

GLOBALNÍ VEŘEJNÝ STATEK NA PŘÍKLADU SYSTÉMU SYSTÉMŮ GLOBALNÍHO POZOROVÁNÍ ZEMĚ¹

Miloslav Machoň*

Abstract

Global Public Goods: The Case for the Global Earth Observation System of Systems

The debate surrounding the provision of welfare by state institutions has been widely discussed in the field of political economics since the 1930s. Related research also focuses on welfare supply at an international system level. This article assesses whether international cooperation in the area of sharing remote sensing data leads to the supply of global public goods, which to date has not yet been discussed in related scholarly literature. The supply of global public goods is assessed within the GEO international regime and leads to the use of the non-rivalrous GEOSS, which can be accessed by every socio-economic group in every UN member country including future generations. However, providing the benefit of GEOSS is not always favourable because of the low number of financially participating consumers.

Keywords: public goods, global public goods, international regime, Group on Earth Observations, Global Earth Observation System of Systems

JEL Classification: H87

Úvod

V souvislosti s Velkou hospodářskou krizí se politická ekonomie od třicátých let minulého století intenzivně zabývala otázkou role státu v ekonomice [Pigou, 1932; Keynes, 1936; Musgrave, 1939]. Toto téma nabylo na významu v průběhu poválečného období, kdy se převažujícím paradigmatem stala keynesiánská makroekonomie [Robinson a Eatwell, 1973; Eichner a Kregel, 1975] vyzdvihující, spolu s důrazem na ekonomiku blahobytu [Sen, 1963; Graaff, 1968; Harberger 1971], aktivní roli státu v plánování a v kontrole ekonomiky. V politické ekonomii tak ve druhé polovině dvacátého století vznikaly koncepty, které revidovaly modely klasické makroekonomie o očekáváních a o nejistotě v monetární ekonomice [Shackle, 1970] nebo o faktorech ovlivňujících produktivitu práce [Schapiro

1 Na tomto místě děkuji své školitelce doc. Ing. Mgr. Štěpánce Zemanové, Ph. D. za metodologické nasměrování textu a za cennou zpětnou vazbu při jeho psaní. Mé poděkování patří i Ing. Janě Burešové a Mgr. Ing. Ireně Melounové za jejich připomínky a za průběžné čtení textu. Za připomínky děkuji také dvěma anonymním recenzentům a redakci Acta Oeconomica Pragensia. Text volně navazuje na výstup předmětu MAE911 Makroekonomie – Mikroekonomie vyučovaný doc. Ing. Boženou Kadeřábkovou, CSc. na Katedře ekonomie Národohospodářské fakulty VŠE v Praze. Tento článek byl napsán v rámci řešení projektu Interní grantové agentury Vysoké školy ekonomické v Praze č. VŠE IGS F2/32/2016 (Noví aktéři jako zdroj globální transformace).

* Vysoká škola ekonomická v Praze, Středisko mezinárodních studií Jana Masaryka (macm03@vse.cz).

a Stiglitz, 1984], resp. modely klasické ekonomie o racionální povaze a očekáváníích jednotlivce [Mankiw a Romer, 1991].

Upřednostňování aktivní role státu v plánování a v kontrole ekonomiky obnovilo v politické ekonomii také debatu o povinnosti státu podporovat ekonomický blahobyt jednotlivých vnitrostátních subjektů [Lindahl, 1958; Mazzola, 1958; Sax, 1958]. Tato debata navazovala na rakousko-německou a italskou tradici politické ekonomie, která se na přelomu devatenáctého a dvacátého století zabývala rozdělováním výdajů státu [Schulze-Gävernitz, 1899; Brentano, 1910]. Problém rozdělování státních výdajů rozpracoval Richard Musgrave [1939], který označil blahobyt poskytovaný vnitrostátními subjekty za kolektivní službu neboli *statek*.

Na Musgraveho pojetí statku navázal Paul Samuelson [1954], když upozornil na kolektivní statky coby protiklady soukromých statků. Samuelsonův model kolektivních statků s využitím Musgraveova [1959] modelu společenských potřeb rozvinul Head [1962], když vytvořil model veřejných statků, jejichž spotřeba je nedělitelná a z níž nelze spotřebitele vyloučit. V souvislosti s globalizačními procesy se na sklonku devadesátých let minulého století Headův model veřejných statků dále rozšiřoval [Kaul, Conceicao, Le Goulven a Mendoza, 2002], neboť přínos národních veřejných statků se nově začal přelévát za území státu – v politické ekonomii tak vznikly nové kategorie veřejných statků podle prostorového rozsahu jejich přínosů zahrnující regionální a globální veřejné statky [Kaul, Grunberg a Stern, 1999a; Kaul a Mendoza, 2002; Morrissey, Velde a Hewitt, 2002].

S modelem globálních veřejných statků pracuje hned několik existujících studií, které se zaměřují na dílčí oblasti globalizace, zejména pak na problém mezinárodního poskytování zdravotní péče coby globálního veřejného statku [Chen, Evans a Cash, 1999; Smith, Beaglehole, Woodward, Drager a Smith, 2003; Brown, Cueto a Fee, 2006; Moon, 2009; Weir a Mykhalovskiy, 2014], na poskytování globálních veřejných statků občanskou společností [Einarsson, 2001; Kaul, 2001a; Henderson, 2002], na význam globálních veřejných statků při poskytování rozvojové pomoci [Raffer, 1999; Kaul, 2001b; Morrissey, Velde a Hewitt, 2002; Guillaumont, 2002; Kaul, 2005; Mascarenhas a Sandler, 2005], na status životního prostředí jako druhu globálního veřejného statku [Nordhaus, 1999; Saurin, 2001; Unnevehr, 2004; Milinski, Semmann, Krambeck a Marotzke, 2006] či na status energetické bezpečnosti jako globálního veřejného statku [Gupta a Ivanova, 2009; Goldthau, 2011; Karlsson-Vinkhuyzen, Jollands a Staudt, 2012]. Mnoho sfér globalizace se však dosud prostřednictvím teorie globálních veřejných statků neanalyzovalo.

Jednou z těchto sfér je mezinárodní spolupráce v oblasti sdílení dat dálkového průzkumu Země. Ten se realizuje z kosmického prostoru, který je globálním veřejným statkem [Vogler, 2012]. Lze tedy předpokládat, že mezinárodní spolupráce v oblasti využívání satelitních technologií rovněž směřuje k vytváření globálních veřejných statků, ačkoli to dosud nebylo potvrzeno žádnou z existujících studií. Cílem následujícího textu je proto zjistit, zda dochází při mezinárodní spolupráci v oblasti sdílení dat dálkového průzkumu Země k poskytování čistého globálního veřejného statku. Tento cíl je naplňován s využitím analýzy základních aspektů poskytování přínosu v rámci Systému systémů globálního pozorování Země (*Global Earth Observation System of Systems/GEOSS*). Text sleduje zejména, nakolik poskytování GEOSS odpovídá přínosu čistého globálního veřejného statku z hlediska jeho prostorového rozsahu a z hlediska míry naplnění nedělitelnosti jeho spotřeby a nemožnosti vyloučit spotřebitele z jeho spotřeby a dále zda se GEOSS poskytuje v optimálním množství.

K naplnění uvedeného cíle text postupuje ve třech krocích. První část se věnuje charakteristikám veřejných statků a rozpracovává jejich vliv na problém selhání trhu při poskytování veřejných statků [srov. Samuelson, 1954; 1955; 1969; Head, 1962; 1977]. Druhá část vytváří teoretický rámec pro rozpoznání veřejných statků a jejich poskytování na globální úrovni [Kaul, Grunberg a Stern, 1999a; Kaul a Mendoza, 2002; Sandler, 2002b]. Třetí část zkoumá, nakolik přínos GEOSS naplňuje charakteristiky přínosu globálního veřejného statku. Využívá k tomu ustavující dokumenty Skupiny pro sledování Země (*Group on Earth Observations/GEO*), rámcové dokumenty GEOSS a zprávy o jeho financování.

