

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA EKONOMICKÁ

Bakalářská práce

Podpora státu při vzniku a provozování kladné externality

State assistance in the origin and operating of positive externality

Alžběta Myňhová

Cheb 2014

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma

„Podpora státu při vzniku a provozování kladné externality“

vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího bakalářské práce PhDr. Čestmíra Jarého za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

Cheb dne 10. 12. 2014

.....

Podpis autora

Poděkování

Velmi ráda bych poděkovala touto cestou panu PhDr. Čestmíru Jarému za odborné a cenné rady, trpělivost a vstřícný přístup při zpracování mé práce.

Dále bych ráda poděkovala své rodině a přátelům, kteří mě podporovali nejen při zpracování této práce, ale také po celou dobu studia.

Obsah

Úvod.....	6
1 Tržní selhání.....	7
1.1 Nedokonalá konkurence.....	7
1.2 Externality.....	10
1.3 Veřejné statky	11
1.4 Informační bariéry.....	15
2 Kladné externality.....	17
3 Analýza řešení kladných externalit a potlačení externalit záporných.....	21
4 Role státu při podpoře kladných externalit a popis kladné externality.....	24
4.1 Role státu při podpoře kladných externalit	24
4.2 Odpadové hospodářství v České republice	25
4.3 Nakládání s odpady.....	30
4.4 Úvod do praktické části.....	41
4.5 Skládka odpadů Chotíkov a vybudování spalovny	44
Závěr práce.....	52
5 Seznam obrázků a tabulek.....	57
6 Seznam použité literatury.....	58
ABSTRAKT.....	60
ABSTRACT.....	61

Úvod

V dokonalé konkurenci nastává tržní rovnováha, pokud se optimalizuje situace spotřebitele i firmy a jejich zájmy se protnou. Předpoklady dokonalé konkurence jsou nekonečné množství subjektů na straně nabídky i poptávky, volný vstup firem do odvětví i výstup z odvětví a dokonalá informovanost subjektů na trhu, i když výrobce stojí vůči spotřebiteli v anonymitě. Velmi důležitá je efektivnost, to znamená, že zdroje ekonomiky jsou rozmístěny nejvhodnějším způsobem. Při stavu tržní rovnováhy firmy maximalizují ekonomický zisk a spotřebitelé maximalizují svůj užitek. Na reálných trzích máme bariéry, které vedou k nedokonalé konkurenci, a ta vede k ekonomické neefektivnosti. Řadíme sem veřejné statky, monopolní sílu, informační bariéry a externality. V této bakalářské práci se budeme zabývat tržním selháním a to především externalitami.

Na začátku bakalářské práce se zaměříme na tržní selhání, které zahrnuje nedokonalou konkurenci, kterou si blíže popíšeme, dále veřejné statky, přiblížíme si asymetrické informace a zaměříme se na externality. Popíšeme si druhy externalit, pozitivní a negativní a také si popíšeme, jak vznikají. Dále se budeme věnovat charakterizování kladných externalit. Provedeme jejich analýzu řešení. Následně si popíšeme, jakou roli hraje stát a jaké možnosti stát má při řešení externalit. Zanalyzujeme řešení kladných externalit, které jsou pro společnost užitečné. Setkáme se s tím, že nejsou dostatečně prosazovány.

Cílem mé práce je zanalyzovat různé formy nakládání s odpady a dopady na situaci obyvatel v Plzeňském kraji, a možnou podporu ze strany státu. Jak stát může kladné externality podporovat a jakými způsoby stát podporuje nakládání s odpady v České republice. Nakonec bych chtěla popsat a zhodnotit, jaká je situace v nakládání s odpady v Plzeňském kraji v posledních letech. Podíváme se, jaká je situace se skládkováním opadů v Plzeňském kraji a jaký je budoucí postup při nakládání s odpady v kraji. Praktická část této bakalářské práce bude popisovat roli státu v řešení kladných externalit a to v odpadovém hospodářství. Kde sehrává nemalou roli vláda při nápravě tržního selhání.

1 Tržní selhání

Pokud se podíváme na dokonalou konkurenci, tak zjistíme, že cílem firem mezi konkurenčními podniky je zajistit maximalizaci zisku. V nedokonalé konkurenci můžeme zařadit jako další cíle firem kromě maximalizace zisku také maximalizaci tržeb, maximalizaci obrátu, maximalizaci podílu firmy na trhu a také snahu o dlouhodobé přežití na trhu, kdy se firma snaží o dlouhodobý růst a expanzi. V dokonalé konkurenci musí fungovat 4 předpoklady. Řadíme mezi ně nekonečné množství subjektů na trhu, jak na straně poptávky, tak i na straně nabídky. Dále záleží na charakteru zboží, kde výrobce vůči spotřebiteli stojí v anonymitě. Předpokládá se, že pokud firma prodává určité výrobky, tak ty jsou substituty výrobků, které prodává jakákoliv jiná firma. Firmy mají volný vstup do odvětví i případný výstup z něj bez transakčních nákladů. Co se týče výrobních faktorů, tak ty jsou v dokonalé konkurenci připraveny hned k použití a není problém je najmout. Naopak má také firma možnost své finanční prostředky, které má vázané ve výrobních faktorech uvolnit a investovat je do jiných prostředků, například do jiného odvětví, kde budou tyto prostředky využity lépe a účelněji. Dále jsou spotřebitelé i firmy dokonale informovaní, to znamená, že si mohou všichni zjistit potřebné informace o určitém výrobku, aniž by jim byly zatajovány. Jakmile je nějaký z těchto předpokladů porušen, vznikají příčiny nedokonalé konkurence. Neefektivní alokace zdrojů způsobuje tržní selhání. Řadíme sem monopolní sílu, externalitu, veřejné statky a nedokonalé informace. Na jednotlivá selhání trhu se podíváme podrobněji v dalších kapitolách této práce.

1.1 Nedokonalá konkurence

Nedokonalá konkurence je taková situace na trhu, kde ekonomické subjekty mohou uplatnit určitou monopolní sílu. Dochází k porušení podmínky výrobně spotřební efektivnosti. Cena statku či služby v ekonomice není stanovena celkovou tržní poptávkou a nabídkou. Nabídka je omezena a subjekty si mohou dovolit stanovit vyšší ceny a při tom vyrábět nižší množství produkce.

„Konkurence nedokonalá je pojem používaný pro trhy, na nichž se nachází alespoň jeden dostatečně veliký výrobce (či spotřebitel), který dokáže ovlivnit cenu, tudíž čelí klesající poptávkové (či nabídkové) křivce. Nedokonalá konkurence popisuje veškeré

druhy nedokonalosti konkurence, čistý monopol, oligopol a monopolistickou konkurenci.“ (Samuelson, Nordhaus, 2010, str. 738)

V této situaci platí, že cena zboží není na úrovni mezního příjmu firmy. Pokud je v odvětví jediný výrobce – monopolista, zboží má charakter heterogenní. Při rozhodování a stanovování ceny je monopol nezávislý, i když má v odvětví konkurenci. Monopol ke svému výstupu stanovuje ceny, na rozdíl od podniku v dokonalé konkurenci, který je cenovým příjemcem. U monopolu jsou na výstupu tyto ceny vyšší. Příkladem může být pekárna, která je jako jediná ve městě schopná dodat rohlíky na 6. hodinu. Na trhu sice existují další pekárny, ale ty jsou schopné dodat rohlíky až po 7. hodině. Pokud zákazníci pekárny pracují od 7 h, musí si rohlíky na svačinu koupit před sedmou hodinou a jsou ochotni si za nákup rohlíků připlatit. V tuto chvíli neexistuje jiná pekárna na trhu, která by tlačila cenu dolů a pekárna dodávající rohlíky na 6 hodinu má monopolní postavení na trhu. Znamená to, že monopol má stanovení ceny jen pod svou kontrolou. Monopol je tedy cenovým tvůrcem. Je zjištěno, že tato cena nemůže být libovolná. Kupující je ochoten nakoupit statků méně v této nedokonalé konkurenci. Spotřebitel je z nákupu statků uspokojen méně, než je tomu v dokonalé konkurenci.

„Úroveň ceny, za kterou bude prodávat optimální výstup, je dána ochotou poptávajících tuto cenu zaplatit.“ (Hořejší, Soukupová, 2011, str. 289)

Pokud se monopolista rozhodne si stanovit cenu libovolně vysoko, může stát, že neprodá předpokládané množství výrobků. Je tedy pro monopolistu výhodné, aby si zjistil cenovou poptávku po blízkých substitutech produktu. Při tomto tržním selhání roste cena výrobku či služby nad vyšší mezních nákladů, až do výše průměrných nákladů podniku a dochází tedy k poklesu nakoupeného množství od spotřebitelů pod efektivní úroveň.

Aby se podnik mohl stát jediným hospodářským subjektem na trhu a podnik se stal absolutním monopolem, je to způsobeno určitými faktory, které bych ráda dále přiblížila. Jedním z těchto faktorů je kontrola unikátního faktoru. Příkladem může být minerální voda, která obsahuje vodu ze speciálního geologického pramene, který žádná jiná firma nemá k dispozici. Já například necítím rozdíl mezi minerální vodou Mattoni a Magnesia, ale spousta lidí z mého okolí pije jen minerální vodu Mattoni a cítí její výjimečnou chuť. Dalším faktorem jsou úspory z rozsahu.

„Když dlouhodobá křivka průměrných nákladů (při daných fixních cenách vstupů) klesá, je nejméně nákladným způsobem produkce daného výrobku soustředit výrobu do rukou jediné firmy.“ (Frank, 1995, str. 433)

Pokud je na trhu subjekt, který má nízké výrobní náklady, je schopen se stát monopolem, protože bude vyrábět laciněji. Žádný jiný subjekt není schopen dosáhnout výroby se stejně nízkými či nižšími výrobními náklady a tudíž se mu vstup do odvětví vůbec nevyplatí. Dále sem řadíme patenty. Patent představuje jedinečný faktor, který žádný jiný podnik nevlastní. Patenty slouží k ochraně duševního vlastnictví a využívají je země a firmy k tomu, aby si chránily své jedinečné výrobní postupy. Patent umožňuje prospěch jen vlastníkov, který vyplývá z užívání výrobního postupu. Pokud je výrobní postup patentovaný, vede to samozřejmě ke zvýšení prodejní ceny konečného výrobku. Většina nových vynálezů je sice objevena náhodou, ale byl tomuto vynálezu věnován dlouhý čas i úsilí, například ve velmi draze vybavených laboratořích pro vývoj. Pokud firma, která výzkum financuje, by případný vynalezený výrobek nebyla schopna prodat drah, nevyplatilo by se firmě daný výzkum financovat. Pokud by neexistovaly patenty, tlačila by dokonalá konkurence cenu vynálezu dolů. Mezní náklady by se rovnaly mezním příjmům. Patentů se využívá především při výrobě léčiv. Posledním zdrojem monopolu jsou vládní licence a koncese. V zákonu stát stanoví, která firma může podnikat v daném odvětví. Týká se to například taxislužby. Licence stanovené vládou obsahují určitá regulační opatření, co daný uživatel poskytnuté koncese smí a co naopak nesmí při poskytování služeb či výroby produktů.

Který z výše uvedených zdrojů hraje nejvýznamnější roli? Patenty jsou přechodné, protože jsou výrobní postupy patentované na určitý počet let, nikoliv na celou dobu uskutečněné výroby. Co se týče výrobních procesů, tak ty se v průběhu výroby postupně mění a nahrazují se postupy lepšími a lépe vyhovujícími výrobě. Stabilní je kontrola unikátního faktoru a udělování licencí a koncesí.

V reálné ekonomice se skoro v každém odvětví nedokonalá konkurence objevuje. Například u leteckých společností, automobilových společností či u společností, které vytvořily software. Také to může být podnik, který má patent na výrobu léku a je jediným oprávněným výrobcem. Monopolisté na trhu nevydrží dlouho, protože trh je otevřený a vstupují sem nové podniky, které tlačí cenu stanovenou monopolem níž.

Monopol se může na otevřeném trhu udržet trvale v případě, pokud vznikne státním rozhodnutím.

1.2 Externality

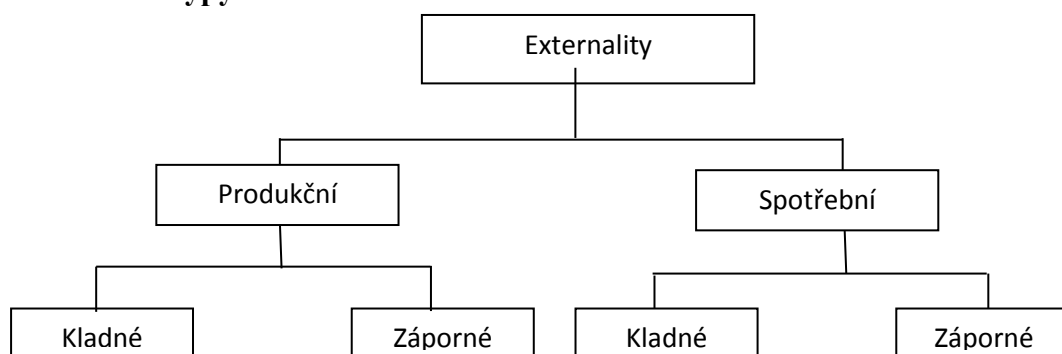
Neefektivní alokace zdrojů způsobuje další tržní selhání, kterým jsou externality. Externality představují situaci, kdy jsou subjekty na trhu zatíženy náklady, které jim nejsou hrazeny a současně jim nepřinášejí žádný prospěch. Jedná se o externality záporné. Dále činnost jednoho subjektu přináší prospěch jinému subjektu a ten nemusí náklady s nimi spojené hradit. Pak se jedná o externality kladné.

„Externality jsou aktivity, které přinesou užitek či újmu ostatním a to bez toho, že by za ni dané subjekty platily nebo byly za újmu kompenzovány. Externality vznikají v situacích, kdy se soukromé náklady a přínosy nerovnají společenským nákladům a přínosům. Člení se na kladné a záporné externality, resp. vnější kladné úspory a vnější záporné úspory.“ (Samuelson, Northaus, 2010, str. 735)

Externality jsou vedlejší efekty spotřeby či výroby, nejsou zachyceny tržními cenami a vyžadují dodatečný náklad či přinášejí subjektům prospěch. Externality zvýhodňují nebo zatěžují subjekty, které se spotřeby nebo výroby neúčastní.

„Kladné externality jsou situace, kdy činnost jednoho subjektu přináší prospěch jinému subjektu a ten náklady s ním spojené nemusí hradit.“ (Hořejší, Soukupová, 2011, str. 509)

Obrázek č. 1: Typy externalit



Zdroj: Vlastní zpracování, 2014

Kladnou externalitou může být, že firma vypracuje a zrealizuje projekt. Ke svým stávajícím prostorám nechá přistavit novou budovu a zlepší okolní veřejný prostor.

Například firma upraví zanedbaný parčík, vysadí nové stromky, umístí zde lavičky a vytvoří příjemné místo, které udržuje. Toto místo samozřejmě začnou využívat okolní obyvatelé. Tito lidé ale náklady spojené s úpravou a údržbou parčíku nemusí platit.

„Záporné externality jsou naopak takové situace, kdy činnost jednoho subjektu přináší náklady jinému subjektu, které mu nejsou hrazeny, a on z nich současně nezískává žádnou výhodu.“ (Hořejší, Soukupová, 2011, str. 509)

Negativní externalitou může být provozování letiště. Pokud bylo letiště vystavené blízko města, tak letadla vydávají při vzletu a přistání hlasitý zvuk a znečišťují ovzduší. Provozovatel letiště není povinen kompenzovat obyvatelům žádné újmy, které jsou provozem letiště místním obyvatelům způsobeny. Někteří obyvatelé mohou chtít prodat svůj dům a pozemek, který mají v osobním vlastnictví. Jelikož je ale dům s pozemkem v rušné a hlučné lokalitě, prodejní cena poklesla a majitel při případném prodeji ztratí část zisku.

Stát se zabývá převážně externalitami negativními, protože je považuje za hrozbu. Vláda vydává určitá nařízení, která převážně popisují a nařizují, jak se starat o znečištění vody, minimalizovat škody v těžebním průmyslu, jak nakládat s nebezpečným odpadem a s léky a také jak nakládat s radioaktivním materiálem. Aby byla situace na trhu v rovnováze mezi volným trhem a zásahy vlády, musí stát dobře zanalyzovat prospěch i ztráty tržních subjektů.

