

Univerzita Hradec Králové
Fakulta informatiky a managementu
Katedra ekonomie

Tržní selhání
Bakalářská práce

Autor: Veronika Stolzová
Studijní obor: Finanční management

Vedoucí práce: Ing. Martina Hedvičáková, Ph.D.

Hradec Králové

duben 2015

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a s použitím uvedené literatury.

V Hradci Králové dne 15. dubna 2015

Veronika Stolzová

Poděkování:

Děkuji vedoucímu bakalářské práce Ing. Vojtěchu Jindrovi za metodické vedení práce a udílené rady a doporučení.

Anotace

Hlavní náplní této bakalářské práce je analýza čtyř hlavních příčin tržního selhání. Práce se zabývá teoretickými východisky uvedených příčin tržního selhání a především jejich uplatněním v uvedených praktických příkladech jednotlivých forem tržního selhání.

Teoretické informace jsou pro komplexnost a lepší ilustraci daných souvislostí této problematiky doplněny grafy, praktické příklady tabulkami. Použité praktické příklady v návaznosti na předložených teoretických informacích dotvářejí a konkretizují tuto problematiku prostřednictvím současných reálných ekonomických subjektů a aktuálně řešených společenských či politických témat, přičemž snahou je předložit i širší souvislosti, skutečnosti a fakta pro ucelený pohled.

Cílem této práce jsou i způsoby řešení příčin tržního selhání, především ve smyslu úlohy státu, resp. vládních rozhodnutí, a tedy oprávněnosti a relevantnosti jeho zásahů do ekonomiky, kterými se stát snaží dopady tržního selhání eliminovat či alespoň minimalizovat.

Annotation

Title: Market Failure

The Bachelor thesis is based on analysis of four elementary causes of market failure. Core text consists of theoretical basis of these market failure causes, which are specifically applied in practical examples of different forms of market failure.

The theoretical information is backed up by graphs for completeness and better illustration of the context, practical examples are also accompanied with charts. Practical examples used in the thesis constitute and concretize the theoretical information through the present and real businesses and current social and political issues. Broader context, facts and figures will help to present a comprehensive view.

The thesis also treats the subject of introduction of government solution of market failure causes and assess legitimacy and relevance of these resolutions, which should eliminate and minimize market failure impacts on economy and society.

Obsah

1	Úvod.....	1
2	Cíle.....	1
3	Tržní selhání.....	2
3.1	Obecná charakteristika a hlavní příčiny.....	2
3.2	Nedokonalá konkurence.....	2
3.2.1	Příčiny vzniku nedokonalé konkurence:.....	3
3.2.2	Nedokonalá konkurence na nabídkové straně trhu.....	4
3.2.2.1	Monopol.....	4
3.2.2.2	Oligopol.....	6
3.2.2.3	Monopolistická konkurence.....	8
3.2.3	Nedokonalá konkurence na poptávkové straně trhu.....	10
3.2.3.1	Monopson.....	10
3.2.3.2	Oligopson.....	10
3.2.4	Důsledky nedokonalé konkurence:.....	10
3.3	Veřejné statky.....	11
3.3.1	Nevyloučitelnost ze spotřeby.....	11
3.3.2	Nedělitelnost spotřeby.....	12
3.4	Asymetrické informace.....	13
3.4.1	Morálního hazard.....	14
3.4.2	Nepříznivý výběr.....	15
3.5	Úloha státu při řešení tržních selhání.....	16
3.5.1	Protimonopolní regulace.....	16
3.5.2	Eliminace veřejných statků a asymetrických informací.....	17
3.5.3	Tržní selhání vs. selhání státu.....	18
4	Praktické příklady.....	18

4.1	Příklady nedokonalé konkurence	18
4.1.1	Monopol.....	18
4.1.2	Oligopol	21
4.1.3	Monopolistická konkurence	24
4.2	Příklad veřejného statku	25
4.3	Příklad asymetrických informací	27
5	Externality.....	29
5.1	Kladné externality	29
5.2	Záporné externality	30
5.3	Externality a efektivnost.....	30
5.4	Úloha státu a možnosti řešení externalit	32
5.4.1	Zákaz výroby, stanovení norem	32
5.4.2	Soukromá vyjednávání a Coaseho teorém.....	32
5.4.3	Přesné vymezení vlastnických práv	33
5.4.4	Zdanění vs. subvence	34
5.5	Praktický příklad kladné externality	35
5.5.1	Obecné informace.....	35
5.5.1.1	Hlavní subjekty působící na území vojenských újezdů.....	37
5.5.1.2	Obyvatelé vojenských újezdů.....	38
5.5.1.3	Vstup na území újezdu.....	39
5.5.1.4	Stav přírody a krajiny.....	40
5.5.2	Vojenský újezd Boletice	41
5.5.2.1	Evropsky významná lokalita Boletice	43
5.5.2.2	Evropsky významná lokalita Polná.....	43
5.5.2.3	Ptačí oblast Boletice.....	44
5.5.3	Vojenský újezd Brdy	44

5.5.3.1	Evropsky významná lokalita Hrachoviště	45
5.5.3.2	Evropsky významná lokalita Ohrazenický potok	46
5.5.3.3	Evropsky významná lokalita Felbabka	46
5.5.3.4	Evropsky významná lokalita Octárna	46
5.5.3.5	Evropsky významná lokalita Ledný potok	46
5.5.3.6	Evropsky významná lokalita Padrtský potok	47
5.5.3.7	Evropsky významná lokalita Mešenský potok	47
5.5.3.8	Padrtské rybníky	47
5.5.4	Vojenský újezd Březina	48
5.5.5	Vojenský újezd Hradiště	50
5.5.5.1	Národní přírodní památka Skalky skřítků	52
5.5.5.2	Přírodní památka Valeč	52
5.5.5.3	Evropsky významná lokalita Hradiště	52
5.5.5.4	Ptačí oblast Doupovské hory	52
5.5.6	Vojenský újezd Libavá	53
5.5.6.1	Přírodní rezervace Smolenská luka	54
5.5.6.2	Evropsky významná lokalita Libavá	54
5.5.6.3	Ptačí oblast Libavá	55
5.5.6.4	Území s výskytem zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů	55
5.6	Praktický příklad záporné externality	56
5.6.1	Sluneční neboli solární energie	57
5.6.1.1	Negativní dopady sluneční energie	58
5.6.2	Větrná energie	59
5.6.2.1	Negativní dopady větrné energie	59
5.6.3	Vodní energie	60
5.6.3.1	Negativní dopady vodní energie	61

5.6.4	Energie biomasy.....	61
5.6.4.1	Negativní dopady energie biomasy	62
5.6.5	Další alternativní zdroje energie současnosti i budoucnosti.....	63
6	Závěry a doporučení	65
7	Literární zdroje	69
7.1	Tištěné zdroje	69
7.2	Internetové zdroje	69

Seznam grafů

Graf 1: Alokační efektivnost absolutního monopolu.....	5
Graf 2: Oligopol s dominantní firmou	7
Graf 3: Oligopol smluvní (koluzivní)	8
Graf 4: Monopolistická konkurence v krátkém a dlouhém období.....	9
Graf 5: Optimální množství veřejného statku.....	13
Graf 6: Nedokonalá informace a rovnováha na trhu statků	14
Graf 7: Externalita a efektivnost	31

Seznam tabulek

Tabulka 1: Cenový vývoj vodného-stočného od r. 2010.....	21
Tabulka 2: Cenový vývoj vodného-stočného od r. 2010.....	21
Tabulka 3: Přehled základních údajů o vojenských újezdech	37
Tabulka 4: Výměry ploch vojenského újezdu Boletice.....	42
Tabulka 5: Výměry ploch vojenského újezdu Brdy	44
Tabulka 6: Výměry ploch vojenského újezdu Březina	48
Tabulka 7: Výměry ploch vojenského újezdu Hradiště.....	50
Tabulka 8: Výměry ploch vojenského újezdu Libavá.....	53

1 Úvod

Bakalářská práce obsahuje jak teoretické informace související se zvoleným tématem, tak praktické příklady jednotlivých forem tržního selhání, přičemž větší pozornosti je věnováno problematice externalit, jako jedné ze čtyř hlavních příčin tržního selhání. Práce tak navazuje na seminární práci z předmětu mikroekonomie na téma externalit a jejich efektivnosti, neboť právě externality, ať již kladné nebo záporné, jsou neodmyslitelným projevem téměř každého ekonomického subjektu a tedy kontinuálně aktuálním ekonomickým a společenským tématem.

