemž jejich počet je v jednotlivých fázích postupně snižován (viz obrázek 1). Práva na vytvořené duševní vlastnictví patří obvykle vítězům veřejné soutěže, ale veřejný zadavatel může související rizika kompenzovat. Z právního hlediska jsou PCP zakázky zproštěny ustanovení Směrnice EU o zadávání veřejných zakázek 24/2014/EU a jsou považovány za zakázky bez státní podpory (PPI2Innovate, 2018). U PPI zakázek jsou veřejní zadavatelé často prvními zákazníky či uživateli inovovaných produktů, které mají blízko ke komerční realizaci. Jsou postaveny na existujících technologiích, které jsou aplikovány inovativním způsobem. Součástí PPI zakázek není fáze výzkumu a vývoje. Na PPI zakázky se vztahuje Směrnice EU o zadávání veřejných zakázek a pro jejich realizaci může být vybrán jakýkoliv typ procesu zakázky kromě inovativního partnerství (PPI2Innovate, 2018). U obou typů zakázek obvykle ještě před jejich vyhlášením probíhají tržní konzultace, které mají za cíl přesněji definovat potřebu veřejného zadavatele, zjistit možnosti různých řešení a tím zvýšit kvalitu vyhlášené zakázky.

3. Praktické přístupy k realizaci poptávkově orientované inovační politiky

V následující části jsou představeny čtyři případové studie implementující poptávkovou inovační politiku. Dvě z těchto studií jsou zaměřeny na PPI zakázky a dvě se orientují na PCP zakázky. Každá případová studie se zaměřuje na jinou tematickou oblast, konkrétně se jedná o případové studie v oblasti tepelných vlastností budov, vzdělávání, zpracovávání archiválií a úspory vody.

3.1 PPI v oblasti tepelného komfortu budov: Nemocnice Sucha Beskidzka, Polsko

Nemocnice Sucha Beskidzka je středně velká veřejná nemocnice se 441 lůžky v 17 odděleních nabízejících služby pro obyvatelstvo žijící v regionu Suski v jihozápadní části Malopolského vojvodství v Polsku. Nemocnice byla otevřena v roce 1982 a je jednou z největších a nejmodernějších v regionu. Každoročně je zde provedeno přibližně 15 tisíc výkonů a přes 100 tisíc ambulantních odborných konzultací. (ZOZ Sucha Beskidzka, 2018)

Díky projektu EcoQUIP zavedla nemocnice nové přístupy v zadávání veřejných zakázek s cílem povzbudit inovace a zlepšit efektivitu činnosti nemocnice. Personál nemocnice byl seznámen s inovativními metodami zadávání veřejných zakázek a osvědčenými postupy. (Ecoquip, 2016) Jednou z prvních překážek, jimž nemocnice čelila, bylo vymezení problému a skutečné potřeby v rámci veřejné zakázky. Definovaným předmětem veřejné zakázky Nemocnice Sucha Beskidzka bylo zajištění tepelného komfortu v nemocnici pro pacienty i personál. Předmět zakázky měl naplňovat dva požadavky: 1) zlepšení energetické účinnosti nemocnice a 2) splnění nových právních norem vydaných ministerstvem zdravotnictví. (Kautsch a kol, 2015) Poměrně velká část místností v nemocnici byla orientovaná jižním směrem, což v letních měsících vyvolávalo značné tepelné nepohodlí, kdy například při venkovní teplotě 27 °C dosahovala teplota v místnostech na jižní straně nemocnice 40°C. Zvýšená teplota měla negativní vliv na zdravotnický pobyt pacientů a jejich rekonvalescenci. Vysoké teploty způsobovaly pomalé hojení ran pacientů a měly nepříznivý dopad i na pracovní výkonnost personálu nemocnice. Vyšší poruchovost nemocničních přístrojů byla taktéž způsobena vyššími teplotami v letních měsících. (Ecoquip, 2016)

Nemocnice Sucha Beskidzka jako zadavatel veřejné zakázky nebyla schopna sama odhadnout, jaké řešení bude ideální. Zadavatel nedokázal přesně vymezit předmět veřejné zakázky a chyběly mu znalosti o nejnovějších a hospodářsky nejpřírodnějších technických řešeních, a tak nemohl na trhu najít řešení, které by splňovalo všechny potřeby a očekávání. Bylo proto nutné hledat inovativní řešení formou předběžných tržních konzultací neboli tzv. technického dialogu. Ten umožnil zadavateli dozvědět se co nejvíce o způsobech, jak uspokojit danou poptávku, a vypracovat specifikaci řešení, jež mělo být v rámci zakázky obstarané. (Kautsch a kol, 2015)