1.3 Veřejné statky

Veřejné statky způsobují neefektivní alokaci zdrojů a lze je považovat za další příčinu selhání trhu.

„Veřejné statky jsou komodity, které může užívat kdokoliv a nikdo nemůže být z jejich spotřeby vyloučen.“ (Samuelson, Northaus, 2010, str. 37)

Veřejné statky jsou pozitivními externalitami ve spotřebě. S těmito statky či službami je nemožné obchodovat na trhu. Soukromé podniky je nevyrábí, protože žádný odběratel či spotřebitel není motivován k jejich koupi. Pro poskytnutí veřejného statku je příznačné, že všichni spotřebitelé jej využívají a spotřebovávají ve stejném množství, ale neplatí za ně jako spotřebitel. Za veřejné statky se platí ve formě daní. Příkladem je

výstavba silniční sítě a chodníků či armáda. Veřejné statky zajišťuje soukromý sektor, ne ale v plné výši, a neopomenutelnou roli zde sehrává vláda. Vláda je na straně kupujícího a penězi nešetří. Tyto peníze vynakládá do určité oblasti, v které se tyto finanční zdroje rozproudují do podniků vyrábějící například tanky, které jsou dodávány do armády.

Vláda shromažďuje finanční zdroje, z kterých veřejné statky hradí. Tyto finanční zdroje jsou vytvářené z veřejných financí, povinných daní spotřebitelů. Daně zatěžují spotřební zboží, které nakupují spotřebitelé, dále daně z příjmu firem a osobních příjmů či z mezd, atd. Tyto daně jsou nedobrovolné. To znamená, že každý je povinen je platit a tím i platit svoji část nákladů na veřejné statky. I v případě, že se o veřejné statky, jako je například obrana či veřejné vzdělání, nezajímáme.

„Veřejné statky jsou statky nebo služby, pro které jsou typické dvě vlastnosti: nerivalitní spotřeba a nevylučitelnost. Nerivalitní spotřeba (zmenšitelnost) je dána tím, že ať tento statek spotřebovává kdokoliv, nemá jeho spotřeba žádný vliv na to, jaké množství tohoto statku mohou spotřebovat ostatní. Nevylučitelnost vyjadřuje skutečnost, že buď není vůbec možné, nebo je neúnosně nákladné neplatící spotřebitele ze spotřeby statku vyloučit.“ (Hořejší, Soukupová, 2011, str. 514)

Definice nám říká, že spotřeba jednoho spotřebitele neomezuje spotřebu dalších spotřebitelů. V důsledku nevylučitelnosti není možné nebo příliš nákladné neplatící spotřebitele ze spotřeby vyloučit. Nevylučitelnost poukazuje na nemožnost vybírat poplatky od jednotlivců za spotřebu veřejného statku. Například pokud si spotřebitel zakoupí nový automobil, může s ním jezdit po vybudovaných silnicích, aniž by za toto používání silnice přímo platil. A samozřejmě po této silnici mohou jezdit další řidiči automobilů, aniž by byli omezeni novým řidičem. Nezmenšitelnost je dána tím, že zboží nebo službu může spotřebovávat kdokoliv a nikdo svojí spotřebou neovlivní množství spotřeby ostatních. Řadíme sem i nedělitelnost, kdy nelze jednoznačně určit, která část spotřeby připadá na daného uživatele. Nevylučitelný statek vede některé spotřebitele na místo černého pasažéra. Černým pasažérem se stane subjekt, který má tendenci podílet se na spotřebě a neplatit za ni. Černý pasažér předpokládá, že za poskytování tohoto statku či služeb zaplatí někdo jiný a má jistotu, že i bez placení nemůže být ze spotřeby vyloučen. Vláda se snaží těmto situacím předcházet a zabezpečuje financování prostřednictvím vybírání daní a poplatků. Například pokud firmy využívají ke své

činnosti automobily, musí platit silniční daň. Nebo pokud spotřebitel vlastní automobil a využívá ke své jízdě dálnice, musí si koupit dálniční známku. Jaké je tedy optimální množství veřejného statku? Problém zde představuje mezní užitek. Je velmi těžké zjistit, jak velký užitek poskytuje veřejný statek jednotlivým spotřebitelům. Užitek vnímá každý spotřebitel jinak, zcela subjektivně. A to právě vede k neefektivnímu stanovení množství veřejného statku. Mezní užitek je u spotřebitele vyjádřen subjektivním ohodnocením dodatečné jednotky výstupu. Vláda se proto snaží provádět dotazování či referenda mezi obyvateli o potřebném množství veřejných statků či služeb. Veřejné statky jsou jistě pro společnost důležité. Mezi velmi důležité bychom mohli zařadit národní obranu či výzkum.

Veřejné statky může také poskytovat soukromý sektor. To znamená, že veřejné statky neposkytuje jen vláda či obce, ale jsou poskytovány i soukromými zdroji. Tyto soukromé zdroje jsou financovány dary, tvoří je také soukromé smlouvy, prodej vedlejších produktů, vytváření nových prostředků k vyloučení neplaticích či ekonomie klubů. Pojdme se teď na jednotlivé formy financování podívat.

Financování dary znamená, že jednotliví lidé či instituce věnují dobrovolné dary. Jako příklad můžeme uvést dary věnované institucím, jako jsou muzea či galerie. Takto věnovaný dar, jako je obraz, pak v galerii vystaví k rozšíření dané výstavy a návštěvník nezaplatí za vstupenku vyšší cenu, ale obraz si může prohlédnout a mít ze zhlédnutí obrazu osobní prožitek. Proč lidé či instituce tyto dary poskytují? Řekněme, že jsou pak ve společnosti uznávaní či obdivováni a získají určitou image. Na druhou stranu se někteří lidé mohou bát, že pokud dar neposkytnou, mohla by je společnost zavrhnout. Také mohou někteří lidé poskytovat dary kvůli tomu, že zaplacená cena je přímoúměrná přírůstku veřejného statku. Můžeme sem zařadit například situaci, že si majitel rodinného domku zařídí před svým domkem zahrádku z květin. Poskytuje sousedům veřejný statek ve formě požitku z pohledu na rozkvetlou zahrádku. Pokud požitek zřizovatele zahrádky převyšuje náklady vynaložené na pořízení záhonu, můžeme pak říci, že tento záhon je veřejným statkem pro sousedy.

Soukromé smlouvy jsou nástrojem, kterým je možné řešit situaci s černými pasažéry. Jsou to smlouvy, které mají právní formu. Smlouvy upravují vztahy mezi soukromými osobami. Jako příklad si můžeme uvést fasády domů. Jestliže má dům pěknou a vzhlednou fasádu, která se líbí lidem, kteří chodí kolem opraveného namalovaného

domu, mají užitek z toho, že je dům pěkný, ale nic za tento užitek neplatí. Ale na druhou stranu tím, že kolemjdoucí či sousedé tohoto domu nic neplatí, na hodnotu domu to nemá vliv. Užitek procházejícím lidem nemůžeme vzít. Tuto situaci můžeme vyřešit tak, že lidé založili družstva či jiné zákonné formy spolků, které jsou podloženy smlouvami. Ve spolcích jsou majitelé domů. Součástí smlouvy spolků je část, která nařizuje majitelům domů, aby každý měsíc, půlrok či rok přispívali částku na údržbu domu. Částka je pro všechny členy spolku povinná. Fungování lze přirovnat k výběru daní, ale není tak přísné. Existuje tu možnost, že pokud majitel domu nechce vynakládat peněžní prostředky na údržbu domu, může se odstěhovat a bydlet jinde.

Ekonomie klubů může být velmi výhodná. Týká se statků, které je možno sdílet s ostatními. Nevýhodou ale je, že statek užívá více osob, a tím je omezené soukromí uživatelů, a to znamená, že statek nebude možné využívat kdykoliv. Nyní nám vzniká problém volby. Problém má dvě varianty. Buď bude statek v soukromém vlastnictví, nebo ve veřejném. Pokud bude statek ve veřejném vlastnictví, znamená to nedostatek soukromí a nemožný volný přístup ke statku. K takovému statku může kdokoliv a kdykoliv. Pokud spotřebitel bude mít statek v soukromém vlastnictví, řekla bych, že by musel mít vysoký příjem, aby si statek mohl pořídit jen pro sebe. Ale i pro osoby s vyšším příjmem může být zajímavé stát se členem klubu a využívat jeho výhod. Příkladem může být členství letců, kteří jsou amatéry v leteckém klubu, protože poté můžou využívat klubová letadla. Sice je používají s ostatními, ale nevynakládají prostředky na provoz a údržbu letadla. Dalším příkladem může být členství v jezdeckém klubu. Člen si nemusí kupovat vlastního koně, platit ustájení, veterinární prohlídky a náklady spojené s živěním koně. Raději si zaplatí členství v klubu. Může pak jezdit na oddílovém koni, i když se o jízdu na něm dělí s ostatními členy. Co se týče statků levnějších, pak můžeme předpokládat, že i spotřebitel s nízkým příjmem upřednostní soukromí před náklady. Jako extrémní příklad si můžeme uvést používání ručníku nebo zubního kartáčku. Sice se takovýto statek většinu dne nepoužívá, ale uživatel tohoto statku jistě upřednostní soukromou spotřebu. Pokud by ručník nebo kartáček byly klubové, tak úspory z užívání členy klubu by byly velmi nízké.

Prodej vedlejších produktů znamená, že financování určitých zdrojů ve společnosti je financováno přes sponzorskou činnost. Tyto zdroje firmy vynaloží ke své propagaci a zároveň k podpoře určité činnosti. Jako příklad si můžeme uvést sponzorský dar pro

komerční televizi. Sponzor financuje program televize například s tím, že si do televizního programu vloží reklamu. Poté divák daného programu, při dívání se na televizi, zhlédne i reklamu sponzora. Diváci, kteří nevypnou televizor během reklamních spotů, jsou všichni ovlivněni touto reklamou.

Vytváření nových prostředků k vyloučení neplaticích spočívá ve vytvoření levného způsobu, jak vyloučit lidi, kteří jsou černými pasažéry. Jde tedy o to, jak určitým lidem zabránit, aby neměli užitek ze spotřeby, za který vůbec neplatí. Pokud bychom zůstali u příkladu s televizním vysíláním, tak dříve nešlo žádné domácnosti zabránit, aby si naladila jakýkoliv program. Ale nyní, když existuje kabelová televize, je možno každou domácnost v okamžiku, kdy za používání daných programů nezaplatí, od kabelové televize odpojit.

1.4 Informační bariéry

Nedokonalé informace způsobují také tržní selhání. Jeden ze subjektů, které se účastní tržního vztahu, disponuje úplnějšími informacemi, než které mají ostatní jeho účastníci. Jedna strana z účastníků na trhu je znevýhodněna kvůli existenci neúplné- informace vůči druhé straně.

„Vytvořit informaci je nákladné, ale reprodukovat ji nestojí téměř nic. Dá se očekávat, že investice do soukromého výzkumu a vývoje budou vzhledem k nepřiměřené prémii za inovaci nízké. Nepřivlastnitelnost a vysoké společenské výnosy však vedou většinu vlád k tomu, aby podporovaly základní vědecký výzkum a zajistily pobídky pro tvůrčí činnost.“ (Samuelson, Nordhaus, 2010, str. 195)

Problém informací je v tom, že je velmi nákladné je získat, ale lze ji velmi lehce obnovovat a napodobovat. To znamená, že některá firma dlouho vyvíjí a vyrábí například software. To zabere spoustu času, úsilí a hlavně finančních prostředků. Po uvedení softwaru na trh se ihned začnou objevovat produkty ve shodě s právním řádem a následně nelegální kopie, které stojí podstatně méně peněz při původně vymyšleném softwaru. Na straně spotřebitele se jedná o znalost kvality a ceny statků či služeb, které nakupuje. V realitě je tomu ale jinak. Spotřebitel není vždy plně seznámen s kvalitou zboží, především u zboží dováženého. Někdy nám nedokonalá informace přinese jen malou ztrátu, ale někdy naopak je škoda fatální. Příkladem může být oblast farmaceutiky. Nedokonalá informace může zapříčinit spotřebiteli i smrt.

Pokud je informace asymetrická, více informací má prodávající nebo kupující, je jedna strana velmi zvýhodněná. Asymetrická informace vzniká buď při utajené činnosti, nebo při utajené informaci. Utajená činnost není pozorovatelná ostatními subjekty a utajené informace představují odborné znalosti jedné strany. K asymetrickým informacím řadíme problémy morálního hazardu a nepříznivého výběru.

„Morální hazard je definován jako činnost jednoho ekonomického subjektu (informovaného), který při maximalizaci svého užitku snižuje užitek ostatních (neinformovaných) účastníků tržní transakce. Za tuto činnost nenese zpravidla plné následky, protože toto jeho působení není perfektně pozorovatelné a ověřitelné.“ (Hořejší, Soukupová, 2011, str. 520)

Morální hazard představuje činnost jednoho ekonomického subjektu, který při maximalizaci svého užitku snižuje užitek ostatních účastníků tržní transakce. Morální hazard se vyskytuje u pojištění majetku. Pojištěný se nesnaží předcházet pojistné události, protože ví, že případná újma mu bude nahrazena. V důsledku se zvyšuje pravděpodobnost vzniku pojistné události. Je zde také situace, která vzniká mezi nájemcem a zmocněncem. Tento vztah mezi ekonomickými subjekty vzniká, jestliže si jedna strana najímá stranu druhou pro určitou činnost. Nájemce je osobou, která najímá a zmocněnec je osoba, která je najímaná. Například nájemcem je vlastník podniku a zmocněnec je manažer, který je v podniku zaměstnaný. Mezi nájemcem a zmocněncem platí určité vztahy. Nájemce, v našem případě vlastník podniku, přenáší určité pravomoci na manažera, který je zmocněncem. Manažer vykonává úkoly, za které zodpovídá, ale je jimi pověřen vlastníkem podniku. Existuje zde asymetrická informace a problém morálního hazardu. Manažer jedná především ve svém vlastním zájmu, v tom, co je pro něj nejlepší a to díky utajené činnosti či informaci. Oba chtějí maximalizovat svůj užitek. Vlastník může motivovat manažera podílem na zisku tak, aby manažer sledoval cíle vlastníka. Tím poté manažer maximalizuje svůj i vlastníkův užitek.

„Nepříznivý výběr je proces, který vede k tomu, že méně žádoucí subjekty trhu (kupující nebo prodávající) se zúčastní dobrovolné směny spíše než ostatní.“ (Hořejší, Soukupová, 2011, str. 528)

Důsledkem je, že kvalitní zboží je na trhu nahrazováno zbožím méně kvalitním. Kupující je ochoten zaplatit určitou cenu za statek, u kterého si uvědomuje, že nemusí odpovídat vynikající kvalitě a může být i velmi nekvalitní. Sám kupující nezná přesnou kvalitu u zboží, přesto ale dané zboží koupí. Pokud by zboží bylo kvalitnější, kupující je ochoten si připlatit. Existují i kupující, kteří raději zvolí zboží méně kvalitní za nižší cenu. Může se jednat o ojeté automobily, použité počítače či bazarové oblečení. Prodávající musí cenu přizpůsobit na přijatelnou, to ale znamená, že některé zboží bude nadceněno a některé bude podceněno. Tato situace vede k tomu, že prodejci kvalitnějšího zboží budou nuceni z trhu odejít, protože nebudou schopni nižším cenám konkurovat. Celkově se na trhu budou vyskytovat výrobky horší kvality.

2 Kladné externality

Externality a jejich vznik jsme si již popsali v podkapitole 1.2 a nyní se zaměříme na externality kladné. Činnost jednoho subjektu přináší prospěch jinému subjektu a ten nemusí náklady s nimi spojené hradit. Situace způsobuje zlepšení pro další subjekt. Kladné externality jsou užitečné. Tento přínos není vyjádřen a ani se neprojevuje v penězích. V tržním sektoru se pozitivní externality vyskytují v nižší míře, než externality negativní. S pozitivními externalitami se setkáváme převážně v sektoru veřejném. Nyní se podíváme do tabulky č. 1 na příklady kladných externalit.