Teoretické znalosti jsou pro komplexnost a lepší ilustraci daných souvislostí doplněny grafy, praktické příklady tabulkami. Praktické příklady, v návaznosti na předložených teoretických východiscích, dotvářejí celou problematiku prostřednictvím současných reálných ekonomických subjektů, přičemž snahou bylo podání jejich věrného a objektivně hodnoceného obrazu.

2 Cíle

Záměrem této bakalářské práce je analýza čtyř hlavních příčin tržního selhání, tedy zkoumání, porovnání a shrnutí teoretických východisek použitých zdrojů, z kterých je v práci vycházeno. Následné uplatnění těchto informací v praktických příkladech jednotlivých forem tržního selhání je prováděno zkoumáním obecně dostupných informací konkrétních ekonomických subjektů. Těmito jsou jak subjekty, u kterých se přímo jednotlivá tržní selhání projevují, tak subjekty či právní nástroje regulující tato tržní selhání.

Významnější prostor je dán pro svoji aktuálnost a množství příkladů vyskytujících se v rámci reálného ekonomického života problematice externalit. Právě příklady kladné a záporné externality zaujímají v práci zvláštní postavení, a to zejména z hlediska rozsahu a podrobného výčtu.

Dalším cílem práce jsou i způsoby řešení příčin tržního selhání, především ve smyslu úlohy státu, resp. vládních rozhodnutí, a tedy hodnocení oprávněnosti a relevantnosti či naopak dostatečnosti jeho zásahů do ekonomiky, kterými se stát snaží dopady tržního selhání ovlivňovat.

3 Tržní selhání

3.1 Obecná charakteristika a hlavní příčiny

Tržní selhání je situací, kdy trh nefunguje či funguje špatně, tedy selhává ve své činnosti a dochází tak k neefektivní alokaci zdrojů. Je souhrnným názvem pro situaci, kdy dochází ke snižování tržní alokace statků a vede jak k neefektivní výrobě, tak i neefektivní spotřebě.

„Tržní selhání je stav, kdy trh není schopen efektivně vyřešit tři základní otázky, tj. (1) co vyrábět, (2) jak vyrábět a (3) pro koho vyrábět.“ [1: 207].

Dle různých příčin lze rozeznat několik typů tržního selhání:

- **nedokonalá konkurence (monopolní síla),**
- **veřejné statky,**
- **externality,**
- **asymetrické informace.**

3.2 Nedokonalá konkurence

Základním znakem nedokonalé konkurence je tzv. *monopolní síla*, která je uplatňována ekonomickými subjekty při určování ceny. Jde o situace, jejichž projevem je fakt, že se mezní příjem nerovná ceně, tak jak je tomu v případě dokonale konkurenčního prostředí. Firma maximalizuje zisk tím, že vyrábí takové množství produkce, při kterém se její mezní náklady rovnají jejím mezním příjmům ($MC = MR$), poptávková křivka po produkci firmy má *záporný sklon*, cena převyšuje mezní příjem, resp. mezní náklady. Mezní příjem je tedy vždy nižší než prodejní cena ($MR < P$). Při zvyšování objemu produkce firma snižuje cenu a mezní příjem je tak roven prodejní ceně snížené o ušlý zisk. Ušlý zisk vzniká kvůli snižování ceny veškeré produkce firmy. Vlivem této monopolní síly tak dochází v nedokonale konkurenčním prostředí k jiným směnným relacím pro rozhodování výrobců a spotřebitelů a tím pádem *neefektivní alokaci zdrojů*. [1]

V nedokonalé konkurenci jsou výrobcem nabízeny produkty, které nejsou homogenní, nýbrž jsou heterogenní, neboli *diferencované*. Firmy dokáží přímo ovlivnit cenu svých produktů na trhu zboží a služeb. Stávají se při tvorbě ceny vlivnými, tedy tzv. *cenovými*

tvůrci, spotřebitelé ji však na druhou stranu mají možnost ovlivňovat. „... výrobce v dokonale konkurenčním prostředí rozhoduje jen o výši produkce, zatímco výrobce v nedokonale konkurenčním prostředí rozhoduje jak o výši produkce, tak o její ceně.“ [1: 158]. [1]

Dalším nezanedbatelným znakem nedokonalé konkurence jsou *bariéry vstupu do odvětví*. Zde se jedná hlavně o náklady na pořízení kapitálu, technologií apod. Ani ale z pohledu spotřebitele není změna dodavatele založena na nulových nákladech, neboť spotřebitel musí vyhledat nového dodavatele, což s sebou přináší určité náklady (např. čas nebo peníze). Statky vyráběné firmou jsou nahraditelné jen částečně, někdy nejsou nahraditelné vůbec. [1]

3.2.1 Příčiny vzniku nedokonalé konkurence:

- ✓ ***tržní síla firem*** - umožňuje firmám tvorbu cen svých produktů nad úrovní mezních nákladů,
- ✓ ***nákladové podmínky*** - konkrétně se jedná o *rostoucí úspory z rozsahu*, kdy průměrné náklady s růstem výroby klesají a velké firmy tak vyrábějí levněji a vytlačují menší výrobce,
- ✓ ***vládní restrikce*** - představují ochranná práva, jejichž vlastnictví dává majiteli výsadní právo vyrábět daný produkt. Jedná se především o *patenty, licence a koncese, know-how* apod., které mají charakter bariér vstupu na trh, neboť z důvodu předcházejícího výzkumu a z něho vyplývajících nákladů dochází i ke zvýšení výsledné ceny,
- ✓ ***diferenciace produktu*** - kdy každý výrobce přichází na trh s produkcí, která se liší od produkce jeho konkurentů,
- ✓ ***výlučné vlastnictví výrobních faktorů*** - je nespornou výhodou, neboť výrobce má o to výhodnější pozici při tvorbě prodejní ceny,
- ✓ ***další faktory*** --nedostatečné a nedokonalé informace jak v porovnání mezi poptávajícími a nabízejícími, tak z hlediska jednotlivých tržních subjektů (z důvodu např. již zmiňovaného vlastnictví licence, patentu, koncese apod.), dále politické okolnosti aj. [1] [2]

3.2.2 Nedokonalá konkurence na nabídkové straně trhu

Na nabídkové straně trhu jsou rozlišovány tři základní druhy nedokonalé konkurence:

- **monopol,**
- **oligopol,**
- **monopolistická (monopolní) konkurence.**

3.2.2.1 Monopol

Jedná se o extrémní případ, kdy na trhu v daném odvětví působí pouze jedna firma, tedy jeden prodávající ekonomický subjekt, který bývá nazýván *monopolistou*.