V rámci předběžných tržních konzultací oslovil zadavatel přibližně 200 potenciálních dodavatelů jak z Polska, tak ze zahraničí. Byly rovněž kontaktovány další nemocnice a dotazovány, zda by i pro ně mohl být tento projekt přínosný. Osm nemocnic v regionu vyjádřilo zájem o sdílení výsledků projektu inovativní zadávání zakázek. Následovala proaktivní komunikační kampaň, která upozornila možné dodavatele na připravované výběrové řízení, jeho cíle a požadavky. Díky převážně emailové komunikaci předložilo 19 společností a konsorcií své návrhy a bylo následně pozváno na informativní setkání, v rámci kterého se hledalo nejlepší řešení problému. (Ecoquip, 2016) Navrhovaná řešení byla velmi rozmanitá, tzn. jednalo se například o zařízení, která zabraňovala průniku slunečního svitu do místností, zabudování chladících zařízení či zařízení výměny vzduchu v místnostech, ale také o možnosti využití obnovitelných zdrojů energie. Cena jednotlivých navrhovaných řešení, která byla součástí předběžné tržní konzultace, se pohybovala od 34 011 EUR do 786 488 EUR. Na základě výsledků předběžné tržní konzultace došel zadavatel k závěru, že k realizaci předmětu zakázky bude vybráno řešení, které spočívá v zavedení fotovoltaických markýz. (Kautsch a kol, 2015)

Zadávací řízení proběhlo formou otevřeného řízení a na základě předchozích předběžných tržních konzultací byl předmět veřejné zakázky specifikován jako instalace fotovoltaických panelů (markýz). Zadavatel obdržel šest nabídek a závěrečné hodnocení bylo provedeno na základě výše nabídkové ceny. Technické řešení problému je znázorněno na obrázku 2. Zpráva, která hodnotila dosažené cíle, zmínila, že díky instalaci fotovoltaických panelů byla snížena teplota v místnostech nemocnice a zároveň došlo k úsporám nákladů na elektrickou energii. Úspory za omezení užívání klimatizace byly vyčísleny na 23 000 EUR, cena energie získané z fotovoltaických markýz činila 14 000 EUR. Zadavatel zmínil, že celkové úspory zavedení fotovoltaických markýz činí 37 000 euro ročně. Projekt rovněž vedl k transformaci procesů zadávání veřejných zakázek v nemocnici. (Ecoquip, 2016) Jednalo se současně o první projekt, jež využil technický dialog ve zdravotnictví v Polsku. Teplota uvnitř nemocnice klesla o 10 %, i když vnější teploty vzrostly o 20 %. Solární panely dodávají 5 % potřeb elektriny v nemocnici, což kompenzuje počáteční investici. (European Commission, 2018a)

Obr. 2: Budova nemocnice Sucha Beskidzka po osazení fotovoltaickými markýzami



Zdroj: Agencja Gazeta (2012)

3.2 PCP ve vzdělávání: Projekt IMAILE

Čtyřletý projekt IMAILE měl za cíl uvést nový interaktivní výukový systém pro střední a základní školy za účasti partnerů ze Švédska, Španělska, Německa a Finska. IMAILE byl prvním projektem, který využil tento způsob zadávání veřejných zakázek v oblasti vzdělávání v rámci Evropské unie. Veřejná zakázka v podobě PCP probíhala od února 2014 do ledna 2018. Jedním z cílů projektu IMAILE je zvýšit motivaci studentů ke studiu předmětů STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics – přírodní vědy, technologie, strojírenství a matematika). Počáteční problém spočíval v tom, že na trhu neexistovalo žádné řešení informačních a komunikačních technologií, které by splňovalo všechny potřeby, jež byly identifikovány jako naléhavé a důležité. Existovala technologie, která by mohla poskytnout některé prvky a částečné řešení, nicméně ucelený přístup k podpoře individualizovaného učení v předmětech STEM s jediným řešením nebyl k dispozici. (IMAILE, 2019) Projekt hledal odpověď na otázku, jak může inovační technologie podporovat jednoho učitele, aby se zaměřil na každého jednotlivého studenta (v průměru 23 studentů) na osobní úrovni, dle studentových potřeb,

zájmů, motivace a dovedností v daných STEM předmětech. Bylo zjištěno, že nedostačený osobní kontakt snižuje zájem mladých lidí o studium a kariéru v těchto oborech. (IMAILE, 2018)