Vzhledem k limitovanému rozsahu text sleduje sdílení dat dálkového průzkumu Země pouze na úrovni mezinárodního systému, nikoliv na úrovni členských států OSN. Analýza tak nezohledňuje např. míru dostupnosti IT technologií nebo kvalifikovaných lidských zdrojů v členských státech OSN potřebných pro přístup k přínosu GEOSS. Nemůže rovněž s jednoznačnou platností prokázat kauzální vliv mezi využitím dat dálkového průzkumu Země a jejich socio-ekonomickým dopadem, neboť na základě dostupných zdrojů nelze vyloučit vliv dalších faktorů ovlivňujících míru socio-ekonomického dopadu vyplývající z přístupu k datům dálkového průzkumu Země (hospodářský profil státu, vliv hospodářských cyklů, vliv procesu změny globálního klimatu apod.).

1. Poskytování veřejných statků a prostorový rozsah jejich přínosu

Koncept *veřejného statku* vznikl jako syntéza a rozšíření konceptů kolektivního statku a společenské potřeby [Head, 1962]. *Kolektivní statek* [Samuelson, 1954; 1958] je protikladem *soukromého statku* podle dělitelnosti spotřeby. Zatímco spotřeba soukromého statku se dělí mezi jednotlivé spotřebitele, spotřeba kolektivního statku je kolektivní. Při jeho spotřebě jednotlivým spotřebitelem se nesnižuje dostupný přínos pro ostatní spotřebitele. Kolektivně se uspokojuje také *společenská potřeba* [Musgrave, 1959]. Koncept společenské potřeby vychází z perspektivy kolektivu spotřebitelů. Lépe tak zachycuje vztah mezi příspěvkem jednotlivého spotřebitele a množstvím přínosu vyvolaného naplněním společenských potřeb. Jeho velikost nezávisí na individuálním příspěvku spotřebitele pro naplnění společenských potřeb, nýbrž na množství blahobytu společnosti spotřebitelů [Musgrave 1959].

Pro veřejný statek platí, že (1) při spotřebě jednotlivým spotřebitelem se nesnižuje jeho dostupný přínos pro ostatní spotřebitele a (2) že není možné vyloučit spotřebitele ze spotřeby jeho přínosu [Head, 1962]. Nedělitelnost spotřeby a nemožnost vyloučit spotřebitele z jeho spotřeby jsou navzájem nezávislé vlastnosti, jejichž relevance je rovnocenná pro rozpoznání veřejného statku [Head, 1962]. Při poskytování veřejného statku odpovídá suma mezních měr substituce (MRS) mezní míře transformace (MT) [Samuelson, 1954; 1955]. Tím se odlišuje od poskytování soukromých statků, při němž mezní míra transformace odpovídá dílí hodnotě mezní míry substituce, $MRS_1 = MRS_2 = MT$ [Samuelson, 1954]. Na poskytování veřejného statku se tak nemůže podílet trh, nýbrž veřejná centrální autorita trhu nadřazená [Samuelson, 1954; 1958; 1969; Musgrave, 1959]. To ovlivňuje zejména nemožnost vyloučit jednotlivce ze spotřeby jeho přínosu [Head, 1977].

Pokud se nemožnost vyloučit jednotlivce ze spotřeby nedělitelného přínosu prostoro-
rově vymezuje státní hranicí, jde o národní veřejný statek (viz tabulka 1) [Morrissey, Velde a Hewitt, 2002; Kaul a Mendoza, 2002; Stiglitz, 2013; Frieden, 2016]. Jeho spotřebiteli

jsou socio-ekonomické segmenty populace státu a poskytovatelem je centrální autorita na úrovni státu, která je nadřazená trhu. Vlivem globalizace se však přínos národního veřejného statku prostorově „přelévá“ [Kaul, Conceicao, Le Goulven a Mendoza, 2002] za státní hranici. Pokud se na jeho spotřebě podílejí i socio-ekonomické segmenty populace a vlády sousedních států, jde o regionální veřejný statek [Morrissey, Velde a Hewitt, 2002]. Veřejný statek, jehož přínos přesahuje prostor regionálního veřejného statku, je globálním veřejným statkem [Barrett, 2002].

Poskytovatelem globálního veřejného statku obvykle není centrální autorita na úrovni státu jako v případě národních a regionálních veřejných statků, nýbrž centrální autorita na úrovni mezinárodního systému nadřazená trhu – mezinárodní režim [Krasner, 1982; Baert, Scaramagli a Söderbaum, 2014] umožňující společnou participaci států a mezinárodních vládních organizací na mezinárodní spolupráci. Podobu spolupráce určuje soubor pravidel (tj. abstraktní objekty stanovující způsob chování) [Boghossian, 2015], norem (tj. abstraktní objekty tvořící přijatelný či zakázaný způsob chování) [Hage, 2015], zásad (tj. abstraktní objekty tvořící přijatelný či zakázaný způsob chování prostřednictvím morálního důvodu) [Bix, 2015] a rozhodovacích procedur (tj. vyjednávání vedoucí k tvorbě a k uplatnění politického rozhodnutí) [Ciot, 2014; Persson, 2015; Pulkowski, 2014]. Srovnání veřejných statků shrnuje tabulka 1.

Tabulka 1 | Typy veřejných statků podle prostorového rozsahu jejich přínosu

	Poskytovatel	Spotřebitel
Národní veřejný statek	Centrální autorita na úrovni státu	Socio-ekonomické segmenty populace státu
Regionální veřejný statek		Vlády a socio-ekonomické segmenty populace sousedních států
Globální veřejný statek	Centrální autorita na úrovni mezinárodního systému (tj. mezinárodní režim)	Vlády, socio-ekonomické segmenty populace a budoucí generace 193 členských států OSN

Zdroj: vlastní zpracování

2. Globální veřejné statky

K přínosu globálního veřejného statku mají rovnocenný přístup (1) vlády všech států světa, tj. vlády 193 členských států OSN [OSN, 2015]; (2) socio-ekonomické skupiny v jednotlivých státech světa, tj. populační segmenty ve 193 členských státech OSN [Kaul, Grunberg a Stern, 1999a]; (3) všechny generace v jednotlivých státech světa [Brundtland, 1987; Kaul a Mendoza, 2002; Louafi, 2015]. Globální veřejný statek se poskytuje takovým způsobem, aniž by se omezovalo dostupné množství jeho přínosu pro budoucí generace 193 členských států OSN.

Má-li globální veřejný statek tyto vlastnosti zcela naplněné, pak se poskytuje v čisté formě [Sandler, 2002b]. Spotřebitel se podílí na jeho financování svou „mezí ochotou platit“ [Sandler, 2002b; Baumgärtner, Chenb a Hussaina, 2015]. Rozhodování spotřebitele

o konkrétní výši příspěvku odpovídá *vězňově dilematu*. Odvíjí se od výše individuálních vložených nákladů a individuálních přínosů spotřebitele vyplývajících ze spotřeby čistého globálního veřejného statku [Sandler, 1992; Pinheiro, Vasconcelos, Santos a Pacheco, 2014]. Spotřebitel naopak neuvažuje výši celkových přínosů, kterou spotřeba čistého globálního veřejného statku vyvolá všem spotřebitelům. Mezní ochoty jednotlivých spotřebitelů platit se kumulují. Každá jednotlivá mezní ochota platit shodně ovlivňuje celkové množství přínosu čistého globálního veřejného statku [Sandler, 2002b; Sonntag, 2014]. Pokud se celková suma mezních ochot jednotlivých spotřebitelů platit shoduje s mezními náklady na poskytování čistého globálního veřejného statku, pak se globální veřejný statek poskytuje v optimálním množství [Sandler, 2002b; Tavor a Spiegel, 2016].