Monopolista není vystaven ze strany nabídky žádné konkurenci, jeho výrobky nemají žádné blízké substituty. Tržní síla monopolu umožňuje i v dlouhém období maximalizovat ekonomický zisk. Monopolista čelí pouze konkurenci napříč trhem. Na druhou stranu ani monopolista nemůže libovolně zvedat ceny, neboť musí zohlednit koupěschopnou poptávku, tedy stanovit cenu tak, aby ji kupující akceptoval. [1]

Monopoly jsou ve své extrémní podobě již poměrně vzácné. Dle neoklasické teorie je na nabídkové straně trhu kromě tzv. *čistého monopolu* rozlišován ještě *monopol přirozený*, jež má v reálných podmínkách uplatnění např. při provozování telekomunikačních, elektrorozvodných a jiných celoplošných sítí. Specifickým druhem monopolu je pak tzv. *monopson*, jímž se zabývá kapitola týkající se poptávkové strany trhu. Speciálním případem, kdy je na trhu jediný prodávající a jediný kupující, je tzv. *bilaterální monopol*, nebo tzv. *inteligentní monopol*, který využívá úspor z rozsahu výroby k nabídce výrobků nebo služeb za ceny nižší, než jsou ceny outsiderů. [1]

Při hodnocení monopolu je důležitým faktorem *geografické hledisko* působnosti firmy, která může být monopolem na místním trhu, z pohledu národního či světového trhu však nikoli. [1]

Monopol realizuje *maximální zisk*, jestliže rozdíl mezi celkovým příjmem (TR) a celkovými náklady (TC) je co nejvyšší a jestliže mezní příjmy jsou rovny mezním nákladům ($MR = MC$), což je zároveň bodem optimálního rozsahu produkce. Tzv. *rovnovážná cena* je tedy vyšší než mezní náklady na produkci ($P > MC$), ale ne vyšší než cena poptávaná. V případě rozhodování monopolu o ceně a výši produkce

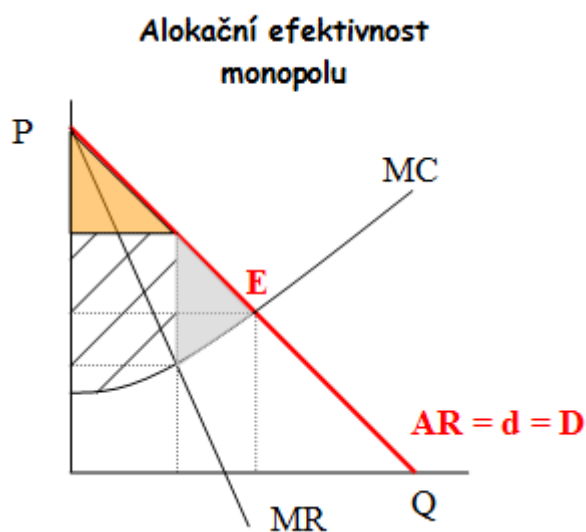
z hlediska délky období platí tvrzení, že: „rozlišení na krátké a dlouhé období, jak jsme to učinili u dokonalé konkurence, je zbytečné. Monopol se chová v každém období stejně a stejná je i úroveň výstupu a ceny.“ [1: 161]. [1]

Cena, za kterou monopol prodává své výrobky, obsahuje **monopolní zisk** (též nazývaný jako **monopolní renta**), neboť platí, že $P > MC$. Čím vyšší je převis ceny nad mezními náklady, tím vyšší je i **monopolní síla**. Monopolní síla se měří pomocí **Lernerova indexu**, který má následující tvar:

$$L = (P - MC) / P$$

Lernerův index může nabývat hodnoty od 0 do 1, přičemž v dokonalé konkurenci odpovídá hodnotě 0, s nabývajícím tržní silou se blíží hodnotě 1. [1]

V podmínkách monopolu *neexistuje individuální křivka nabídky*, protože neexistuje jednoznačný vztah mezi cenou a množstvím. Důsledkem možnosti monopolní síly stanovit cenu nad úrovní mezních nákladů je, že monopol nevyrábí efektivně, jak demonstruje graf 1.



Graf 1: Alokační efektivnost absolutního monopolu

Zdroj: Radek Pavelka

Spotřebitelé, kteří jsou ochotni koupit menší množství, než je optimální rozsah produkce monopolu, a to za vyšší, tedy monopolní cenu, než která je daná poptávkovou křivkou, vytváří **přebytek spotřebitele** (žlutá plocha), který je však menší než v dokonalé

konkurenci. *Přebytek výrobce* (šrafovaná plocha) je vyšší než přebytek dokonalého konkurenta, neboť cena je vyšší a při poslední jednotce optimálního rozsahu produkce stále platí, že $P > MC$. [2]

Tržní mechanismus zde nevede k optimálnímu využití společenských zdrojů. Některé potenciální přínosy ze směny nejsou realizovány a část zdrojů společnosti zůstává nevyužita. Tento jev neefektivních nákladů je označován jako tzv. *náklady monopolu* nebo také *náklady mrtvé váhy* (šedá plocha). Celkový přebytek je nižší než v dokonalé konkurenci. Z uvedených skutečností tedy vyplývá, že monopol *není efektivní*. [2]

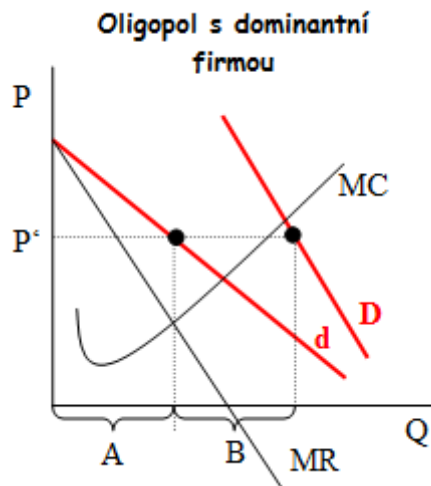
3.2.2.2 Oligopol

Tato tržní struktura znamená několik málo prodávajících v určité oblasti trhu. Firmy mají velkou ekonomickou sílu, která jim umožňuje vliv při stanovení výše ceny, ale i nutnost respektovat se navzájem a brát v úvahu existenci ostatních subjektů oligopolu. Firmy se do určité míry stávají na sobě závislé [1]

Oligopol bývá rozdělován dle různých kritérií na několik forem. Z hlediska *nabízeného produktu* jde o *čistý oligopol*, kdy je produkt homogenní (např. ocelářský průmysl), a *diferencovaný oligopol*, kdy je produkt diferencovaný (např. automobilový průmysl). [1]

Z hlediska *pozice na trhu* je oligopol dělen na *nabídkový oligopol* a *oligopson*, kterému se bude blíže věnovat kapitola týkající se poptávkové strany trhu. [1]

Z hlediska *počtu zúčastněných firem* se pak jedná o *duopol* (v odvětví figurují pouze dvě firmy), *oligopol s dominantní firmou*, kdy je jedna velká dominující firma obklopena řadou menších soupeřů, a tzv. *smluvní* (neboli *koluzivní*) *oligopol*, kdy několik silných firem vyrábí podobný produkt a vyplatí se jim spolupracovat. [1]



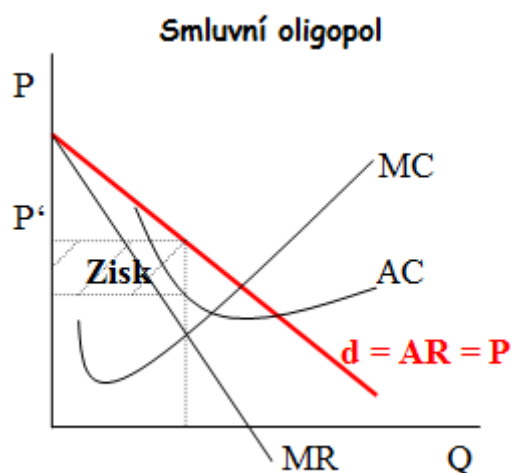
Graf 2: Oligopol s dominantní firmou

Zdroj: Radek Pavelka

Tržní strukturu *oligopolu s dominantní firmou* tvoří spolu s ekonomicky nejsilnějším hráčem i skupina menších firem, označovaných jako *konkurenční lem*. Z názvosloví vyplývá, že postavení firem není rovnocenné. Dominantní firma působí jako monopolista a určuje ceny. Konkurenční lem, který se chová jako dokonalá konkurence, tuto cenu přijímá. [1]

Graf 2 znázorňuje tržní poptávku (křivka D) a poptávku po produkci dominantní firmy (křivka d). Dominantní firma nabízí při ceně P' množství A a konkurenční lem nabízí množství B. Odečtením nabídky konkurenčního lemu od tržní poptávky tak vznikne poptávka po produkci dominantní firmy. S růstem ceny dominantní firma ztrácí svůj podíl na trhu ve prospěch konkurenčního lemu. [2]