Tabulka č. 1: Příklady kladných externalit

Odvětví	Příklad pozitivní externality	Pozitivní důsledky externality
Vzdělávání	Zřízení zdravotnické školy ve městě	<ul style="list-style-type: none"> • zvýšené možnosti studia žáku ZŠ • snížení nákladů na studium • zvýšení zaměstnanosti • zvýšení celkové prestiže města
Doprava	Úsek dálnice – silnice	<ul style="list-style-type: none"> • zkvalitnění života • usnadnění cestování • příliv podnikatelů • celkový rozvoj regionu aj.
Rekreace	Vybudování přehradní nádrže	<ul style="list-style-type: none"> • levná rekreace pro obyvatelstvo • zvýšení zaměstnanosti • zkvalitnění životního prostředí aj.
Veřejná správa	Výplatní místo sociální podpory	<ul style="list-style-type: none"> • zvýšená spokojenost obyvatel

		<ul style="list-style-type: none"> • snížené náklady na cesty do města • pracovní příležitosti
Obrana	Zřízení vojenské posádky	<ul style="list-style-type: none"> • zvýšení pracovní příležitosti • zvýšené tržby podnikatelů • rozvoj místní infrastruktury
Kultura	Oprava historické památky	<ul style="list-style-type: none"> • zvýšený turistický ruch • zvýšení prestiže oblasti • zvýšený zájem o bydlení a práci
Sport	Plavecký bazén	<ul style="list-style-type: none"> • rozvoj osobností dětí i dospělých • zvýšené pracovní příležitosti • zvýšená prestiž města: např. závody
Zdravotnictví	Rehabilitační centrum	<ul style="list-style-type: none"> • zlevnění zdravotní péče pro občany • zvýšené pracovní příležitosti • rozvoj podnikání
Bydlení	Technická infrastruktura	<ul style="list-style-type: none"> • zvýšení zájmu o bydlení a o práci • zvýšený příliv podnikatelů aj.

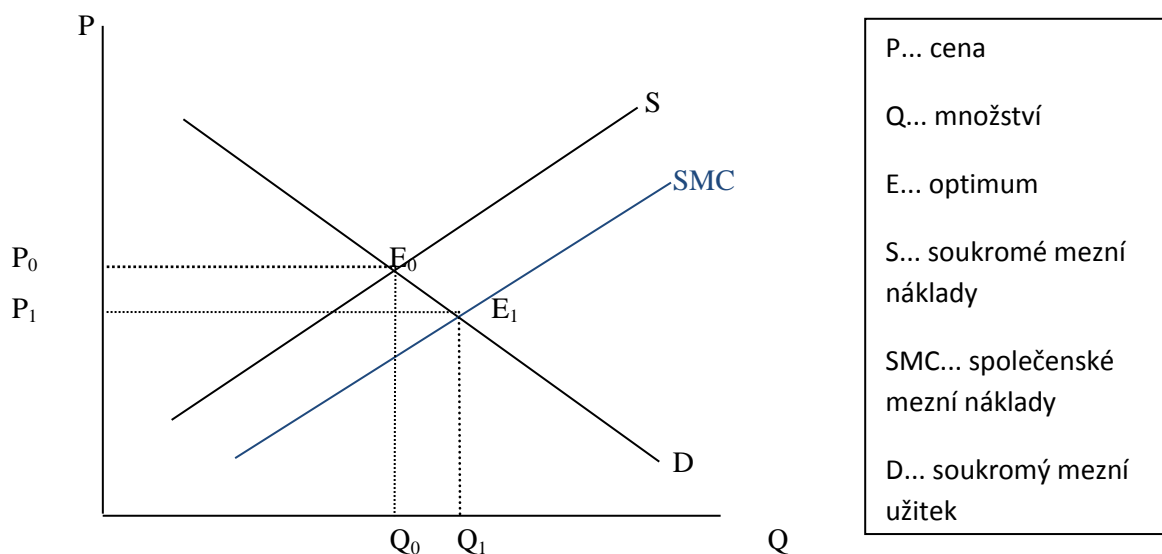
Zdroj: www.fse1.ujep.cz (dne 22. 10. 2014)

Nyní se podíváme na to, že pokud existuje pozitivní externalita, dochází k situaci, kdy mezní společenské výnosy z určité činnosti jsou vyšší než mezní výnosy soukromé.

Kladné externality rozdělujeme na externality ve výrobě a externality ve spotřebě.

Kladné externality ve výrobě ovlivňují náklady, které nevstupují přímo do cen. Externality způsobují, že společenské mezní náklady jsou nižší než součet soukromých nákladů. To znamená, že výrobce statku snižuje náklady jiným subjektům na trhu. Tyto subjekty za tuto výhodu nemusí nic platit. Výrobce maximalizuje svůj zisk, ale samozřejmě bere v úvahu svůj mezní příjem a mezní náklady. Na náklady či prospěch, které vzniknou dodatečně ostatním ekonomickým subjektům, se výrobce nezaměřuje. Vzhledem k tomu, že se výrobce rozhoduje dle svých soukromých nákladů.

Obrázek č. 2: Kladné externalities ve výrobě

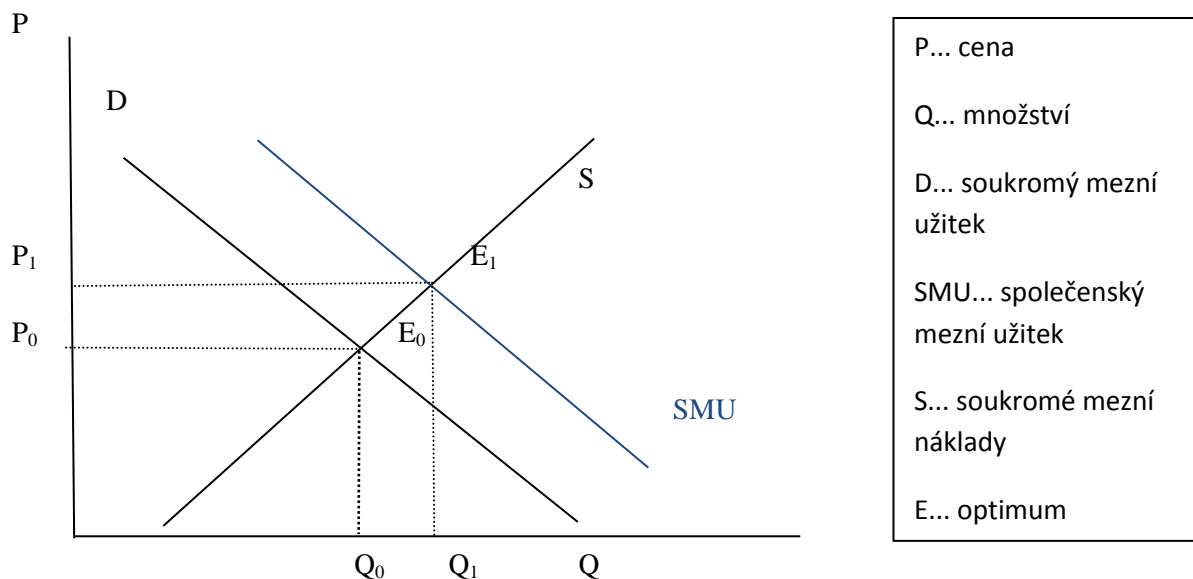


Zdroj: vlastní zpracování, 2014

Soukromé náklady výroby – soukromé mezní náklady převyšují mezní společenské náklady (SMC). V grafu vidíme, že rovnovážný bod E_0 je stanoven při rovnovážné ceně P_0 a rovnovážném množství Q_0 , tedy pokud by se firma řídila svými soukromými mezními náklady. Jestliže ale firma produkuje kladnou externalitu a řídí se tedy společenskými mezními náklady, které jsou nižší než soukromé mezní náklady, pak je lepší vyrábět za nižší cenu P_1 a vyšší množství Q_1 . Příkladem kladné externality ve výrobě je vývoj určité technologie a nové technologické postupy. Právě tyto postupy jsou přínosem pro celou společnost, díky nové technologické znalosti.

Kladné externalities ve spotřebě, neboli **veřejné statky**, jsou spjaté s užitekem. Kladné externalities ve spotřebě způsobují, že společenský mezní užitek ze spotřeby konkrétního statku je vyšší, než soukromý mezní užitek. Tento soukromý mezní užitek určuje budoucí výběr spotřebitele, kolik výrobku zakoupí a následně spotřebuje. Celá společnost získá užitek z nákupu určitého nakupujícího, který si zakoupil statek nebo službu, aniž by za to platila. Zde se zohledňuje jen soukromý užitek, to znamená, že výstup je velmi nízký, protože na dodatečný užitek se zde neohlížíme. Neefektivnost vznikne díky tomu, že provozovatel činnosti nezíská všechny užitek, který tato činnost se sebou přináší. To může být například vzdělávání. Výsledkem spotřeby vzdělávání je vyšší počet vzdělaných lidí a to přináší růst blahobytu pro celou populaci na daném území.

Obrázek č. 3: Kladné externality ve spotřebě



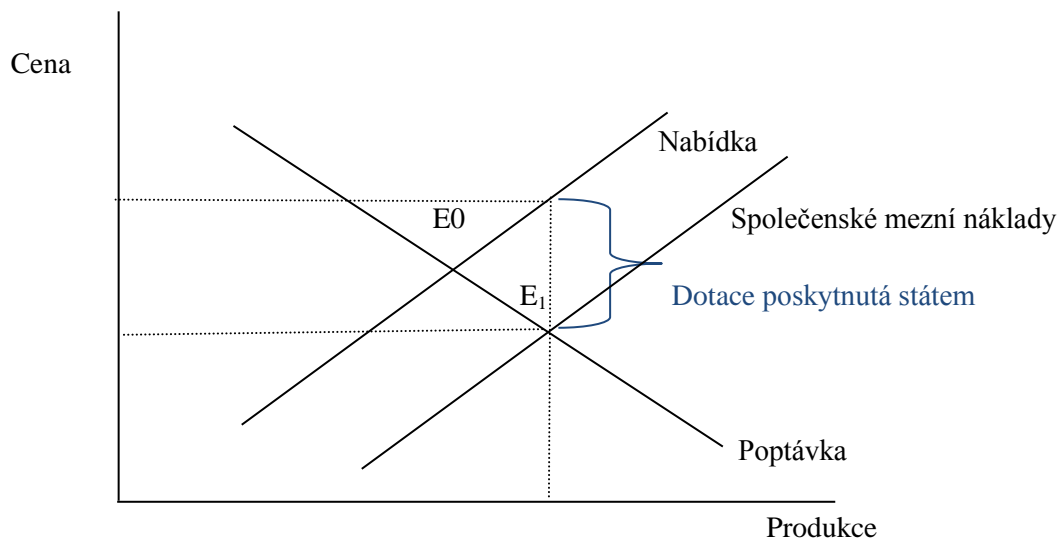
Zdroj: Vlastní zpracování, 2014

Pokud existuje kladná externalita ve spotřebě, poté je soukromý mezní užitek nižší než společenský mezní užitek. V bodě E_0 je tržní mechanismus v rovnováze, je vyrobeno rovnovážné množství Q_0 za rovnovážné ceny P_0 . Pokud je ale společenský mezní užitek spotřeby statku či služby vyšší než soukromý, poté je bod E_1 bodem společenského optima. Je teda lepší vyrábět vyšší množství Q_1 za vyšší cenu P_1 . Kladnou externalitou může být svoz vyprodukovaného opadu, který domácnosti vyprodukují nebo také semaforey na křižovatkách, které umístilo město k řízení hustého provozu.

3 Analýza řešení kladných externalit a potlačení externalit záporných

U pozitivních externalit je efektivní poskytovat jejich provozovatelům dotace. Dotace poskytuje vláda na výrobu konkrétních statků, respektive na inovování nových výrobních postupů, které šetří životní prostředí a zdraví lidí. Podívejme se nyní na následující graf.

Obrázek č. 4: Pozitivní externalita a rovnováha na trhu



Zdroj: vlastní zpracování, 2014

E_1 ... bod rovnováhy s dotacemi

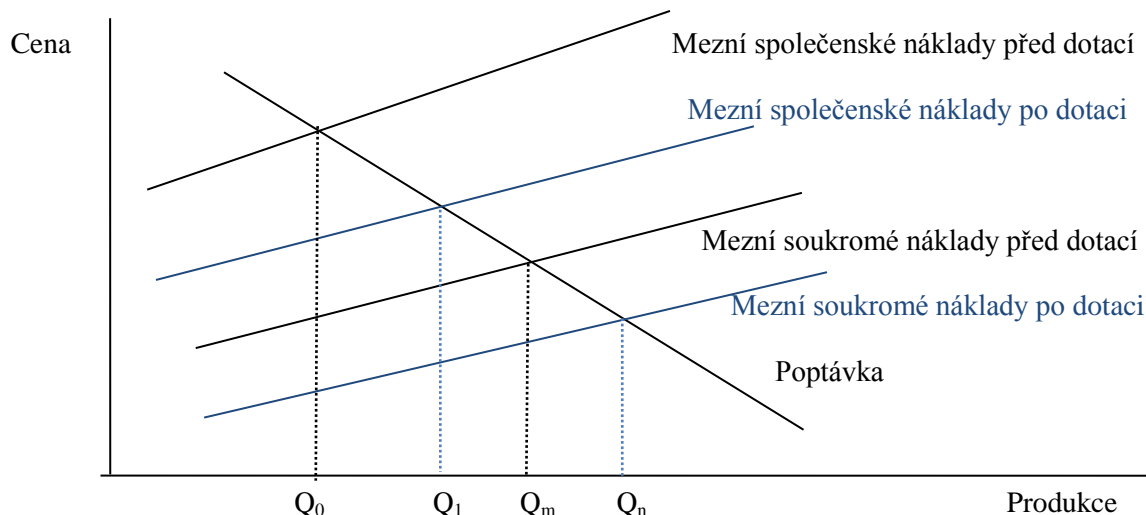
E_0 ... bod rovnováhy bez dotací

V grafu vidíme, že mezní společenské náklady jsou nižší než rovnovážná cena. To se stalo díky vlivu pozitivní externality ve výrobě. Cena je stanovena tržním mechanismem ve výši společenských mezních nákladů. To znamená, že celková spotřeba statku či služby bude na nižší úrovni. Jestliže ale výrobce obdrží dotaci od státu, poté by se spotřeba dané komodity měla zvýšit na efektivní úroveň.

Další situací může být takový stav, kdy vláda může dotovat výdaje na omezení znečištění životního prostředí. Problémem je, že firmy, které zatěžují a znečišťují životní prostředí, mají velmi málo podnětů k nákladným investicím, které by znečištění omezovaly. Pak musí zasáhnout vláda buď pokutami, dodatečnými daněmi či limity.

Ráda bych se zmínila i o omezování vzniku negativních externalit. Jedná se o výrobní podniky, které při své hlavní výrobě, např. zpracování ocele, produkuje znečišťující látky do ovzduší. Dotace, které jsou poskytnuté na omezení znečištění, snižují soukromé mezní náklady výroby a zároveň i soukromé mezní náklady. To můžeme vidět v následujícím grafu.

Obrázek č. 5: Dotace na omezení znečišťování



Zdroj: vlastní zpracování, 2014

Q_0 ... efektivní velikost produkce bez dotací

Q_1 ... efektivní velikost produkce po dotaci

Q_m ... velikost produkce bez dotací

Q_n ... velikost produkce po dotaci

V praxi je situace taková, že podniky preferují dotace než pokuty či dodatečné daně, které jsou uvalovány za znečištění. Dotace totiž pro firmu znamená možnost vyššího zisku.

Negativní externality je možné potlačit i zatížením dodatečnou daní.

„Jedním z prvních ekonomů, který navrhol zatížit výrobu způsobující negativní externality daněmi a výrobu způsobující kladné externality podpořit dotacemi, byl anglický ekonom A. C. Pigou, po němž se tyto daně a dotace často označují jako Pigouovy daně a dotace.“ (Pavelka, 2008, str. 260)

Pigouovy daně jsou vhodné pro regulaci produkce znečištění životního prostředí. Původce negativních externalit musí uhradit daně, které zvýší jeho soukromé náklady na úroveň společenských nákladů. Jestliže se vláda rozhodne aplikovat Pigouovy daně, znamená to nejenom zvýšení příjmů státu, ale také zvýšení ekonomické efektivity na trhu. Záleží ale na stanovení výše daně, protože může být moc nízká nebo naopak vysoká, a tedy nezajistí tak efektivní řešení. Přesto se Pigouovy daně používají k potlačení negativních a podpoře pozitivních externalit. Nevýhodou je, že vláda uvalí daň na výrobce stejných statků, ale nedokáže posoudit jednotlivé případy a uvalit daň dle jednotlivých podmínek. Například jak vypouštěné emise ovlivňují životní prostředí a zdraví obyvatel ve městě. Jednotlivé továrny vypouštějící emise jsou různě vzdálené od měst a znečišťují prostředí odlišnou zátěží, ale daně platí stejně vysoké.

Při řešení negativních externalit je také možnost využít Coaseho teorém.