Příčinou neoptimálního přínosu poskytování veřejného statku mohou být jeho charakteristiky, vztah mezi mezní hodnotou přínosu veřejného statku pro jednotlivé spotřebitele a celkovým množstvím jeho přínosu nebo strategie poskytovatele a spotřebitele [Kaul, Grunberg a Stern, 1999b; Sandler, 2002b]. Nevylučitelnost ze spotřeby čistého globálního veřejného statku vyvolává spotřebitelovu neochotu zveřejnit skutečnou hodnotu svého mezního přínosu plynoucí ze spotřeby, od níž se odvíjí mezní ochota platit [Sandler, 2002b]. Poskytovatelem určené mezní náklady na poskytování přínosu čistého globálního veřejného statku tak budou nižší než mezní náklady jeho poskytování v optimálním množství [Sandler, 2002b]. K tomu vede i to, že individuální mezní ochota platit shodně zvyšuje celkové množství přínosu čistého globálního veřejného statku, neboť ji nahrazují individuální mezní ochoty dalších spotřebitelů [Sandler, 2002a; Sonntag, 2014]. Při rozhodování spotřebitele o konkrétní výši mezní ochoty platit to přispívá k volbě strategie „černého pasažéra“ [Sandler, 1992; Ersoy, 2011]. Tím spotřebitel sníží celkové množství přínosu čistého globálního veřejného statku. Poskytovatel vyvolá neoptimální poskytování přínosu čistého globálního veřejného statku „sníženou mírou poskytování“ [Conceição, 2002], když záměrně poskytuje jeho přínos ve sníženém či dokonce v žádném množství, zkrsluje přínos v neprospěch spotřebitele nebo poskytuje přínos způsobem vedoucím k jeho nadměrnému využívání [Kaul, Grunberg a Stern, 1999b; Shepsle a Weingast, 2014]. Na straně spotřebitele vznikne „snížená míra konzumace“ [Conceição, 2002], pokud mu znemožňují přístup k přínosu čistého globálního veřejného statku finanční, technologické možnosti a formální restrikce ze strany poskytovatele [De Lombaerde a Langenhove, 2011].

Souhrnně lze tedy za globální veřejný statek považovat statek splňující následující podmínky: 1. poskytování jeho přínosu je funkcí mezinárodního režimu [Krasner, 1982; Boghossian, 2015; Hage, 2015; Bix, 2015]; 2. poskytování přínosu statku odpovídá definičním kritériím čistého globálního veřejného statku z hlediska naplnění míry nedělitelnosti jeho spotřeby a nemožnosti vyloučit z jeho spotřeby vlády, socio-ekonomické segmenty populace a budoucí generace 193 členských států OSN [Kaul, Grunberg a Stern, 1999a; Kaul a Mendoza, 2002; Sandler, 2002b]. Při naplnění těchto podmínek lze dále sledovat, zda se přínos statku poskytuje v optimálním množství [Sandler, 2002b; Tavor a Spiegel, 2016]. Pokud se přínos statku poskytuje v neoptimálním množství, je rovněž třeba identifikovat možné příčiny tohoto stavu včetně vlivu charakteristik veřejného statku, vztahu mezi individuální mezní hodnotou jeho přínosu a celkovým množstvím jeho přínosu a strategií poskytovatele a spotřebitele [Kaul, Grunberg a Stern, 1999b; Sandler, 2002b; Conceição, 2002]. Touto optikou se bude v následující části textu analyzovat GEOSS.

3. Globální systém systémů pro sledování Země jako globální veřejný statek

GEOSS je výsledkem mezinárodní spolupráce v oblasti dálkového průzkumu Země. Tato spolupráce představovala jednu ze tří výzev neformálního uskupení G8 směřující k posílení globálního udržitelného rozvoje [G8, 2003]. Zástupci G8 se v červnu 2003 na summitu ve francouzském Evianu shodli, že pro posílení udržitelného rozvoje je nezbytné spolupracovat na tvorbě a shromažďování spolehlivých dat dálkového průzkumu Země s informacemi o stavu zemské atmosféry, půdy, pitné vody, oceánů a planetárních ekosystémů. Touto výzvou se následně zabýval 1. summit dálkového průzkumu Země [WMO, 2003] v červenci 2003, když poprvé vytvořil ad hoc mezivládní Skupinu pro sledování Země (*Group on Earth Observations/GEO*). Skupina vytvořila Implementační plán pro období 2005–2015, podle něhož se realizovala mezinárodní spolupráce v oblasti tvorby a shromažďování dat dálkového průzkumu Země [GEO, 2015].

Celkem se uskutečnilo šest ad hoc jednání skupiny GEO [2005a], až se na 3. summitu dálkového průzkumu formálně ustanovila GEO jako trvalá platforma mezinárodní spolupráce pro tvorbu a shromažďování dat dálkového průzkumu Země [GEO, 2005b]. GEO je mezinárodním režimem, v němž se podoba mezinárodní spolupráce odvíjí od způsobu komplexního, koordinovaného a udržitelného pozorování planetárního systému [GEO, 2005c]. Spolupráce je přijatelná, pokud vede ke zlepšení stavu sledování planetárního systému, prohlubuje-li porozumění o průběhu planetárních procesů a upřesňuje-li předpovědi o dynamice planetárního systému a planetárních procesů [GEO, 2005c]. Zlepšování stavu sledování planetárního systému, prohlubování porozumění o průběhu planetárních procesů a upřesňování předpovědí o jejich dynamice směřuje k naplnění morálních cílů – snížení ztrát lidských životů a majetku z přírodních a člověkem způsobených katastrof, porozumění environmentálním faktorům, které ovlivňují úroveň lidského zdraví a blahobytu, zlepšení správy vodních a energetických zdrojů, zlepšení správy a ochrany pevninských, pobřežních a mořských ekosystémů vedoucí k zachování biodiverzity [GEO, 2005c].

Členem GEO se mohou stát členské státy OSN a zastoupena je zde též Evropská komise. Členství Evropské komise je podle znění Implementačního plánu pro období let 2005–2015 rovnocenné s členstvím v OSN [GEO, 2005b]. To se vykonává v rámci sdílené kompetence v oblasti výzkumu a inovací mezi institucemi EU a jejími členskými státy, které jsou současně členskými státy OSN [EC, 1992; EC, 2007; Kaddous, 2015]. EU v období 2005–2015 v GEO aktivně zastupovalo Generální ředitelství Evropské komise pro výzkum a inovace – supranacionální výkonná instituce EU pro implementaci politik v téže oblasti [Schmidt a Wonka, 2012; Reillon, 2015]. Status přidružené mezinárodní organizace GEO může získat regionální mezinárodní organizace mezivládního či nevládního typu zabývající se problematikou dálkového průzkumu Země.