V situaci *smluvního (koluzivního) oligopolu* dochází zpravidla ke vzájemné spolupráci formou uzavírání tajných dohod o cenách, objemu produkce a rozdělení trhů (koluze), jejichž výsledkem je druh oligopolu, tzv. *kartel*. Uzavřené *kartelové dohody* o vzájemném chování smluvních stran mají zamezit cenovým válkám mezi firmami a maximalizovat zisk na úkor spotřebitele. Jsou však nezákonné. [1]



Graf 3: Oligopol smluvní (koluzivní)

Zdroj: Radek Pavelka

Graf 3 znázorňuje situaci jednoho z několika málo smluvních oligopolistů. [2]

I přes poměrně vysoké bariéry vstupu do odvětví a vyšší cenu (v porovnání s dokonale konkurenčním prostředím) je díky existenci konkurence oligopol efektivnější tržní strukturou než monopol. Rovněž platí pravidlo, že $P > MC = MR$, cena je však nižší než v prostředí monopolního trhu a objem produkce naopak vyšší. [1]

3.2.2.3 Monopolistická konkurence

Tento typ nedokonalé konkurence se nejvíce podobá *dokonale konkurenčnímu* prostředí, a to konkrétně ve dvou zásadních aspektech:

- ✓ existuje *mnoho prodávajících a kupujících*,
- ✓ *nízké bariéry vstupu do odvětví* (vstup a výstup na trh je snadný).

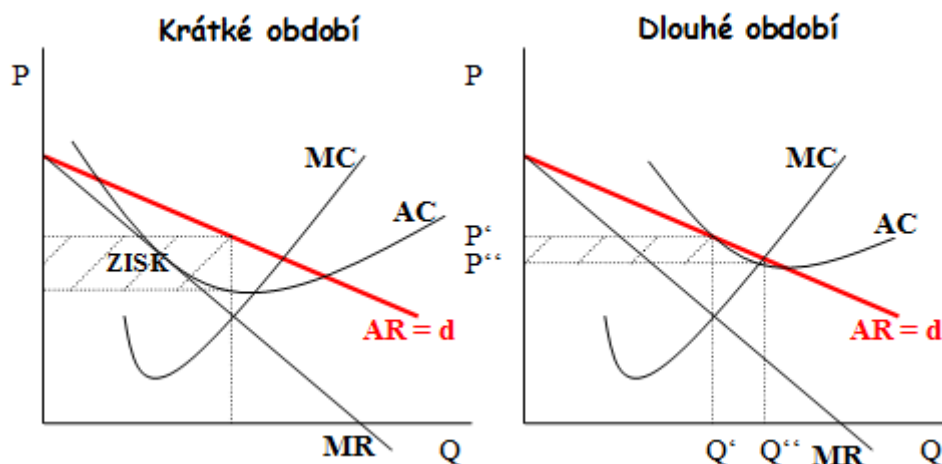
Přesto jsou pro monopolistickou konkurenci typické i znaky *nedokonale konkurenčního* prostředí, jimiž jsou:

- ✓ *diferencovaný produkt*,
- ✓ existence *tržní síly*.

„Původně homogenní produkt se mění v heterogenní – již nejde o stejný statek, nýbrž jen o velmi blízké substituty.“ [3: 80] Každá firma má monopol nad svou produkcí

při stanovení ceny, disponuje určitým stupněm tržní síly. Na trhu se vyskytuje velké množství firem produkujících velmi podobné výrobky.

Optimální objem produkce se nachází v bodě, kdy platí rovnost mezních příjmů a mezních nákladů na produkci ($MR = MC$) a v závislosti na ochotě trhu při daném objemu produkce výrobky poptávat. [1]



Graf 4: Monopolistická konkurence v krátkém a dlouhém období

Zdroj: Radek Pavelka

Rovnováha monopolisticky konkurenční firmy se podobá rovnováze monopolu pouze v *krátkém období*. Monopolní zisk a nízké bariéry vstupu do odvětví přilákají nové výrobce, což zapříčiní snížení cen a následně neochotu dalších nových výrobců vstoupit na trh. V *dlouhém období*, vlivem vstupu nových firem do odvětví a následném poklesu ceny, však firmy dosahují nulového ekonomického zisku. Obě varianty dosahovaných zisků, tedy krátkého a dlouhého období, zachycuje graf 4. [2]

„Ačkoliv monopolně konkurenční firma prodává za ceny vyšší než v podmínkách dokonalé konkurence (platí, že $P > MC$), můžeme konstatovat, že má k ní ze všech typů nedokonalé konkurence nejbližší a je tedy pro spotřebitele nejpříjemnější.“ [1: 168].

Monopolistická konkurence nevyrábí optimální rozsah produkce při minimálních průměrných nákladech, tak jak je tomu. Optimální efektivnosti by bylo dosaženo pouze při vyšších objemech produkce. [1]

3.2.3 Nedokonalá konkurence na poptávkové straně trhu

- **monopson,**
- **oligopson.**

3.2.3.1 Monopson

Představuje trh, kde je pouze *jeden kupující*, což mu umožňuje kupovat zboží za nižší cenu než v podmínkách dokonalé konkurence. V této pozici se může vyskytovat např. stát jako jediný kupující vojenské produkce. S touto strukturou se lze setkat mj. na trhu výrobních faktorů (např. trh práce, kde existuje jen jeden kupující a není jiná možnost získat zaměstnání). Vzniká, pokud existují výrazné *bariéry vstupu na trh pro další nakupující*. Patří mezi ně státní licence, patenty, copyrighty, vlastnictví určitých zdrojů, a v praxi je poměrně vzácný.

3.2.3.2 Oligopson

Představuje trh s *malým počtem kupujících disponujících velkým podílem na trhu*. Prodávající mají omezené možnosti prodat své výrobky či služby jiným účastníkům trhu, na jeho poptávkové straně existuje omezená možnost vstupu. Vzniká nejčastěji na trhu výrobních faktorů, kdy omezený počet firem kontroluje nákup určitého výrobního faktoru.

3.2.4 Důsledky nedokonalé konkurence:

- ✓ projevy *neefektivnosti* jak *výrobní* (firmy nejsou schopny vyrábět na úrovni nejnižších průměrných nákladů), tak *alokační* (firmy nejsou schopny vyrábět takový objem produkce, který odpovídá poptávané objemu), zjednodušeně řečeno: firmy vyrábí méně, než by mohly, a za vyšší ceny,
- ✓ vlivem nižší produkce firmy a za vyšší ceny dochází ke *ztrátě spotřebitelského přebytku*, a to ve *prospěch přebytku výrobce*
- ✓ firma, zejména monopolní, může dosahovat nadnormálního zisku, který je vnímán jako *nespravedlnost*,

- ✓ zvýšením své produkce by mohla firma zvýšit i celkový **blahobyt**, k tomuto ale není firma motivována, dochází tak k **poklesu rozsahu produkce**, tzn. ztrátě efektivnosti či ztrátě blahobytu. [1]

3.3 Veřejné statky

Veřejné statky jsou komodity a služby, které přinášejí prospěch širokému okruhu osob a jsou poskytovány a užívány bezplatně. Bývají ovšem spojeny s doprovodnými náklady, které jsou hrazeny z veřejných rozpočtů.

Primárně jsou **statky** rozlišovány na:

- **soukromé statky**,
- **veřejné statky**.

*„Při poskytování **veřejného** statku je rozhodující právě skutečnost, že každý člověk může spotřebovat stejné množství veřejného statku, přičemž mu každý jednotlivě připisuje rozdílnou hodnotu. U **soukromých** statků může každý spotřebovat různé množství statku, avšak v závislosti na ceně statku a svém důchodu.“* [1: 213].

Pro veřejné statky jsou charakteristické dvě základní vlastnosti:

- **nevyloučitelnost ze spotřeby**,
- **nedělitelnost spotřeby** (též označovaná jako **nezmenšitelnost** či **nerivalita**).