V rámci první fáze PCP využil projekt tržních konzultací, během kterých došlo k vyhodnocení potřeb poptávající strany (požadavky zákazníka, řešené problémy a hlavní výzvy, kterým mají dodavatelé čelit aj.). Poptávané řešení mělo za úkol: 1) ušetřit čas učitelům, 2) zajistit individuální učební přístup v rámci primárního a sekundárního vzdělávání, 3) zvýšit motivaci ke studiu předmětů STEM, 4) snížit neúspěšnost studentů o 15 %, 5) zajistit interoperabilitu a otevřené standardy a 6) zajistit úspory škol. V návaznosti na hlavní metodické přístupy byl zvolen proces třífázového PCP, který zahrnuje (1) návrh řešení, (2) vývoj prototypu a (3) konečné testování a vývoj v malém měřítku. Platforma TED (Tenders Electronic Daily – Příloha oficiálního časopisu EU) byla použita k propagaci výběrového řízení s cílem oslovit co nejširší mezinárodní inovační publikum. (Wallin, 2017)

Komplexní hodnotící matice ukázala každému dodavateli jeho průkaznou schopnost vyhovět každému prvku navrhovanému řešení a požadavkům na hodnocení, včetně jeho potenciálu pro větší inovace. Zatímco finanční prostředky byly k dispozici pro osm dodavatelů, nakonec bylo hodnoceno pouze sedm návrhů dostatečně kladně, aby byly vybrány pro realizaci fáze 1: Návrh řešení procesu zadávání veřejných zakázek. Po této tříměsíční počáteční fázi dodavatelé představili návrhy řešení a čtyři z nich byli vybráni k přechodu do fáze 2: vývoj prototypů, která trvala šest měsíců. Financování projektu pokrývalo náklady dodavatelů, z nichž alespoň 51 % muselo být vynaloženo na inovační projektové a výzkumné a vývojové aktivity. Ze čtyř dodavatelů ve fázi 2 postoupili dva do fáze 3, která zahrnovala testování a hodnocení prototypů v prostředí skutečných tříd. Tato fáze trvala 7 měsíců a byla dokončena v říjnu 2017. Vyhodnocení nabídek provedl panel složený ze zadavatelů, místních odborníků a třech externích odborníků ze sektoru technologií, pedagogiky a STEM. (Wallin, 2017) Obě nabídky byly zhodnoceny jako adekvátní na technologické úrovni připravenosti. Tato nová řešení zvyšují o 55-75 % motivaci a úspěšnost studentů v rámci STEM předmětů a zvyšuje pravděpodobnost toho, že se těmto oborům budou věnovat i v budoucnosti. Tato řešení také umožňují zkracovat dobu, jež musí učitelé věnovat plánování výuky a hodnocení studentů o 30-40 % a snižují také náklady jednotlivých škol na pořizování učebních pomůcek. (PPI2Innovate, 2018)

3.3. PCP ve veřejné správě: Projekt ELZA

Projekt ELZA (elektronické zpracování archiválií) byl vyhlášen Technologickou agenturou České republiky v rámci programu BETA, který se zaměřuje na zakázky v oblasti výzkumu, experimentální vývoje a inovací pro potřeby státní správy. Technologická agentura ČR vyhlásila zakázku v roce 2014 a jejím předmětem bylo řešení výzkumné potřeby Ministerstva vnitra ČR. Zakázka měla za úkol vytvořit volně dostupný software pro popis archiválií, jenž bude určený všem archivům a ostatním tzv. paměťovým institucím v ČR. Tato zakázka byla jako první v České republice vyhlášená formou PCP a jejím cílem je zajistit vytvoření unikátního softwaru, který by měl umožnit uvedení archivního popisu v ČR do souladu s mezinárodními standardy a zajistit tak návaznost archivního zpracování na systémy elektronické spisové služby a umožnit mimo jiné i výměnu dat a komunikaci mezi paměťovými institucemi a archivy. (TAČR, 2014)

