

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra ekonomických teorií



Bakalářská práce

Projevy tržního selhání v ekonomice ČR

Tomáš Beránek

© 2019 ČZU v Praze

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Tomáš Beránek

Podnikání a administrativa

Název práce

Projevy tržního selhání v ekonomice ČR

Název anglicky

Market failure in Czech republic's economy

Cíle práce

Cílem této práce bude analýza projevů tržního selhání v ekonomice ČR. Hlavním cílem bude popsat a rozčlenit řešení externalit v ekonomice a uvedení konkrétních případů externalit v ČR. Vedlejším cílem bude popis jednotlivých projevů tržního selhání. Analýza a chování státu a jeho případné zásahy.

Metodika

Bakalářská práce bude rozdělena na dvě části.

Práce se bude zaměřovat především na shromáždění a nastudování informací z odborné literatury, týkající se daného tématu. Budou vysvětleny pojmy týkající se tržního selhání. Mezi ně se řadí externality, veřejné statky, nedokonalá konkurence či asymetrické informace. Tyto pojmy budou popsány a vysvětleny.

Práce se bude v praktické části zabývat jednotlivými řešeními externalit, která budou převzata z odborné literatury. Dále budou popsány příklady metod řešení externalit v ČR. Tato část bude zpracována pomocí metody deskripce a komparace.

Doporučený rozsah práce

30 – 40 stran

Klíčová slova

tržní selhání, rovnováha na trhu, monopol, veřejné statky, externality, nabídka, poptávka

Doporučené zdroje informací

BROWN, C V. – JACKSON, P M. *Ekonomie veřejného sektoru*. Praha: Eurolex Bohemia, 2003. ISBN 80-86432-09-2.

ČADIL, J. – VORLÍČEK, J. – KADEŘÁBKOVÁ, B. – ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE. PROVOZNĚ EKONOMICKÁ FAKULTA. *Analýza externalit : přístup ekonomické teorie*. Praha: PEF ČZU, 2006. ISBN 80-213-1596-2.

MACÁKOVÁ, L. *Mikroekonomie : základní kurs*. Slaný: Melandrium, 2003. ISBN 80-86175-38-3.

Samuelson, P. *Ekonomie*. Praha: Svoboda, 1991. ISBN 8020501924

STIGLITZ, J E. – SCHNEIDER, O. – JELÍNEK, T. *Ekonomie veřejného sektoru*. Praha: Grada, 1997. ISBN 80-7169-454-1.

Předběžný termín obhajoby

2018/19 LS – PEF

Vedoucí práce

doc. Ing. Alexandr Soukup, CSc.

Garantující pracoviště

Katedra ekonomických teorií

Elektronicky schváleno dne 9. 11. 2018

doc. PhDr. Ing. Lucie Severová, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 12. 11. 2018

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 14. 03. 2019

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Projevy tržního selhání v ekonomice ČR" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autor uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 14. 3. 2019

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval doc. Ing. Alexandru Soukupovi, CSc. za cenné rady a čas věnovaný vedení mé bakalářské práce.

Projevy tržního selhání v ekonomice ČR

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá projevy tržního selhání v ekonomice ČR a jejich případným řešením a dopadech na ekonomiku.

V první, literární části je popsáno obecně tržní selhání. Poté je vysvětleno, co vede k tomuto selhání trhu a kdy naopak nastává tržní rovnováha. Pojednává o pojmech, jako jsou externality, asymetrické informace, monopol, nabídka, poptávka, veřejné statky a další.

Druhá část práce je zaměřena na řešení jednoho druhu tržního selhání, a to externalit. Jejich možná řešení ve veřejném a soukromém sektoru. Následně jsou vybrány příklady řešení externalit v ekonomice ČR a jsou zhodnoceny. Mezi uvedené příklady patří například Kotlíkové dotace, emisní povolenky či soudní spor Lesy ČR.

Klíčová slova: tržní selhání, rovnováha na trhu, monopol, veřejné statky, externality, nabídka, poptávka

Market failure in Czech Republic's economy

Abstract

The bachelor thesis is about the signs of market failure in the Czech economy and their possible solutions and impacts on the economy.

The first, literary part describes general market failure. Next reasons which lead to this situation are explained and situation when the market equilibrium occurs. It deals with concepts such as externalities, asymmetric information, monopoly, supply, demand, public goods and others.

The second part of the thesis is focused on solving one type of market failure, namely externalities. The appearance of externalities and their possible public and private solutions. Subsequently, examples of externalities in the Czech economy are selected and evaluated. These examples include, for example, "*Kotlikové dotace*" or Emission Allowances.

Keywords: market failure, market equilibrium, monopoly, public goods, externalities, supply, demand

Obsah

1 Úvod.....	10
2 Cíl práce a metodika	11
2.1 Cíl práce	11
2.2 Metodika	11
3 Teoretická východiska	12
3.1 Tržní rovnováha	12
3.1.1 Poptávka.....	13
3.1.2 Nabídka	16
3.2 Tržní selhání a jejich druhy	18
3.3 Externality	22
3.3.1 Negativní externality.....	22
3.3.2 Pozitivní externality	22
3.3.3 Důsledky externalit	23
3.4 Veřejné statky.....	25
3.4.1 Čistě veřejný statek	25
3.4.2 Soukromé a smíšené statky.....	26
3.4.3 Vztah veřejných a soukromých statků	26
3.5 Nedokonalá konkurence	28
3.5.1 Monopol.....	29
3.6 Nedokonalá informovanost	33
4 Vlastní práce	36
4.1 Řešení externalit ve veřejném sektoru	36
4.1.1 Regulace.....	36
4.1.2 Pokuty a poplatky	37
4.1.3 Dotace	38
4.1.4 Volba mezi pokutami, dotacemi a regulací	39
4.1.5 Emisní povolenky	41
4.1.6 Piguovská daň	42
4.2 Řešení externalit v soukromém sektoru	44
4.2.1 Coasův teorém	44
4.2.2 Pravidlo odpovědnosti	45
5 Závěr.....	47
6 Seznam použitých zdrojů	49

Seznam obrázků

Obrázek 1 Graf tržní rovnováhy	12
Obrázek 2 Graf poptávky.....	13
Obrázek 3 Posuny poptávkových přímek	16
Obrázek 4 Graf nabídky.....	17
Obrázek 5 Posuny nabídkových přímek	18
Obrázek 6 Nadměrná výroba statků s negativní externalitou	23
Obrázek 7 Cena v dokonalé a nedokonalé konkurenci, vlastní zpracování.....	28
Obrázek 8 Monopolní cena.....	32
Obrázek 9 Informace a optimální množství statku	34

Seznam tabulek

Tabulka 1 Typy nedokonalé konkurence, vlastní zpracování.....	30
Tabulka 2 Kotlíkové dotace, vlastní zpracování.....	38
Tabulka 3 Průměrné ceny emisních povolenek, vlastní zpracování	42

1 Úvod

Tato bakalářská práce se zabývá projevy tržního selhání v ekonomice ČR. V práci jsou zanalyzovány právě hlavní problémy tržního selhávání a jejich příklady. Téma spadá do oblasti makroekonomie, ale zasahuje i do mikroekonomie. I přes skutečnost, že téma této práce zní složitě a svým odborným názvoslovím nesrozumitelně, není tomu úplně tak.

Každý den je možné se setkat s případy, které jsou uvedeny v bakalářské práci.

V literární části práce jsou popsány pojmy, mezi které patří veřejné statky, externality, nedokonalá konkurence a asymetrické informace. Názory na tyto skutečnosti se jeví odlišně napříč mnoha ekonomy – každý vidí selhání jinak a rozdílně ho také popisuje.

Pohledy na selhání se odlišují v tom, zda je ekonomika schopna si poradit se selháváním sama, nebo je-li zapotřebí, aby stát provedl nutné zásahy do ekonomiky.

V praktické části je práce zaměřená na řešení jednoho z projevů tržního selhání a to externalit. Ty mají řešení rozděleny na dvě části, řešení ve veřejném sektoru a řešení v sektoru soukromém. Uvedeny jsou příklady některých řešení v České republice.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem této práce bude analýza projevů tržního selhání v ekonomice ČR. Hlavním cílem bude popsat a rozčlenit řešení externalit v ekonomice a uvedení konkrétních případů externalit v ČR. Vedlejším cílem bude popis jednotlivých projevů tržního selhání. Analýza a chování státu a jeho případné zásahy.

2.2 Metodika

Bakalářská práce bude rozdělena na dvě části.

Práce se bude zaměřovat především na shromáždění a nastudování informací z odborné literatury, týkající se daného tématu. Budou vysvětleny pojmy týkající se tržního selhání. Mezi ně se řadí externality, veřejné statky, nedokonalá konkurence či asymetrické informace. Tyto pojmy budou popsány a vysvětleny.

Práce se bude v praktické části zabývat jednotlivými řešeními externalit, která budou převzata z odborné literatury. Mezi tyto metody řešení patří soukromé a veřejné řešení. Ty budou dále charakterizovány. Tato část bude zpracována pomocí metody deskripce a komparace. Budou uvedeny i příklady řešení externalit v České republice. Mezi ně se řadí například Kotlíkové dotace, emisní povolenky či soudní spor mezi Lesy ČR a společností ČEZ.

3 Teoretická východiska

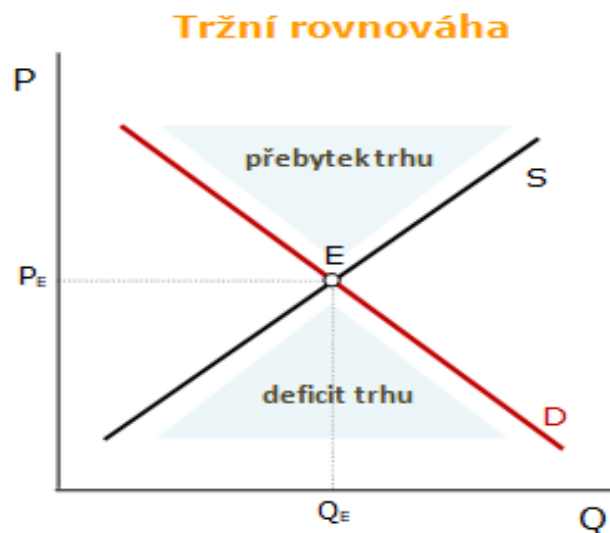
3.1 Tržní rovnováha

Dříve než vznikne nerovnováha na trhu neboli selhání, je nutné popsat, kdy dochází na trhu k rovnováze, a kteří činitelé na ni působí.

Dle Františka Hřebíka je tržní rovnováha definována takto: „Tržní rovnováhou míníme situaci v ekonomické realitě, kdy poptávané množství je totožné s množstvím nabízeným a zároveň cena poptávajících i nabízejících je při tomto daném množství shodná.“ (Hřebík, 2013, str. 57)

Paul E. Samuelson uvádí, že „tržní rovnováha nastává při té ceně a při tom množství, kdy jsou síly nabídky a poptávky vyrovnané. Při této ceně a množství se objem, který kupující chtějí kupovat, přesně rovná objemu, který prodávající chtějí prodávat.“ Za jinak neměnných podmínek u nabídky a poptávky. (Samuelson & Nordhaus, 1991, str. 62)

Na grafu vidíme nabídku S a poptávku D , kde v jejich protnutí vzniká rovnovážný bod E .