Množství veřejného statku není určováno tržní poptávkou spotřebitelů, je určeno státem či jeho zastupujícími orgány a je tak činěno na základě politického rozhodnutí. [4]

3.3.1 Nevyloučitelnost ze spotřeby

Tato vlastnost je *klíčovým znakem* veřejných statků a odlišuje je tím od statků soukromých. Znamená, že užívání statku nelze komukoli účinně zabránit. Z důvodu nevyloučitelnosti spotřebitele ze spotřeby plyne nutnost bezplatného poskytování veřejného statku. Příkladem může být například užívání veřejného osvětlení, kde se uplatňuje problém tzv. *„černého pasažéra“*. [4]

Někdy je nevyloučitelnost ze spotřeby zapříčiněna technickou nemožností, náročností či extrémní nákladností při rozdělení mezi jednotlivé spotřebitele. V některých případech je vyloučitelnost ze spotřeby technicky realizovatelná, avšak vyloučení je

vždy neefektivní. V obráceném případě, jsou-li náklady spojené se zvýšením uživatelů vysoké, stává se vyloučení ze spotřeby prospěšným. [4]

3.3.2 Nedělitelnost spotřeby

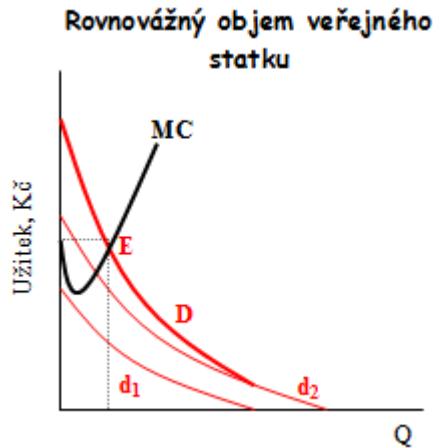
Jinými slovy *nezmenšitelnost* či *nerivalita* ve spotřebě se týká pouze *většiny* veřejných statků, není tedy jejich nezbytným atributem. Znamená, že všichni potenciální spotřebitelé spotřebovávají tento statek společně a úroveň spotřeby jednoho spotřebitele nesnižuje spotřebu dalšího spotřebitele. *Nedělitelný* veřejný statek je k dispozici každému spotřebiteli ve svém úhrnu, což je příčinou toho, že jej nelze vyloučit z jeho spotřeby a tím je jeho spotřeba *nerivalitní*. Každý další spotřebitel nijak neomezuje nebo nezmenšuje spotřebu ostatních spotřebitelů, proto mezní náklady na spotřebu tohoto statku jsou nulové. [1] [4]

Z hlediska uplatnění uvedených vlastností jsou statky děleny na:

- **čistě veřejné statky** – jsou *nevyločitelné* i *nedělitelné*,
- **částečně veřejné (smíšené či kolektivní) statky** – jsou *nevyločitelné*.

*„Veřejné statky jsou nejčastěji zajišťovány státní správou či místní samosprávou, na globální úrovni pak často mezinárodní spoluprací (např. rozvojovou pomocí). (...) Je tedy třeba odlišovat mezi **veřejným statkem** a **veřejným poskytováním statku** či **služby (veřejnou službou)**. Veřejné statky mohou být poskytovány soukromými osobami a obráceně.“* [5: 1]

Veřejné statky tedy nemusí být poskytovány jen vládou, tzn. státními podniky, úřady či institucemi. Mohou je poskytovat i soukromé firmy, jako objednávku ze strany státu, a neziskové organizace (nadace, spolky, církve aj.). Financování veřejných statků je však uskutečňováno z veřejných rozpočtů, a to zejména prostřednictvím daní. [1] [4]



Graf 5: Optimální množství veřejného statku

Zdroj: Radek Pavelka

Důležitou veličinou při posuzování optimálního množství veřejného statku je *užitek* pro společnost z daného statku vyplývající, resp. porovnání mezních užiteků a mezních nákladů na jejich výrobu. Celkový mezní užitek veřejných statků je součtem ohodnocení všech, který daný statek užívají. Graf 5 zachycuje tuto tržní poptávku po veřejných statcích. Nabídková křivka je odvozena od vývoje mezních nákladů na výrobu veřejného statku. Optimální objem veřejného statku nastává v bodě E, kde se souhrn všech hodnot mezního užiteků příjemců veřejného statku rovná nákladům na výrobu dodatečné jednotky, resp. nabídkové křivce. Optimum nastává tehdy, jestliže spotřebitelé jsou ochotni zaplatit společně a dohromady za dodatečnou jednotku statku částku přesně pokrývající náklady na poskytnutí této dodatečné jednotky statku, jeho poskytování se stává efektivním. [2]

3.4 Asymetrické informace

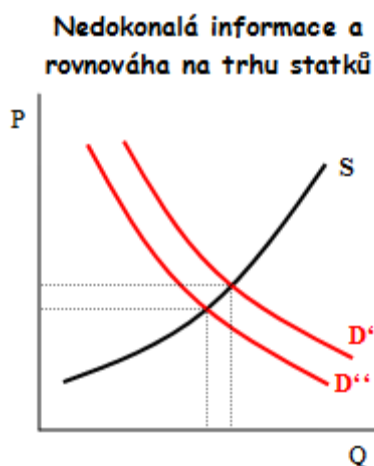
Za dalšího činitele tržního selhání jsou považovány asymetrické, tedy nedokonalé informace, jelikož hrají významnou roli při rozhodování každého ekonomického subjektu. Pojem asymetrické informace znamená, že ekonomické subjekty na jedné straně trhu mají mnohem lepší informace než subjekty na druhé straně trhu. [6]

Jev asymetrických informací je takřka běžným stavem na trzích obecně. Vzniká jednak v důsledku utajení informací, jednak v důsledku utajení činností. V případě *utajení informací* jedna strana směnného vztahu ví o výrobku nebo službě více než druhá

strana. V případě *utajení činností* jde o takové činnosti, které nemohou být druhou stranou pozorovatelné bez dodatečných nákladů. [6]

Asymetričnost informací má za následek:

- **morální hazard,**
- **nepříznivý výběr.**



Graf 6: Nedokonalá informace a rovnováha na trhu statků

Zdroj: Radek Pavelka

Graf 6 prezentuje poptávku ovlivněnou existencí asymetrických informací. Nevědomost negativních charakteristik týkajících se statků zvyšuje poptávku kupujících, v opačném případě by došlo k poklesu poptávky z D' do D'' a trh by se dostal do nové rovnováhy. Naopak v případě neznalosti kladných charakteristik se poptávka nachází na úrovni D'', v opačném případě by poptávka vzrostla do D'. [2]

3.4.1 Morálního hazard

Morálním hazardem je nazývána situace, kdy jedna strana tržního vztahu (lépe informovaná) maximalizuje svůj užitek na úkor ostatních účastníků (méně informovaných).

Pojem morální hazard je dnes uplatňován především v kontextu tzv. *problému zastupování (principal-agent problem)*, kde je přítomna významná asymetrie informací mezi zastupovaným a zastupujícím. Vztah zastupování vzniká, když jeden subjekt (vlastník) deleguje svá práva na jiný subjekt, který ho zastupuje. Tento je vázán

formální či neformální smlouvou k tomu, aby dané zájmy prosazoval. Jako kompenzaci mu zastupovaný subjekt poskytuje sjednané platby či požitky. Není ojedinělé velké množství vztahů zastupování., kde je přítomna významná asymetrie informací mezi zastupovaným a zastupujícím. [1] [6]

Konkrétními příklady mohou být např. vlastníci firem, kteří si najímají placené manažery, kteří přebírají rozhodování ve firmě a mohou tak činit na úkor vlastníků. Dále firmy vs. obchodní zástupci, mistři vs. dělníci, politici vs. voliči, klienti vs. advokáti či realitní makléři apod. Tyto vztahy dávají dostatečný prostor ke zneužívání daného postavení ke svému prospěchu na úkor druhé strany, tedy zastupovaného.