Veřejná zakázka byla řešena na základě rámcové smlouvy, jejíž součástí byl větší počet řešitelů (devět vybraných dodavatelů), kteří během 30 měsíců hledali nejvhodnější řešení. V rámci zadávacího řízení pořádala agentura pracovní semináře a předtržní konzultace, aby oslovila a informovala jednotlivé dodavatele. Agentura rovněž založila pracovní skupinu, která je složená převážně ze zájemců z řad držitelů licence a která má za úkol kontrolovat vývoj, řešit vzniklé problémy a diskutovat priority a další směřování projektu. Poskytovatelem vybraní nejvhodnější uchazeči plní předmět veřejné zakázky v minutendru realizací projektu výzkumu, vývoje a inovací. Dodavatelé, kteří na základě smlouvy o poskytnutí podpory podle zákona o podpoře VaV realizují projekt, jsou povinni při jeho realizaci postupovat v souladu s rámcovou dohodou, smlouvou o poskytnutí podpory, platnou a účinnou právní úpravou a všeobecnými podmínkami. (TAČR, 2019)

Zakázka probíhala ve třech fázích: 1) vytvoření prototypu, 2) ověření a dokončení prototypu a 3) konečný výsledek. V rámci první fáze byla řešitelům k dispozici online verze prototypu, jež je seznámila s možnostmi elektronického zpracování archiválií. V této etapě docházelo k podpoře vývoje několika funkčních vzorků a prototypů a byla definována metodika a standardy pro funkčnost aplikace. Ze dvou funkčních vzorků byl vybrán jeden prototyp. Druhá fáze umožnila pilotní provoz aplikace v produkčním prostředí ve zvláštním licenčním režimu. Existuje bezplatná vývojářská a uživatelská licence a na stránkách Ministerstva vnitra ČR se nachází sekce s informacemi o firmách, které mají licenci a mohou tak poskytovat služby archivům. Licence pro vývojáře je podmíněna publikováním veškerých změn v aplikacích. Instituce tak mají možnost určovat oblasti dalšího vývoje aplikace, specifikovat své požadavky a poskytovat tak řešitelům zpětnou vazbu o využívání prototypu (Nástroj Ppi2innovate pro Chytré-IKT, 2018). Projekt se v rámci této fáze taktéž přesunul do programu BETA2 a dostal pracovní název ELZA+. Ve fázi tři bude výsledný software implementován v rámci otevřené licence (Open

Source), tedy bude uvolněn na trh pod otevřeným kódem. Agentura vyjádřila závazek, že do roku 2019 by měla zcela uvolnit dané řešení. (TAČR, 2019)

Technologická agentura ČR si na základě tohoto projektu ověřila zcela nový způsob zadávání veřejných zakázek v českých podmínkách. Důvodem zařazení takového zadávacího řízení byla především příprava na budoucí programové období EU, které bude vyžadovat častější využívání tohoto způsobu zadávání veřejných zakázek a lepší možnosti zapojení malých a středních podniků. (PPI2Innovate, 2018)

3.4. PPI v oblasti úspory vody: budovy Jihomoravského kraje

Poslední případová studie je probíhající veřejnou zakázkou v Jihomoravském kraji, jejímž předmětem je úspora vody v budovách Jihomoravského kraje na příkladu Střední školy polytechnické Brno. Jedná se o první veřejnou zakázku v rámci kraje, která využívá principu předběžných tržních konzultací a usiluje o aktivní zapojení jednotlivých dodavatelů. Cílem předběžných tržních konzultací je získat informace, jež budou použity v zadávacích podmínkách veřejné zakázky. Předběžné tržní konzultace jsou financovány z projektu Smart Akcelerátor v Jihomoravském kraji realizovaném v rámci Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání. (Jihomoravský kraj, 2019)

Navrhované řešení v rámci veřejné zakázky by mělo: 1) snížit spotřebu pitné vody, 2) zachovat komfort studentů i personálu, 3) průběžně měřit spotřebu vody dálkovým odečtem průtokoměrů a 4) dát možnost využití opatření v rámci výuky. Veřejná zakázka by v tomto směru měla být pilotním projektem, který bude později aplikován i na dalších budovách Jihomoravského kraje. Zakázkou se zabývá příspěvková organizace Jihomoravského organizace CEJIZA s.r.o. (Centrální Jihomoravský zadavatel), jež vytvořila tým odborníků a spustila komunikační kampaň s cílem přilákání co nejvíce možných dodavatelů (oslovených jich bylo přibližně 30). V návaznosti na dané oslovení potenciálních řešitelů proběhl seminář, který měl seznámit možné dodavatele (účast 5 dodavatelů) s předmětem plnění veřejné zakázky. Návrhy opatření předložili čtyři dodavatelé. V současnosti dochází k posouzení obsahu návrhů týmem odborníků a k jednání s jednotlivými dodavateli. (DEX, 2019)

4. Diskuse

Základním předpokladem, aby mohla poptávková inovační politika fungovat, je uvědomění si významu inovací ze strany veřejných zadavatelů. Veřejní zadavatelé musí být dobře informováni o výhodách (i nevýhodách) inovativních řešení a musí být dostatečně otevření k přijímání inovací. Naše případové studie představily čtyři průkopnické projekty, jejichž zadavatelé byli příznivě nakloněni inovacím a dostatečně proaktivní. Uvedené příklady poukázaly na to, že veřejné zakázky vyhlašované formou PCP a PPI umožňují jedinečným a efektivním způsobem řešit potřeby veřejného zadavatele a současně zpřístupnit novou technologii i dalším subjektům na trhu.