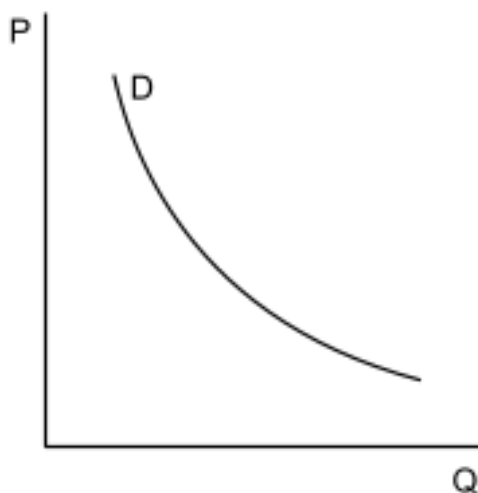


Obrázek 1 Graf tržní rovnováhy

(www.financevpraxi.cz)

3.1.1 Poptávka

Poptávka vyjadřuje vztah mezi tržní cenou zboží, kterou je kupující ochoten zaplatit a jeho nabízeným množstvím, které je ochoten nakoupit. Tedy vztah tržní ceny a množství vyjadřuje poptávková funkce. (Samuelson & Nordhaus, 1991)



Obrázek 2 Graf poptávky

(www.managementmania.com)

Na grafu lze vidět, že s vyšší cenou (P), poptávané množství (Q) klesá. Tento jev se nazývá zákon klesající poptávky. Dle Samuelsona zákon klesající poptávky stanovuje: „*Pokud cena určitého zboží stoupne (za jinak stejných podmínek), mají kupující tendenci kupovat menší množství tohoto zboží. Podobně, sníží-li se cena, pak, ceteris paribus, poptávané množství vzroste.*“ (Samuelson & Nordhaus, 1991, str. 57)

Tento jev si lze vysvětlit dvěma efekty. Jedním z nich je tzv. důchodový efekt. Ten říká, že pokud cena statku vzroste a je pro mě nutné si tento statek koupit, tak zůstane méně mého reálného důchodu než předtím.

Druhým efektem je tzv. substituční efekt. Zde nastává situace, kde kvůli rostoucí ceně daného statku je možné se rozhodnout koupit statek podobný, jeho substitut. Například pokud vzroste cena rohlíků, koupím si raději housky.

Rozlišují se 3 základní typy poptávky:

- Individuální poptávka
 - Tento typ vyjadřuje poptávku jednoho kupujícího po jednom produktu
- Tržní poptávka
 - Jedná se o poptávku všech kupujících po jednom produktu
- Agregátní poptávka
 - Agregátní poptávka vyjadřuje poptávku všech kupujících po všech produktech na trhu

(Hřebík, 2013)

Cenová elasticita poptávky

Cenovou elasticitou poptávky se míní pojem, který říká, o kolik se změní poptávané množství statku, jestliže se změní cena. Elasticitu je možné popsat jako citlivost změny počtu poptávaného množství na změnu jeho ceny.

Vzorec pro cenovou elasticitu poptávky se definuje takto:

$$Ed = \frac{\text{procentuální změna poptávaného množství statku}}{\text{procentuální změna ceny statku}}$$

Poptávky po statcích se mohou odlišovat různými elasticitami. V případě poptávky po potravinách bývá reakce na změny cen malá, tudíž ve většině případů je reakce poptávky neelastická. Oproti tomu reakce na změnu cen je v případě letecké dopravy citlivá a poptávka elastická. (Samuelson & Nordhaus, 1991)

Dle citlivosti poptávaného množství na změnu ceny existují tři případy cenových elasticit.

1. *„Vyvolá-li jednocentní růst ceny vyšší než jednocentní pokles poptávaného množství, jde o cenově elastickou poptávku.“*

2. „Má-li jednocentní růst ceny za následek jednocentní pokles poptávaného množství (takže celkový příjem se nemění), jde o jednotkovou elasticitu poptávky.“
3. „Způsobí-li jednocentní růst ceny nižší než jednocentní pokles poptávaného množství, jde o cenově neelastickou poptávku.“ (Samuelson & Nordhaus, 1991, str. 424)

Determinanty poptávky

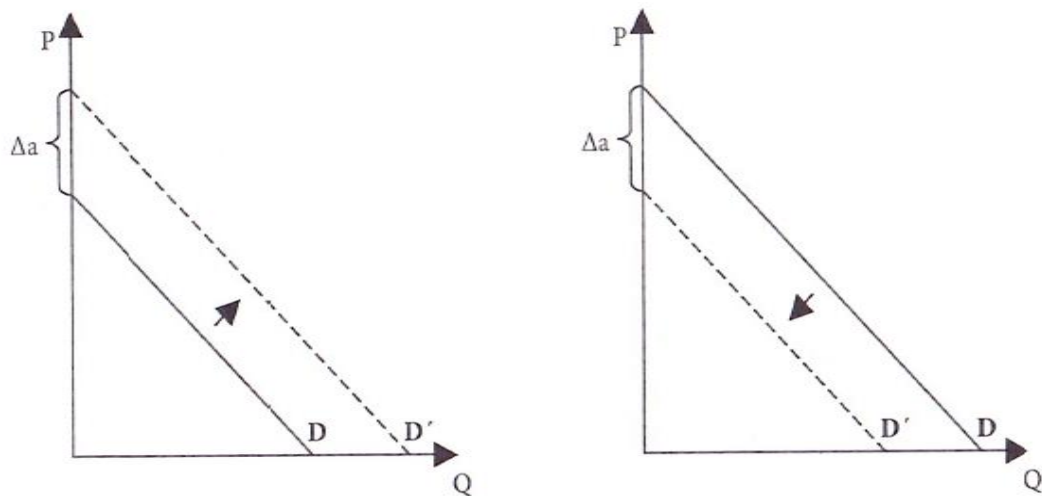
Mezi hlavní determinant, který ovlivňuje tržní poptávku, patří cena výrobku. Pokud faktory, které ovlivňují poptávku zůstávají stejné, lze očekávat, že změna ceny ovlivní poptávané množství. Jak moc se změní poptávané množství, záleží na tom, jak se změní cena daného výrobku a tvar poptávkové funkce. V této situaci dochází k posunu po poptávkové křivce, ale ne k posunu celé poptávky.

Druhá skupina faktorů působících na poptávku, na ni působí v jiném smyslu. Tyto faktory neovlivňují posun po křivce, nýbrž vyvolávají posun celé křivky směrem doleva a doprava.

Mezi tyto faktory patří:

- Změna nominálního důchodu
- Změna cen ostatních statků na trhu
- Marketingové a jiné vlivy
 - o Reklama
 - o Očekávané změny cen
 - o Počet poptávajících
 - o Demografické změny
 - o Módní trendy
 - o Osobní preference spotřebitelů

(Hřebík, 2013)



Obrázek 3 Posuny poptávkových přímek

(Hřebík, 2013)

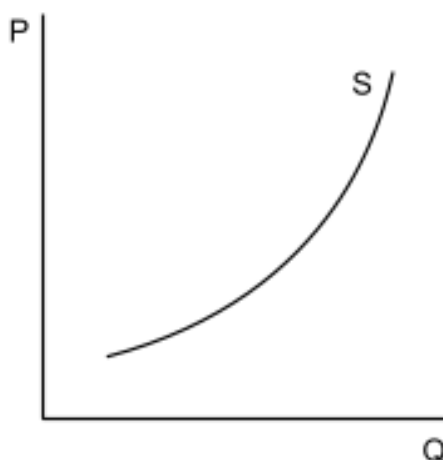
3.1.2 Nabídka

Nabídka vyjadřuje množství statku, které je firma schopna vyrobit a prodat. Toto množství statku nabízí v souvislosti s jeho tržní cenou, při konstantních podmínkách jako výrobní náklady nebo ceny substitutů. Nabídkovou funkcí statku uvádíme jako poměr jeho tržní ceny a množství, které se vyrábí.

Nabídková křivka je rostoucí, to lze uvést na příkladu. Jestliže firma vyrábí a prodává počítačové hry a jejich cena se na trhu zvýší, začne firma vyrábět a prodávat her více. Firma je vedena za účelem co největšího zisku, tudíž se vyplatí vyrobit a prodat více, pokud cena stoupá.

Naopak pokud tržní cena počítačových her klesne, vyplatí se vyrábět a prodávat jeho substitut, a to hry pro herní konzole a u počítačových her zmenšit výrobu či nevyrábět vůbec, pokud se to firmě vyplatí. (Samuelson & Nordhaus, 1991)

V následném grafu je nabídka znázorněna. Je vidět, že čím větší je cena P, tím se nabízí více množství Q.



Obrázek 4 Graf nabídky

(www.managementmania.cz)

Cenová elasticita nabídky

I u nabídky se zjišťuje její cenová elasticita. Popisuje, jak reaguje množství nabídky statku na změnu jeho tržní ceny. Měří se pomocí procentuální změny nabízeného množství statku v reakci na jednoprocentní změnu ceny daného statku.

Vzorec pro cenovou elasticitu nabídky se definuje takto:

$$E_s = \frac{\text{procentuální růst nabízeného množství}}{\text{procentuální růst ceny}}$$

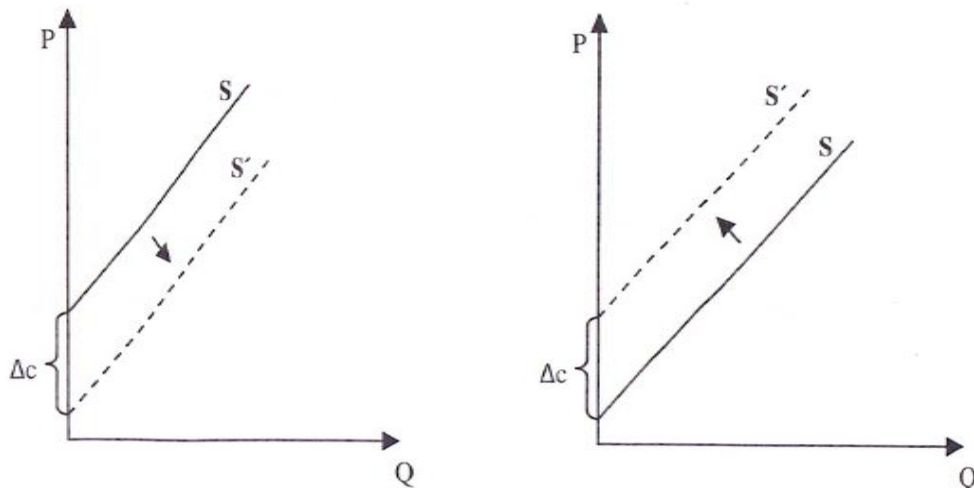
Determinanty nabídky

Mezi hlavní determinanty nabídky patří opět cena. Pokud dojde ke změně ceny nabídky, bude pohyb po křivce stejný jako u poptávkové funkce. Mezi další faktory ovlivňující nabídku patří:

- Změna nákladů výrobců
- Očekávání
- Úroveň používané technologie k výrobě
- Počet výrobců daného statku
- Pohyb kapitálových toků

- Klimatické podmínky
- Živelné pohromy

(Hřebík, 2013)



Obrázek 5 Posuny nabídkových přímek

(Hřebík, 2013)

3.2 Tržní selhání a jejich druhy

Pokud neexistují podmínky, které jsou potřebné k dosažení tržní efektivnosti, nastává selhání trhu. Jestliže je jakýkoliv trh v ekonomice ponechán pracovat samostatně, je nepravděpodobné, že tento trh bude efektivní. Na trhu bude vznikat přebytek jednoho statku a nedostatek statku jiného. Na některých trzích je i šance, že zanikne úplně a statky se přestanou vyrábět. „Podstata tržního selhání spočívá v neschopnosti jednotlivců jednat koordinovaně.“ (Jackson & Brown, 2003, str. 47)

Typy tržních selhání, které budou popsány, se často vyskytují na trhu společně. Nedokonalé informace mají za následek nedokonalé trhy. Externality také často vznikají jako výsledek nedokonalého trhu. Veřejné statky lze definovat jako výraznou externalitu, kde užitek z výroby je pro výrobce stejný jako pro ostatní.