Vyjednávání vedoucí k tvorbě a k uplatnění politického rozhodnutí probíhá uvnitř GEO ve dvouúrovňové rozhodovací struktuře [GEO, 2015a]. Její první úroveň tvoří plenární schůze [GEO, 2014a], tedy hlavní rozhodovací orgán, jehož zasedání se uskutečňují nejméně jednou ročně a zasedají v něm aktéři mezinárodních vztahů, tedy členové GEO spolu s přidruženými mezinárodními organizacemi.² Druhou úroveň vnitřní rozhodovací

2 Rozhodnutí v plenární schůzi se přijímají konsenzem členských států, přidružené mezinárodní organizace GEO se na přijetí rozhodnutí v plenární schůzi nepodílí [GEO, 2014a].

struktury GEO tvoří výkonný výbor, sekretariát GEO spolu s programovou radou. Ve výkonném výboru [GEO, 2014a] zasedá 13 členů GEO nominovaných plenární schůzí na základě regionálního klíče. Ten uplatňuje plenární schůzí přijatá rozhodnutí v časovém období mezi zasedáními plenární schůze. Stejně jako v plenární schůzi se i v něm přijímají rozhodnutí konsenzem. Výkonný výbor také zodpovídá za činnost sekretariátu GEO [GEO, 2014a], již řídí ředitel GEO. Ředitele, stejně jako členy výkonného výboru, nominuje plenární schůze prostřednictvím konsenzu, a to na maximálně 3leté funkční období. Hlavní náplní činnosti sekretariátu GEO je zajišťovat každodenní činnost GEO včetně jejího zastupování navenek. Posledním prvkem druhé úrovně vnitřní rozhodovací struktury GEO jsou implementační rady a pracovní skupiny [GEO, 2014a]. Ty rovněž ustanovuje plenární schůze. Hlavní náplní jejich činnosti je dohled nad realizací odborných aktivit GEO. Přesná specifikace jejich činnosti včetně délky funkčního období se odvíjí od znění konkrétních rozhodnutí plenární schůze.

Funkcí mezinárodního režimu GEO je poskytovat přínos ve formě produktů GEOSS [GEO, 2005c]. Těmi jsou surová data, metadata a konečné výstupy dálkového průzkumu Země [GEO, 2005c]. Jejich spotřeba je nedělitelná, neboť podle znění autorského práva vymezujícího podmínky jejich použití jsou volně dostupné k dalšímu použití včetně možnosti jejich reprodukce [GEO, 2015b]. Použití může probíhat pouze pro osobní a nekomerční účely, neboť autorské právo explicitně zakazuje komerční využití produktů GEOSS a jejich dalších derivátů včetně opětovného prodeje [GEO, 2015b].

K přínosu GEOSS, kterým jsou jeho produkty včetně surových dat, metadata a konečných výstupů dálkového průzkumu Země, mají přístup tvůrci vládních politik členských států OSN [GEO, 2005c]. Dále je mohou využívat i jednotlivé socio-ekonomické skupiny v členských státech OSN včetně výzkumníků, technických inženýrů nebo zástupců občanské společnosti z vládních a nevládních organizací. K přínosu GEOSS mají rovněž přístup budoucí generace členských států OSN, neboť součástí GEOSS je i volně přístupné archivní uložení [GEO, 2005c], v němž se jednotlivé části jeho přínosu shromažďují.

Spotřebitelé se podílejí na financování přínosu GEOSS dobrovolnými vklady do svěřeneckého fondu GEO-WMO dle své mezní ochoty platit [GEO, 2014a].³ Mezní ochota platit se přitom odvíjí od míry socio-ekonomického dopadu přínosu GEOSS. Ten je zřejmý při využívání přínosu GEOSS pro meteorologické modelování, neboť to zpřesňuje vstupní parametry meteorologických a klimatologických předpovědí [Hertzfeld a Williamson, 2007].

Mezní ochoty jednotlivých spotřebitelů platit se kumulují, přičemž každá jednotlivá mezní ochota shodně ovlivňuje celkové množství přínosu GEOSS. To je zřejmé z portfolia přímých a nepřímých finančních nákladů vynakládaných na poskytování přínosu GEOSS [GEO, 2014a]. Přímými jsou takové finanční náklady, které přímo souvisí s činností sekretariátu GEO a se zajišťováním přínosu GEOSS, tedy platy, cestovní náklady a vybavení pro zaměstnance sekretariátu GEO. Nepřímými finančními náklady jsou náklady na hrazení administrativní činnosti GEO včetně přípravy interních studií, zprávy a podpůrných materiálů.

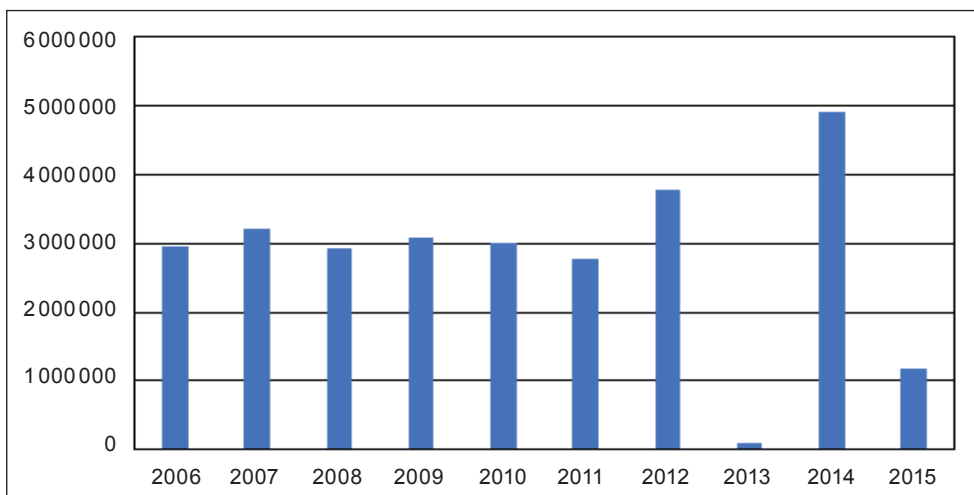
3 Svěřenecký fond GEO-WMO spravuje sekretariát GEO spolu se sekretariátem Světové meteorologické organizace (*World Meteorological Organization/WMO*) [GEO, 2014a].

Neshoda mezi mezními náklady na poskytování přínosu GEOSS a celkovou sumou mezních ochot jednotlivých spotřebitelů platit vyvolává neoptimální poskytování přínosu GEOSS. To se projevilo ve výsledcích dotazníkového šetření zjišťujícího problémy v poskytování přínosu GEOSS z pohledu spotřebitelů [Heumesser, Fritz, Obersteiner, Pearlman a Khalsa, 2012]. V něm označilo 44 % spotřebitelů za problém poskytování přínosu GEOSS nedostatečnou institucionální podporu a 23 % spotřebitelů označilo za problém nedostatečnou finanční podporu.

Příčinami neoptimálního poskytování přínosu GEOSS jsou jak nemožnost vyloučit spotřebitele z jeho spotřeby, tak i neochota spotřebitelů zveřejnit skutečnou hodnotu svého mezního přínosu plynoucí z této spotřeby. Nemožnost vyloučit spotřebitele ze spotřeby přínosu GEOSS je důsledkem volného přístupu k surovým datům, metadatům a konečným produktům dálkového průzkumu Země prostřednictvím internetového portálu [GEO, 2015e]. Neochota spotřebitelů zveřejnit skutečnou hodnotu svého mezního přínosu plynoucí z jeho spotřeby vzniká důsledkem dobrovolného vkládání finančních příspěvků do světeckého fondu GEO-WMO [GEO, 2014a]. To se projevuje ve výročních zprávách o stavu světeckého fondu GEO-WMO [GEO, 2006; GEO, 2007; GEO, 2008; GEO, 2009; GEO, 2010; GEO, 2011; GEO, 2012; GEO, 2013; GEO, 2014b; GEO, 2015f], podle nichž se na jeho financování v období let 2006–2015 podílelo pouze 21 členských států OSN a Evropská komise (viz graf 2). Evropská komise vkládala do světeckého fondu GEO-WMO finanční příspěvky v rámci naplňování Rámcového programu EU pro výzkum a technologický vývoj v roce 2006 a programu Horizont 2020 v období let 2007–2015 [EC, 2014; EC, 2015]. Financování obou programů se realizovalo jako součást implementace ročních rozpočtů EU v období let 2006–2015, za něž odpovídalo Generální ředitelství Evropské komise pro výzkum a inovace [EC, 2007; EC, 2012; Reillon, 2015].