Hlavní podmínkou pro fungování public procurement je existence vhodného institucionálního prostředí, a to jak formálního regulatorního, tak i neformálního (podrobněji např. Rolfstam, 2009). Stále častějšímu vyhlašování PCP a PPI zakázek nahrává Směrnice EU o zadávání veřejných zakázek 24/2014/EU a její transformace do národního práva členských států. Podpora poptávkového přístupu ze strany nadnárodních organizací je ale patrná i z jiných aktivit. Jde zejména o posilování tohoto konceptu prostřednictvím jeho propagace na informačních portálech EU a OECD a sdílení praktických zkušeností prostřednictvím projektů realizovaných jako součást kohezní politiky EU (zejm. operační programy v rámci cíle Evropská územní spolupráce).

Naše případové studie prokázaly také to, že významnou překážkou pro vyhlašování takových zakázek je prozatím nedostatečná informovanost zaměstnanců zadavatele. To je pochopitelné s ohledem na krátkou historii tohoto nástroje. Implikuje to však, že je potřebné věnovat zvyšování informovanosti dostatečnou pozornost, a to jak na národní úrovni, tak na regionální úrovni. Na národní úrovni je třeba se zaměřit především na vzdělávání v oblasti právních aspektů, na regionální úrovni jde zejména o zvyšování informovanosti o možnostech tohoto nástroje a zvyšování kompetencí pracovníků, kteří se v regionu prakticky podílí na vyhlašování zakázek. Případové studie rovněž naznačily, že k získání dostatečných informací o způsobu technického řešení jsou nezbytné předběžné tržní konzultace.

Některé výzkumné studie prokazují, že problémem veřejného sektoru je určitá konzervativnost. Dodavatelé vnímají veřejný sektor (ve srovnání s privátními zákazníky) jako méně otevřený inovacím a méně ochotný riskovat při nákupu inovativních řešení (Georghiou a kol., 2014; Amann a Essig, 2015). Dalšími bariérami pro využívání public procurement se v teoretické rovině zabývají Uyarra a kol. (2014). Ve Spojeném království byl proveden průzkum mezi dodavateli veřejného sektoru, který se zaměřil na významnost jednotlivých bariér (Georghiou a kol., 2014). Jako hlavní bariéry byly označeny příliš velký důraz na cenu, malá interakce nakupujícího a prodávajícího, nemožnost variantního řešení, averze nakupujícího k riziku, příliš přesná specifikace

zakázka a nízké kompetence nakupujícího (Georghiou a kol., 2014). Limitujícím faktorem tohoto výzkumu je skutečnost, že byl zaměřený obecně na zakázky veřejného sektoru, nikoliv na inovativní zakázky.

Nevýhodou systému PCP a PPI zakázek je délka trvání celého procesu. Zadavatel nemůže počítat s rychlým vyřešením jeho problému, ale musí být srozuměný s tím, že vývoj řešení zabere určitý čas. Ani samotnou veřejnou zakázku nelze vypsat rychle, neboť jí obvykle předchází předběžné tržní konzultace, které umožní lépe specifikovat potřeby zadavatele a technické možnosti řešení. To tedy klade nároky na včasné plánování veřejných zakázek. Zakázky jsou provázené i vyšší finanční náročností a rizikovostí. To platí zejména pro PCP zakázky, na kterých se v jednotlivých fázích podílí více dodavatelů a které jsou spojeny s prováděním výzkumu a vývoje, jehož výsledky jsou vždy nejisté. V konečném důsledku ale může vytvořené řešení vést k úspoře finančních prostředků.

S ohledem na uvedené bariéry se jako vhodné jeví, zahrnout mezi politická opatření na podporu public procurement řadu dílčích nástrojů umožňující fungování celého systému. Lze je rozdělit na vytváření rámcových podmínek, vytváření organizací a schopností (např. strategie, vzdělávací schémata), identifikaci potřeb (předobchodní zakázky, inovační platformy, foresight) a ostatní inovační řešení (certifikáty, garance). Podrobněji tyto nástroje analyzují například Georghiou a kol. (2014).