Tržní selhání vznikají zejména z chyby lidského faktoru nebo ze selhání jako systému. Mezi chyby lidského faktoru se zařazují nedokonalé informace, externality a veřejné statky. K selhání jako systémové chybě patří nedokonalá konkurence. (Stiglitz, 1997)

Neefektivnost trhu

Na trhu dochází nejen ke směně jednotlivých komodit, ale s trhem se pojí i vlastnit právo na užívání těchto komodit určitým způsobem a v určitý čas. Za příklad lze uvést mobilní telefon, který byl zakoupen. Koupí tohoto statku nebyla zakoupena pouze jeho hmotná podoba, ale i právo na výhradní vlastnictví a užívání telefonu konkrétním způsobem. Z toho vyplývá, že telefon ve vlastnictví si nemůže jakákoliv osoba bez svolení vypůjčit, užívat, nebo s ním jakkoliv zacházet bez svolení. Toto právo se nazývá **vlastnickým právem**.

Paretovo optimum vyjadřuje situaci, kdy při zlepšení stavu jednoho subjektu nedochází zároveň ke zhoršení stavu subjektu druhého. Ale tato situace se na trhu vyskytuje jen málo.

K neefektivnosti dochází ze tří hlavních důvodů:

- Nedostatečná kontrola
- Informační a transakční náklady
- Problém vyjednávání

(Čadil, Kadeřábková, & Vorlíček, 2006)

Nedostatečná kontrola

Nedostatečná kontrola je zapříčiněna tím, že kontrola nad komoditou je udělena velké skupině jednotlivců, nikoli jedné osobě. Kontrolou se nazývá schopnost určit, jaké osoby mohou používat daný statek, za jakých podmínek a v jakém časovém intervalu. V případě, kdy je kontrola přidělena skupině osob, jedinec, který chce získat kontrolu, je povinen uzavřít smlouvu se členy skupiny, a to se stává složité a finančně nákladné.

Je možné si představit, že každý, kdo získá řidičské oprávnění, má právo jezdit s vozidlem na silnici. Osoba, která chce získat kontrolu nad intenzitou dopravy na této silnici musí uzavřít smlouvu se všemi uživateli, nejen se současnými, ale také s budoucími uživateli dané silnice. Uživatelé by museli souhlasit, že silnici nebudou používat, ale výměnou za finanční obnos. Tato situace je velmi náročná a téměř nereálná. Neexistuje žádná kontrola nad užíváním všech veřejných silnic. (Čadil, Kadeřábková, & Vorlíček, 2006)

Kontrolu lze také popsat vyloučením jednotlivců, kteří nebudou smět používat daný statek. Prvním požadavkem pro vyloučení jsou právě vlastnická práva. Pokud si osoba koupí potraviny, vylučuje ostatní k užívání jeho potravin. Vyloučení ostatních osob ze spotřeby v tomto případě nebude ve vyspělých zemích nákladné a potraviny spotřebuje pouze osoba, která si je zakoupila. Nákladné to však už může být pro majitele obchodu s potravinami, kde vyloučení osob ze spotřeby bývá nákladné, jelikož vykládá finanční prostředky na jejich ochranu před krádeží v jeho obchodě. To mohou být například kamery či čipové čárové kódy. (Čadil, Kadeřábková, & Vorlíček, 2006)

Informační a transakční náklady

Pokud by se měly směnit statky, jsou k tomu potřeba informace. **Informační náklady** zahrnují znalost totožnosti prodávajících a kupujících a to, za jakých podmínek budou obchodovat.

Nutné je také ověření kvality výrobků a služeb a k nim se pojících vlastnických práv, které mají být směnovány. Tyto informace patří mezi **transakční náklady**. Ty však mohou být finančně nákladné, například náklady na vyhledávání obchodního partnera, či na prověření kvality směnovaných výrobků. (Čadil, Kadeřábková, & Vorlíček, 2006)

Problém vyjednávání

Mezi poslední důvod neefektivnosti trhu patří **problém vyjednávání**. Vzájemná neschopnost smluvních stran dohodnout se na podmínkách kontraktu může vést k tomu, že se vzájemný obchod neuskuteční. V rovnováze konkurenčního trhu existuje cena, kterou všichni respektují. Není zde místo pro vyjednávání a neexistuje selhání při uzavírání obchodů kvůli neshodě podmínek transakce.

„V rovnováze žádný prodávající nepožaduje a žádný nakupující neplatí cenu, která by převyšovala tržní cenu, protože nakupující, který by se setkal s vyšší cenou, by šel k jinému prodávajícímu, u kterého by nakoupil za tržní cenu. Stejně tak by žádný prodávající nenabízel, respektive nakupující nepožadoval, cenu nižší, než je tržní, protože všichni prodávající vědí, že mohou ostatním poptávajícím prodat za tržní cenu.“ (Čadil, Kadeřábková, & Vorlíček, 2006, str. 37)

Dle Františka Hřebíka by měl stát plnit tyto úkoly:

- a) *„minimalizovat, odstraňovat a kompenzovat externality*
- b) *redistribuovat důchody*
- c) *zabezpečit dostatečnou produkci veřejných statků*
- d) *zabránit monopolizaci podniků ve své ekonomice*
- e) *zabezpečit vymahatelným právním rámcem spravedlivé fungování tržního mechanismu*
- f) *pomáhat stabilizovat národní hospodářství prostřednictvím hospodářské politiky“*
(Hřebík, 2013, str. 36)

Právě proto nelze nikdy mluvit o **čistě tržní ekonomice** – ta neexistuje nikde na světě. Podle Alexe Smithe a jeho teorie tzv. *neviditelné ruky trhu*, jsou jakékoli zásahy státu do ekonomiky destabilizující a neodůvodněné. Zastánci čistě tržní ekonomiky se snaží zásahy státu tlumit na minimum, protože jsou si vědomi, že alespoň minimální státní dohled nad trhem je nutný. (Hřebík, 2013)

Ekonomové a politici vyspělých zemí v dnešní době preferují **sociálně tržní ekonomiku**. Tento typ ekonomiky je založen sociální soudržnosti, pomoc osobám, které se nachází ve hmotné nouzi pomocí státních zřízení, potlačením makroekonomických veličin atd. Ale i tento systém má své kritiky, protože až příliš velká pomoc sociálního zabezpečení potlačuje činnost schopných osob, které by měly hnát hospodářství státu. Nejen, že je tento systém nákladný, ale také v těchto zemích přibývá počet tzv. **černých pasažérů**. Tento pojem bude vysvětlen v následujících kapitolách. Ekonomové a politici se tudíž snaží najít variantu ekonomiky, která by zahrnovala obě metody tak, aby systém byl optimální. (Hřebík, 2013)

3.3 Externality

Mezi první hlavní důvod selhání trhu patří externality. Jedná se o chování jednotlivce nebo společnosti, ovlivňující svou činností jiný ekonomický subjekt, a to buď negativně, nebo pozitivně.

Paul A. Samuelson a William D. Nordhaus ve své knize externality definují takto „*Externalita neboli efekt přelévání nastává, když výroba nebo spotřeba způsobuje nedobrovolné náklady nebo přínosy jiným; tj. náklady nebo přínosy jsou přenášeny na jiné, aniž ti, kdo náklady způsobují, nebo ti, kdo přínosy získávají, za to platí. Přesněji, externalita je dopad chování jednoho ekonomického subjektu na blahobyt jiného subjektu, přičemž tento dopad se neodráží v dolarech nebo tržních transakcích*“ (Samuelson & Nordhaus, 1991, str. 770) Je možné je tedy rozdělit na pozitivní a negativní externality.

3.3.1 Negativní externality

Nejčastěji uváděným příkladem negativní externality v literatuře bývá příklad se znečištěním vody. Jedná se například o firmu, která vypouští svůj odpad do vody. Vodu odebírají obyvatelé města nebo jiná firma ke své činnosti a vznikají náklady navíc za prostředky, které jsou potřebné pro čištění vody, aby ji mohli zpracovávat.

Na tomto příkladu jde vidět, jak činnost jednoho subjektu ovlivňuje negativně chování, užitek nebo produkci ostatních subjektů. Externality však mohou být tvořeny jak jednotlivci, tak společnostmi. (Samuelson & Nordhaus, 1991)

Své místo zde mají i případy, kde se nachází takzvané omezené společné zdroje. To je místo nebo zdroj, ke kterému je volný přístup a každý další uživatel má negativní vliv na ostatní. Často je zmiňován rybník, kde nový rybář svým úlovkem ovlivňuje ostatní rybáře a množství úlovku z toho důvodu může být sníženo. Dále ve větším měřítku mohou být různá naleziště, kde jsou zásoby omezené a jejich těžba snižuje budoucí těžbu jiným uživatelům. (Stiglitz, 1997)