„Když mohou strany postižené externími náklady vzájemně vyjednávat bez transakčních nákladů, dospějí k efektivnímu výsledku bez ohledu na to, komu přisuzuje odpovědnost za škody zákon.“ (Frank, 1995, str. 669)

Tento postup ale předpokládá, že vláda nebude do situace zasahovat. Teorém říká, že pokud jsou dobře vymezená a chráněná vlastnická práva, povede vyjednávání k efektivnímu řešení a lidé naleznou vlastní účinná řešení i bez zásahu vlády. Aby Coaseho přístup fungoval, musí být soukromé dohody chráněné soukromým právem. Pokud se definují dobře vlastnická práva, jsou dobře vymahatelná, vlastníci mají nízké náklady vyjednávání a transakční náklady týkající se obchodu vlastnickými právy mají nulové náklady. Ale většina vyjednávání vyžaduje vynaložení určité energie i času, tak nemusí toto vyjednávání být úspěšné.

Jelikož se v této práci budeme dále zabývat rolí státu při řešení kladných externalit, nebudeme se Pigouovými daněmi ani Coaseho teorémem dále zabývat.

4 Role státu při podpoře kladných externalit a popis kladné externality

Česká republika je ekonomikou smíšenou. To znamená, že k vyřešení ekonomických problémů je u nás soukromý sektor kombinovaný se státním sektorem. Důraz je kladen na soukromé řešení situace na trhu. Pokud dojde k tržnímu selhání, které jsme si již vysvětlili v kapitole jedna, je potřebný zásah vlády do ekonomiky. Stát zasahuje do situace na trhu, pokud má obavu, že se obyvatelé nechovají dle jejich nejlepšího zájmu. Lidé totiž mohou dělat špatná rozhodnutí, i když mají dokonalé informace. Příkladem může být nevyužívání bezpečnostních pásů v automobilech. Všichni víme, že pokud se připoutáme, cesta automobilem bude bezpečnější, ale ne všichni lidé bezpečnostní pásy používají, i když jsou v současné době nedílnou součástí každého automobilu. Jsou zde také obavy o nadbytečnou produkci odpadů a znečištění životního prostředí. Na trhu mají všechny výrobky a služby určitou cenu, kvůli jejich omezenosti. Příkladem může být cena ropy. Cena ropy není vysoká jen proto, že by ropné společnosti chtěli využít vysokých příjmů od odběratelů jen kvůli zisku, ale i kvůli omezenosti tohoto zdroje. Vysoké ceny odrážejí tuto omezenost zdrojů. Pak je tu možnost zásahu vlády. Ta může vyřešit problém omezenosti tím, že prostřednictvím zákonů ovlivní ceny a případně nastaví maximální cenu za výrobky. V následující části práce se podíváme na to, jak stát podporuje kladné externality. Zaměříme se na oblast nakládání s odpady.

4.1 Role státu při podpoře kladných externalit

Vláda hraje velmi důležitou roli v ekonomice. Vláda stanovuje zákony, kterými se musí řídit soukromý sektor. Zároveň je stát také poskytovatelem veřejných statků, jako je vzdělání a veřejná bezpečnost, kterou představuje policie, dále jsou to hasiči či záchranná služba. Vláda je také spotřebitelem, který nakupuje statky a služby, které pak poskytuje bezplatně veřejnosti. Jako příklad si můžeme uvést výstavbu silnic a dálnic. Většina vládní produkce jde přímo do spotřeby. Stát vytváří regulační opatření, například omezení nekonkurenčních praktik, aby stát ochránil spotřebitele.

„Názor, že vláda by měla intervenovat, protože sama zná potřeby občanů lépe než oni sami, se nazývá paternalismus.“ (Stiglitz, 1997, str. 112)

Pokud stát zasahuje do ekonomiky, musí dodržet dvě podmínky. První podmínkou je situace, kdy si nikdo nesmí po zásahu státu pohoršit a alespoň jeden subjekt si po

intervenci polepší. Druhou podmínkou je soulad charakteristik politického procesu, kdy dojde k plánované změně při alokaci zdrojů a byrokratické struktury demokratické společnosti.

„Když externality způsobují, že trh nedosahuje efektivní alokace zdrojů, může vláda zareagovat jedním ze dvou způsobů. Regulačními politikami, jimiž bude přímo regulovat chování subjektů, nebo tržně orientovanými politikami, jež vytvářejí správné motivace, takže soukromé subjekty poté dokáží vyřešit vzniklé problémy sami mezi sebou.“ (Mankiw, 2000, str. 223)

Pro vládu jsou zásahy nákladné. Musí vynaložit nemalé množství finančních prostředků na získávání informací, které jsou v nedokonalé konkurenci nedostatečné. Dále má vláda vysoké zaváděcí náklady. Je velmi důležité zhodnotit přínos případného státního zásahu, jestli tento zásah bude efektivní.

V oblasti odpadového hospodářství vláda situací řeší dotacemi, které jsou poskytované z fondů. Z fondů je možné čerpat finanční prostředky, které se vyplácejí na základě předepsaných žádostí a účel fondů je pevně stanovený. Vyplacené finanční prostředky musí být použité na daný účel, na který byly z fondu vyplaceny. Pokud by příjemce finančních prostředků, ať podnik nebo kraj, vynaložili finance na jiný účel, fond by vyplacené prostředky požadoval zpět. V České republice můžou podniky či kraje využívat Státní fond životního prostředí České republiky, kde jsou stanoveny a vypsány jednotlivé programy pro vyplácení dotací. V dalších podkapitolách se budeme zabývat především Operačním programem životního prostředí.

4.2 Odpadové hospodářství v České republice

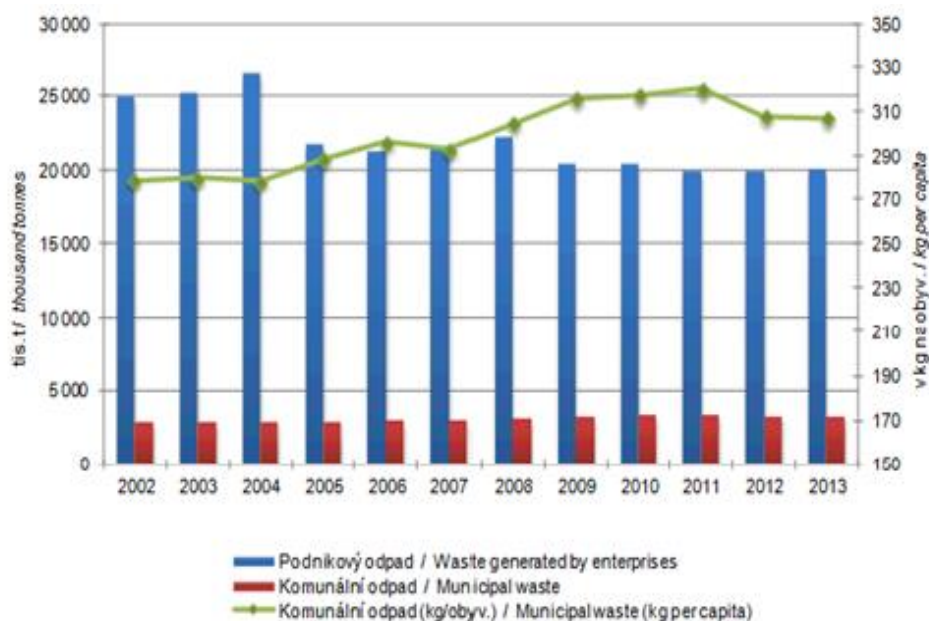
V České republice musí vláda řešit v oblasti odpadového hospodářství jak kladné externality, tak i externality negativní. **Negativní externalitou** je samotný **vznik odpadů**, který produkují podniky a domácnosti. **Kladnou externalitou** je **nakládání s již vyprodukovaným odpadem**. Negativními externalitami se nebudeme dále zabývat a budeme se dále věnovat řešení kladné externality, kterou představuje nakládání s vytvořeným odpadem.

Nyní se podíváme, jak je odpadové hospodářství řešeno a podporováno v České republice a následně, jak je s opady nakládáno v Plzeňském kraji.

V České republice se vláda zabývá odpadovým hospodářstvím relativně krátce. První zákon, který popisoval, jak s odpady nakládat, vznikl v roce 1991. V Zákonu o odpadech č. 185/2001 Sb. jsou jasně stanovena práva a povinnosti původců odpadů, jak odpadům předcházet, jak s nimi nakládat. Dále jsou zde popsány principy, jak nakládat s odpady tak, aby se chránilo životní prostředí a zdraví jednotlivých obyvatel České republiky.

Odpady jsou nedílnou součástí společnosti, jelikož každý člověk produkuje odpady svou běžnou spotřebou. Dále vznikají odpady činností firem z různých odvětví, například ve stavebnictví, dopravě či zemědělství. S odpady je nutné nakládat tak, aby bylo co nejméně ohroženo životní prostředí.

Obrázek č. 6: Vývoj produkce podnikového a komunálního odpadu v České republice (v tis. tun)



Zdroj: www.czso.cz (dne 6.11.2014)

Z grafu vyčteme, že podnikový odpad tvoří velkou část na celkové složce vyprodukovaných odpadů. V roce 2004 bylo množství podnikového odpadu na úrovni 26 500 000 tun. Od roku 2005 se situace zlepšila a produkce podnikového odpadu poklesla. Od roku 2009 se produkce podnikového odpadu drží na přibližně stejné úrovni a to na 20 000 000 tun za rok. Dle mého názoru je to způsobeno prosazováním

znovuvyužití odpadového materiálu, např. recyklací či tříděným sběrem, a díky nařízením vlády a směrnicemi Evropské unie. Komunální odpad je přibližně na stejné úrovni produkce v posledních letech. Po roce 2011 se tato produkce komunálního odpadu v přepočtu na jednoho obyvatele snížila v průměru o 40 kg na 308 kg komunálního odpadu. Může to být způsobené ohleduplnějším nakládáním s odpadem a jeho tříděním, což vede k jednoduššímu a lepšímu nakládání s odpady.

Česká republika má Plán odpadového hospodářství České republiky pro roky 2003 – 2013, kde jsou stanoveny cíle v nakládání s odpady a opatření pro dosažení stanovených cílů. Nyní je nově vypracován Plán odpadového hospodářství pro roky 2014 – 2020, ale zatím je vypracován jen plán, ale nejsou k dispozici žádná vyhodnocená data. Proto se dále v této práci budeme zabývat Plánem odpadového hospodářství pro roky 2003 – 2013. Tento plán byl vytvořený vládou a byl vydán formou nařízení. Samozřejmě je v souladu se Zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech. Tento plán je každoročně kontrolován, zda byl dodržen. S tímto plánem je nutné, aby byl v souladu i s plánem odpadového hospodářství jednotlivých krajů a také jednotlivých původců odpadů. V odpadovém hospodářství je vedená evidence, jak se s jednotlivými odpady nakládá a poté se z této evidence dělá vyhodnocení informací o produkování a nakládání s odpady. Následně se tyto informace stávají výchozím bodem při stanovování dalších plánů o nakládání s opady pro další roky. Dále tyto informace slouží k případné změně legislativy, pokud je změna potřebná.

V České republice je uplatněný program, který se týká předcházení vzniku odpadu. Tento program je stanovený směrnicí Evropského parlamentu a Rady. Je zde kladen důraz nejen na předcházení vzniku odpadů, ale i snižování vlivu nebezpečných vlastností odpadů, které negativně ovlivňují život obyvatel i životní prostředí. Nedílnou součástí této směrnice je i znovuvyužití výrobků a příprava k tomuto znovu využití. Jelikož ve směrnici o odpadech jsou programy na předcházení vzniku odpadů buď součástí plánu o nakládání s odpady, nebo součástí programů v oblasti životního prostředí, nebo dokonce mohou být vypracovány samostatně, zvolila si vláda České republiky prosadit v novele zákona o odpadech zapracování programu předcházení vzniku odpadů do Plánu odpadového hospodářství ČR. Nový plán bude účinný až od roku 2015, takže musela vláda vypracovat samostatný dokument, který vyhovuje Evropské směrnici o odpadech. Dokument je pojmenovaný Program předcházení

vzniků odpadů ČR. V programu jsou popsána opatření, jak předcházet vzniku odpadu, jsou zde popsány vybrané toky odpadů, které potřebují snížit. Jsou zde také stanoveny cíle a opatření, které pomáhají cíle naplnit.

Co se týká Plánu odpadového hospodářství pro roky 2003 – 2013 a předcházení vzniku odpadu, které vypracovalo Ministerstvo životního prostředí a prodloužilo platnost tohoto programu do roku 2014, je tento plán kontrolován ve formě hodnotících zpráv. Mezi obecné cíle plánu patří:

- podpora nízkoodpadových až bezodpadových technologií,
- náhrada materiálů a výrobků s nepříznivým vlivem po ukončení životnosti na zdraví lidí a životní prostředí,
- náhrada nebezpečných materiálů,
- minimalizace objemu a hmotnosti výrobků,
- podpora vratných opakovaně použitelných obalů,
- podpora systémů environmentálního řízení,
- podpora národního programu čistší produkce,
- usilovat o změnu chování podnikatelské i občanské sféry,
- naplňovat program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty,
- podpora dobrovolných aktivit,
- kontrola výrobků a zařízení v souvislosti s omezováním jejich nebezpečných vlastností po celou dobu životního cyklu,
- motivace veřejnosti k oddělenému sběru nebezpečných složek,
- motivace veřejnosti ke třídění komunálního odpadu.

Co se týče současného stavu, jsou tyto cíle v oblasti předcházení vzniku odpadů splněny nebo průběžně splňovány. Dle mého názoru není lehké cíle plnit. Například motivovat veřejnost k třídění komunálního odpadu. Spousta domácností odpad třídí, ale ne vždy

správně, a špatně vytríděný opad pak není možné recyklovat a místo recyklace odpad putuje se směsným odpadem na skládky.

Vláda České republiky stanovila nástroje k předcházení vzniku odpadu. Přiblížíme si nejdůležitější z nich. Do těchto nástrojů se zapojují podniky se sídlem v České republice. Mezi nástroje řadíme **podporu výzkumu a inovací v oblasti prevence vzniku odpadu**. Jejíž součástí je Technologická agentura ČR a resortní výzkum Ministerstva průmyslu a obchodu. Do resortního výzkumu MPO se řadí projekty, o které se dané firmy mohou ucházet ve výběrovém řízení. Tyto projekty jsou finančně podporované z prostředků státního rozpočtu ČR v rámci určitého programu. Mezi programy se řadí například integrovaný systém zpětného odběru odpadů, program určený pro podporu malých a středních podniků – finanční příspěvek na získání certifikátu ISO. Co se týče finančních prostředků vynaložených vládou, jsou řádově v desítkách milionů korun za rok. Detailní informace nejsou k dispozici.

Dalším nástrojem je **environmentální technologie, ekoinovace a hodnocení životního cyklu**. Tento nástroj je zaměřený na vývoj a odstraňování překážek při zavádění environmentálních technologií. Hlavním bodem je omezení tlaku na přírodní zdroje, podporovat ekonomický růst a zlepšit kvalitu života lidí žijících v Evropě. V současné době je tento nástroj realizován, je o něm ale velmi nízké povědomí a bez konkrétních výsledků. V ČR jsou experti na zpracování potřebných dat, ale toto zpracování je finančně velmi náročné.

Národní program environmentálního značení. Tento nástroj je v ČR od roku 1993, ale jeho upřesnění bylo provedeno v roce 2007, je v souladu se směrnicemi Evropské unie. Toto upřesnění předpokládá zvýšení odbytu českých výrobků v zahraničí. Ministerstvo životního prostředí ČR má za úkol zveřejňovat nové směrnice a podmínky pro získání ochranných známek ekologicky šetrných výrobků. V České republice existuje 64 kategorií výrobků a služeb, této možnosti označení zatím využilo 102 výrobců, kteří získali licenci a právo využívat ekoznačky.

Systémy environmentálního řízení. Zaměřený na celkové činnosti podniku vzhledem k životnímu prostředí. Tyto certifikované systémy se zaměřují především na řízení vlivu výrobků, služeb a výroby na životní prostředí. Jsou zřízeny dobrovolně, to znamená, že žádnému podniku nenařizuje vláda, aby tento systém zavedl. Počet těchto systémů ale

celosvětově narůstá, což značí zájem podniků o lepší životní prostředí. V dnešní době je to již 189 000 podniků. Co se týče České republiky, je na 12. místě v počtu vydaných certifikátů na tyto systémy mezi všemi zeměmi EU. V ČR jsou dvě možnosti na certifikaci. Buď dle norem ISO nebo dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EMAS) o dobrovolné účasti organizací v systému řízení podniků. Dle Nařízení EMAS je v ČR registrováno 26 organizací.