3.4.2 Nepříznivý výběr

Nepříznivým výběrem se rozumí skutečnost, kdy zpravidla kupující nemohou na reálném trhu rozeznat kvalitu produktu, dokud jej nezakoupí a nějaký čas používají. Riziko, že při příležitostných koupích zaplatí kupující vyšší cenu, než odpovídá meznímu užítku statku, vede k orientaci kupujících na statky levné a tím k vytlačování zboží kvalitního. Je to proces vedoucí ke zhoršování kvality produkce prodávané na trhu. [1] [6]

Typickou situací nepříznivého výběru je pravděpodobnost koupě tzv. *černého Petra*, kdy kupující předpokládají průměrnou kvalitu zboží či služeb a v důsledku toho mohou být kvalitní produkty podhodnocovány. V důsledku podcenění nebo naopak přecenění produktů na trhu dochází k vytěsňování a odchodu kvalitních výrobců, průměrná kvalita produktů na trhu tak klesá a kupující preferují nižší ceny, což vede k odlivu dalších kvalitnějších producentů. [1] [6]

Analogicky nastává stejná situace např. na trhu práce, tzn. že na základě nepříznivého výběru dochází k rozhodnutí, že kvalifikovanější zaměstnanci odcházejí a zůstávají pouze méně kvalifikovaní a schopní. Tak jako předchozí situace, i tato, dává možnost lépe informovaným subjektům zneužívat svého postavení na úkor těch hůře informovaných. [1] [6]

Co nejvolnější pohyb informací zvyšuje efektivnost trhu a jeho schopnost na efektivní alokování zdrojů. Ani informace však nejsou zadarmo. Jejich náklady mohou být někdy tak vysoké, že jsou pro ekonomický subjekt nedostupné. [1] [6]

3.5 Úloha státu při řešení tržních selhání

Stát coby jeden z ekonomických subjektů (kromě domácností a firem) uplatňuje z pozice svého postavení *hospodářskou politiku*, kterou ostatní ekonomické subjekty jednoznačně ovlivňuje. Hospodářská politika státu je uplatňována na *makroekonomické* a *mikroekonomické* úrovni. [1]

Prvotní fázi *mikroekonomické politiky* představuje *legislativní proces* vzniku právních předpisů, který je následně završen uplatňováním jednotlivých opatření v tržním mechanismu. Na tomto základě jsou pak veškerá opatření právně vymahatelná a případné jejich nerespektování a nedodržování státem sankcionováno.

Státní zásahy do ekonomiky, představené v následujících podkapitolách (přímé či nepřímé regulace), mají především zvýšit efektivitu trhu, tedy podpořit a chránit fungování trhu a řešit problémy, které trh sám neřeší úspěšně. Týká se to stavu, kdy je na trhu *porušena alespoň jedna* z následujících podmínek:

- ✓ *velký počet výrobců na trhu,*
- ✓ *nulové náklady na vstup/výstup z odvětví,*
- ✓ *homogenita výrobku* (výrobky jsou stejné nebo aspoň natolik podobné, že se nedá určit, který z nich je kvalitnější),
- ✓ *dokonalé šíření informací* (všichni spotřebitelé i výrobci mají všechny údaje, které potřebují, a mají informace o všech dostupných technologiích a cenách konkurenčního výrobku). [1]

3.5.1 Protimonopolní regulace

Ze strany *monopolu* dochází ke zneužívání postavení na trhu a neefektivnímu využívání vzácných výrobních faktorů, stát tedy na sebe bere odpovědnost uplatňováním svého mocenského postavení a usměrňováním těchto skutečností prostřednictvím protimonopolních regulací.

Mezi základní regulační nástroje patří:

- ✓ **antitrustové zákony** – právní normy zakazující určité chování firem na trhu a omezující různými způsoby sílu monopolu,
- ✓ **daňová politika** – snaha o odčerpání monopolních zisků, ale neprojevuje se na snížení výstupu,
- ✓ **zestátnění monopolu** – získáním majoritního podílu na vlastnictví monopolní firmy,
- ✓ **cenová regulace** – stanovení ceny buď na úrovni *průměrných nákladů*, kdy při této ceně zaniká monopolní zisk a monopol realizuje jen normální (nulový) zisk, anebo prostřednictvím *cenového stropu* na úrovni mezních nákladů,
- ✓ **ekonomická regulace** - spočívá v zákonech, nařízeních či normách, které stát používá k ovlivňování chování firem. Jedná se o dohled nad cenami, velikostí výstupu, možnostmi vstupu firem do odvětví či jejich výstupu. [1]

Veškeré tyto regulační kroky s sebou ovšem nesou náklady, a to především administrativní, na jejich zavedení. Nejúčinnějším a nejefektivnějším nástrojem by tedy mohlo být odstraňování bariér pro vstup nových firem do daného odvětví, např. udělováním nových licencí, či vznik nových substitutů v rámci technického a technologického vývoje. [1]

3.5.2 Eliminace veřejných statků a asymetrických informací

V případě **veřejných statků**, u kterých je středem zájmu odstranění problému tzv. černého pasažéra, kdy dochází k bezplatné spotřebě statků, je jediným a nejúčinnějším řešením opět vliv státní moci prostřednictvím daňové politiky. Děje se tak politickým rozhodováním, neboť spotřebitelé sami nemohou určit svojí poptávkou na trhu, jeho potřebné množství ani jejich cenu. Druhou možností je pak vyloučení neplaticího ekonomického subjektu z okruhu uživatelů veřejných statků. [1] [4]

Problém **asymetrických informací** je řešitelný volným šířením informací, aby všechny ekonomické subjekty měly rovné podmínky, tedy volný přístup ke kvalitním informacím. Rolí státu by tedy měla být jednoznačně podpora volného šíření informací, které by bylo možné realizovat s přijatelnými náklady, které s tímto souvisejí. [1]

3.5.3 Tržní selhání vs. selhání státu

Kromě tržního selhání objektivního charakteru existuje i *selhání státu* (resp. politiky vlády), který se svými zásahy a opatřeními snaží jednotlivá tržní selhání řešit. Jakákoli činnost v ekonomice, tedy i činnost státu je spojena s určitými náklady. A ty je zapotřebí porovnávat se vzniklým užitekem. „Často je třeba zvažovat, jaký přístup k řešení konkrétního problému má vlastně horší dopad na společnost, respektive na některé skupiny obyvatel ve společnosti, zda předvídatelná tržní selhání nebo selhání státu.“ [1: 207]. [1]

Hlavními faktory, které mají vliv na případné selhání státu, jsou: *kvalita a úplnost informací* ze strany státu, délka a složitost vlastního *rozhodovacího procesu vlády* a jejích orgánů a následný *přizpůsobovací proces* dotčených ekonomických subjektů. „Paradoxně tak snaha po eliminaci tržních selhání může vést k jinému typu selhání, a to selhání vlády.“ [1: 220]. [1]

4 Praktické příklady

4.1 Příklady nedokonalé konkurence

4.1.1 Monopol

Příkladem vykazujícím typické rysy monopolně fungující firmy v rámci trhu České republiky je společnost **Veolia Česká republika, a. s.** (dále Veolia), působící od roku 1996

na českém vodohospodářském trhu v oblasti *výroby a distribuce pitné vody a odvádění a čištění odpadních vod*. [7]

Společnost Veolia Česká republika, a. s., je součástí světového koncernu Veolia, který je celosvětovým lídrem v poskytování environmentálních služeb a nabízí technologická řešení ve třech oblastech svého působení: 1) *management vodohospodářských služeb - voda*, 2) *management energetických služeb - energie* a 3) *management odpadového hospodářství - odpady*, přičemž první dvě jmenované aktivity se týkají České republiky. Pro úplnost, energetické služby zajišťuje společnost nesoucí název Skupina Veolia Energie, a. s. V celosvětovém kontextu koncern Veolia působí s obratem 22,3 mld. eur

na pěti kontinentech a deseti světových trzích a svoji historii započal před více jak 150 lety. [7]