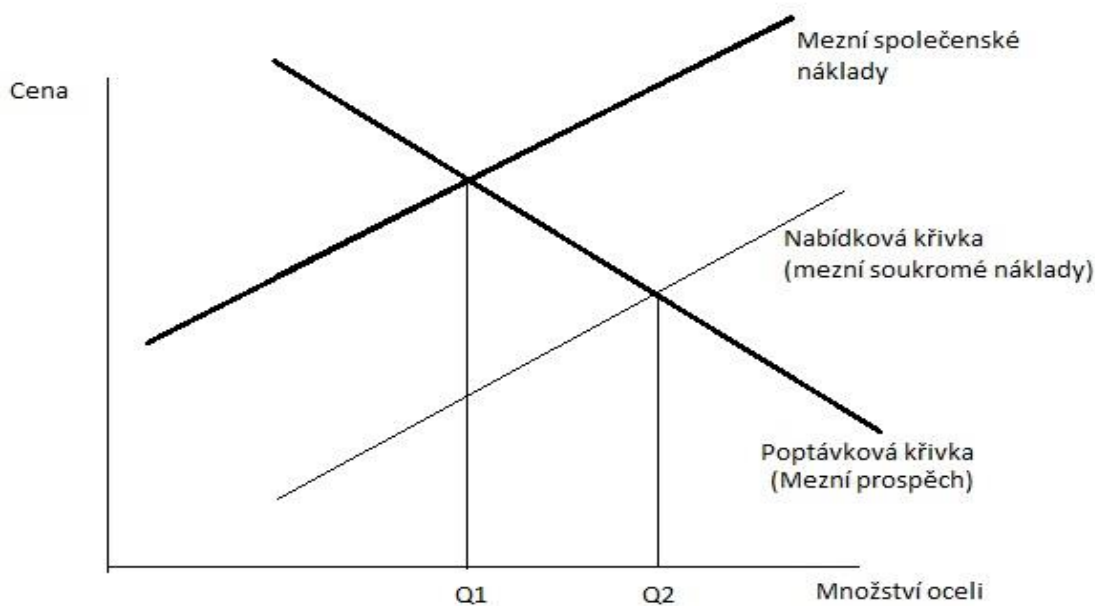
3.3.2 Pozitivní externality

Externality lze najít i kladné. Jsou to situace, kdy chování jednoho subjektu má pozitivní dopad na ostatní subjekty. Zde je velmi oblíben příklad se včelami, který je uveden v literatuře Josepha E. Stiglitze. „*Existence včelího úlu naproti tomu představuje pro*

sousední ovocné sady pozitivní externalitu, protože včely opylují i jejich stromy a zvyšují tak jejich úrodu. Ovocné sady ovšem představují pozitivní externalitu pro majitele včeliho úlu, protože čím více je v okolí stromů, tím více medu může úl produkovat. V tomto případě je prospěch vzájemný a žádná finanční kompenzace není potřebná.“ (Stiglitz, 1997, str. 256)

3.3.3 Důsledky externalit

Pokud se na trhu vyskytnou negativní externality, alokace zdrojů bude neefektivní. Špatně určená bude jak produkce, tak i výdaje na odstranění vlivu externalit. Jako příklad si opět lze představit firmu, která svou výrobou znečišťuje životní prostředí, avšak kdyby lépe využívala své zdroje, mohla by znečištění snížit. Veřejnost by tento krok přivítala, ale soukromá firma by tím nic nezískala a akorát by se firmě zvýšily náklady.



Obrázek 6 Nadměrná výroba statků s negativní externalitou

(Stiglitz, 1997)

„Obrázek ukazuje standartní poptávku a nabídkovou křivku, úroveň Q_m je efektivní při neexistenci externalit. Poptávková křivka v tomto případě vyjadřovala individuální užitek z dodatečné jednotky produkce a nabídková křivka vyjadřovala mezní náklady na produkci. V bodě průsečíku se mezní prospěch přesně rovnal mezním nákladům. Při existenci externalit však nabídková křivka nebude vyjadřovat mezní společenské náklady, ale jen náklady soukromé firmy. Pokud zvýšení produkce oceli zvýší úroveň znečištění, budou náklady zvýšení produkce vyšší než jen náklady na zakoupení dodatečné rudy a koksů a najmutí pracovníků. Výrobci oceli však do svých nákladů započítávají jen tyto „reálné“ náklady. Křivka společenských nákladů je proto na obrázku nad křivkou nákladů firmy. Je vidět, že uspokojení podmínky efektivity vyžaduje úroveň produkce Q_e . Úroveň produkce v bodě tržní rovnováhy Q_m je však vyšší.“ (Stiglitz, 1997, str. 257)

3.4 Veřejné statky

V ekonomii existují statky, které nejsou součástí tržního mechanismu. Hlavní charakteristikou veřejného statku je nezmenšitelnost. To znamená, že užívání statku jedním spotřebitelem nijak neomezuje množství daného statku pro užití dalším spotřebitelem. Mezi uváděné příklady patří národní obrana, televizní vysílání či rozhlasové vysílání. Tyto služby jsou příkladem čistě veřejného statku, který má dvě důležité vlastnosti, a to nerivalitnost a nevylučitelnost. (Jackson & de Brown, 2003)

3.4.1 Čistě veřejný statek

První vlastnost veřejného statku je jeho nerivalitnost ve spotřebě. Vlastnost vychází z nedělitelnosti produktu. Nerivalitnost u statku nastává, jestliže přidáním další osoby do užívání daného statku, mezní náklady zůstávají nulové a nezvyšují se variabilní náklady. Mezi příklady lze uvést volně průchodný most, částečně obsazenou tramvajovou soupravu či veřejné promítání. U těchto statků i další spotřebitel nezvyšuje variabilní náklady a tudíž se nezvyšují ani mezní náklady. (Jackson & de Brown, 2003)

Druhou vlastností je nevylučitelnost statku. U čistě soukromých statků má výluční právo užívat daný statek pouze jeho majitel a může vyloučit z užívání statku ostatní subjekty. Naopak v případě čistě veřejných statků toto pravidlo neplatí. Vyloučení z užívání veřejných statků či služeb je špatně proveditelné. Tuto vlastnost lze opět uvést na příkladu národní obrany, kdy jedinec či skupiny osob je skoro nemožné vyloučit z ochrany.

Zároveň zde platí i pravidlo, že tyto statky jsou nejenom nevylučitelné, ale i neodmítnutelné. Zde lze uvést příklad s pacifistou, který je chráněn vojskem na daném území. I přes jeho přesvědčení je stále chráněn, protože se nachází na území státu, které vojsko ochraňuje.

U nemožnosti vyloučenosti bývá tedy problém vyloučit subjekt z důvodu složitosti. Druhým problémem, i přes vyřešení složitosti vyloučení, jsou vysoké finanční náklady. (Jackson & Brown, 2003)

Avšak dle Samuelsona při zvětšování skupiny spotřebitelů veřejného statku o další jednotlivce se kvalita tohoto statku může zhoršit. (Jackson & Brown, 2003)

Problém **černého pasažera** nastává právě při poskytování veřejných statků. Služby veřejného statku jsou poskytovány všem, pokud člověk neplatí daně či příspěvky, ale jeho vyloučení je téměř nereálné, nazýváme tohoto jednotlivce černým pasažérem. (Čadil, Kadeřábková, & Vorlíček, 2006)

3.4.2 Soukromé a smíšené statky

Soukromé statky jsou takové, které je možné odděleně poskytovat různým subjektům, aniž by vznikaly vnější prospěchy nebo náklady jiným subjektům. Soukromé statky mohou být efektivně alokovány trhem. (Samuelson & Nordhaus, 1991)

Smíšené statky jsou ty, které mají znaky soukromého i veřejného statku. Jako příklad je uváděno vzdělání a zdravotnictví. Vzdělání a zdravotnictví obsahují všeobecnou složku prospěchu ze soukromé spotřeby jednotlivců a také složku prospěchu z veřejné spotřeby, které jsou používány ostatními členy komunity. Pacient je naočkován proti zákeřné nemoci, tím získal svůj vlastní soukromý prospěch. Tudíž se jeho sousedům snižuje šance na to, aby se touto nemocí nakazili. (Jackson & Brown, 2003)

3.4.3 Vztah veřejných a soukromých statků

Mnoho statků, které se vyskytují veřejně, by mohly být poskytovány i jako soukromé statky. Velmi často se statky poskytují současně veřejně i soukromě. Vztah mezi těmito dvěma způsoby poskytování se odlišuje napříč zeměmi a může se měnit i s časovým intervalem. Mezi tři hlavní důvody patří měnící se technologie, životní úroveň a vkus spotřebitelů.

Měnící se technologie mají velký vliv na změny. V minulosti byly zaváděny poplatky za volání z mobilních telefonů, kde se lišily poplatky za volání dle času. V zahraničí jsou populární poplatky za průjezd na daných úsecích dálnice. Jmenovat lze například experiment v Hong Kongu z roku 1985, kde byly vyzkoušeny poplatky za využití frekventovaných komunikací během dopravní špičky.

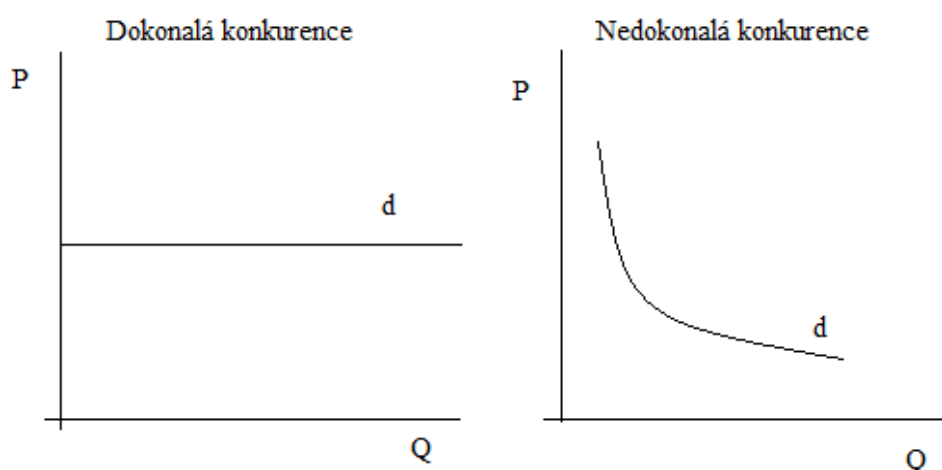
Další důvod je rostoucí životní úroveň obyvatelstva. Tu lze ukázat na příkladu s dětskými hřišti. Ty se nachází jak ve veřejném prostoru v parcích, tak i v soukromí. Řada lidí si pořídí dětské hřiště k sobě na zahradu. Hřiště jsou sice více využívána na veřejných místech, ale ta na soukromých jsou umístěna výhodněji, protože šetří čas i náklady, které by jinak byly vynaloženy za dopravu na veřejné hřiště. Pokud by tyto náklady rostly, je pravděpodobné, že by se zvýšil počet pořízených soukromých hřišť. (Stiglitz, 1997)

Posledním důvodem je změna vkusu spotřebitelů. Dle Alberta Hirschmana, dochází v historii k periodickým změnám v užívání soukromých a veřejných statků. Zjistí-li spotřebitel, že soukromé statky ho zcela neuspokojí, zaměří se na užívání veřejných statků. Při přechodu užívání na statky veřejné však nejsou jeho potřeby dostatečně uspokojeny, proto přechází zpět k užívání statků soukromých. (Stiglitz, 1997)

3.5 Nedokonalá konkurence

Konkurenci je možné dělit na dokonalou a nedokonalou. V rámci dokonalé konkurence se jedná o malé firmy, které nemohou ovlivnit tržní cenu a nemají žádné vstupní bariéry na trh. Tržní selhání, ale bývá spojováno s nedokonalou konkurencí.

Ta je definována dle Samuelsona a Nordhause takto „*Nedokonalá konkurence v odvětví existuje vždycky, když jednotliví prodávající mají určitý stupeň kontroly nad cenou statku v tomto odvětví.*“ Také se zde nachází různé stupně bariér vstupu na trh dle typu nedokonalé konkurence. (Samuelson & Nordhaus, 1991, str. 567)



Obrázek 7 Cena v dokonalé a nedokonalé konkurenci, vlastní zpracování

Grafy ukazují poměr os mezi cenou P a množstvím Q , kde lze vidět, že cena výrobku firmy v dokonalé konkurenci je fixní, a tudíž tuto cenu nemohou ovlivnit. Oproti druhému grafu, firmy v dokonalé konkurenci cenu ovlivnit mohou a je zde cena variabilní. (Samuelson & Nordhaus, 1991)

V nedokonalé konkurenci se nachází 3 druhy konkurencí, které se liší počtem a velikostí prodávajících, rozsahu kooperace firem a diferenciací výrobku, které firmy produkují.