4.3 Nakládání s odpady

Nakládání s vyprodukovanými odpady v České republice představuje kladnou externalitu. Nakládání s odpady se řídí Zákonem o odpadech, Zákon č. 185/2011 Sb. **Původce odpadů** musí při své činnosti odpadům předcházet a omezovat jejich produkované množství.

„Původce odpadů - právnická osoba nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, při jejichž činnosti vznikají odpady, nebo právnická osoba nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, které provádějí úpravu odpadů nebo jiné činnosti, jejichž výsledkem je změna povahy nebo složení odpadů, a dále obec od okamžiku, kdy nepodnikající fyzická osoba odpad odloží na místě k tomu určeném; obec se současně stane vlastníkem tohoto odpadu.“ (Zákon č. 185/2011, Část první, §4)

V Plzeňském kraji se nachází 501 původců odpadů, které představují jednotlivé obce. Číslo nezahrnuje původce odpadů představující jednotlivé firmy, které jsou zapojené do odpadového hospodářství s obcemi na základě smlouvy. Původci opadů jsou sjednoceni do sdružení, kterých je 40, a tato sdružení při nakládání s opady spolupracují.

Plzeňský kraj patří ke krajům s nižší produkcí průmyslových i komunálních odpadů. Jak bylo s odpady nakládáno, se podíváme v následující tabulce.

Tabulka č. 2: Produkce průmyslových a komunálních odpadů podle krajů v roce 2013

ČR, kraj	Průmyslové odpady v t	Průmyslový odpad v kg/obyvatele	Komunální odpady v t	Komunální odpad v kg/obyvatele	Odděleně sbírané složky v kg/obyvatele
Česká republika	4 416 842	420	3 228 232	307	43
v tom:					
Hl. m. Praha	384 489	309	377 772	303	51
Středočeský	557 807	430	482 253	372	41
Jihočeský	199 595	314	200 283	315	44
Plzeňský	212 742	371	132 252	231	41
Karlovarský	44 475	148	86 896	289	38
Ústecký	324 008	392	269 897	327	35
Liberecký	130 723	298	116 273	265	39
Královéhradecký	162 929	295	151 912	275	47
Pardubický	132 339	257	154 001	299	42
Kraj Vysočina	187 090	366	162 188	318	54
Jihomoravský	316 769	271	336 149	288	31
Olomoucký	250 927	394	196 246	308	37
Zlínský	168 184	287	174 388	297	52
Moravskoslezský	1 344 764	1 099	387 721	317	47

Zdroj: www.czso.cz (dne 7. 11. 2014)

Pokud vzniku odpadů nelze zabránit, musí být využité a odstraněné takovým způsobem, který neohrozí zdraví lidí a životní prostředí. Pokud podniky vyrábí výrobky, je nutné, aby omezily vznik nevyužitých odpadů z vyprodukovaných výrobků, hlavně nebezpečných odpadů. Podniky mají povinnost uvést na obalu či v návodu na použití informace o způsobu využití či odstranění nespotřebovaných částí výrobků. Jako příklad bych uvedla tetrapakové obaly, kde je vždy uvedeno, jak nakládat s tímto obalovým materiálem. Například tetrapakový obal od mléka je potřeba před vyhozením do sběrné nádoby žluté barvy vypláchnout, rozlepit rohy krabice a krabici stlačit. Pak můžeme tetrapakovou krabici vyhodit do tříděného odpadu.

Prvotní původce odpadů si vždy musí zjistit, jestli osoba, které předává odpady, je k jejich převzetí oprávněná. Pokud se osoba neprokáže oprávněním, nesmí jí podnik odpady předat. Nakládat s odpady je možné jen v zařízeních, která jsou k nakládání s odpady určena zákonem. Zařízení určená k nakládání s odpady zveřejňuje, dle nařízení

zákona, krajský úřad či obecní úřad s rozšířenou působností. V Plzeňském kraji zařízení určená k nakládání s odpady zveřejňuje krajský úřad na svých webových stránkách. Každé zařízení má uvedené identifikační číslo, identifikační kód, provozovatele, sídlo a platnost, do kdy je oprávněným zařízením k nakládání s opady. Příklad takového zařízení v Plzeňském kraji je Kovošrot SUDA, s.r.o., OSONA PLZEŇ, a.s., TENZO, a.s. či Západočeské komunální služby a.s. Celkově je v kraji 77 stálých zařízení. Při nakládání s odpady není možné, aby zařízení překročila limity pro znečišťování. Limity jsou stanoveny zvláštními právními předpisy.

Původci odpadů mají povinnosti, které musí dodržovat dle Zákona o odpadech. Povinnosti jsou následující:

- předcházet vzniku odpadů,
- odpady zařazovat podle druhů a kategorie¹,
- zajistit přednostní využití odpadů,
- odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit předat oprávněné osobě,
- určit odpadového hospodáře²,
- shromažďovat odpady utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií,
- ověřovat nebezpečné vlastnosti odpadů,
- zabezpečit odpady,
- při přepravě nebezpečných odpadů vyplnit evidenční list o odpadech,
- vést průběžnou evidenci odpadů, pokud původce nakládal v kalendářním roce celkem s více než 100 kg nebezpečného odpadu nebo s více než 100 t ostatního odpadu,
- povinnost podávat roční hlášení o odpadech.

¹ Katalog odpadů stanovuje Ministerstvo životního prostředí prováděcím právním předpisem

² Odpadový hospodář zajišťuje odborné zajištění nakládání s odpady, zastupuje původce odpadů při jednání s orgány veřejné správy, především při kontrolní činnosti

Dle katalogu odpadů je nutné třídít odpady na jednotlivé druhy, aby nijak neohrožovali životní prostředí a zdraví lidí. Katalog obsahuje 20 skupin odpadů, každá skupina odpadů má jednotlivé podskupiny s názvy konkrétních odpadů. Konkrétní odpad má trojčíferné označení. Například skupina 17 Stavební a demoliční odpady, má konkrétní podskupinu 17 01 Beton, cihly, tašky a keramika, kde konkrétní odpad je 17 01 02 Cihly.

S odpady se musí nakládat dle zákona celoplošně, to znamená na celém území České republiky. Nakládání s odpady zahrnuje následující činnosti:

- shromažďování
- sběr
- výkup
- přeprava
- doprava
- skladování
- úprava
- využití
- odstranění odpadů

V této kapitole, si jednotlivé způsoby nakládání s odpady popíšeme. **Shromažďování** odpadů, především těch nebezpečných, je možné ve speciálních nádobách, kontejnerech, obalech, jímkách a nádrží. Do shromažďovacích nádob se odpad ukládá jen krátkodobě. Tyto speciální nádoby musí splňovat technické požadavky, které stanovuje zákon a právní předpisy tak, aby bylo chráněné životní prostředí a zdraví lidí. Nesmí unikat nebezpečné látky z nádob ke shromažďování určených. Lidé musí být k obsluze nádob vyškolení, aby neohrozili své zdraví ani zdraví ostatních. Odlišení shromažďovacích prostředků odpadů musí být tvarově, barevně nebo popisem od prostředků používaných pro jiné druhy odpadů. To znamená, aby nedošlo k záměně odpadů. Zákon stanovuje, že jednotlivé druhy odpadů se nesmí při shromažďování míchat dohromady v jedné shromažďovací nádobě. V praxi to ale bývá často porušováno a bývají ukládány vysoké pokuty.

Dalším požadavkem je, aby byly odpady ochráněny před povětrnostními vlivy. Musí také být odolné proti chemickým vlivům odpadů. Shromažďovací prostředky pro

komunální odpad³ musí odpovídat příslušným technickým normám. Nádoby musí zabezpečovat ochranu okolí před prašností, zejména u pevných odpadů vzniklých při spalování ve spalovnách a u odpadů s obsahem azbestu. Odpad v nádobách musí být chráněn před znehodnocením, zneužitím, odcizením či smícháním s jinými druhy odpadů nebo únikem, který může ohrozit zdraví lidí a životního prostředí.

Dále je potřeba, aby nádoby svým tvarem a provedením umožňovali bezpečnost při obsluze, čištění a dezinfekci po svém vyprázdnění a to hlavně u odpadů ze zdravotnických zařízení. U shromažďovacího místa a prostředku musí být zohledněna bezpečnost práce a musí být uveden identifikační list, katalogové číslo, název odpadu a jméno osoby, která je zodpovědná za údržbu shromažďovacího prostředku.

Když dochází k předání odpadů, musí dodavatel odpadu popsat příjemci odpad dle následujících bodů:

- „a) identifikační údaje původce odpadu (název, adresa, IČ bylo-li přiděleno),*
- b) identifikační údaje dodavatele odpadu (název, adresa, IČ bylo-li přiděleno),*
- c) kód odpadu, kategorie a popis jeho vzniku,*
- d) protokol o odběru vzorku odpadu, jehož náležitosti jsou uvedeny v příloze č. 5 vyhlášky k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, pokud přijímací podmínky budou požadovat informace získatelné pouze formou zkoušek,*
- e) protokol o vlastnostech odpadu (výsledky zkoušek), zaměřený zejména na zjištění podmínek vylučujících odpad z nakládání v příslušném zařízení, ne starší než 1 rok,*
- f) předpokládané množství odpadu v dodávce,*
- g) předpokládaná četnost dodávek odpadu shodných vlastností a předpokládané množství odpadu dodaného do zařízení za rok.“ (vyhláška č. 383/2001 Sb., Příloha . č. 2).*

Pokud předávaný odpad nebude označený, příjemce odpadu nemůže odpad přijmout.

³ Odpad vznikající na území obce při činnosti fyzických osob

Povinnost **třídít** odpad mají jak právnické osoby, tak i osoby fyzické, které podnikají. Pokud při jejich činnosti vznikají odpady, jsou je povinni třídít tak, jak stanovuje zákon. Vyprodukované odpady se musí třídít dle jednotlivých druhů a kategorií, které jsou dané vyhláškou, ve které je uveden katalog odpadů. Katalog odpadů vytváří Ministerstvo životního prostředí a každý původce se tímto rozdělením odpadů musí řídit. Každý původce odpadů musí vést průběžnou evidenci o vytvořených odpadech a způsobech, jak s nimi nakládá. Podniky si mohou zvolit, jak budou třídít. Jednou z možností je, že se zapojí do systému města či obce a mohou využívat třídící nádoby pro veřejnost. Nebo mohou uzavřít smlouvu s oprávněnou firmou o odvozu vytříděných složek, podnik pak musí mít své vlastní nádoby. A nebo je tu ještě jedna možnost, a to taková, že podnik prodá vytříděné složky firmě, která má k odkupu oprávnění. Třídění odpadů vede k následné recyklaci. To je takový způsob nakládání s odpady, aby se odpad dal znovu využít. Zpracuje se znovu na výrobky či materiály, které plní původní nebo jiné účely. Recyklace šetří obnovitelné i neobnovitelné zdroje. Proto je dle mého názoru nutností, aby odpad třídily nejen podniky, ale i domácnosti. V domácnostech se třídí papír, sklo a plasty. Pokud se jedná o podniky, ty dále ještě třídí dle materiálu jednotlivých výrobků.

Ke **skladování odpadů** slouží volné plochy, budovy, přístřešky, podzemní a nadzemní nádrže. Sklady musí také splňovat technické požadavky, aby neohrožovali životní prostředí a zdraví lidí. Sklady musí být oddělené a utěsněné, aby bylo zabráněno míšení jednotlivých druhů odpadů a aby nezamořovali okolí. Musí zde být umožněna manipulace s odpady v daných prostorách. Pokud se ve skladu skladují nebezpečné odpady, musí splňovat technické zabezpečení, aby odpad nebyl v kontaktu s terénem či s podlahou. Sklad s nebezpečnými odpady musí být označený identifikačními listy s uvedením, které nebezpečné odpady se zde skladují. Pokud se odpady skladují dobu delší než jeden rok a odpady určené k využití po dobu delší než 3 roky, pak skladování označujeme za dlouhodobé. Ráda bych poukázala na rozdíl mezi shromažďováním a skladováním. O skladování se jedná v tom případě, že je odpad umístěn na jiném místě, než kde vznikl. Pokud odpad vznikl a je uložen v areálu místa vzniku, jedná se o shromažďování odpadů.

Zařízení určená ke **sběru a k výkupu** musí splňovat technické požadavky jako zařízení pro shromažďování a skladování odpadů. Provozovatel zařízení ke sběru nebo výkupu

musí o odpadech a osobách, od kterých vykoupil věci jako odpady, vést evidenci. U osob, které přivezou odpady k výkupu, je potřeba zjistit a zaevidovat jméno, příjmení, datum narození, adresu trvalého bydliště a číslo občanského průkazu. Evidenci musí vést dle následující tabulky:

Tabulka č. 3: Druhy odpadu pro sběr a výkup odpadů

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu
16 01 04	Autovraky
16 01 06	Autovraky zbavené kapalin a jiných nebezpečných součástí
17 04 01	Měď, bronz, mosaz
17 04 02	Hliník
17 04 03	Olovo
17 04 04	Zinek
17 04 06	Cín
17 04 07	Směsi kovů (17 04 01 - 06)
17 04 11	Kabely
16 01 17	Železné kovy
16 01 18	Neželezné kovy
17 04 05	Železo a ocel
17 04 07	Směsné kovy
20 01 40	Kovy.

Zdroj: www.mzp.cz (dne 10. 11. 2014)

„Ke sběru nebo výkupu odpadů nesmí být od fyzických osob přijaty odpady (ani za jejichž výkup nebo odběr nesmí být poskytnuta úplata v hotovosti), jedná-li se o odpady, mající povahu uměleckého díla, pietního nebo bohoslužebného předmětu, průmyslového strojního zařízení, obecně prospěšného zařízení nebo jeho části, zejména zařízení pro hromadnou dopravu, dopravního značení, součásti nebo příslušenství veřejného prostranství a pozemních komunikací a energetické, vodárenské nebo kanalizační zařízení, elektrického nebo elektronického zařízení.“ (Zákon č. 185/2001 Sb., § 18, odstavec 3)

Pokud by pracovníci sběrný odkup uskutečnili, pak jim hrozí trestní stíhání.

Sběrny jsou pravidelně kontrolovány Českou inspekcí životního prostředí. Ta v roce 2012 provedla celoplošnou kontrolu s rozsahem 139 kontrolovaných subjektů a u 90 subjektů uložila pokuty za porušení zákona při sběru a výkupu. Pokuta ve výši 400.000,-Kč byla uložena firmě z Plzeňského kraje za nezákonné ukládání odpadu na lesní pozemky. Odpad pocházel z tavných pecí a dosahoval výše 10 m. Dalším subjektem provádějící kontroly je Česká obchodní inspekce.

Spalování probíhá na pevnině nebo na hladinách moří. Česká republika je státem vnitrozemním, tudíž spalování probíhá na pevnině. Ročně v České republice odstraníme v průměru necelých 800 000 tun vyprodukovaného odpadu. Spalujeme jen odpady, které už dále nevyužijeme. Řadíme sem komunální odpad, průmyslový odpad, zdravotnický odpad, čistírenské kaly atd. Spalování se využívá především v hustě obydlených městech, kde mají nedostatek prostoru pro skládkování odpadů. Při spalování nesmí docházet ke znečištění okolí prašností. Při spalování odpadu vnikají emise znečišťujících látek a popel, který je ukládán na skládky. V ČR máme 3 velké spalovny a 4. je nyní ve výstavbě. Ve spalovnách odpadů i nebezpečných odpadů je kladený velký důraz na technologie, aby spalování nepoškozovalo životní prostředí a zdraví lidí.