5. Závěr

Poptávkově orientovaná politika je relativně novým přístupem v oblasti inovační politiky a usiluje o zvyšování poptávky po inovacích ze strany uživatelů, jimiž mohou být soukromé nebo veřejné subjekty. Zvýšený zájem o inovace ze strany poptávky motivuje inovační podniky, aby inovace vyvíjely a nabízely je uživatelům. Poptávková inovační politika využívá zejména nástroje typu regulace (legislativa), veřejné nákupy (public procurement), budování kooperačních sítí a dotace pro soukromou poptávku. Článek byl zaměřený na veřejné nákupy formou veřejných zakázek v předobchodní fázi (PCP, pre-commercial procurement) a veřejných zakázek na inovativní řešení (PPI, public procurement of innovation) a diskutoval výhody a nevýhody těchto netradičních a relativně málo známých nástrojů, které jsou dobře využitelné i na regionální úrovni. Hlavní rozdíl mezi PCP a PPI spočívá v tom, že součástí realizace PCP zakázky je provádění výzkumu a vývoje. Tyto veřejné nákupy umožňují využít kupní sílu veřejného sektoru pro realizaci inovací, jejichž cíle mohou být ekonomické, sociální i environmentální. Uvědomíme-li si, jaký podíl na hrubém domácím produktu mají veřejné nákupy, je zřejmé, že poptávková inovační politika může představovat významný stimul k zavádění nových inovací na trh.

Příspěvek představil čtyři případové studie nákupů veřejným sektorem, z nichž dvě jsou zahraniční a dvě z českého prostředí. V každé z těchto skupin je jedna případová studie zaměřena na ukázkou realizace poptávkové politiky na národní úrovni a jedna na demonstraci možnosti využití poptávkového přístupu na úrovni regionální. Analyzované PPI zakázky se týkají tepelného komfortu budov (Nemocnice Sucha Beskidzka, Polsko) a úspory vody (budovy Jihomoravského kraje). Zkoumané PCP zakázky se zabývaly vytvořením speciálního softwaru pro vzdělávání (projekt IMAILE) a pro archivní činnost ve veřejné správě (projekt ELZA). Uvedené příklady poukázaly na to, že veřejné zakázky vyhlášené formou PCP a PPI umožňují jedinečným a efektivním způsobem řešit potřeby veřejného zadavatele a současně zpřístupnit novou technologii i dalším subjektům na trhu. Hlavní podmínkou pro fungování public procurement je existence vhodného institucionálního prostředí. Významnou překážkou pro vyhlášení takových zakázek je prozatím nedostatečná informovanost a kompetence zaměstnanců zadavatele. Hlavní nevýhodou PCP a PPI zakázek je jejich časová a finanční náročnost. Takto prováděná inovační politika musí také jasně vyjádřit své cíle a její dopady musí být důkladně hodnoceny.

V posledních letech je možné se setkat se zvýšeným zájmem o poptávkovou inovační politiku i ze strany nadnárodních organizací, jako jsou OECD a Evropská unie. Proaktivní činnost EU se projevuje v posilování tohoto přístupu prostřednictvím jeho propagace na svých informačních portálech, sdílení praktických zkušeností pomocí projektů financovaných z evropských zdrojů a přípravy legislativy umožňující vyhlášení takových zakázek.

Literatura

- [1] AMANN, M., ESSIG, M., (2015). Public procurement of innovation: empirical evidence from EU public authorities on barriers for the promotion of innovation. *Innovation: The European Journal of Social Sciences*, vol. 28, no. 3, pp. 282-292. ISSN 1351-1610. DOI 10.1080/13511610.2014.998641.
- [2] AZZONI, C. R., KALATZIS, A. E. G., (2010). Incorporating Demand-Side Aspects into Regional Policy: Variations in the Importance of Private Investment Decision Factors across Regions. *Annals of Regional Science*, vol. 44, no. 1, pp. 69-82. ISSN 0570-1864. DOI 10.1007/s00168-008-0242-y.
- [3] BALÁŽOVÁ, E., PAPCUNOVÁ, V., TEJ, J., (2016). Dopad fiškálnej decentralizácie na výnos z dane z nehnuteľností na úrovni miestnej samosprávy SROV. In *XIX. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách*.