Mezi tyto 3 druhy patří:

- **Monopolistická konkurence**
- **Oligopol**
- **Monopol**

(Hřebík, 2013)

Monopolistická konkurence

Monopolistická konkurence je z těchto 3 druhů nejbližší dokonalé konkurenci, nachází se zde mnoho prodávajících, kteří nabízejí produkt či službu, které jsou zároveň blízkými substituty. Může se jednat o oblečení či pečivo. Výrobky se mohou od sebe lišit kvalitou, tvarem, vzhledem, či cenou. Cena zde bývá ve většině případů pro kupující nejdůležitější. To dává zákazníkovi možnost si svobodně vybrat a odlišit produkty různých výrobců.

Oligopol

Oligopol se skládá z řeckých slov *oligos* (několik) a *polei* (prodávající). V této konkurenci se nachází menší počet větších dominantních firem na trhu. Tyto firmy mohou určovat podmínky na trhu, a to určení ceny výrobku a jeho množstvím. Jejich výrobek bývá ve velké míře homogenní, to znamená, že výrobek se moc neodlišuje.

U oligopolu vzniká firmám, které chtějí vstoupit na trh, větší míra bariér než u firem v monopolistické konkurenci. Příklady oligopolu mohou být například firmy, které poskytují telekomunikační i jiné služby nebo dodavatelé elektřiny. (Hřebík, 2013)

3.5.1 Monopol

Posledním druhem nedokonalé konkurence je monopol. Monopol vychází také z řeckých slov, a to „*mono*“ (jeden) a „*polis*“ (prodávající). Monopol nastává, když na trhu je pouze

jeden prodávající v určitém odvětví a nemá žádnou konkurenci, tudíž má výlučné postavení na trhu. Daný výrobek nebo služba nemá blízký substitut v jiném odvětví a je na trhu jediný. V této době se monopol nachází nejméně ze všech druhů nedokonalých konkurencí, je považován za vzácný. (Hřebík, 2013)

Pro vstup na tento trh bývají často silné vstupní bariéry, zejména licence, povolení státu a cenové regulace a zásahy státu pomocí antimonopolního úřadu. Mezi koncesované monopoly lze řadit například dodávky plynu, vody, elektřiny či telekomunikační služby v okolí.

Avšak i monopol musí počítat s postupně vytvářející se konkurencí v podobě technologického pokroku této doby a vytvářením možných substitutů, například možnost výběru odlišných paliv jak pro domácnosti, tak pro dopravu. (Samuelson & Nordhaus, 1991)

	Ovlivnění ceny	Produkt	Bariéry pro vstup na trh	Množství firem v odvětví
Monopolistická konkurence	Omezeně	Diferencovaný	Žádné	Mnoho
Oligopol	Značně	Diferencovaný	Značné	Málo
Monopol	Výrazně	Diferencovaný	Velké	Jedna

Tabulka 1 Typy nedokonalé konkurence, vlastní zpracování

(Samuelson & Nordhaus, 1991)

Právě monopol bývá označován jako jeden z projevů tržního selhání. Aby mohl trh správně fungovat, je konkurence nezbytná. V některých průmyslových odvětvích jako je výroba aut, fotografických materiálů či hliníku, existuje jen málo firem nebo dokonce jedna, která má podstatný vliv na celý trh.

Tato situace není dobrá pro konkurenční boj. I přes neexistenci velkého počtu výrobců nelze říci, že se firmy nechovají konkurenčně. Pokud se vyskytuje velký počet domácích nebo zahraničních potenciálních konkurentů, zavedené firmy se nemohou chovat monopolně. Tím je myšleno zvyšování ceny na jejich konkurenční úroveň. Tím by totiž umožnili případným konkurentům důvod pro vstup na trh. Cena by se tak vrátila zpět na konkurenční úroveň. (Stiglitz, 1997)

Příkladem může být firma, která působí na trhu s celofánem jako monopol. Na trhu je ale dostatek jiných balicích materiálů, jako třeba papír nebo hliníkové folie. Ty mohou sloužit jako dobrý substitut celofánu, a tím zabránit dané firmě zneužívat její postavení na trhu s balicími materiály.

Jednou z bariér pro vstup firmy na trh jsou zde uváděny **rostoucí výnosy z rozsahu**. K těm dochází v okamžiku, kdy náklady na jednotku výroby při jejím zvyšování klesají. Z hlediska efektivity je lepší využívat jeden velký generátor elektrické energie pro celou vesnici než vytvářet samostatné generátory u každého domu. Mezi další příklady patří i dodávka vody či mobilní sítě.

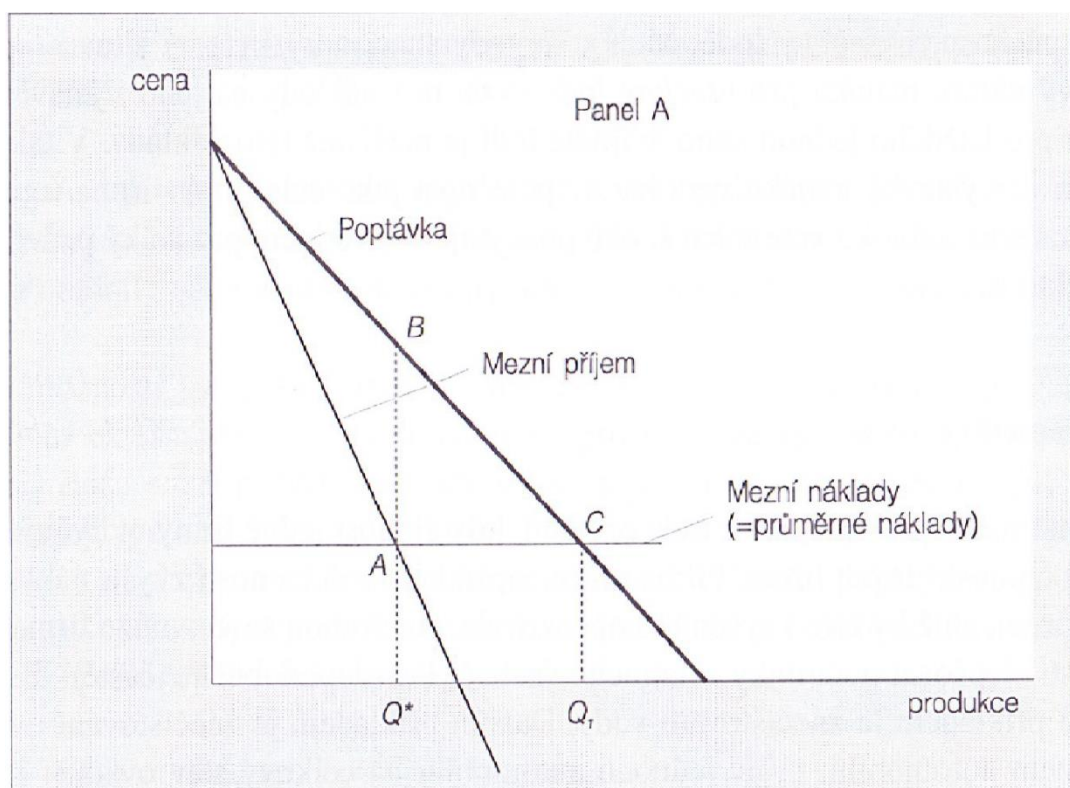
V odvětvích, kde jsou rostoucí výnosy z rozsahu, mají nově zavedené firmy s menším rozsahem produkce vyšší náklady než firmy, které na daném místě působí déle a mají vyšší produkci.

Pokud firma získá pomocí rostoucích výnosů z rozsahu monopolní postavení na trhu, jedná se o tzv. **přirozený monopol**. Průběhu času se ale může měnit odvětví, kde existují rostoucí výnosy z rozsahu. Například vývoj nových telekomunikačních technologií způsobil odstranění přirozené jedné firmy na trhu telefonních služeb.

Pokud by neexistovaly náklady firem pro vstup a odchod z odvětví, musely by i přirozené monopoly vytvářet konkurenční chování. Vlady se spíše soustředí na regulaci přirozených monopolů a nespolehají se na tržní sílu. Jako příklad je možné si představit elektrárenské či telefonní služby. Vodárenské služby jsou přirozenými monopoly, které jsou spravovány státem. (Stiglitz, 1997)

Pokud jsou tedy určité druhy statků vytvořeny jednou společností a ne několika menšími, lze to u těchto případů považovat za více efektivní. Monopoly jsou ve většině případů považovány za škodlivé. Důvodem je, že přirozený či nepřirozený neregulovaný monopol snižuje svoji produkci, aby dosáhl vyšší ceny.

„Majitelé firem se snaží maximalizovat svůj zisk, a proto zvyšují výrobu až do bodu, kdy se mezní příjem ze zvýšení výroby vyrovná mezním nákladům. V normální tržní situaci se mezní příjem rovná prodejní ceně. Pro monopolní firmu je mezní příjem nižší než prodejní cena. Při zvyšování produkce totiž monopol musí snižovat cenu a mezní příjem se tedy rovná prodejní ceně snížené o ušlý zisk, který vzniká, protože výrobce musí snížit cenu veškeré své produkce.“ (Stiglitz, 1997, str. 103)



Obrázek 8 Monopolní cena

(Stiglitz, 1997)

Graf ukazuje poptávkovou křivku a křivku mezních příjmů. Mezní náklady produkce jsou neměnné. Firma, která je monopolem vyrábí množství Q , při kterém se její mezní příjem vyrovná s mezními náklady. Produkce Q je však menší než produkce Q_1 , při které se cena rovná mezním nákladům. Na úrovni Q je ta cena, která ukazuje, jak spotřebitelé oceňují dodatečnou jednotku produkce vyšší než mezní náklady na výrobu. Tento rozdíl se nazývá ztrátou blahobytu, který vychází z monopolního postavení výrobce na trhu. (Stiglitz, 1997)

3.6 Nedokonalá informovanost

Informace patří mezi důležité prostředky, pomáhají v rozhodování, jsou obnovitelné a také vytváří nové informace. Nevýhodou je, že s časem klesá jejich hodnota a jejím dalším vývojem zastarává. Doba užitku se ale velmi liší, například informace o správném pracovním postupu může být užitečná několik měsíců či let. Oproti tomu informace na burze cenných papírů má užitek v řádech minut. (Švarc & Zeman, 2009)

Velmi často dochází k situacím, kdy jedna strana má více informací než strana druhá - informace je asymetrická. Tento stav může nastat buďto na straně poptávky nebo nabídky. (Macáková, 2003)

Informace patří mezi velmi silné nástroje v konkurenčním boji, kde jakákoli informace navíc, která dokáže být správně využita, je pro jednu stranu velmi výhodná.

Nedokonalá informovanost nastává ze dvou důvodů

- Utajená činnost
- Utajená informace

Informační nerovnost přináší dva hlavní problémy.