Přeprava. Odpad, který vznikne v České republice, se odstraňuje hlavně u nás. Právnícké a fyzické osoby, které jsou oprávněné k podnikání a přepravě odpadů jsou povinné:

- „a) zabezpečit přepravu odpadů v souladu s požadavky stanovenými ve zvláštních právních předpisech,*
- b) na vyžádání kontrolních orgánů předložit doklady související s přepravou odpadů a poskytnout o ní úplné a pravdivé informace,*
- c) uchovávat doklady související s přepravou odpadů po dobu 3 let ode dne zahájení přepravy,*
- d) označit přepravní prostředek přepravující odpad způsobem stanoveným prováděcím právním předpisem,*
- e) při přepravě nebezpečných odpadů vést evidenci a ohlašovat přepravované nebezpečné odpady v rozsahu stanoveném tímto zákonem.“ (Zákon o odpadech č. 185/2001 Sb., § 24).*

Označení vozidla, kterým je odpad přepravován určí Ministerstvo vyhláškou. V České republice vozidlo musí být označeno tabulkami s černým nápisem A. Tato tabulka musí být bílé barvy o rozměrech 40 x 30 cm, s černým písmenem o výšce písmene 20 cm a tloušťce čar 2 cm. Během přepravy musí být umístěny vpředu a vzadu na vozidle a nesmí zakrývat jiné povinné značení. Pokud se jedná o nebezpečný odpad, je nutné, aby odesílatel i příjemce vyplnili evidenční list. Pokud podnik má vlastní dopravní prostředky a odpad přemísťuje ve svém areálu, pak evidenční list vyplňovat nemusí. Řidič, který veze opad, musí být informován o tom, že odpady veze a musí mít u sebe evidenční list o přepravovaných odpadech. Přeshraniční přeprava odpadů do ČR za účelem odstranění je zakázaná s výjimkou odpadů vzniklých v sousedních státech v důsledku živelných pohrom nebo za stavu nouze. Příslušný orgán pro přeshraniční přepravu je ministerstvo. Pokud má dojít k přeshraniční přepravě, musí dát ministerstvo souhlas, aby přepravu bylo možné uskutečnit.

Do **zpětného odběru** je nutné dávat:

„a) oleje jiné než surové minerální oleje a surové oleje z živičných nerostů, přípravky jinde neuvedené ani nezahrnuté, obsahující nejméně 70 % hmotnostních olejů, jsou-li tyto oleje podstatnou složkou těchto přípravků,

b) výbojky a zářivky,

c) pneumatiky,

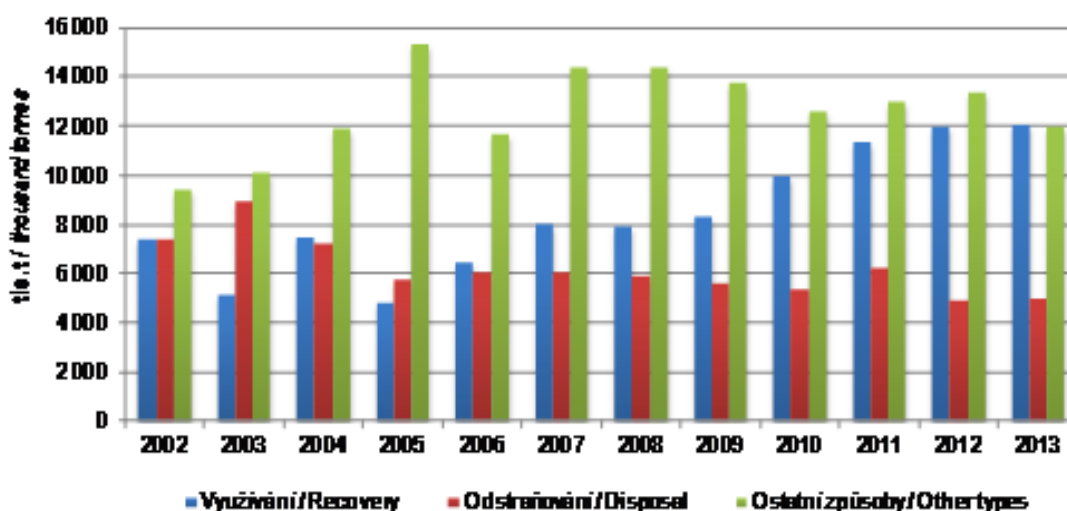
d) elektrozařízení pocházející z domácností.“ (Zákon o odpadech č. 185/2001 Sb., § 38, odstavec 1).

Pokud vláda rozhodne, že přidá další výrobky do zpětného odběru, může to udělat v mezích právních předpisů Evropských společenství. Fyzické i právnické osoby jsou povinné zajistit zpětný odběr použitých výrobků, které dodali na trh. Není podstatné, jakou mají výrobní značku. Zpětný odběr výrobků slouží převážně k tomu, aby nebyly nebezpečné odpady ukládány na černé skládky a poškozovaly životní prostředí. Právnické i fyzické osoby oprávněné k podnikání musí zpracovávat roční zprávu o plnění povinnosti zpětného odběru za uplynulý kalendářní rok a tuto zprávu musí zasílat na ministerstvo do 31. března. Osoba, která vyrábí či prodává uvedené výrobky konečnému spotřebiteli, musí zajistit, aby byl konečný uživatel informovaný o způsobu provedení zpětného odběru těchto použitých výrobků. U výrobků musí být informace o požadavku, aby byly odpady odkládány na místech k tomu určeným či v místech zpětného odběru. Nesmí se vyhazovat do směsného komunálního odpadu. Pokud poslední prodejce nezajistí a neinformuje o zpětném odběru, pak musí výrobky odebírat přímo v provozovně, a to bez nároku na úplatu od konečného uživatele po celou provozní dobu. Místo zpětného odběru musí být pro konečné uživatele stejně dostupné jako místa prodeje těchto výrobků. Zpětně odebraný výrobek se stává odpadem ve chvíli předání osobě oprávněné k jeho využití nebo odstranění. Toto využití či odstranění musí být provedeno nejpozději v následujícím kalendářním roce, kdy byly výrobky předané ke zpětnému využití či odstranění. Co se týče zpětného odběru pneumatik, musí povinná osoba zajistit minimálně zpětný odběr pneumatik ve výši 35 % za každý kalendářní rok. Minimální úroveň zpětného odběru je možné spočítat jako procentní podíl celkové hmotnosti pneumatik sebraných v rámci zpětného odběru k

celkové hmotnosti pneumatik uvedených touto povinnou osobou na trh v jednom kalendářním roce.

Skládkování a spalování odpadů řadíme do kategorie **odstraňování odpadů**. Odpad je nutné odstranit, pokud ho již dále nevyužijeme. Odstraňování odpadů se bude věnovat v praktické části bakalářské práce.

Obrázek č. 7: Způsoby nakládání s odpady (v tis. tun)



Zdroj: www.czso.cz (dne 6. 11. 2014)

V České republice bylo v roce 2013 vyprodukováno 23,7 milionu tun odpadu. Velkou část tvořil odpad komunální. Komunální odpad je odpad vyprodukovaný domácnostmi, úřady, školami či živnostníky. Do kontejnerů bylo vyhozeno 3,2 milionu tun. 2,1 milionu tun byl směsný komunální odpad, tedy běžný svoz. Komunální odpad tvořil 13,5 % podíl z celkového odpadu. Kdybychom procentuální část přepočítali na jednoho obyvatele, zjistíme, že jeden obyvatele vyprodukuje 307 kg odpadu za rok. Ze statistických údajů zjistíme, že v roce 2012 jeden obyvatele vyprodukoval 306 kg odpadu za rok. Může se zdát, že jeden kilogram není nijak závratné množství, ale dle mého názoru, pokud přepočítáme toto snížení komunálního odpadu na celkové obyvatelstvo, není to zanedbatelné množství.

Největší část komunálního odpadu tvoří běžný svoz ve výši 66 %. Řadíme sem odpad z popelnic, kontejnerů a pytlů. Tříděný odpad představuje 14 % komunálního odpadu.

Dobrou zprávou je, že složka tříděného odpadu roste. V roce 2013 jedna osoba vytřídila 43 kg odpadu.

Plzeňský kraj je na druhém místě v nejvyšším množství vyprodukovaného komunálního odpadu na jednoho obyvatele a to v množství 231 kg na osobu.

4.4 Úvod do praktické části

V České republice je možné čerpat dotace či příspěvky z fondů na nakládání s opady pro podporu kladné externality. Dotace jsou poskytovány z fondů České republiky a z fondů Evropské unie, aby byla zachována úroveň životního prostředí či jeho zlepšení. Myslím, že by české firmy či podnikatelé měli těchto dotací využívat, jelikož jim pomohou nemalou finanční částkou, ať už ke zlepšení stávající situace ve firmě či možností nakoupit nové efektivnější stroje, které více šetří životní prostředí. To znamená, že podniky ušetří náklady, které by musely vynaložit z vlastního příjmu. Dále také tyto podniky mohou vynaložit své finanční prostředky na tvorbu nových pracovních míst a podpořit tak nezaměstnanost.

Podniky mohou čerpat podporu ze Státního fondu životního prostředí České republiky. Tato instituce byla vytvořena na ochranu životního prostředí a jeho zlepšení. Instituce je, dle mého názoru, institucí potřebnou a funkční. Fond je v ČR 23 let. Příjmy fondu jsou tvořeny z plateb za znečišťování a poškozování životního prostředí a z úroků půjček poskytnutým na splacení pokut. Podporu z fondu mohou podniky a podnikatelé čerpat dle aktuálně vyhlášených programů, které jsou v souladu se Směrnicí Ministerstva životního prostředí. Státní fond životního prostředí České republiky byl vytvořen kohezním Fondem soudržnosti, který se zaměřuje na projekty životního prostředí a dopravy. Podmínkou je, že jednotlivé projekty musí být minimálně ve výši 10 milionů Euro. Jedná se tedy o velké projekty. Tento fond je financován z Evropského fondu pro regionální rozvoj. Státní fond životního prostředí má vypsáno 4 programy. Ráda bych tyto programy přiblížila. **Program podpory sanací a rekultivací starých skládek** zaměřený na nakládání s komunálním odpadem. Skládky musí být zabezpečeny tak, aby minimalizovali rizikovost pro životní prostředí, a pro likvidaci černých skládek, především v národních parcích a chráněných krajinných oblastí. Tento program mohou využít kraje. **Program na podporu využití odpadů** se zaměřuje na zavedení Integrovaných systémů při nakládání s odpady v krajích a jednotlivých obcích.

Z projektu je možno financovat technologické linky na třídění odpadů, zařízení pro mechanicko-biologickou úpravu, technologické linky na recyklaci, zařízení na využívání odpadů, zařízení na úpravu a využívání elektrošrotu, jako jsou například ledničky a televize, na výstavbu sběrných míst a sběrných dvorů. Tento program mohou využívat právnické a fyzické osoby oprávněné k podnikání s odpady a jednotlivé kraje. Podmínkou pro čerpání finančních prostředků je soulad s Plánem odpadového hospodářství České republiky a Plánem odpadového hospodářství místně příslušného kraje. **Program na podporu zpracování Plánů odpadového hospodaření krajů** je vytvořen k tomu, aby jednotlivé kraje postupovali stejně v přípravě Plánu odpadového hospodářství kraje. Posledním programem fondu je **Program na podporu nakládání s autovraky** a to hlavně při svážení a odtahování opuštěných vozidel do sběrných zařízení. Také program slouží na vybudování systému sběru, zpracování a využití autovraků. Poplatky za dovezené automobily budou tvořit finanční prostředky pro tento program. Program mohou využít kraje, fyzické a právnické osoby, které podnikají v oboru nakládání s nebezpečnými odpady. Z programu bude podporováno technické dovybavení již vybudovaných autovrakovišť, zpracovatelské a technologické linky na demontáž autovraků, jejich recyklaci a využití dílů, vybavení prostředky na svoz autovraků a rozvoj zařízení pro sběr a zpracování. Co se týče finančních částek na realizaci výše uvedených činností či nákupu zařízení, přiblížíme si je v následující tabulce.

Tabulka č. 4: Výše finančních prostředků poskytnutá v jednotlivých programech fondu

4.1	Program podpory sanací a rekultivací starých skládek	Právnická osoba, která není založena k podnikatelským účelům	80/40
4.2	Program na podporu využití a odpadů	Právnická osoba, která není založena k podnikatelským účelům	80/30
		Podnikatelský subjekt	80/0

4.3	Program na podporu zpracování odpadového hospodářství krajů	Plánů	Právnícká osoba, která není založena k podnikatelským účelům	80/80 max. 1 mil. Kč/1 akci
4.4	Program na podporu nakládání s autovraky		Právnícká osoba, která není založena k podnikatelským účelům	50/50 max. 20 mil. Kč/1 akci
			Podnikatelský subjekt	50/50 max. 3 mil. Kč/ 1 akci

Zdroj:www.biom.cz (16. 11. 2014)

Údaje v tabulce udávají část, které může kraj či podnik dosáhnout při čerpání dotace. Čítatel udává maximální hranici celkové podpory a jmenovatel maximální hranici dotace v procentech ze základu pro výpočet podpory, popřípadě maximální pevné částky podpory.

Operační program životního prostředí je druhým největším českým operačním programem. Operační program trval v letech 2007 až 2013 a nyní je nový Operační program pro roky 2014 až 2020. Jelikož máme k dispozici data pro Operační program v letech 2007 – 2013, zaměřila bych se na tento program. Čerpá prostředky z Fondu soudržnosti a Evropského fondu pro regionální rozvoj, z prostředků Státního fondu životního prostředí ČR a státního rozpočtu. Program má za cíl ochranu a zlepšování kvality životního prostředí v ČR. Do dotačního programu se mohou zapojit kraje, fyzické osoby, právnické osoby, výzkumné ústavy i neziskové organizace. Do tohoto programu se zapojil i Plzeňský kraj. Plzeňský kraj se zapojil do více oblastí, na které jsou poskytnuté dotace, ale my se zaměříme na oblast s názvem Zkvalitnění nakládání s odpady. K dispozici jsou data do 14. 10. 2014 pro Plzeňský kraj. V letech 2007-2014, jelikož ještě v roce 2013 bylo možné podat žádosti o dotace na projekty, byly celkové náklady na projekty vypočítány vedením Plzeňského kraje na 749.587.404,-Kč, z toho celkové uznatelné náklady projektu byly ve výši 649.059.940,- Kč a celková schválená podpora z dotací je ve výši 520.549.917,-Kč. Do roku 2014 byla zatím proplacena více než polovina schválených nákladů a to ve výši 315.868.635,-Kč. Tyto finanční částky jsou vloženy do individuálních projektů v oblasti nakládání s odpady. Například to jsou projekty Výstavba sběrného dvora pro obec Nečtiny, Sběrný dvůr Merklín, Výstavba

sběrného dvora Dobřany, Pořízení technologií pro nakládání s odpady, Pořízení moderní technologie pro recyklaci, Umístění kontejnerů na vysloužilá elektrozařízení v rámci sběrných dvorů, Sběrné kontejnery na vysloužilá elektrozařízení, Separace a svoz papíru, skla a plastů pro Plzeňský kraj a 131 dalších individuálních schválených projektů.

Program zahrnuje i velké projekty. Velkých schválených projektů je 9. Do jednoho z těchto projektů se zapojil i Plzeňský kraj a to v roce 2013. Firmou, která o dotaci žádala je Plzeňská teplárenská, a. s. se sídlem v Plzeňském kraji. Název projektu zní Závod na energetické využití komunálního odpadu Chotíkov (ZEVO Chotíkov). Projekt je nyní schválený k financování pro Plzeň-sever. V další části bakalářské práce se podíváme na to, jak celý projekt probíhal.

4.5 Skládka odpadů Chotíkov a vybudování spalovny

Skládka odpadů Chotíkov je vybudovaná v areálu staré pískovny. Skládka je vzdálená 700 metrů od obydlených částí obce Kůstí. Skládka je situována tak, aby nenarušovala zdraví obyvatel okolních obcí. Skládka je obklopena lesy, což je dle mého názoru dobré. Byla vybudována v roce 1988 a to včetně oplocení, aby do objektu nemohli chodit nepovolané osoby.

„Skládka je zařízení pro trvalé uložení odpadu (nejčastěji komunálního odpadu) a je to nejstarší řešení likvidace odpadu vznikajícího z lidské činnosti.“ (www.wikipedie.cz, 15. 11. 2014)

Nejdříve se zde skládkoval průmyslový⁴ a tuhý komunální odpad⁵ a nyní pouze tuhý komunální odpad a odpad jemu podobný. Skládka je řekněme schovaná a nikomu nepřekáží. Je obklopena lesy. Ke skládkování slouží 2 sekce s rozlohou 16 ha a od roku 2007 je na skládce provozována jednotka na provozování skládkového plynu⁶.

⁴ Odpad ze stavebnictví, sklářství, strojírenství, zpracování kovů, potravinářství, chemického průmyslu apod.

⁵ Komunální odpad, který si zachovává tvar a objem za normálních atmosférických podmínek

⁶ Plyn vznikající samovolně na skládkách anaerobním rozkladem

Pokud skládky nemají jednotky na skládkový plyn, hrozí nebezpečí výbuchu. Největší část skládkování tvoří komunální odpad, dále pak odpadní zeminy a stavební suť.