Technicky je provoz vodohospodářské infrastruktury prováděn tak, že si město ponechává v majetku vodárenskou infrastrukturu, tedy i kontrolu nad cenou vodného a stočného, a pouze aktivitu spojenou s výrobou pitné vody, jejím odkanalizováním a čištěním svěřuje vodohospodářské firmě. Podle *ekonomických dat* společnosti Veolia Česká republika, a. s., vztahujících se k roku 2013 dodávala tato firma své služby 3,7 mil. obyvatel, 1 150 partnerům z řad měst a obcí, 27 průmyslovým partnerům, 5 124 zaměstnancům, a to vše s ročním obratem 15,9 mld. Kč. Za výrobně – technická data lze ke stejnému období uvést 246 mil. m³ vyrobené vody, 365 mil. m³ vyčištěných odpadních vod, délku 21 384 km provozovaných vodovodních sítí, 12 402 km provozovaných kanalizačních sítí, 164 úpraven vody a 412 čističek odpadních vod. [7]]

Cenu vody tvoří tzv. **vodné** a **stočné**. *Vodné* je platbou za dodávku pitné vody z veřejného vodovodu a její distribuci. Právo na vodné má vlastník vodovodu, případně provozovatel vodovodu. *Stočné* je platbou za odvedení odpadní vody veřejnou kanalizací a její následné čištění. Právo na stočné má vlastník kanalizace, případně provozovatel kanalizace. Cena stočného většinou činí necelou polovinu z celkové ceny vody. Aby se cena vody nevyšplhala až na nepřijatelnou výši a zachovala si akceptovatelnou úroveň pro odběratele, je podřízena obecně závazným pravidlům. Dodavatel vody může její výši měnit jen na základě *cenového výměru Ministerstva financí*, který je upravován vždy k 1. lednu daného roku a platí pro všechny odběratele v daném regionu. **Cenu vody tak nereguluje trh, ale stát.** [8]

Cena vody je tvořena tzv. **oprávněnými náklady** a tzv. **přiměřeným ziskem**. *Oprávněnost nákladů* určuje opět Cenový výměr Ministerstva financí, který přesně definuje náklady, které mohou být započítány do kalkulace (např. obnova vodovodů a kanalizací, odpisy vodohospodářského majetku, nákup surové vody z povrchových zdrojů, opravy a provozní náklady na energie, chemikálie, služby, mzdy, případně nájemné vlastníkům vodárenské infrastruktury či poplatky za užívání podzemních zdrojů a poplatky za vypouštění odpadních vod). Z těchto položek vychází více než 40 % celkové ceny za vodu. **Přiměřený zisk** zahrnutý do kalkulace vodného a stočného

může taktéž dle této právní normy meziročně růst, maximálně však o 5 % a s účinností od roku 2013. [8]

Vyúčtování za vodu je od roku 2002 stanovováno *jednosložkovou* nebo *dvousložkovou formou*. *Jednosložková forma* ceny je závislá na spotřebě, je tedy tzv. *pohyblivá*. *Dvousložkovou formu* ceny kromě pohyblivé položky tvoří ještě *pevný paušální poplatek* za připojení k vodovodní síti. Tato druhá fixní položka je dána velikostí používaného vodoměru. Podle vyhlášky z roku 2001 pevná složka vodného a stočného pro běžnou domácnost nesmí překročit jednosložkovou cenu za 30 m³ a její existence je v kompetenci obcí. Takto stanovená cena ještě podléhá DPH ve výši 15 %. [8]

Konečná cena vody je v každé oblasti odlišná a závisí na stavu kanalizací, vodovodů, na množství spotřebované vody, ale také na její dostupnosti. Vodovodní a kanalizační soustava stále není dostatečně modernizovaná, kvůli novým chemikáliím jsou navíc nutné investice do čističek - vodné i stočné tak pravděpodobně dále poroste. Průměrná cena vody pro rok 2015 činí 81,04 Kč/m³. [8]

Společnost Veolia Česká republika, a. s., zaštiťuje na území ČR množství dceřiných společností v různých regionech, za které lze jmenovat např. Pražské vodovody a kanalizace, a. s., nebo Vodovody a kanalizace Hradec Králové, a. s., jejichž rozdílný vývoj cen vody zachycují od roku 2010 následující tabulky č. 1 a 2. V případě dodavatele Pražské vodovody a kanalizace, a. s., jsou ceny kalkulovány v jednosložkové formě, v případě dodavatele Vodovody a kanalizace Hradec Králové, a. s., ve dvousložkové formě. [7]

Pražské vodovody a kanalizace, a. s. - Veolia				
Rok	Vodné (Kč/m³)	Stočné (Kč/m³)	Vodné-stočné (Kč/m³)	Meziroční nárůst (%)
2010	30,63	25,88	56,51	2,52
2011	34,39	26,00	60,39	6,87
2012	38,05	28,30	66,35	9,87
2013	43,02	31,33	74,35	12,06
2014	43,84	32,00	75,84	2,00
2015	44,71	32,94	77,65	2,39

Tabulka 1: Cenový vývoj vodného-stočného od r. 2010

Zdroj: Pražské vodovody a kanalizace, a. s.

Vodovody a kanalizace Hradec Králové, a. s. - Veolia				
Rok	Vodné (Kč/m³)	Stočné (Kč/m³)	Vodné-stočné (Kč/m³)	Meziroční nárůst (%)
2010	35,72	35,74	71,46	5,52
2011	36,55	38,82	75,37	5,47
2012	40,97	42,23	83,20	10,39
2013	43,15	44,90	88,04	5,82
2014	41,72	43,83	91,13	3,51
2015	43,63	44,44	107,89	2,95

Tabulka 2: Cenový vývoj vodného-stočného od r. 2010

Zdroj: Vodovody a kanalizace Hradec Králové, a. s.

4.1.2 Oligopol

Vhodnou ukázkou oligopolního seskupení firem na českém trhu je trojice českých mobilních operátorů, která již dlouhodobě společně působí na trhu telekomunikačních služeb.

Prvním z nich je společnost **O2 Czech Republic a. s.** (dále jen O2), která se se svými téměř osmi miliony mobilních a pevných linek prezentuje jako největší integrovaný telekomunikační operátor na českém trhu. Od ledna 2014 je O2 součástí mezinárodní finanční a investiční skupiny PPF se sídlem v Nizozemí, jejímž zakladatelem

a současným majoritním vlastníkem (98,94%) je Petr Kellner. Skupina PPF založená v roce 1991 se v současnosti zaměřuje především na spotřebitelské financování, maloobchodní prodej, pojišťovnictví, bankovníctví a obchodování s nemovitostmi. [9] [10]

Druhým je společnost **T-mobile Czech Republic a. s.** (dále jen T-mobile), která započala svoji činnost v roce 1996 a od roku 2002 je součástí mezinárodní telekomunikační skupiny Deutsche Telecom. V roce 2003 společnost přijala současný název. [10] [11]

Třetím hráčem je společnost **Vodafone Czech Republic a. s.** (dále jen Vodafone), která počala působit na českém trhu v roce 2000 jako společnost Český Mobil a. s. (dále jen Český Mobil) pod značkou Oskar. Od června 2005 se Český Mobil stal členem rodiny Vodafone a v roce 2006 se Oskar Mobil a.s. přejmenoval na současný Vodafone Czech Republic a. s. [12]

Dalším subjektem, který sehrává v prostředí mobilních operátorů významnou úlohu, je **Český telekomunikační úřad** (dále jen ČTÚ) jako **hlavní regulátor na trhu telekomunikací**. ČTÚ vykonává státní správu v oblasti elektronických komunikací a poštovních služeb, včetně regulace trhu, a zajišťuje ochranu v oblasti rozhlasového a televizního vysílání. Byl zřízen zákonem č. 127/2005 Sb., *o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů* (zákon o elektronických komunikacích) ke dni 1. května 2005 jako ústřední správní úřad pro výkon státní správy ve věcech stanovených zákonem, včetně regulace trhu a stanovování podmínek pro podnikání v oblasti elektronických komunikací a poštovních služeb. Činnost tohoto úřadu spočívá v zajištění prostředí řádné hospodářské soutěže a ochrany uživatelů a dalších účastníků trhu. [13]

Po období působení všech mobilních operátorů na evropských trzích, které umožnily nekontrolovaný růst cen, se začínaly uskutečňovat ze strany Evropské Unie prvotní kroky k optimalizaci trhu mobilních služeb v rámci celé EU a tím k regulaci a postupnému snižování cen na přijatelnější úroveň i na trhu českém. V první řadě se pokles cen týkal roamingu v rámci EU koncem minulého desetiletí. Druhým problémem je fakt, že upřednostňovanou a zvýhodňovanou zákaznickou skupinou z hlediska úrovně

cen za služby byly, a dodnes také jsou, především firmy. Domácnosti se díky těmto praktikám staly oběťmi oligopolu. [10]

V roce 2012 měl nastat průlom v situaci díky aukcím frekvencí pořádaných ČTÚ. Tento úřad v březnu 2012 odhalil podmínky aukce kmitočtů s platností do roku 2028. Účelem dražby kmitočtů různých frekvenčních pásem byla jednak výstavba rychlých mobilních LTE sítí nabízející zhruba pětinasobnou rychlost oproti 3G sítím, jednak umožnění vstupu dalšího, v pořadí již čtvrtého, mobilního operátora na český trh. Vstup nového operátora by tak zvýšil konkurenci na trhu a ceny za služby operátorů by mohly klesat.