Mezi tyto problémy patří:

- Morální hazard
- Nepříznivý výběr

(Macáková, 2003)

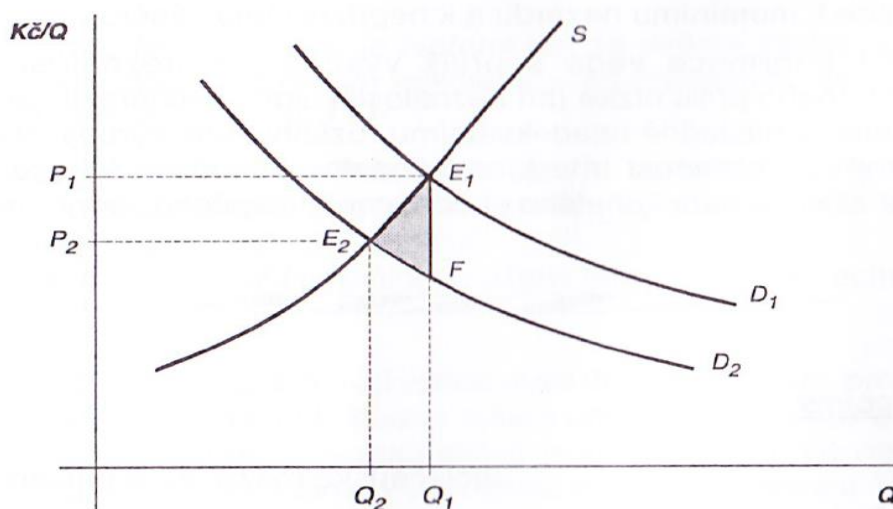
Morální hazard nastává, když informovaná osoba nebo firma při maximalizaci jejího užitku zároveň snižuje užitek svých konkurentů díky jejich horší informovanosti.

Nepříznivý výběr vzniká, jestliže neúplné informace vedou k upřednostnění zboží a služeb s horší kvalitou na úkor zboží a služeb s kvalitou lepší. Hrozí zde situace, kde bude kvalitnější a poctivější výrobce z trhu vytěsněn. (Švarc & Zeman, 2009)

Jako příklad lze uvést obchod s ojetými vozy. Je zřejmé, že prodávající ojetých aut ví více informací o stavu auta než kupující. Zákazník se vystavuje riziku, že si koupí vůz ve velmi špatném stavu, kterého se prodávající chtějí zbavit. Kupující sice neví, které auto je

v neodpovídajícím stavu, ale při vstupu na tento trh má informace o průměrné kvalitě aut a možnosti koupě typu tohoto vozu. Jsou ochotni zaplatit jen průměrnou cenu, a proto budou některá auto podceněna nebo přeceněna.

V důsledku toho budou kvalitnější prodejci z trhu odcházet, průměrná kvalita bude klesat a kupující budou chtít koupit vozy s nižší cenou, což povede k dalšímu vytěsnění kvalitních prodejců z trhu. (Macáková, 2003)



Obrázek 9 Informace a optimální množství statku

(Macáková, 2003)

Graf ukazuje rovnováhu na trhu při střetnutí nabídky s poptávkou na křivce D_1 . Dokonalá informovanost by způsobila snížení poptávky na křivce D_2 a zároveň změnu rovnováhy. Při nižší ceně P_2 by byl na trhu zájem pouze o množství Q_2 . Asymetrická informace způsobuje neefektivnost, která je vyvolána nadvýrobou daného statku, kterou vyjadřují náklady mrtvé váhy – na ploše bodů E_1 , E_2 , F . Tato situace nastává, jestliže nedokonale informovaní zákazníci špatně ohodnotí prospěch z nakoupeného statku. (Macáková, 2003)

Spotřebitel by měl být chráněn prostřednictvím státu, to například nařízením jako je povinné označení výrobků. Kritici tvrdí, že povinné označení výrobků není nutné, protože samotná konkurence vytváří nátlak na firmy, aby informovali své spotřebitele. Zákazníkům

povinné označování nic nepřináší, protože tyto informace ve většině případů nemají žádný význam. (Švarc & Zeman, 2009)

Také dochází ke kontrole ze strany vlády, která musí zajišťovat kontrolu, zda jsou výrobky správně označeny, to vede ke zvýšení vládních nákladů. Ke zvýšení nákladů dochází i u firem, kterým se náklady díky označení také zvyšují.

Vládní úloha je ale komplikovanější, informace tvoří hlavně veřejné statky, předání informace dalšímu zákazníkovi nesnižuje informace, které jsou poskytovány pro ostatní. Efektivní rozdělení zdrojů si žádá, aby šíření informací bylo bezplatné, nebo jen za poplatek při jejich předávání.

Omezené informace často poskytují jen soukromé trhy, které stejně tak poskytují množství ostatních veřejných statků, které jsou omezeny. Jako příklad je uváděna státní meteorologická služba. (Stiglitz, 1997)

4 Vlastní práce

Praktická část bakalářské práce se zaměřuje na řešení externalit v ekonomice. Existují různá řešení externalit a v následující práci jsou uvedeny hlavní nástroje pro jejich řešení. Existují dva druhy řešení externalit v ekonomice. První typ je tzv. veřejné řešení externalit a druhým typem je soukromé řešení.

4.1 Řešení externalit ve veřejném sektoru

Vláda může ke zmírnění důsledků negativních externalit využít 4 nástroje. Mezi ně se řadí vymáhání pokut a poplatků, dotace při zmenšování negativních externalit, zákonné omezení činnosti, která vyvolává negativní externality či legislativní ustanovení pomocí vlastnických práv.

Před použitím těchto nástrojů je zde velká snaha negativním externalitám zabránit již před jejich vznikem. Továrna by neměla vůbec znečišťovat životní prostředí, jelikož to má špatný vliv na celou společnost. Tento postoj je však v ekonomické praxi nereálný.

Znečištění způsobuje sice škodu okolí, ale tyto škody jsou omezené. Problém je ale v tom, že si soukromé firmy nezapočítávají škody vzniklé jejich činnostmi do nákladů. To směřuje k nadměrnému tvoření negativních externalit. Vzniká důvod k vládním zásahům, které by přiměly firmy ke snižování negativních externalit na úroveň společensky přijatelnou. (Stiglitz, 1997)

4.1.1 Regulace

Často používaným nástrojem je opatření pomocí regulace. Stát provádí regulace prostřednictvím emisních limitů například pro motorová vozidla, státní kontroly ve firmách, kde skladují nebo vypouštějí toxické látky. Dále se kontroluje dodržování nekuřáckých prostor v hromadné dopravě nebo v restauračních zařízeních. I rozsah těžby může být regulován pomocí zákonů. Stát reguluje například znečištění pomocí dvou metod.

První metodou je regulace zaměřená na vstupy. Mezi ně se řadí určení, jaké tepelné suroviny se mohou ve firmách používat, jaká opatření k regulaci znečištění musí existovat. Jsou to například komínové filtry nebo lapače popílku.

Druhá metoda regulace znečištění je kontrola prostřednictvím státního orgánu, který kontroluje úroveň znečištění a při překročení limitů uděluje pokuty. (Stiglitz, 1997)

4.1.2 Pokuty a poplatky

Vymáhání pokut a poplatků patří mezi nejúčinnější způsob, jak omezit negativní externalitu. Jako příklady lze uvést pokuty za znečišťování vody nebo ovzduší. Zásada pokut je vcelku jednoduchá. Velikost negativní externality lze měřit jako společenské náklady odečtené od soukromých nákladů. Pokuta, která je správně vyměřena, zvyšuje náklady soukromé firmy na úroveň nákladů celospolečenských. Pokuty mají u firem za efekt jejich snahu snižovat znečišťování.

V České republice činnosti jako znečištění ovzduší, vody a kácení stromů kontroluje a pokutuje Česká inspekce životního prostředí (ČIŽP). V roce 2017 ČIŽP udělila 2 655 pokut v celkové hodnotě 113 milionů korun. Podle ředitele inspekce Erika Geusse roste každým rokem poslušnost u firem, co se týká znečišťování. Je tedy prokázáno, že pokutování a kontroly mají pozitivní vliv na firmy, které porušují nějakým způsobem předpisy, a proto prohřešků ubývá. Zcela nejvíce bylo uděleno pokut za nevhodné nakládání s odpady a to v 897 případech. Na rok 2019 je plánováno kolem 16 000 kontrol. (www.cizp.cz)

Příklad udělené pokuty

Dle webových stránek České inspekce životního prostředí byla v roce 2017 udělena nejvyšší pokuta pro společnost KLIO, s.r.o. a to ve výši 2 000 000 Kč. Tato firma porušila zákon o integrované prevenci a o omezování znečištění. Byla potrestána kvůli opakovanému vypouštění špatně předčištěných srážkových vod do Zličínského potoka z čistírny odpadních vod. Firma se dopouštěla překračování dovolených emisních limitů. Limity byly naměřeny v množství nerozpuštěných látek, dusíku, fosforu a tenzidů. (www.cizp.cz)

4.1.3 Dotace

Posledním vybraným nástrojem používaným ke snižování efektu negativních externalit jsou dotace. Firmy raději upřednostňují dotace k omezení znečišťování nežli pokuty. Dotace firmám zvyšují zisk, naproti tomu pokuty jim snižují celkovou produkci a zvyšují ceny. Pro plátce daní je však výhodnější forma pokut, protože dotace jsou hrazeny z jejich daní.

Používají se oba systémy, ale forma pokut tvoří náklad pouze pomocí kontrol a je paretoovsky optimální při rozdělování zdrojů, to dotace nikoli. (Stiglitz, 1997)

Kotlíkové dotace

V České republice právě probíhá tzv. Kotlíková dotace, která se koná v rámci Operačního programu životního prostředí od roku 2015. Hlavním cílem je snížení počtu neekologických kotlů na tuhá paliva, která znečišťují životní prostředí. Tyto kotle lze vyměnit za plynový kondenzační kotel, tepelné čerpadlo nebo nízkoemisní kotel. Tento typ dotace není zaměřen na firmy, ale na rodinné domy.

Cílem je tedy v České republice snížit emise unikající do ovzduší. Nyní v ČR probíhá třetí výzva k možnosti výměny kotle. Je plánováno na dotacích přerozdělit okolo 9 miliard korun na výměnu až 100 000 kotlů v ČR. Ze zdrojů Evropské unie již bylo financováno 6,7 miliardy korun na výměnu více než 60 tisíc kotlů. (www.sfzp.cz), (www.kotlikovedotace2019.cz)

	Maximální dotace	Maximální výše krytí
Tepelné čerpadlo	120 000 Kč	80 %
Kotel na biomasu	120 000 Kč	80 %
Plynový kondenzační kotel	95 000 Kč	75 %

Tabulka 2 Kotlíkové dotace, vlastní zpracování

(www.sfzp.cz)

4.1.4 Volba mezi pokutami, dotacemi a regulací

Systémem pokut lze dosáhnout paretovskými efektivní alokací zdrojů, pokud se vyskytují negativní externality. Toto neplatí pro dotace a regulace. Rozdělení příjmu ve společnosti je ovlivněno důsledkem různých systémů, jako jsou regulace, pokuty a dotace. Firmy bývají více zasaženy pokutami než regulacemi a z dotací mívají zisk.