Na skládku Chotíkov je svážený odpad z části města Plzně, dle toho, jak se jednotlivým plzeňským firmám svoz vyplatí z ekonomického hlediska. Cena za tunu skládkového odpadu je kolem 1 tisíce korun. V průměru je na skládku dovezeno a uloženo ročně 50 tisíc tun odpadu, čímž zaujímá místo největší skládky v kraji. Provozovatelem je plzeňská firma Plzeňská teplárenská, a. s., která je ve vlastnictví města Plzně.

Nyní je cílem v odpadovém hospodářství omezení skládkování a prosazování dalšího využití všech složek komunálního odpadu. Co se ale týká komunálního směsného odpadu, je další využití komplikované. Tento odpad je možné třídít a následně recyklovat a nevytříděné části komunálního odpadu skládkovat nebo využít energeticky celý objem směsného odpadu. I když se v Plzeňském kraji více třídí, než tomu bylo v letech minulých, na skládkách je stále velké množství směsného odpadu.

V následující tabulce se podíváme, jak je nakládáno s komunálním směsným odpadem.

Tabulka č. 5: Nakládání s komunálními směsnými odpady v letech 2009 - 2013 v České republice (v tunách)

	2009	2010	2011	2012	2013
Skládkování	2 113 893	2 161 801	2 167 041	1 827 868	1 815 103
Spalování s využitím tepla	369 953	494 949	607 222	651 563	628 413
Spalování bez využití tepla	2 120	2 152	2 618	2 834	2 696
Recyklace	352 787	451 765	495 695	665 279	685 920
Kompostování	55 712	75 724	73 762	85 099	96 101

Zdroj: vlastní zpracování, 2014

Z tabulky vyčteme, že množství skládkovaného množství komunálních odpadů každým rokem roste. Výjimkou je rok 2013. Řekla bych, že vliv na mírný pokles skládkovaného

množství má vliv a zprovoznění spaloven odpadů. Také je z tabulky patrné zvýšení množství recyklovaného komunálního odpadu. To je způsobené, dle mého názoru, informovaností domácností, tedy obyvatel o třídění vyprodukovaného odpadu.

V zemích Evropské unie je prosazovaná snaha o omezení skládkování neupraveného směsného odpadu nebo dokonce i úplný zákaz skládkování tohoto druhu odpadu. Důvodem je uvolňování skleníkového plynu metanu, který vzniká při rozkladu neupraveného směsného odpadu. Otázkou ale zůstává, zda je v praxi reálné skládkování neupraveného směsného odpadu zakázat, když je produkován ve vysokém množství a dokonce vzrůstá, jelikož populace měst se stále rozrůstá.

Obce a města mají povinnost řešit nakládání s biologicky rozložitelnými komunálními odpady. Dle vyhlášky Ministerstva životního prostředí. Tato složka představuje 42 % ze směsného komunálního odpadu. Nakládání s touto složkou směsného komunálního odpadu je stanovené Směrnicí rady Evropské unie pro členské země Evropské unie, že mají povinnost omezit množství biologicky rozložitelných komunálních odpadů ukládaných do skládek v následném procentuálním vyjádření. Pro Českou republiku v roce 2010 ve výši 35 %, v roce 2013 ve výši 50 % a pro rok 2020 ve výši až 65 %. V letošním roce se snížení o 50 % nedaří splnit, jelikož nejsou k tomu vybudovaná vhodná zařízení v České republice. V Plzeňském kraji tuto situaci řeší a v místě skládky Chotíkov usilují o vybudování spalovny šetrné k životnímu prostředí i zdraví lidí. V následující části této práce se podíváme, jak přeměna skládky na spalovnu probíhala a probíhá.

V letošním roce životnost skládky Chotíkov končí. V roce 2008 začali úvahy o vybudování spalovny komunálního odpadu pro Plzeňský kraj v areálu skládky Chotíkov, na pozemcích obcí Chotíkov a Touškov. Dohoda mezi obcemi Chotíkov a Touškov a Plzeňskou teplárenskou, a.s. byla podepsaná a město Plzeň zadalo provozovateli skládky v průběhu roku 2009, aby vyřešil danou situaci. Co udělat dál s těmito prostory a jaké je jejich nejlepší další možné využití. Výsledkem jejich zkoumání a přemýšlení bylo, že bude zpracována studie o rozvoji skládky odpadů. Tento rozvoj musel být v souladu s Plánem odpadového hospodářství České republiky a s Plánem odpadového hospodářství kraje. Pokud by se obce dohodly, že výstavbu nové spalovny nechtějí, pak by obce zaplatily rozšíření stávající skládky o jednu další sekci, kam se odpad bude dál skládkovat. Pro orientaci bych ráda uvedla, že výstavba jedné

sekce se pohybuje kolem 100 milionů korun. Dle mého názoru byl na obce vytvořený tlak k tomu, aby zastupitelé souhlasili se zpracováním studie pro vybudování nové spalovny. Pokud se spalovna postaví, tak se cena tepla nesníží, ale zůstane na stejné cenové úrovni.

Cena je 490 Kč za gigajoul⁷ tepla. Je to jedna z nejnižších cen krajů v České republice. Ale snížili by se poplatky za svoz odpadu. Obyvatelé nyní zaplatí za svoz komunálního odpadu 500,-Kč. Od roku 2015 bude svoz stát až o polovinu méně, to znamená 250,-Kč, a vlastníky nemovitostí či sdružení bytů v průměru 60,-Kč za měsíc, což je také až o polovinu méně, než doposud platí za svoz odpadu v Plzni. Svoz ale už nebudou zabezpečovat podnikající subjekty, ale svoz bude zajišťovat město – Plzeňské komunální služby.

Proti vybudování spalovny se postavilo spousta místních obyvatel, ale i na vzdory nesouhlasu místních obyvatel zastupitelé vybudování spalovny odsouhlasili. Místní obyvatelé spalovnu mít necelý kilometr od obce nechtěli, jelikož se báli především znečištění ovzduší. Další negativní námitkou bylo, že by se musel do obce dovážet odpad z jiných krajů či z území Německa. Odborníky bylo vypočítáno, že aby byla spalovna výhodná, muselo by se v ní spálit 100 tisíc tun odpadu za rok. Celá Plzeň ale vyprodukuje maximálně 1/3 odpadu. Pokud by se do spalovny dovážel odpad z jiných krajů či ze sousedního Německa byla by i obec a Plzeňský kraj zatížen výfukovými plyny a hlukem z kamionů, které by spalovnu zaváželi. Dle mého názoru nebude obec dopravou zatížena více, než je tomu teď. Na skládku je odpad také zavážen velkými sběrnými vozy. V následující tabulce se podíváme, kolik bylo vyprodukováno tun komunálního odpadu na území České republiky.

⁷ Gigajoul je jednotka pro měření tepla regulovaná státem. Do ceny tepla musí být zahrnuté jen náklady, které s výrobou tepla přímo souvisí (palivo, elektřina, odpisy, výrobní režie, atd.)

Tabulka č. 6: Produkce komunálních odpadů v České republice (v tunách)

Roky	2009	2010	2011	2012	2013
Produkce komunálních odpadů celkem	3 309 667	3 334 240	3 357 877	3 232 643	3 228 232
z toho:					
běžný svoz	2 374 027	2 390 421	2 446 597	2 195 867	2 139 595
svoz objemného odpadu	402 899	352 339	361 592	312 708	317 161
odpady z komunálních služeb	72 438	62 587	66 204	56 574	52 034
odděleně sbírané složky	460 302	528 893	483 483	448 088	448 428
z toho:					
papír	-	-	158 348	147 975	145 012
sklo	-	-	120 358	112 872	114 062
plasty	-	-	102 772	100 703	105 235
kovy	-	-	53 164	40 841	37 461
z toho:					
biologicky rozložitelný odpad	-	-	1 645 704	1 505 699	1 518 784

Zdroj: www.cszo.cz (dne 15. 11. 2014)

V tabulce vidíme, že od roku 2012 vyprodukované komunální odpady mírně klesají a doufám, že tento pokles bude následovat i v dalších letech.

Dalším hlediskem k odsouhlasení vybudování spalovny, dle mého názoru bylo, že zastupitele ovlivnil přínos finančních prostředků do rozpočtu obcí. Příjem obcí je průměrně ve výši 10 miliónů korun ročně po dobu 30 let, jako kompenzace za výstavbu spalovny, což je polovina rozpočtu obcí.

V obci Chotíkov proběhlo referendum v roce 2009 a dopadlo těsně se souhlasem nadpoloviční většiny pro výstavbu spalovny. Výstavbu spalovny zainvestuje Plzeňská teplárenská, a.s. a bude ve výši necelé 2 miliardy korun. Investor se rozhodl na základě vypracované studie od firmy Chemoprag k osvědčené technologii a postupům k vybudování technologie roštové spalovny a použití nejmodernějších prvků používaných běžně ve světě. Tyto technologie se používají v sousedním Německu, Rakousku či na severu Evropy ve Švédsku. Byly vytvořené i dvě studie, které zkoumaly dopady provozu spalovny na životní prostředí a zdraví obyvatel Plzeňského kraje a došly k závěru, že ho nepoškodí. Studie také dále potvrdila, že Plzeňský kraj tuto spalovnu komunálního odpadu potřebuje, aby vyhovoval normám Evropské unie a i

normám českým o nakládání s odpady. Samo skládkování je totiž nejméně podporováno při nakládání s odpady a Evropská unie se ho snaží minimalizovat či odstranit. S tímto postupem souhlasím, jelikož při skládkování dochází k zahrabávání odpadu do země a to ovlivňuje velmi negativně životní prostředí. Ničí se tím půda i okolí a uvolňují se při rozkladu škodlivé látky do ovzduší. Byl také vytvořený průzkum mezi občany a ten potvrdil, že se lidé staví pozitivně k energetickému využívání odpadů raději než skládkování, ale jen pokud tato technologie nebude v jejich obci či v blízkém okolí. Myslím si, že vybudování spalovny je lepší variantou, než skládkování. V roce 2011 bylo definitivně rozhodnuto o vybudování spalovny v areálu stávající skládky Chotíkov. V roce 2012 bylo vypsané výběrové řízení na dodavatele spalovny. Místní obyvatelé se s výstavbou smířili a očekávají její vybudování. Do výběrového řízení se přihlásily 4 firmy. O zakázku se ucházely ČKD PRAHA DIZ, Sdružení ZEVO Chotíkov, Sdružení CNIM a Vítkovice PowerEngineeringKraftanlagenMünchen. Nejlepší nabídku a vítězem výběrového řízení se stalo ČKD PRAHA DIZ při nabídce ceny nižší než 2 miliardy. Zkušební provoz spalovny by měl začít na začátku roku 2016.

Zařízení má ročně spálit až 50 % opadu z Plzeňského kraje. Do plného provozu bude teplárna uvedena v roce 2017/2018, jelikož v té době by měla být zaplněná většina plzeňských skládek. Myslím si, že je lepší směsný komunální odpad spalovat, jelikož spalovna bude mít různé filtry, které zachytí většinu škodlivých látek, i když některé do ovzduší i tak vypuštěné budou, ale z použité technologie by neměly být vypouštěné skoro žádné emise. Co se týče finančních prostředků, tak je to projekt výhodný, dle mého názoru. Kdyby se musely na všech skládkách dělat nové sekce a rozšiřovat pozemky skládek, tak by to vyšlo na mnohem vyšší náročnost na finanční prostředky a na náročné rozšíření plochy skládek. Vzhledem k tomu, že vybudování jedné sekce stojí kolem 100 až 150 milionů korun a odpadů stále přibývá, časem by stejně nastala situace, že by se teplárna musela vystavět. A přeci jenom je teplárna vlídnější k životnímu prostředí než skládkování. Ve spalovně by se ročně mělo spálit přes 80 tisíc tun odpadu a z tohoto spalování teplárna bude zásobovat město Plzeň teplem a dodávat elektřinu.

V létě loňského roku byla definitivně podepsaná smlouva o výstavbě spalovny a stavba byla zahájena. Výstavba byla zahájena na tak zvané zelené louce. Obce Chotíkov a Touškov dostaly 50 milionů do obecního rozpočtu, řekněme jako odškodnění za

probíhající práce a hluk způsobený výstavbou a po dobu dalších 30 let přiděl 10 milionů každým rokem do obecního rozpočtu. Z teplárny bude také vybudovaný horkovod, který bude zásobovat teplem plzeňskou oblast Lochotín.

Zároveň Plzeňská teplárenská, a.s. jako investor projektu, zažádala o dotaci z fondu. Název projektu zní Závod na energetické využití komunálního odpadu Chotíkov (ZEVO Chotíkov). Projekt je nyní schválený k financování pro Plzeň-sever. Celkové náklady projektu jsou vyčíslené a vypočítané ve výši 1.953.605.000,-Kč. Celková schválená podpora fondem je ve výši 472.140.750,-Kč. Finanční prostředky vyplatí Ministerstvo životního prostředí v rámci operačního programu. Tento projekt byl schválen v roce 2013, tudíž ještě není nic podniku proplaceno.

Zde vidíme podporu kladné externality v nakládání s odpady, formou schválené a poskytnuté dotace. Dotace je poskytnuta na výstavbu nové spalovny a na speciální technologie používané při spalování a výrobě tepla a energie, které šetří životní prostředí a zdraví obyvatel

Kapacita díla je 95 tisíc tun ročně. Stavba by měla být dokončena v roce 2015 a uvedena do zkušebního provozu v roce 2016. Myslím si, že stavba bude zrealizována velmi rychle, i když je projektem na zelené louce. Otázkou je, jak rychle opravdu bude stavba pokračovat v zimním období. V teplárně se tedy bude zhodnocovat směsný komunální odpad i odpad velkorozměrný. Odpad bude shromažďován v podzemním bunkru a pak následně spalován. Při spalování bude vzniklá pára přeměněná na elektrickou energii a zbytek přeměněn na teplou vodu, která bude dodávána provozovateli spalovny, tedy Plzeňské teplárenské, a. s. Skladována bude pouze škvára, ze které se bude recyklovat železný šrot.

Obrázek č. 8: Návrh vizuálu spalovny



Zdroj: www.spalovna.info (dne 17. 11. 2014)

Na obrázku si můžeme prohlédnout plánovaný vizuál stavby. Byl nakonec vybrán ze dvou návrhů, jak by mohla spalovna být koncipována. Dle mého názoru je budova pěkná a především funkční, jelikož všechny prostory, kde bude docházet ke spalování a tudíž i hluku, jsou uzavřené. Lidé by neměli být zatíženi hlukem produkovaným ve spalovně.

Obrázek č. 9: Aktuální stav budované spalovny



Zdroj: www.spalovna.info (17.11.2014)

Na obrázku č. 8, si můžeme prohlédnout aktuální stav spalovny Chotíkov, která je ve výstavbě. Do roku 2015 by měla být dostavěna a do zkušebního provozu by měla být uvedena v roce 2016.

Závěr práce

V této kapitole bych ráda shrnula, jaké jsou formy nakládání s odpady a jak jsou podporovány ze strany státu. Původci odpadů mají ze zákona povinnost odpadům předcházet. Vznik odpadů samozřejmě nelze odstranit, ale je možné produkci odpadů omezit. Produkce odpadů představuje zápornou externalitu a tu se snaží stát omezit. Nakládání s odpady tvoří činnosti jako je shromažďování, sběr, výkup, doprava a přeprava, skladování, úprava, využití a odstranění odpadů. Nakládání s vyprodukovanými odpady představuje kladnou externalitu.

Důležitou činností je, dle mého názoru, třídění vyprodukovaného odpadu. Pokud podniky či domácnosti vyprodukují odpad, je potřeba odpad roztřídit. Podniky třídí odpad dle druhu materiálů a domácnosti třídí odpad do nádob na plasty, papír, sklo či vhazují do kontejnerů na smíšený odpad. Vytríděné odpady je možné recyklovat a použít k opětovné výrobě a není nutné zbytkový odpad skládkovat či spalovat. V Plzeňském kraji převládá činnost skládkování. Skládkování má nevýhody, a to takové, že kapacita skládkové plochy je omezená a že na skládku není možné vozit libovolný odpad. Určité skládky pojmu jen některé druhy a velikosti odpadů. Skládkování není, dle mého názoru, ani šetrné k životnímu prostředí, ani ke zdraví obyvatel. Při skládkování se mohou z odpadu uvolňovat nebezpečné látky či látky výbušné a ohrozit jak životní prostředí, tak i zdraví lidí.