- Sborník příspěvků*. Brno: Masarykova univerzita, pp. 891-898. ISBN 978-80-210-8273-1. DOI 10.5817/CZ.MUNI.P210-8273-2016-115.
- [4] DEX, (2019). *Jak zadávat veřejné PPI zakázky a kde získat příklady provedení?* [online]. [cit. 2014-04-09]. Dostupné z: <http://dex-ic.com/prezentace-ppi-nastroju-v-praze>.
- [5] ECOQUIP, 2019. *Delivering efficiency, quality and sustainability in healthcare through innovation procurement. Případová studie.* [online]. [cit. 23.02.2019]. Dostupné z: <http://www.ecoquip.eu/uploads/pdfs/EcoQUIP%20-%20Delivering%20efficiency,%20quality%20and%20sustainability%20through%20innovation%20procurement%20-%20case%20study%20based%20report.pdf>.
- [6] EDLER, J., (2009). Demand Policies for Innovation in EU CEE Countries. *Manchester Business School Research Paper*, No. 579. Manchester: University of Manchester - Manchester Institute of Innovation Research. 39 p. ISSN 0954-7401.
- [7] EDQUIST, C., ZABALA-ITURRIAGAGOITIA, J. M., (2012). Public Procurement for Innovation as mission-oriented innovation policy. *Research Policy*, vol. 41, no. 10, pp. 1757-1769. ISSN 0048-7333. DOI 10.1016/j.respol.2012.04.022.
- [8] ELLIS, R. P., MCGUIRE, T. G., (1993). Supply-Side and Demand-Side Cost Sharing in Health Care. *Journal of Economic Perspectives*, vol. 7, no. 4, pp. 135-151. ISSN 0895-3309. DOI 10.1257/jep.7.4.135.
- [9] EUROPEAN COMMISSION, (2006). *Constructing regional advantage: principles - perspectives – policies*. Brussels: European Communities. 95 p.
- [10] EUROPEAN COMMISSION, (2018a). *Commission Notice. Guidance On Innovation Procurement.* [online]. [cit. 23.02.2019]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/?fuseaction=list&coteId=3&year=2018&number=3051&version=F&language=en>.
- [11] EUROPEAN COMMISSION, (2018b). *EAFIP – About.* [online]. [cit. 1. 3. 2019]. Dostupné z: <http://eafip.eu/about/>.
- [12] FERRIS, J. S., (1998). Real Government Size, Automatic Feedback Rules and the Measured Effectiveness of Fiscal Policy. *Applied Economics*, vol. 30, no. 3, pp. 365-373. ISSN 0003-6846.
- [13] GEORGHIOU, L., EDLER, J., UYARRA, E., YEOW, J., (2014). Policy instruments for public procurement of innovation: Choice, design and assessment. *Technological Forecasting & Social Change*, vol. 86, pp. 1-12. ISSN 0040-1625. DOI 10.1016/j.techfore.2013.09.018.
- [14] HOWELLS, J., (2005). Innovation and regional economic development: A matter of perspective? *Research Policy*, vol. 34, no. 8, pp. 1220-1234. ISSN 0048-7333. DOI 10.1016/j.respol.2005.03.014.
- [15] IMAILE, (2018). *IMAILE Collected Results –Procurers and Policy Level.* [online]. [cit. 2014-04-09]. Dostupné z: http://www.imaile.eu/wp-content/uploads/2018/02/IMAILE-final-newsletter-procurers_final_en.pdf.
- [16] IMAILE, (2019). *IMAILE project.* [online]. [cit. 2014-04-09]. Dostupné z: <http://www.imaile.eu/about/>.
- [17] JIHMORAVSKÝ KRAJ, (2019). *Na každé kapce vody záleží. Souhlasíte? Přidejte se.* [online]. [cit. 2014-04-09]. Dostupné z: <https://m.kr-jihomoravsky.cz/Default.aspx?ID=376111&TypeID=2>.
- [18] KAUTSCH, M., LICHONÍ, M., WHYLES, G., (2015). Tools of innovative public procurement in health care in Poland. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, vol. 28, no. 3, pp. 312-323. ISSN 1351-1610. DOI 10.1080/13511610.2015.1043243.
- [19] KLÍMOVÁ, V., ŽÍTEK, V., (2011). Eco-Innovations as a Result of Companies' Innovation Activities. *E-Leader online*, nestránkováno. New York: Chinese American Scholars Association. ISSN 1935-4819.
- [20] KRAFTOVÁ, I., MATĚJA, Z., PRÁŠILOVÁ, P., (2011). Economic Performance: Variability of Businesses within Each Industry and Among Industries. *Engineering Economics*, vol. 22, no. 5, pp. 459-467. ISSN 13922785. DOI 10.5755/j01.ee.22.5.964.
- [21] LINDBECK, A., SNOWER, D., (1990). Demand-side and supply-side policies and unemployment - policy implications of the insider outsider approach. *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 92, no. 2., pp. 279-305. ISSN 0347-0520. DOI 10.2307/3440032.
- [22] OECD, (2010). *The OECD Innovation Strategy. Getting a Head Start on Tomorrow.* Paris: OECD Publishing. 224 p. ISBN 978-92-64-08347-9.
- [23] OECD, (2011). *Demand-side Innovation Policies.* Paris: OECD Publishing. 188 p. ISBN 978-92-64-09887-9.
- [24] OECD, (2015). *OECD Innovation Strategy 2015. An Agenda for Policy Action.* Paris: OECD.
- [25] PPI2Innovate, (2018). DT1.3.3 *Nástroj PPI2Innovate pro chytré-IKT.* [online]. [cit. 1. 3. 2019]. Dostupné z: <http://www.interreg-central.eu/Content.Node/PPI2Innovate/PPI2Innovate-chytre-IKT.pdf>.
- [26] RENWICK, M. E., ARCHIBALD, S. O. (1998). Demand Side Management Policies for Residential Water Use: Who Bears the Conservation Burden? *Land Economics*, vol. 74, no. 3, pp. 343-359. ISSN 0023-7639. DOI 10.2307/3147117.