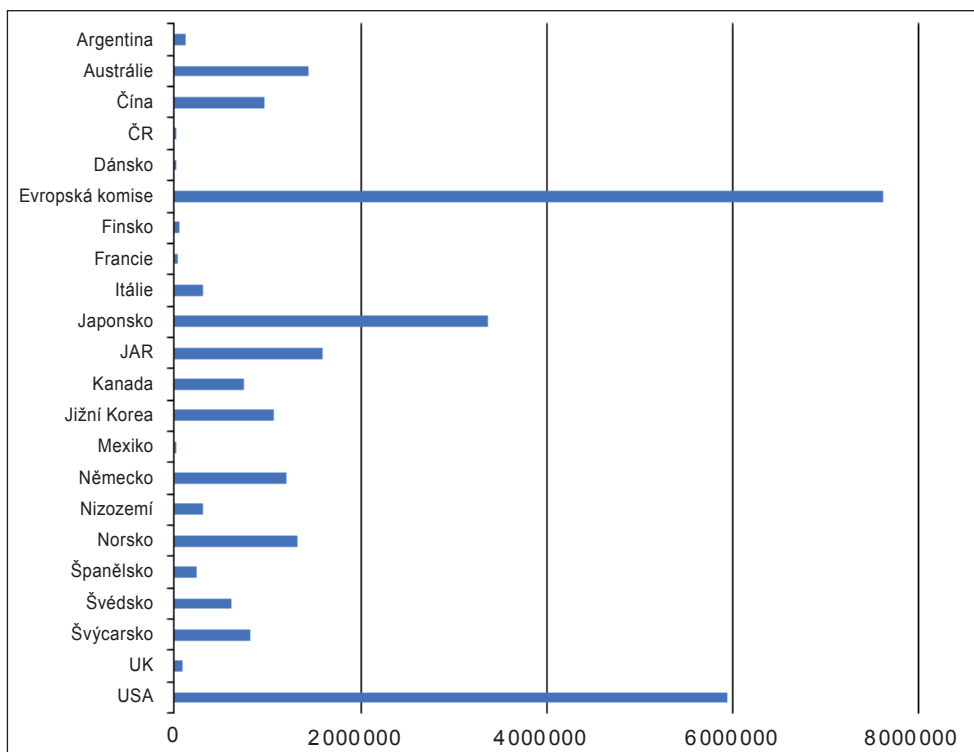
Celková výše příspěvků jednotlivých spotřebitelů se různí, a to v rozmezí od 7720 CHF (Mexiko) do 7 620 628 CHF (Evropská komise) (viz graf 1). Výrazné odlišnosti jsou i v rozložení příspěvků v období let 2006–2015, a to od 92 100 CHF (2013) do 4 923 050 CHF (2014) (viz graf 2). Nízký počet členských států OSN ochotných zveřejnit hodnotu svého mezního přínosu vyplývajícího ze spotřeby přínosu GEOSS, spolu s odlišnou výší jednotlivých příspěvků, přispívá ke stanovení nižších nákladů za poskytování přínosu GEOSS než jsou mezní náklady za jeho poskytování v optimálním množství. Spotřebitelova individuální mezní ochota přispívat do světeckého fondu GEO-WMO shodně zvyšuje celkové množství přínosu GEOSS, neboť ji nahrazují individuální mezní ochoty platit dalších spotřebitelů [GEO, 2014a]. To však při rozhodování spotřebitele o její konkrétní výši přispívá k volbě strategie černého pasažéra, která snižuje celkové množství přínosu GEOSS. Strategie černého pasažéra je při rozhodování spotřebitelů přínosu GEOSS o konkrétní výši individuálních mezních ochot platit většinová, neboť 173 členských států OSN se doposud na financování přínosu GEOSS nepodílelo [GEO, 2006; GEO, 2007; GEO, 2008; GEO, 2009; GEO, 2010; GEO, 2011; GEO, 2012; GEO, 2013; GEO, 2014b; GEO, 2015f].

Graf 1 | Objem vložených finančních zdrojů do svěřeneckého fondu GEO-WMO (CHF) v období 2006–2015



Zdroj: vlastní zpracování

Graf 2 | Objem vložených finančních zdrojů do svěřeneckého fondu GEO-WMO podle členů GEO (CHF) v období 2006–2015



Zdroj: vlastní zpracování

Příčinou neoptimálního poskytování přínosu GEOSS naopak není snížená míra poskytování ze strany poskytovatele ani snížená míra konzumace. Podle výsledků dotazníkového šetření zjišťujícího problémy v poskytování přínosu GEOSS nedochází k jeho zkreslování v neprospěch spotřebitele [Heumesser, Fritz, Obersteiner, Pearlman a Khalsa, 2012]. 81 % spotřebitelů vnímá míru přínosu GEOSS na jejich práci jako uspokojivou včetně toho, že podle 76 % spotřebitelů přínos GEOSS urychluje práci na společných projektech. Dále pak spotřebitelům neznemožňují přístup k přínosu GEOSS finanční, technologické možnosti a formální restrikce ze strany poskytovatele, neboť 62 % spotřebitelů považuje přínos GEOSS za snadno dostupný včetně toho, že 82 % spotřebitelů vnímá jako užitečnou technologickou konvertibilitu přínosu GEOSS [Heumesser, Fritz, Obersteiner, Pearlman a Khalsa, 2012].

Závěr

Mezinárodní spolupráce v oblasti sdílení dat dálkového průzkumu Země směřuje k vytváření globálních veřejných statků, jelikož poskytování GEOSS těmto charakteristikám odpovídá: poskytování přínosu GEOSS je funkcí mezinárodního režimu GEO akceptujícího spolupráci vedoucí k prohlubování porozumění a upřesňování předpovědí o průběhu planetárních procesů; přínos GEOSS je nedělitelný, neboť je volně dostupný pro nekomerční použití prostřednictvím internetového portálu. Jeho prostorový rozsah je globální, neboť k němu mají přístup vlády, socio-ekonomické segmenty populace a budoucí generace 193 členských států OSN.

Přínos GEOSS se poskytuje v neoptimálním množství. Příčinami jeho neoptimálního poskytování jsou nemožnost vyloučit spotřebitele z jeho spotřeby, jelikož se poskytuje volně, a dobrovolné financování vznikající jako důsledek slabé úrovně mezinárodní spolupráce. Na financování přínosu GEOSS se podílí pouze nízký počet spotřebitelů. Při něm se navíc individuální mezní ochota platit dokonale nahrazuje individuálními mezními ochotami platit dalších spotřebitelů. Příčinou neoptimálního poskytování přínosu GEOSS naopak není snížená míra poskytování ze strany poskytovatele ani snížená míra konzumace spotřebiteli.

Limitovaný rozsah prezentované analýzy neumožňuje zhodnotit reálný dopad sdílení dálkového průzkumu Země v GEO pro jednotlivé státy. To naznačuje, že by se politická ekonomie měla touto problematikou podrobněji zabývat. Další výzkum by se tak měl soustředit na vytvoření relevantního rámce pro zhodnocení míry socio-ekonomického dopadu vyplývajícího z přístupu k datům dálkového průzkumu Země v GEO, podle něhož by se následně hodnotila míra tohoto dopadu ve členských státech OSN.