V Plzeňském kraji je 6 skládek, ale jsou již skoro naplněné. Není dostatek plochy pro skládkování a není dostatek místa pro odpad vyprodukovaný podniky ani odpad komunální, který je svážen. Řešení dané situace, je ve vybudování spalovny, kam se bude vyprodukovaný odpad svážet a následně spalovat. Vybudování spalovny vyřeší problém s plnou kapacitou skládek a vyprodukovaný odpad se bude ve spalovně odstraňovat. V budované spalovně by se mělo spálit 100 000 tun odpadu za rok. Myslím si, že naplnit spalovací kapacitu spalovny nebude v Plzeňském kraji problém. V roce 2013 bylo vyprodukováno přes 200 000 tun průmyslového odpadu a přes 130 000 tun komunálního odpadu. Při spalování bude vznikat energie a teplo. Teplo bude zásobovat horkovodem město Plzeň, především městskou část Lochotín. Vzniklá energie bude dodávána do Plzeňské teplárenské, a. s. Ta bude energii dodávat obyvatelům Plzeňského kraje. Po vybudování a uvedení spalovny do provozu, bude důsledkem pro obyvatele Plzeňského kraje zachování cen za energii, která v ostatních krajích neustále

stoupá. Spalování odpadu přinese výhody i pro podniky a vlastníky nemovitostí, kteří si nechávají svázet odpad. Svoz odpadu pro ně bude až o polovinu levnější. Nový systém svozu bude zajišťovat město Plzeň a bude svázet odpad přímo do spalovny tak, aby byla manipulace se sebraným odpadem co nejlevnější.

Setkali jsme se i s tím, že stát hlídá cenu za produkované teplo. Jelikož každý kraj má jinak stanovené ceny za výrobu tepla dle jednotlivých poskytovatelů a výrobců tepla. Stát kontroluje, zda výrobce tepla zahrnuje do ceny náklady opravdu vynaložené na výrobu tepla, že tam nezahrnuje vedlejší náklady, které s výrobou nesouvisí. Plzeňský kraj má ceny stanovené velmi nízko oproti ostatním krajům. Vzhledem k vybudování spalovny, která při spalování bude vyrábět i teplo, by měly ceny zůstat na stejné úrovni i v dalších letech.

Co se týká poplatků za svoz komunálního odpadu, jsou v Plzeňském kraji stanoveny ve výši 500,- Kč na osobu. V některých krajích už obyvatelé platí i 650,-Kč za svoz komunálního odpadu. Majitelé nemovitostí a bytová sdružení se budou registrovat do nového systému svozu odpadu. Tento svoz budou zajišťovat Plzeňské komunální služby a následně vozit odpady do spalovny Chotíkov. Výhledově by se poplatky měly snížit na polovinu. Nejsem si úplně jistá, jestli registrace majitelů nemovitostí a bytových sdružení do systému proběhne bez problémů, ale pokud to bude znamenat snížení poplatků za svoz komunálního odpadu, je to skvělé řešení. Na druhou stranu nevím, jestli budou plně pokryté náklady na svoz komunálního odpadu v Plzni, a jestli toto zlevnění za svoz odpadu bude dlouhodobé.

Podpora v odpadovém hospodářství při nakládání s vyprodukovaným odpadem formou spalování, je ze strany státu poskytnuta formou dotace na výstavbu spalovny. Po vyplnění žádosti a jejího schválení, bude dotace čerpána formou finanční podpory přímo z fondu. U vybudování spalovny Chotíkov jsme se o této skutečnosti přesvědčili. Podnik Plzeňská teplárenská, a. s. má již schválenou dotaci ve výši ¼ ceny projektu. Řekla bych, že je to částka vysoká. Samozřejmě projekt musí splňovat kritéria, která zahrnují ochranu životního prostředí i obyvatel kraje a především obyvatel okolních obcí.

Pokud jde o zdraví obyvatel, mělo by být dle mého názoru nemožné vyčíslit, jakou má lidské zdraví hodnotu, ale mělo by být vždy na zdraví myšleno v první řadě. V praxi ale

samozřejmě pokud stát, kraj nebo firma uvažuje o realizaci tak velkého projektu, vždy peníze hrají podstatnou roli, i když se jedná o nakládání s odpady, které mají velký vliv na zdraví obyvatel. Vybudování spalovny je, dle mého názoru dobré rozhodnutí, i když jejímu vybudování a uvedení do provozu předcházely nemalé komplikace. Určité studie poukazují na to, že úmrtnost obyvatel v okolí spaloven naroste o 6 %, ale vzhledem k tomu, že v Plzeňské spalovně budou využité špičkové technologie, si myslím, že tato situace nenastane. V České republice máme již 3 zprovozněné spalovny a v Chotíkově se buduje čtvrtá. Spalovna bude mít ty nejlepší technologie a dle provedených studií, by neměla ohrozit životní prostředí a zdraví lidí. Myslím si také, že Plzeňská teplárenská, a.s., která je zřizovatelem nynější skládky, by nepodcenila výstavbu spalovny a instalované technologie. Plzeňská teplárenská, a.s. je známá tím, že i ve velkém množství vyprodukovaného tepla a energie, vypouští minimální množství splodin a splňuje všechny limity vypouštěných emisí, díky využívaným technologiím. Výstavba spalovny je velký projekt, a není opomíjeno zdraví lidí ani životního prostředí. Také na projekt byla poskytnuta nemalá dotace, a pokud by výstavba spalovny nesplňovala ekologická kritéria, nebyla by dotace z fondu poskytnuta.

Vliv na podporu pozitivní externality má i vedení města, které se snaží podporovat a prosazovat třídění odpadů, především z domácností. V Plzeňském kraji recyklované množství odpadu roste. Vliv má určitě dobrá informovanost obyvatel, jak vyprodukovaný odpad třídit. I tak by se měli obyvatelé snažit odpadům předcházet a to tím, že budou nakupovat kvalitní výrobky s delší dobou životnosti, například kvalitní elektroniku. Pokud výrobek bude déle sloužit svému účelu, omezí se množství vyprodukovaného odpadu. Samozřejmě kvalitní výrobky budou dražší, ale myslím si, že obyvatelé Plzeňského kraje si se svými příjmy mohou dovolit nakupovat kvalitnější výrobky za vyšší cenu. Kolem období Vánoc se lidé chystají k velkému nakupování dárků. V obchodech bude spousta lákadel ve formě výprodejů, ne moc kvalitních výrobků. Kdyby každý člověk nakoupil výrobky kvalitnější a nenechal se ovlivnit výprodejovými cenami levnějšího a méně kvalitního zboží, mohlo by na skládkách či ve spalovně končit nižší množství odpadu.

Pro obyvatele a především děti, bych zvolila interaktivní výukové materiály už na základních školách nebo přednášet o třídění odpadu v hravé formě pro děti ze základních škol. Určitě by to bylo finančně náročné, ale pokud se jedná o životní

prostředí, nemělo by se šetřit penězi zrovna v této oblasti. Děti jsou na mnoho školách v Plzeňském kraji vedeny ke třídění odpadu do třídících nádob a to určitě má vliv i na jejich postoj ke třídění odpadu v domácnostech. Dále bych podporovala zveřejnění propagačních videí o třídění a následném využití odpadů a tato videa propagovat na internetových portálech. Nebála bych se propagovat třídění odpadu na sociálních sítích, jelikož tam spousta lidí tráví volný čas.

Dle mého názoru by měli mít obyvatelé přístup k informacím o aktuálním stavu odpadového hospodářství, aby si uvědomili, že je nutné odpad třídít. Třídění se týká i vedení podniků, protože ty se musí řídit nařízeními vlády, ale podniky by měly být motivovány nejen nařízeními, ale také aktuálními informacemi o znečištění. Ne vždy jsou informace k dispozici a je nutné je cíleně vyhledávat. Myslím si, že podnikatelé se především zaměřují na činnost, která jim přináší zisk. Méně se věnují znečišťování životního prostředí, které jejich podniky způsobují.

Dále by mohlo přispět k vyššímu množství vytríděného odpadu objasnění, jak se s tímto odpadem nakládá, co lze dále z takového odpadu vyrobit a co naopak brání v recyklaci špatně vytríděného odpadu. Sama jsem viděla, že ve většině domácností se odpad třídí. Ale bohužel, ne vždy správně. Například lidé nevědí, že plastové obaly od oleje a mléka musí nejdříve zbavit zbylých nečistot a pak je teprve vyhodit do plastů. Nebo třeba vyhazují do odpadu ruličky od toaletního papíru či obaly od vajec, ale už nevědí, že recyklovaný papír není možné většinou znovu recyklovat, protože tato papírová vlákna jsou krátká a další výrobek z nich není možné vyrobit. Co se týká třídění odpadu vyprodukovaného podniky, je situace na stejné úrovni nebo se zlepšuje, jelikož je nutné odpad třídít dle nařízení a směrnic, jinak podnikům při kontrolách hrozí vysoké pokuty.

Město se také snaží informovat podniky, aby využívaly programy, které vytvořil Státní fond životního prostředí České republiky pro omezení vzniku odpadu, a snižování nebezpečných vlastností odpadu, aby bylo životní prostředí zatíženo co nejméně. Pokud budou podniky vyrábět výrobky a balit je do snadno recyklovatelných obalů či vyrábět výrobky, jejichž složky jsou snadno recyklovatelné, sníží to zatížení životního prostředí a výrobky bude možno recyklovat a nebude potřeba je ukládat na skládky či je nechat spalovat. Velmi důležité je dodržovat zásady pro nakládání s nebezpečnými odpady a snižovat či úplně odstranit nebezpečné vlastnosti odpadů. Možným řešením je

odstraňovat obsah nebezpečných látek, které se aktivují po ukončení životnosti výrobků.

Pokud podniky budou výrobky umísťovat do vratných obalů a produkovat výrobky z recyklovatelného materiálu, sníží se produkce odpadu, který bude nutné odstranit. V jednotlivých podnicích by měli používat výrobní technologie takové, aby produkovali co nejméně průmyslových odpadů a vyprodukované odpady bylo možné efektivně využít. Jedná se především o odpady ze stavebnictví či zdravotnictví. Bylo by dobré, kdyby výrobní podniky omezovali i hmotnost výrobků, pokud zachovají jejich funkčnost, protože pak se obal výrobku následně stane odpadem menším a tím odpad vznikající při výrobě také menší.

5 Seznam obrázků a tabulek

Obrázek č. 1: Typy externalit	10
Obrázek č. 2: Kladné externality ve výrobě	19
Obrázek č. 3: Kladné externality ve spotřebě	20
Obrázek č. 4: Pozitivní externalita a rovnováha na trhu	21
Obrázek č. 5: Dotace na omezení znečišťování	22
Obrázek č. 6: Vývoj produkce podnikového a komunálního odpadu v České republice (v tis. tun)	26
Obrázek č. 7: Způsoby nakládání s odpady (v tis. tun)	40
Obrázek č. 8: Návrh vizuálu spalovny	51
Obrázek č. 9: Aktuální stav budované spalovny	51
Tabulka č. 1: Příklady kladných externalit	17
Tabulka č. 2: Produkce průmyslových a komunálních odpadů podle krajů v roce 2013	31
Tabulka č.3: Druhy odpadu pro sběr a výkup odpadů	36
Tabulka č. 4: Výše finančních prostředků poskytnutá v jednotlivých programech fondu	42
Tabulka č. 5: Nakládání s komunálními směsnými odpady v letech 2009 – 2013 v České republice (v tunách)	45
Tabulka č. 6: Produkce komunálních opadů v České republice (v tunách)	48

6 Seznam použité literatury

FRANK, Robert H. *Mikroekonomie a chování*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Svoboda, 1995, 765 s., ISBN 25-042-95

HINDLS, Richard, HOLMAN, R a kol. *Ekonomický slovník*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2003, 519 s., ISBN 80-7179-819-3

HOŘEJŠÍ, Bronislava., SOUKUPOVÁ, J. *Mikroekonomie*. 5. vyd. Praha: Management Press, 2011, 574 s., ISBN 978-80-7261-218-5

MACÁKOVÁ, Libuše a kol. *Mikroekonomie: základní kurz*. 8. vyd. Praha: MELANDRIUM, 2003, 275 s., ISBN 80-86175-38-3

MANKIW, N. Gregory. *Zásady ekonomie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2000, 763 s., ISBN 80-7169-891-1

PAVELKA, Tomáš. *Mikroekonomie*. 1. vyd. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu, 2008, 293 s., ISBN 978-80-86730-37-0

SAMUELSON, Paul Anthony., NORDHAUS, D. William. *Ekonomie*. 18. vyd. Praha: Svoboda, 2010, 775 s., ISBN 978-80-205-0590-3

STIGLITZ, J. E. *Ekonomie veřejného sektoru*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1997, 664 s., ISBN 80-7169-454-1

VARIAN, Hal R. *Mikroekonomie: moderní přístup*. 1. vyd. Praha: Victoria Publishing, 1995, 643 s., ISBN 80-85865-25-4

Internetové zdroje

Český statistický úřad. [online] 2014 [cit. 2014-11-06] Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/tz.nsf/i/vice_nez_polovina_komunalniho_odpadu_konci_na_skladkach_20141030

Český statistický úřad. [online] 2014 [cit. 2014-05-10] Dostupné z: <http://www.czso.cz/csu/2014edicniplan.nsf/tab/6B0034E198>

Český statistický úřad. [online]. 2014 [cit. 2014-05-10] Dostupné z: <http://www.czso.cz/csu/2014edicniplan.nsf/tab/6B0034E1A8>

Ius wiki. [online] 2014 [cit. 2014-10-03] Dostupné z: <http://www.ius-wiki.eu/tnh/pfuk/tnh/zkouska/otazka-24>

FSEL UJEP. FSEL UJEP [online] 2014 [cit. 2014-10-03] Dostupné z: <http://fse1.ujep.cz/download.php?idx=5480>

Plzeňská teplárenská, a. s. [online] 2014 [cit. 2014-11-05] Dostupné z: <http://www.plzenskateplarenska.cz/skladka/>

BIOM. [online] 2014 [cit. 2014-11-05] Dostupné z: <http://biom.cz/cz/odborne-clanky/financni-podpora-nakladani-s-odpady-z-prostredku-sfzp-cr-a-strukturalnich-fondu>

ZEVO Chotíkov. [online] 2014 [cit. 2014-11-05] Dostupné z: <http://www.spalovna.info/#uvod>

Plzeňský kraj. [online] 2014 [cit. 2014-11-05] Dostupné z: <http://www.plzensky-kraj.cz/cs/kategorie/odpady>

Ihned. [online] 2014 [cit. 2014-11-15] Dostupné z: <http://odpady.ihned.cz/c1-40581220-preprava-v-oblasti-odpadu-to-je-hlavne-evidence>

Vítejte na zemi. [online] 2014 [cit. 2014-10-20] Dostupné z: http://vitejenazemi.cz/cenia/index.php?p=materialove_vyuziti_odpadu&site=odpady

Jak třídit. [online] 2014 [cit. 2014-10-20] Dostupné z: <http://www.jaktridit.cz/>

ABSTRAKT

MYŇHOVÁ, A. *Podpora státu při vzniku a provozování kladné externality*. Bakalářská práce. Cheb: Fakulta ekonomická ZČU v Plzni, 61 s., 2014

Klíčová slova: Externality, řešení externalit, podpora kladných externalit, podpora nakládání s odpady

Cílem této bakalářské práce je objasnit externality, získané informace využít k analýze vybrané kladné externality a zhodnotit podporu státu této kladné externality. Teoretická část práce vysvětluje, jaká jsou selhání trhu, popisuje rozdělení kladných externalit, jejich definice, popis a jak vznikají. Praktická část uvádí, jak kladné externality podporovat, a představuje odpadové hospodářství jako vybranou kladnou externalitu a popisuje roli státu. Práce na závěr popisuje, jakým způsobem je podpora odpadového hospodářství uskutečňována v České republice.

ABSTRACT

MYŇHOVÁ, A. *State assistance in the origin and operating of positive externality*. Bachelor Thesis. Cheb: The Faculty of Economics, University of West Bohemia in Pilsen, 61 p. 2014

Keywords: Externality, externality solution, support of positive externality, support in waste management system

The main aim is to clear up the externalities in the bachelor thesis, retrieved data are used for description of positive externality and valued the state support of the positive externality. Market failure, severance of positive externalities, their definitions and description how externalities arises are parts in the theoretical side of this bachelor thesis. The practical part presents assistance of positive externality and shows waste management system as opted positive externality and describe the state role. How the waste management system is supported and realized in the Czech Republic is described at the end of this thesis.