Vlivem rozdělení příjmů ve společnosti jsou také různé názory na volby optimálního systému kontroly znečišťování. Rozdílnosti v názorech mají i další důvody a to jsou:

- rozdílné transakční náklady na zavedení
- odlišné informace, důležité pro efektivní fungování systému
- neurčitost nákladů a prospěch z kontroly znečišťování
- stupeň manipulovatelnosti

(Stiglitz, 1997)

Rozdílnost transakčních nákladů

Regulace a pokuty se odlišují způsobem monitorování. V obou systémech není pro firmy, které znečišťují okolí příznivé, aby pravdivě nahlásily stupeň znečištění. Ani pro odběratele firem to není výhodné, jelikož nástroje i pokuty za překročení limitů znečištění zvyšují cenu výrobku. I když je monitorování správné pro celou společnost, nikdo tuto činnost dobrovolně provádět nechce. Tuto činnost tedy provádí vláda, a to přináší náklady. Proto systém regulace znečišťování může být levnější než systém pokut, který určuje přesnou výši znečištění. (Stiglitz, 1997)

Odišné informace

Existují rozdíly mezi soukromými firmami a vládou a jejich zjištěnými informacemi. Není jisté, že vláda má stejné informace pro snižování kontroly znečištění jako soukromé firmy. Firmy jsou lépe zapojeny do vývoje a znají své vlastní technologie. Jejich odhady na snížení znečištění jsou tedy přesnější než odhady vlády. Firmy také nemají důvod pravdivě informovat vládu o nových technologiích, které jim dávají možnost snížit jejich znečištění při výrobě. Mezi další problém regulace se řadí nepřesný odhad nákladů na znečišťování.

Pokud vláda stanoví až příliš přísná omezení s nízkými limity znečištění, musí firmy vynaložit velké náklady na výrobu. Na toto omezení však nejvíce doplatí koncoví zákazníci, protože firmy budou nuceny zvýšit ceny. (Stiglitz, 1997)

Neurčitost nákladů a prospěchu z kontroly

Náklady se mohou lišit napříč jednotlivými firmami. Například při používání různých druhů paliv se náklady na kontrolu liší v systému regulačních opatření. Ten by měl správně tyto odlišnosti uvážit. Pravidla by se tedy lišila v rámci oblasti státu, časového období a firmy. Náklady by byly ovšem příliš velké.

Při rozhodování, jestli bude používán systém pokut nebo regulace, hrají tyto dva faktory velkou roli. Je lepší aplikovat pokuty, pokud jsou náklady variabilní a užitek z omezení znečištění stálý. Naopak pokud je užitek z omezení variabilní a náklady jsou pevné, oba systémy jsou ekvivalentní. (Stiglitz, 1997)

Stupně manipulativnosti

Náklady na snížení znečištění jsou pro firmy podstatné, a proto se snaží vytvářet tlak na politická rozhodnutí v rámci velikosti regulací. Skupiny, které mají značný politický vliv, mohou zabránit schválení přísnějších regulačních zákonů. (Stiglitz, 1997)

Porovnání dopadu na cenu

Na základě informací z literatury jsem došel k závěru, že z pohledu dopadu na cenu je volba systému důležitá. Pokud se udělí firmě pokuta, je následně tato sankce promítnuta do konečné ceny výrobku. Proto se udělení pokuty dotkne i konečných zákazníků, i když s pokutou nemají nic společného. Naproti tomu dotace sice zvyšují firmám zisk, ale také firmám umožňuje udržet cenu na přijatelné výši. Regulace naopak mohou mít vliv na efektivní objem výroby podniku. Pokud firma bude ovlivněna regulacemi, může se snížit množství výrobků, které vyrábí. Bez regulací by firma mohla vyrábět více a tím si zajistit případný vyšší zisk a možné snížení konečné ceny výrobku pro zákazníka.

I když se dotace jeví jako nejlepší způsob, nese s sebou jejich poskytnutí i určitá rizika. Ve většině nastudované literatury, nezmiňují autoři některá rizika zavedení dotace. Myslím si, že forma dotací je určitě velice složitá, a to například v problému určení cílové skupiny

dotace. Prvním problémem je až příliš široce určená dotace, ze které by poté mohly čerpat subjekty, které ji nepotřebují a nemají na ni nárok. Dalším problémem je až příliš velká konkrétnost dotace, takže její získání je téměř nemožné a dotace zůstává nevyužita. Pokud pomineme vysoké náklady a složitou administrativu, vzniká u dotací mnoho rizik. Mezi rizika bych zařadil především poskytnutí neoprávněné dotace. Existují případy, ve kterých je poskytnuta nepotřebná dotace a žadatel se jí snaží využít pouze proto, že je dotace přístupná, a tím dochází k plýtvání. Velkým problémem jsou velmi často se objevující dotační podvody, které jsou v České republice opakovaným tématem. Na druhou stranu si myslím, že dotace mají určité své místo v podpoře kultury, vzdělávání a výzkumu.

4.1.5 Emisní povolenky

Povolenky slouží jako nástroj ke splnění určitého závazku, ke kterému se Evropská unie zavázala. Jedná o snižování emisí skleníkových plynů v ovzduší. V jednodušším vysvětlení povolenky udávají maximální množství vypouštění emisí, které mohou zavázané státy vyprodukovat. Každý stát v Evropské unii má stanovenou jinou výši emisních limitů.

Povolenky byly zavedeny v roce 2005, kdy vyšel v platnost tzv. Kjótský protokol, na který v této době navazuje Pařížská dohoda. Výše předepsaných emisních limitů jsou stanoveny Evropskou komisí. Povolenky jsou součástí obchodu na evropských energetických burzách.

Hlavním a největším systémem obchodováním je European Union Emission Trading Scheme (EU ETS). Tohoto systému se účastní i Česká republika. EU ETS se řídí v České republice zákonem č. 383/2012 Sb. Jednotlivé firmy si hlídají výši svých emisí, které nesmí překročit. Některé povolenky dostanou firmy bez poplatku, a pokud firma ví, že překročí emisní limit, tak má možnost si povolenky dokoupit v aukci nebo na trhu.

(www.mzp.cz)

Dražba povolenek se řídí nařízením č. 1031/2010. Státy Evropské unie draží povolenky na burze v Lipsku 4 x týdně, pouze Velká Británie povolenky draží samostatně 1 x týdně.

(www.mzp.cz)

Účastníci dražeb mohou být:

- firmy v oblasti letecké dopravy
- investiční podniky
- úvěrové instituce
- obchodní seskupení osob
- veřejné subjekty

(www.mzp.cz)

Cena povolenek v ČR

Dle webových stránek Energetického regulačního úřadu byly zjištěny informace o cenách emisních povolenek. Jedná se o vážený průměr za každý obchodovací den na burze European Energy Exchange (EEX), přepočtený na koruny dle kurzu České národní banky. Vypočtená průměrná cena činila pro rok 2017 144,00 Kč/t CO₂. Na základě porovnání s následujícím rokem 2018 se cena zvýšila na 399,08 Kč/t CO₂. Dle ministerstva životního prostředí bylo navrženo v roce 2018 alokovat celkem 7 661 840 povolenek.

(www.eru.cz)

Rok	Cena
2017	144,00 Kč/t CO ₂
2018	399,08 Kč/t CO ₂
Celkem rozdíl	+ 255,08 Kč/t CO₂

Tabulka 3 Průměrné ceny emisních povolenek, vlastní zpracování

4.1.6 Piguovská daň

Mechanismus, který producentovi negativní externality zvýší náklady a tím i cenu, se nazývá Piguovská daň. Může se jednat jak o daň, tak i o různé poplatky a platby s tím

spojené. Vláda se tedy například snaží snížit úroveň znečištění. To je možné díky **spotřební dani** na určitý výrobek či **ekologické dani** na vyprodukované emise. Ale i tato spotřební daň je terčem kritiky a to zejména kvůli tomu, že firmy myslí na snížení velikosti znečištění a hledají alternativní postupy při výrobě, které mohou být šetrnější. Firmy spíše vyhledávají možnost, jak snížit úroveň produkce daného výrobku, který do zdanění spadá.

Pigouovskou daň lze v mnoha případech považovat za zbytečnou či neefektivní. Tato daň je totiž plošná a nerozlišuje, zda je externalita správně postihována či není vůbec. Jako příklad lze uvést ocelárny, které svou výrobou znečistí horní tok řeky. Ocelárna či jiná firma, která znečišťuje dolní tok, platí stejně velkou daň, i přestože v jejím případě je její mezní poškození řeky nulové, protože už při znečištění na horním toku je řeka nadále pro veřejnost nepoužitelná. Kritické názory také poukazují na to, že výběr těchto daní nijak neodškodňuje přímé poškozené, ale pouze stát. (Malý, 1998)

Uváděny jsou dle Bérnarda dvě hlavní metody oceňování škod. Jako první metodu uvádí přímé oceňování škod zapříčiněné negativními externalitami. U této metody vytváří tzv. katalog, který se řídí průzkumy a studii k určení nákladů. Když je znečištěno ovzduší, používá ukazatele jako bydlení, podniky, zdraví, poškození materiálu atd.

Druhou metodou je metoda vytvoření funkce škod. Ta uvádí do vztahu parametry škod a tržní hodnotu statku, který je negativně ovlivněn. Jako příklad lze uvést bydlení u letiště. Letadla znečišťují ovzduší a zároveň vytvářejí hluk, který je důsledkem provozu nedalekého letiště. Tyto negativní efekty mají dopad na ceny okolních nemovitostí a parcel. Pokud lze hluk a znečištění změřit stejně jako ostatní parametry (například vzdálenost k metru, obchodní centrum atd.), hodnota v důsledku hluku se bude negativně promítat do ceny dané nemovitosti. V tomto případě se hovoří o nemovitosti jako o referenčním statku. (Malý, 1998)

4.2 Řešení externalit v soukromém sektoru

4.2.1 Coasův teorém

Ve všech případech není nutné, aby zásah provedla vláda. V soukromém sektoru lze použít tzv. přístup soukromého vyjednávání, a to pomocí věty Ronalda Coase. Tento Chicagský ekonom ve své analýze popsal, že pokud budou zainteresované strany dobrovolně vyjednávat, tak za určitých okolností to povede k efektivním výsledkům. Tato situace nastane za podmínky nízkých vyjednávacích nákladů a správně určených vlastnických práv. (Samuelson & Nordhaus, 1991)

Pomocí vlastnických práv se kontroluje využívání daného statku po určitou dobu. Lze uvést příklad s ropnými vrty. Celé ropné naleziště nemá jednoho vlastníka, a proto se neustále otevírají nové ropné vrty. Pokud by takový vlastník existoval, mohl by ovlivňovat přiměřený počet nových vrtů. Firma v soukromém vlastnictví bude chtít čerpat ropu způsobem, který bude nejvíce efektivní. Pozemky, které by ležely nad nalezištěm, by firma vykoupila a tím pádem by mohla celkovou těžbu zvýšit a dosáhnout vyššího zisku. V tomto smyslu není zapotřebí vnější zásah, který by zajišťoval vznik žádoucí struktury vlastnických práv. (Stiglitz, 1997)

Existují dokonce i případy vlastnických práv, které nejsou soustředěny jen do rukou jedné osoby, ale jsou rozděleny mezi více subjektů. Drobní majitelé se tedy často spojují, aby vytvořili jednotnou produkci. Pokud by k tomuto spojení došlo v případě ropných vrtů, jejich další otevírání by bylo nepravděpodobné. Za této situace je využití ropného ložiska ovládáno jednotným vedením a toto vedení přerozděluje příjmy dle poměru. Klade si za cíl efektivnost těžby, nikoli omezení konkurence.