Literatura

- BAERT, F., SCARAMAGLI, T. a SÖDERBAUM, F., 2014. Introduction: Intersecting Interregionalism. In BAERT, F., SCARAMAGLI, T. a SÖDERBAUM, F. (eds.). *Intersecting Interregionalism: Regions, Global Governance and the EU*. Dordrecht: Springer. ISBN 978-94-007-7566-4, <https://doi.org/10.1007/978-94-007-7566-4>
- BARRETT, S., 2002. Supplying International Public Goods: How Nations Can Cooperate? In FERRONI, M. a MODY, A. (eds.). *International Public Goods. Incentives, Measurement and Financing*. New York: World Bank Publications, 47–81. ISBN 0-8213-5110-9.

- BAUMGÄRTNER, S., CHENB, W. a HUSSAINA, A., 2015. Willingness to Pay for Public Environmental Goods under Uncertainty. 21st Annual Conference of the European Association of Environmental and Resource Economists, Helsinki, Finland, 24. – 27. 6. 2015.
- BIX, B., 2015. Rules and Normativity in Law. In ARASZKIEWICZ, M., BANAS, P., GIZBERT-STUDNICKI, T. a PLESZKA, K. (eds.). *Problems of Normativity, Rules and Rule-Following*. Springer International Publishing, 125–146. ISBN 978-3-319-09374-1, https://doi.org/10.1007/978-3-319-09375-8_10
- BOGHOSSIAN, P., 2015. Rules, Norms and Principles: A Conceptual Framework. In ARASZKIEWICZ, M., BANAS, P., GIZBERT-STUDNICKI, T. a PLESZKA, K. (eds.) *Problems of Normativity, Rules and Rule-Following*. Springer International Publishing, 3–11. ISBN 978-3-319-09374-1, https://doi.org/10.1007/978-3-319-09375-8_1
- BRENTANO, L., 1910. The Doctrine of Malthus and the Increase of Population During the Last Decades. *The Economic Journal*, 20(79), 371–393, <https://doi.org/10.2307/2221030>
- BROWN, T., CUETO, M. a FEE, E., 2006. The World Health Organization and the Transition from “International” to “Global” Public Health. *American Journal of Public Health*, 96(1), 62–72, <https://doi.org/10.2105/AJPH.2004.050831>
- BRUNDTLAND, G., 1987. Our Common Future [online, Report of the World Commission on Environment and Development]. [cit. 25. 9. 2016]. Dostupné z: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>
- CIOT, M., 2014. *Negotiation and Foreign Policy Decision Making*. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing. ISBN 978-1-4438-5661-4.
- CONCEIÇÃO, P., 2002. Assessing the Provision Status of Global Public Goods. In KAUL, I., CONCEIÇÃO, P., Le GOULVEN, K. a MENDOZA, R. (eds.). *Providing Global Public Goods: Managing Globalization*. Oxford: Oxford University Press, 152–180. ISBN 0-19-515740-0, <https://doi.org/10.1093/0195157400.003.0007>
- DE LOMBAERDE, P. a LANGENHOVE, L., 2011. Monitoring and Evaluating the Provision of (Donor-Funded) Regional Public Goods. *Regions & Cohesion*, 1(1), 101–123, <https://doi.org/10.3167/reco.2011.010107>
- EICHNER, A. a KREGEL, J., 1975. An Essay on Post-Keynesian Theory: A New Paradigm in Economics. *Journal of Economic Literature*, 13(4), 1293–1314.
- EINARSSON, A., 2001. The Economic Importance of Culture (islandsky). *Journal of Mal and Menning*, 62(3), 43–50.
- ERSOY, B., 2011. Globalization and Global Public Goods. In PACHURA, P. (ed.). *New Knowledge in a New Era of Globalization*, 225–242. ISBN 978-953-307-501-3, <https://doi.org/10.5772/982>
- FRIEDEN, J., 2016. The Governance of International Finance. *Annual Review of Political Science*, 19(2), 33–48, <https://doi.org/10.1146/annurev-polisci-053014-031647>
- GOLDTHAU, A., 2011. Governing Global Energy: Existing Approaches and Discourses. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 3(4), 213–217, <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2011.06.003>
- GRAAFF, J., 1968. *Theoretical Welfare Economics* (2. vyd.). Cambridge: Cambridge University Press. ISBN 978-0-521-09446-7.
- GUILLAUMONT, P., 2002. Linkages between Official Development Assistance and Global Public Goods. In KAUL, I., Le GOULVEN, K. a SCHNUPF, M. (eds.). *Global Public Goods Financing: New Tools for New Challenges*. New York: UNDP, 106–111. ISBN 978-9211261448.
- GUPTA, J. a IVANOVA, A., 2009. Global Energy Efficiency Governance in the Context of Climate Politics. *Energy Efficiency*, 2(4), 339–352, <https://doi.org/10.1007/s12053-008-9036-4>

- HAGE, J., 2015. Separating Rules from Normativity. In ARASZKIEWICZ, M., BANAS, P., GIZBERT-STUDNICKI, T. a PLESZKA, K. (eds.). *Problems of Normativity, Rules and Rule-Following*. Springer International Publishing, 13–29. ISBN 978-3-319-09374-1, https://doi.org/10.1007/978-3-319-09375-8_2
- HARBERGER, A., 1971. Three Basic Postulates for Applied Welfare Economics: An Interpretive Essay. *Journal of Economic Literature*, 9(3), 785–797.
- HEAD, J. G., 1962. Public Goods and Public Policy. *Public Finance*, 17(1), 197–221.
- HEAD, J. G., 1977. Public Goods: The Polar Case Reconsidered. *Economic Record*, 53(2), 227–238, <https://doi.org/10.1111/j.1475-4932.1977.tb01611.x>
- HENDERSON, K., 2002. Alternative Service Delivery in Developing Countries: NGOs and Other Non-Profits in Urban Areas. *Public Organization Review*, 2(2), 99–116, <https://doi.org/10.1023/A:1016051211179>
- HERTZFELD, H. a WILLIAMSON, R., 2007. The Social and Economic Impact of Earth Observing Satellites. In DICK, S. a LAUNIUS, R. (eds.). *Societal Impact of Spaceflight*. Washington D.C.: NASA, 237–266. ISBN 978-0160801907.
- HEUMESSER, C., FRITZ, S., OBERSTEINER, M., PEARLMAN, J. a KHALSA, S., 2012. Benefits and Challenges of Voluntary Contribution to GEOSS. *Space Policy*, 28(4), 244–252, <https://doi.org/10.1016/j.spacepol.2012.09.011>
- CHEN, L., EVANS, T. a CASH, R., 1999. Health as a Global Public Good. In INGE K., GRUNBERG, I. a STERN, M. (eds.). *Global Public Goods: International Cooperation in the 21st Century Global Public Goods*. Oxford: Oxford University Press, 284–304. ISBN 0-19-513051-0, <https://doi.org/10.1093/0195130529.001.0001>
- KADDOUS, C. (ed.). *The European Union in International Organisations and Global Governance: Recent Developments*. Oxford: Hart Publishing. ISBN 978-1849467001.
- KARLSSON-VINKHUYZEN, S., JOLLANDS, N. a STAUDT, L., 2012. Global Governance for Sustainable Energy: The Contribution of a Global Public Goods Approach. *Ecological Economics*, 83, 11–18, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.08.009>
- KAUL, I., 2001a. Global Public Goods: What Role for Civil Society? *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 30(3), 588–602, <https://doi.org/10.1177/0899764001303013>
- KAUL, I., 2001b. Global Public Goods and the Poor. *Development*, 44(1), 77–84, <https://doi.org/10.1057/palgrave.development.1110218>
- KAUL, I., 2005. Global Public Goods: A Key to Achieving the Millennium Development Goals [online, ODS Discussion Draft]. [cit. 25. 9. 2016]. Dostupné z: <http://www.globusetlocus.org/ImagePub.aspx?id=75940>
- KAUL, I., CONCEIÇÃO, P., Le GOULVEN, K. a MENDOZA, R. (eds.), 2003. *Providing Global Public Goods: Managing Globalization*. Oxford: Oxford University Press. ISBN 0-19-515740-0, <https://doi.org/10.1093/0195157400.003.0001>
- KAUL, I., GRUNBERG, I. a STERN, M., 1999a. Defining Global Public Goods. In INGE K., GRUNBERG, I. a STERN, M. (eds.). *Global Public Goods: International Cooperation in the 21st Century Global Public Goods*. Oxford: Oxford University Press, 2–19. ISBN 0-19-513051-0.
- KAUL, I., GRUNBERG, I. a STERN, M., 1999b. Global Public Goods: Concepts, Policies and Strategies. In INGE K., GRUNBERG, I. a STERN, M. (eds.). *Global Public Goods: International Cooperation in the 21st Century Global Public Goods*. Oxford: Oxford University Press, 450–507. ISBN 0-19-513051-0, <https://doi.org/10.1177/0899764001303013>
- KAUL, I. a MENDOZA, R., 2002. Advancing the Concept of Public Goods. In KAUL, I., CONCEIÇÃO, P., Le GOULVEN, K. a MENDOZA, R. (eds.). *Providing Global Public Goods: Managing*