- [27] ROLFSTAM, M. (2009). Public procurement as an innovation policy tool: the role of institutions. *Science and Public Policy*, vol. 36, no. 5, pp. 349-360. ISSN 0302-3427. DOI 10.3152/030234209X442025.
- [28] ROOLAHT, T., (2010). The demand-side innovation policies in the context of small EU member country. *Discussions on Estonian Economic Policy*, vol. 18, no. 1, pp. 404-427. ISSN 1736-5597.
- [29] TAČR, (2014). *Premiéra ve státní správě – První vyhlášení veřejné zakázky metodou PCP v ČR*. [online]. [cit. 2014-04-09]. Dostupné z: <https://www.tacr.cz/index.php/cz/novinky/291-premiera-ve-statni-sprave-prvni-vyhlaseni-verejne-zakazky-metodou-pecp-v-cr.html>.
- [30] TAČR, (2019). *Co je Elza (Elektronické zpracování archiválií)*. [online]. [cit. 2014-04-09]. Dostupné z: <https://www.tacr.cz/index.php/cz/elza.html>.
- [31] UYARRA, E., FLANAGAN, K., (2010). Understanding the Innovation Impacts of Public Procurement. *European Planning Studies*, vol. 18, no. 1, pp. 123-143. ISSN 0965-4313. DOI 10.1080/09654310903343567.
- [32] VECCHIATO, R., ROVEDA, C., (2014). Foresight for public procurement and regional innovation policy: The case of Lombardy. *Research Policy*, vol. 43, no. 2, pp. 438-450. ISSN 0048-7333. DOI 10.1016/j.respol.2013.11.003.
- [33] WALLIN, E., (2017). IMAILE, PCP process to identify new technologies and services which address the challenge of providing the next generation of Personal Learning Environments (PLE) for primary and secondary school, FP7. *Impact*, vol. 2017, no. 5, pp. 84-86. ISSN 2398-7081. DOI 10.21820/23987073.2017.5.84.
- [34] WARREN, P., (2017). Transferability of demand-side policies between countries. *Energy Policy*, vol. 109, pp. 757-766. ISSN 0301-4215. DOI 10.1016/j.enpol.2017.07.032.
- [35] ZOZ SUCHA BESKIDZKA, (2019). *ZOZ SuchaBeskidzka*. [online]. [cit. 23.02.2019]. Dostupné z: <http://www.zozsuchabeskidzka.pl/o-szpitalu/>.
- [36] ŽÍTEK, V. (2014). Specializace, prostorová koncentrace a diverzifikace v českých a slovenských krajích. In *XVII. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Sborník příspěvků*. Brno: Masarykova univerzita, pp. 326-331. ISBN 978-80-210-6840-7. DOI 10.5817/CZ.MUNI.P210-6840-2014-40.

Příspěvek byl zpracován v rámci projektu Masarykovy univerzity Determinanty rozvoje úspěšných regionálních inovačních systémů (MUNI/A/1051/2018).