Situace, kdy se subjekty na trhu spojí a společně dosáhnou efektivního využívání zdrojů, se nazývá **Coaseova věta**. (Stiglitz, 1997)

Další ekonomové se pokoušeli tuto analýzu ještě zdokonalit a odůvodňovali, že k efektivním dohodám opravdu dojde. Toto tvrzení je bezesporu až příliš optimistické. Ne vždy i přes efektivní dohodu, která má minimální náklady, dojde k domluvě. (Samuelson & Nordhaus, 1991)

4.2.2 Pravidlo odpovědnosti

Základem tohoto přístupu je především ze zákona stanovená odpovědnost za škodu. Poškodí-li firma svým odpadem například váš pozemek, je zde možnost firmu žalovat a domáhat se náhrady škody.

Avšak vedení soudních sporů o náhradách škody bývají velmi nákladné, a to se jeví jako největší problém tohoto přístupu. (Samuelson & Nordhaus, 1991)

Zde je výhodou pro vládu, že negativní externalitu nemusí zjišťovat právě ona, ale škodu či znečištění nahlásí právě poškozený. Pokud externality jsou řešeny pomocí soudního vymáhání, vznikají zde některá omezení.

Mezi ty patří transakční náklady, které jsou vysoké. Ty však musí být porovnány s náklady na státem řízenou regulaci a jejich kontrolu. Může vzniknout situace, kdy soudní proces vymáhání je nákladnější nežli výše škody hlášené externality. Transakční náklady v regulačním systému jsou hrazeny celou společností, naproti tomu při řešení skrze právní systém náklady hradí jediný subjekt. (Stiglitz, 1997)

Je zde však omezení, které chce právě této situaci zabránit. Firmy si uvědomují velikost transakčních nákladů při řešení externalit právní cestou, a proto si hlídají výši nákladů externalit, aby nepřesáhly danou výši. Tuto metodu by však využívala většina firem a negativních externalit by bylo až příliš. Například ve Spojených státech vzniklo pravidlo o náhradě trojnásobku ušlého zisku.

Třetím omezením je nepřesnost rozhodnutí soudu. Nelze přesně vyčíslit vzniklé ztráty působením externalit. S tím se pojí i vysoké náklady na průběh procesu a nejasnost výsledku rozhodnutí. Sice existuje mnoho poškozených, avšak výše poškození není natolik vysoká, že by se vyplatilo jít soudní cestou. (Stiglitz, 1997)

Příkladem řešení soukromou cestou je soudní spor Lesů ČR s energetickou společností ČEZ. V tomto sporu Lesy ČR podaly žalobu na ČEZ z důvodu škody vytvořené emisemi na lesních porostech. Tento spor už je veden několik let a jedná se v něm o stovky milionů korun. V únoru 2018 soud zamítl žalobu Lesy ČR, které požadovaly po společnosti ČEZ 17,7 milionů korun za způsobené škody plus 8 milionů úroky. Soud je zde v těžké situaci, jelikož ČEZ, i ostratní producenti emisí říkají, že jejich investice do ekologizace jsou

během uplynulých let velké a k poškození nedochází už v takové míře. Také argumentují tím, že Lesy ČR vycházejí pouze ze svých interních údajů, které se neshodují s realitou.

V minulých letech většina soudních sporů byla rozhodnuta ve prospěch Lesy ČR. To se ale postupem času mění a soudy žádají po LČR lepší průkaznost škody, situaci také změnil nový občanský zákoník. (www.euro.cz)

Na tomto příkladu lze vidět, jak může být problematické soudní řízení z hlediska prokazatelnosti škody a především z časového hlediska, jelikož soudní spor už je veden několik let.

5 Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo popsat a rozčlenit projevy tržního selhání a možná řešení jednoho vybraného projevu.

V první části práce bylo nejdříve popsáno, za jakých podmínek vzniká tržní rovnováha, než může dojít k tržnímu selhání.

V literární části byly zanalyzovány projevy tržních selhání. Bylo zjištěno, že většina ekonomů se shoduje na 4 hlavních projevech tržního selhávání. Jako první projev byly popsány externality, které byly rozděleny na pozitivní a negativní. Řešením externalit a jejich příklady se věnuje praktická část bakalářské práce. Dále byla v literární části popsána problematika veřejných statků v ekonomice a jejich rozdělení. Třetím projevem, který byl popsán, je nedokonalá konkurence, a to především problematika monopolu na trhu. Posledním tématem v literární části byly nedokonalé informace a jejich vliv na tržní selhávání.

Praktická část se zabývala druhy možných řešení externalit. Řešení se dělilo na řešení ve veřejném sektoru a na řešení v sektoru soukromém. Ve veřejném sektoru byly popsány Pigouovské daně, pokuty, dotace a regulace. Dále jsou také popsány emisní povolenky. Byly uvedeny i příklady řešení ve veřejném sektoru v ČR, například emisní povolenky, Kotlíkové dotace či udělení nejvyšší pokuty za znečištění. V soukromém sektoru byl rozebrán Coasův teorém, který se zakládá na tzv. přístupu soukromého vyjednávání a správně určených vlastnických práv. Druhým typem soukromého přístupu je pravidlo odpovědnosti. Toto řešení je také uvedeno v praktické části. Na závěr řešení externalit v soukromém sektoru, byl uveden příklad soudního sporu mezi Lesy ČR a společností ČEZ.

Mnoho lidí toto téma považuje za vzdálené a složité, avšak po nastudování této problematiky je zřejmé, že je možné se setkat s těmito projevy každý den a ani o tom veřejnost nemusí nic vědět. Je zcela jasné, že externality je nutné řešit, protože ekonomika si s nimi sama neporadí a jsou tedy nutné státní zásahy či soukromá řešení.

Podle mého názoru je veřejné řešení externalit v ČR potřebné, jak již bylo uvedeno Českou inspekcí životního prostředí, firmy na systém pokut reagují a pokut každým rokem ubývá.

System dotací se jeví jako velmi účinný, avšak nese i mnoho rizik, která v literatuře nebývají zmíněna. Může se jednat o dotační podvody, kterých je v dnešní době v České republice poměrně mnoho.

Avšak i soukromé řešení splňuje svůj účel, a pokud škoda způsobená externalitou je větší než náklady na soudní řízení, vyplatí se situaci řešit soudní cestou. Nevýhodou v České republice je, že soudní procesy se mohou vést až několik let a žalobce nemá jistotu, že rozhodnutí bude vždy v jeho prospěch.

6 Seznam použitých zdrojů

- 1) STIGLITZ, Joseph E. *Ekonomie veřejného sektoru*. Praha: Grada, 1997. ISBN 80-7169-454-1.
- 2) JACKSON, P. M. a C. V. BROWN. *Ekonomie veřejného sektoru*. Praha: Eurolex Bohemia, 2003. *Ekonomie* (Eurolex Bohemia). ISBN 80-86432-09-2.
- 3) HŘEBÍK, František. *Obecná ekonomie*. 3., upr. Vyd. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2013. ISBN 978-80-7380-467-1.
- 4) VORLÍČEK, J. -- KADEŘÁBKOVÁ, B. -- ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA v PRAZE. PROVOZNĚ EKONOMICKÁ FAKULTA, -- ČADIL, J. *Analýza externalit: přístup ekonomické teorie*. Praha: PEF ČZU, 2006. ISBN 80-213-1596-2.
- 5) MACÁKOVÁ, L. *Mikroekonomie: základní kurs*. Slaný: Melandrium, 2003. ISBN 80-86175-38-3.
- 6) SAMUELSON, Paul A. a William D. NORDHAUS. *Ekonomie*. Vyd. 1. Praha: Svoboda, 1991. xl, 1011 s. ISBN 8020501924.
- 7) ŠVARC, Zbyněk, ZEMAN, Jiří. Working Papers Fakulty mezinárodních vztahů: Informační asymetrie a tržní selhání. Vysoká škola ekonomická v Praze. Vol. 3. Praha: Oeconomica, 2009. 23 s. ISBN 978-80-245-1615-8
- 8) MALÝ, Ivan. Externality a možnosti jejich řešení. Sborník referátů z teoretického semináře pořádaného katedrou veřejné ekonomie ESF MU v Brně ve spolupráci s Asociací veřejné ekonomie. Brno: Masarykova univerzita, 1998. 195 s. ISBN 8021018844

Internetové zdroje:

- 1) Tržní rovnováha a tržní mechanismus. *Ekonomie a finance v praxi on-line vzdělávání | Finance v praxi* [online]. Copyright © Finance v praxi 2017 z: <http://www.financevpraxi.cz/mikroekonomie-trzni-rovnovaha>
- 2) Kotlíkové dotace – 3. výzva – SFŽP ČR – *Státní fond životního prostředí ČR* [online]. Copyright © 2018 Dostupné z: <https://www.sfzp.cz/dotace-a-pujcky/kotlikove-dotace/kotlikove-dotace-3-vyzva/>
- 3) Sociální síť pro business – ManagementMania.com [online]. Copyright © 2011. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/>

- 4) Kotlíkové dotace 2019 – 3. výzva / E. ON. [online]. Dostupné z: https://www.kotlikovedotace2019.cz/?gclid=Cj0KCQjwjppkBRDRARIsAKv-0O1SjyQcj9kPmRtYkHIqsjP7cszucP6UYvBFWeanfZI6Gv48zHqrB2AaAj0bEALw_wcB
- 5) ERÚ – Průměrná cena emisní povolenky pro rok 2018 – Detail článku. [online]. Copyright ©. Dostupné z: <https://www.eru.cz/-/prumerna-cena-emisni-povolenky-pro-rok-2018>
- 6) Emisní obchodování – Ministerstvo životního prostředí. *Ministerstvo životního prostředí* [online]. Copyright © 2008. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/emisni_obchodovani
- 7) ČIŽP: Aktuality – Česká inspekce životního prostředí provedla vloni téměř 15 900 kontrol a uložila pokuty za více než 113 milionů korun. ČIŽP: *Úvodní strana* [online]. Copyright © 2004. Dostupné z: <http://www.cizp.cz/Ceska-inspekce-zivotniho-prostredi-provedla-vloni-temer-15-900-kontrol-a-ulozila-pokuty-za-vice-nez-113-milionu-korun.html>
- 8) Miras.cz – [online]. Copyright © 2000. Dostupné z: <http://www.miras.cz>
- 9) ČEZ uspěl ve sporu s Lesy ČR o poškozené stromy – Euro.cz. *Euro.cz / Ekonomika, byznys, finance* [online]. Dostupné z: <https://www.euro.cz/byznys/cez-uspel-ve-sporu-s-lesy-cr-o-poskozene-stromy-1395655>