- Globalization*. Oxford: Oxford University Press, 78–111. ISBN 0-19-515740-0, <https://doi.org/10.1177/0899764001303013>
- KEYNES, J., 1936. *The General Theory of Employment, Interest, and Money*. London: Palgrave Macmillan. ISBN 978-0-230-00476-4.
- KRASNER, S. D., 1982. Structural Causes and Regime Consequences. *International Organization*, 36(2), 185–205.
- LINDAHL, E., 1958. Just Taxation – A Positive Solution. In MUSGRAVE, R. a PEACOCK, A. (eds.). *Classics in the Theory of Public Finance*. London: Palgrave Macmillan, 168–176. ISBN 978-1-349-23428-8.
- LOUAFI, S., 2014. Global Public Good. In MORIN, J. a ORSINI A. (eds.). *Essential Concepts of Global Environmental Governance*. London: Routledge, 84–85. ISBN 978-0415822473.
- MANKIW, G. a ROMER, D., 1991. *New Keynesian Economics: Coordination Failures and Real Rigidities vol. 2*. Massachutes: MIT Press. ISBN 978-0262631341.
- MASCARENHAS, R. a SANDLER, T., 2005. Donors' Mechanisms for Financing International and National Public Goods: Loans or Grants? *The World Economy*, 28(8), 1095–1117, <https://doi.org/10.1111/j.1467-9701.2005.00721.x>
- MAZZOLA, U., 1958. The Formation of the Prices of Public Goods. In MUSGRAVE, R. a PEACOCK, A. (eds.). *Classics in the Theory of Public Finance*. London: Palgrave Macmillan, 37–47. ISBN 978-1-349-23428-8.
- MILINSKI, M., SEMMANN, D., KRAMBECK, H. a MAROTZKE, J., 2006. Stabilizing the Earth's Climate Is Not a Losing Game: Supporting Evidence from Public Goods Experiments. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 103(11), 3994–3998, <https://doi.org/10.1073/pnas.0504902103>
- MOON, S., 2009. Medicines as Global Public Goods: The Governance of Technological Innovation in the New Era of Global Health. *Global Health Governance*, 2(2), 1–23.
- MORRISSEY, O., TE VELDE, D. a HEWITT, A., 2002. Financing International Public Goods. In FERRONI, M. a MODY, A. (eds.). *International Public Goods. Incentives, Measurement and Financing*. New York: World Bank Publications, 119–156. ISBN 0-8213-5110-9.
- MUSGRAVE, R., 1939. The Voluntary Exchange Theory of Public Economy. *The Quarterly Journal of Economics*, 53(2), 213–237.
- MUSGRAVE, R., 1959. *The Theory of Public Finance: A Study in Public Economy*. New York: McGraw-Hill. ISBN 978-0070441156.
- NORDHAUS W., 1999. Global Public Goods and the Problem of Global Warming [online, The Institut d'Economie Industrielle]. [cit. 30. 9. 2016]. Dostupné z: http://idei.fr/sites/default/files/medias/doc/conf/annual/paper_1999.pdf
- OLIVER, M., TE VELDE, D. W. a HEWITT, A., 2002. Defining International Public Goods: Conceptual Issues. In FERRONI, M. a MODY, A. (eds.). *International Public Goods. Incentives, Measurement and Financing*. New York: World Bank Publications, 31–46. ISBN 0-8213-5110-9.
- OLSON, M. a ZECKHAUSER, R., 1966. An Economic Theory of Alliances. *The Review of Economics and Statistics*, 48(3), 266–279, <https://doi.org/10.2307/1927082>
- PERSSON, A., 2014. Aid. In MORIN, J. a ORSINI A. (eds.). *Essential Concepts of Global Environmental Governance*. London: Routledge, 1–3. ISBN 978-0415822473.
- PIGOU, A., 1932. *The Economics of Welfare* (4. vyd.). London: Palgrave Macmillan. ISBN 978-1596059504.

- PINHEIRO, F., VASCONCELOS, V., SANTOS F. a PACHECO J., 2014. Evolution of All-or-None Strategies in Repeated Public Goods Dilemmas. *PLOS Computational Biology*, 10(11), 1–5, <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1003945>
- PULKOWSKI, D., 2014. *The Law and Politics of International Regime Conflict*. Oxford: Oxford University Press. ISBN 9780199689330, <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199689330.001.0001>
- RAFFER, K., 1999. ODA and Global Public Goods: A Trend Analysis of Past and Present Spending Patterns [online, ODS Background Paper]. [cit. 30. 9. 2016]. Dostupné z: <http://homepage.univie.ac.at/kunibert.Raffer/UNDP.pdf>
- REILLON, V., 2015. *Horizon 2020 Budget and Implementation: A Guide to the Structure of the Programme*. Brussels. ISBN 978-92-823-8317-9, <https://doi.org/10.2861/40805>
- ROBINSON, J. a EATWELL, J., 1973. *An Introduction to Modern Economics*. New York: McGraw-Hill. ISBN 978-0070840256.
- SAMUELSON, P., 1954. The Pure Theory of Public Expenditure. *The Review of Economics and Statistics*, 36(4), 387–389.
- SAMUELSON, P., 1958. Aspects of Public Expenditure Theories. *The Review of Economics and Statistics*, 40(4), 332–338, <https://doi.org/10.2307/1926336>
- SANDLER, T., 1992. *Collective Action: Theory and Applications*. Ann Arbor: University of Michigan Press. ISBN 978-0472065011.
- SANDLER, T., 1998. Global and Regional Public Goods: A Prognosis for Collective Action. *Fiscal Studies*, 19(3), 221–247, <https://doi.org/10.1111/j.1475-5890.1998.tb00286.x>
- SANDLER, T., 2002a. Assessing the Optimal Provision of Public Goods: In Search of the Holy Grail. In KAUL, I., CONCEIÇÃO, P., Le GOULVEN, K. a MENDOZA, R. (eds.). *Providing Global Public Goods: Managing Globalization*. Oxford: Oxford University Press, 131–151. ISBN 0-19-515740-0, <https://doi.org/10.1093/0195157400.003.0006>
- SANDLER, T., 2002b. Financing International Public Goods. In FERRONI, M. a MODY, A. (eds.). *International Public Goods. Incentives, Measurement and Financing*. New York: World Bank Publications, 81–117. ISBN 0-8213-5110-9.
- SAURIN, J., 2001. Global Environmental Crisis as the 'Disaster Triumphant': The Private Capture of Public Goods. *Environmental Politics*, 10(4), 63–84, <https://doi.org/10.1080/714000578>
- SAX, E., 1958. The Valuation Theory of Taxation. In MUSGRAVE, R. a PEACOCK, A. (eds.). *Classics in the Theory of Public Finance*. London: Palgrave Macmillan, 177–189. ISBN 978-1-349-23428-8.
- SEN, A. K., 1963. Distribution, Transitivity and Little's Welfare Criteria. *The Economic Journal*, 73(292), 771–778, <https://doi.org/10.2307/2229454>
- SHEPSLE, K. a WEINGAST, B., 2014. The Positive Theory of Public Goods Provision. *21st Annual Conference of the European Association of Environmental and Resource Economists*, Helsinki, Finland, 2. 5. 2014.
- SCHAPIRO, C. a STIGLITZ, J., 1984. Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device. *The American Economic Review*, 74(3), 433–444. ISSN 00028282.
- SCHMIDT, S. a WONKA A., 2012. European Commission. In JONES, E., MENON, A. a WEATHERILL, S. (eds.). *The Oxford Handbook of the European Union*. Oxford: Oxford University Press, 336–349. ISBN 978-0199546282, <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199546282.013.0024>
- SCHULZE-GÄVERNITZ, G., 1899. *Volkswirtschaftliche Studien aus Russland*. Duncker & Humblot.

- SMITH, R., BEAGLEHOLE, R., WOODWARD, D., DRAGER, N. a SMITH, R., 2003. *Global Public Goods for Health: Health Economic and Public Health Perspectives*. Oxford: Oxford University Press. ISBN 978-0198527985.
- SONNTAG, D., 2014. Funding HIV-Vaccine Research in Developing Countries – What Is Wrong With Iavi's Recommendation. *Health Economics*, 23(2), 141–158, <https://doi.org/10.1002/hec.2909>
- STIGLITZ, J., 2013. The Overselling of Globalization. In WEINSTEIN, M. (ed.). *Globalization: What's New?* (2. vyd.). New York: Columbia University Press, 228–262. ISBN 978-023-113-4590.
- TAVOR, T. a SPIEGEL, U., 2016. The Optimal Supply of Congested Public Goods for Homogeneous and Heterogeneous Customers. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 25(1), 103–130, <https://doi.org/10.1080/09638199.2015.1040054>
- TURNER, B. a HOLTON, R., 2015. Theories of Globalization: Issues and Origins. In TURNER, B. a HOLTON, R. (eds.). *The Routledge International Handbook of Globalization Studies* (2. vyd.). Routledge, 3–24. ISBN 978-1317964919, <https://doi.org/10.4324/9781315867847>
- UNNEVEHR, L., 2004. Mad Cows and Bt Potatoes: Global Public Goods in the Food System. *American Journal of Agricultural Economics*, 86(5), 1159–1166, <https://doi.org/10.1111/j.0002-9092.2004.00661.x>
- VOGLER, J., 2012. Studying the Global Commons: Governance Without Politics? *Handbook of Global Environmental Politics* (3. vyd.). Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 172–183, ISBN 978-1781005446.
- WEIR, L. a MYKHALOVSKIY, E., 2014. The Geopolitics of Global Public Health Surveillance in the Twenty-First Century. In BASHFORD, A. (ed.). *Medicine at the Border*. London: Palgrave Macmillan, 240–263. ISBN 978-0-230-28890-4, https://doi.org/10.1057/9780230288904_13

Prameny

- EC, 1992. Treaty on European Union [online]. [cit. 25. 9. 2016]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:C:1992:191:FULL&from=EN>
- EC, 2007. Treaty Of Lisbon: Amending The Treaty On European Union And The Treaty Establishing The European Community, Lisabon [online]. [cit. 25. 9. 2016]. Dostupné z: http://publications.europa.eu/resource/cellar/688a7a98-3110-4ffe-a6b3-8972d8445325.0007.01/DOC_19
- EC, 2012. Consolidated Version of the Treaty on the Functioning of the European Union [online]. [cit. 25. 9. 2016]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:12012E/TXT&from=EN>
- EC, 2014. Commission Staff Working Document Global Earth Observation System of Systems (GEOSS): Achievements to Date and Challenges to 2025[online]. [cit. 25. 9. 2016]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/10102/2014/EN/10102-2014-292-EN-F1-1.Pdf>
- EC, 2015. The EU's Framework Programme for Research and Technological Development Is a major Tool to Support the Creation of the European Research Area – ERA [online]. [cit. 25. 9. 2016]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/research/fp6/index_en.cfm
- G8, 2003. Science and Technology for Sustainable Development: A G8 Action Plan [online]. [cit. 25. 9. 2016]. Dostupné z: http://www.g8.utoronto.ca/summit/2003evian/sustainable_development_en.html
- GEO, 2005a. Ad Hoc GEO Documents [online]. [cit. 25. 9. 2016]. Dostupné z: <http://www.earthobservations.org/documents.php?smid=500>

- GEO, 2005b. Resolution Of The Third Earth Observation Summit [online]. [cit. 25. 9. 2016]. Dostupné z: https://www.earthobservations.org/documents/eos_iii/Third%20Summit%20Resolution.pdf.
- GEO, 2005c. The Global Earth Observation System of Systems (GEOSS) 10-Year Implementation Plan [online]. [cit. 25. 9. 2016]. Dostupné z: <http://www.earthobservations.org/documents/10-Year%20Implementation%20Plan.pdf>
- GEO, 2006. GEO Resources and Expenditure for 2006. Geneva: GEOSS.
- GEO, 2007. GEO Interim Report on Income and Expenditure 2013. Geneva: GEOSS.
- GEO, 2008. GEO Report on Income and Expenditure 2008. Geneva: GEOSS.
- GEO, 2009. GEO Report on Income and Expenditure 2009. Geneva: GEOSS.
- GEO, 2010. GEO Interim Report on Income and Expenditure 2010. Geneva: GEOSS.
- GEO, 2011. GEO Interim Report on Income and Expenditure 2011. Geneva: GEOSS.
- GEO, 2012. GEO Interim Report on Income and Expenditure 2012. Geneva: GEOSS.
- GEO, 2013. GEO Interim Report on Income and Expenditure 2013. Geneva: GEOSS.
- GEO, 2014a. GEO: Rules of Procedure [online]. [cit. 25. 9. 2016]. Dostupné z: <https://www.earthobservations.org/documents/GEO%20Rules%20of%20Procedure.pdf>
- GEO, 2014b. GEO Interim Report on Income and Expenditure 2014. Geneva: GEOSS.
- GEO, 2015a. The GEO Plenary [online]. [cit. 25. 9. 2016]. Dostupné z: <http://www.earthobservations.org/governance.php>
- GEO, 2015b. GEOSS Portal. Dostupné z: http://www.earthobservations.org/g_copyright.html.
- GEO, 2015c. GEOSS Portal – Terms of Use. Dostupné z: http://www.geoportal.org/web/guest/geo_terms_and_conditions.
- GEO, 2015d. GEO: Member List. Dostupné z: <http://www.earthobservations.org/members.php>
- GEO, 2015e. GEOSS Portal. Dostupné z: http://www.geoportal.org/web/guest/geo_home_stp
- GEO, 2015f. GEO Interim Report on Income and Expenditure 2015. Geneva: GEOSS.
- OSN, 2015. Member States of the United Nations. Dostupné z: <http://www.un.org/en/members/>
- WMO, 2003. Issues Relevant To Cbs Arising From Fourteenth Congress, The Fifty-Fifth Session Of The Executive Council, And The 2003 Meeting Of The Presidents Of Technical Commissions Earth Observation Summit [online]. [cit. 25. 9. 2016]. Dostupné z: [http://www.wmo.int/pages/prog/www/BAS/MG-4/Doc2\(7\).pdf](http://www.wmo.int/pages/prog/www/BAS/MG-4/Doc2(7).pdf)