Počínání ČTÚ mělo podporu vlády. [10]

Po provedené aukci (2013) se operátorům, dle jejich sdělení, v dalším roce společně podařilo pokrýt mobilním internetem až 90% populace prostřednictvím LTE technologií. Čtvrtý hráč se nakonec neobjevil, ceny přesto v roce 2013 zaznamenaly jistý pokles. [10]

Ještě koncem roku 2012 se v souvislosti s trojicí českých mobilních operátorů začaly objevovat obvinění z tajného souručenství, tzv. *„tacítní koluze“*. Tímto termínem byla myšlena utajená jednání účastníků oligopolu za účelem udržení vysokých zisků. Tvrzení se opírala o (v té době zatím nezveřejněnou) rozsáhlou analýzu mobilního trhu ze strany ČTÚ. Potvrzením tehdejší hypotézy je fakt, že v současné době společnosti O2 a T-mobile budují společným úsilím vysokorychlostní mobilní síť. Z hlediska evropského trendu je sdílení sítí již běžnou praxí. [10]

Od roku 2013 funguje v této oblasti i fenomén tzv. *virtuálních operátorů* - firem, které využívají již vybudované mobilní sítě stávajících mobilních operátorů a zákazníkům nabízejí jinak plnohodnotné služby. Jejich počet již během prvního roku přesáhl pět desítek. [10]

Společnosti O2 se v roce 2014 podařilo pokrýt i území dálnice D1 a na základě jednání s pražským dopravním podnikem na počátku roku 2015 jsou uskutečňovány další kroky pro pokrytí mobilním signálem a vysokorychlostním LTE internetovým připojením ze strany všech tří operátorů v nových úsecích a tunelech metra A (mezi zastávkami Dejvická a Motol). Společným cílem je pak pokrytí až 99% populace do konce roku 2015, případně pokrytí ostatních stávajících úseků pražské podzemní dráhy. [10]

4.1.3 Monopolistická konkurence

Následující příklad monopolistické konkurence reflektuje zejména na požadavky několika specifických skupin pacientů. Jde tedy o celkem úzce specializovanou oblast trhu oboru lékařství, konkrétně o skupinu *biologických preparátů*, zkráceně *biologik*.

Stejně jako mnohé jiné, požívají i biologické léky po určitý čas **patentové ochrany**. V letech 2015 a 2016 vyprší patenty několika původním a originálním preparátům biologik. Na trh mají tak vstoupit substituční produkty, zvané *biosimilární*, zkráceně *biosimilars*. **Ze zákona** musí být tyto nejméně o 15% levnější než originální produkty. Na trhu tak vznikne velmi konkurenční prostředí s množstvím substitutů a s předpokladem stlačení cen originálních léčiv. Výroba biosimilars tak představuje atraktivní oblast nejen pro výrobce, ale i zdravotní pojišťovny, které očekávají nižší náklady. Cenově dostupnější biologická léčba by se měla zpřístupnit širšímu okruhu pacientů. Pro farmaceutické výrobce jsou biologika trendem budoucnosti a již nyní představují zhruba čtvrtinu celkových prodejů léků. [14]

Biologická léčba je jedním z moderních způsobů léčby, která je známa již 35 let. Prvním biologikem zavedeným v praxi byl lidský inzulin určený k léčbě pacientů s cukrovkou, který byl poprvé použit v roce 1978. Objev biotechnologické výroby léčiv byl v roce 1984 oceněn Nobelovou cenou. [15]

Biologická léčba je cílená léčba, která využívá obranyschopnosti organismu k boji proti rakovině či některým autoimunitním chorobám. Využívá imunitního systému organismu prostřednictvím látek, jež lidské tělo v normálním stavu automaticky samo vytváří. Zvláštností biologické léčby je skutečnost, že je založena na využití biologických produktů, tedy produktů živé přírody, což jí odlišuje od farmakologické léčby připravené synteticky. Tyto látky jsou v těle schopné blokovat nežádoucí imunitní procesy, nebo naopak aktivovat sebeobranu organismu. [15]

V tomto typu léčby se nejedná pouze o jeden druh léčiv. Spadá do ní hned sedm skupin léků. Jednotlivé skupiny léčiv se liší svým vlastním mechanismem účinku a jsou podávány většinou injekčně. Pomáhají především zpomalit růst nádorových buněk a jejich další šíření, zabránit návratu již vyléčené rakoviny a zmírnit vedlejší účinky ostatních druhů léčby, například vedlejších obtěžujících účinků chemoterapie.

Chemoterapie navíc působí i na buňky zdravých tkání, které ničí; a kvůli tomu se při ní vyskytuje celá řada nežádoucích účinků. [15]

Biologická léčba je aplikována v mnoha oborech medicíny, jako jsou: onkologie (nádory), hematologie (krevní srážlivost, infarkt, plicní embolie aj.), plicní lékařství (alergické astma aj.), kardiologie (infarkt), dětské lékařství (poruchy růstu, stěvná a kloubní onemocnění), transplantační medicína, neurologie (roztoušená skleróza), revmatologie (Bechtěrevova nemoc, revmatoidní artritida), oční lékařství, gastroenterologie (Crohnova choroba aj.), kožní lékařství (lupénka) i vzácná onemocnění. [15]

Vysoké náklady na výrobu biologik jsou dány především dlouhým a náročným vývojem v časovém horizontu deseti až patnácti let. Na rozdíl od klasických léčiv vyráběných chemickou syntézou jsou biologické léky připravovány pomocí živých organismů (buněk), do nichž byla řízeně vložena konkrétní genetická informace uložená v DNA. Důležitou roli hrají také následné výrobní, transportní a skladovací náklady, které jsou vzhledem ke specifické povaze biologik výrazně vyšší než u klasických léčiv. Komplikovaná výroba může trvat pět měsíců až jeden rok. [15]

Biosimilární biologika jsou biologické přípravky, které jsou vysoce podobné originálním biologickým produktům. Biosimilars jsou podskupinou biologických preparátů, které jsou s původním přípravkem plně srovnatelné co do bezpečnosti, účinnosti i kvality. Přidaná hodnota je kromě dosažených terapeutických výsledků i ve zkrácení doby hospitalizace a tím dřívějším návratu pacienta do pracovního procesu. [15]

Biosimilární přípravky umožňující snížení nákladů na léčbu tak zvýší její dostupnost a rozšíří počet léčených pacientů. I přesto není jejich výroba levnou záležitostí. Vývoj biosimilárního produktu trvá osm až deset let. Lze proto předpokládat, že počet výrobců biosimilars bude relativně omezený. [15]

4.2 Příklad veřejného statku

Za veřejný statek, bezplatně a neomezeně užívaný, je možné považovat **vzduch**. Přestože je ovzduší pro člověka jednou z nejdůležitějších složek životního prostředí, bez které se nemůže obejít, a vyskytuje se v neomezeném množství všude kolem nás, je

třeba stále zabezpečovat jeho kvalitu. Péče o ovzduší je zabezpečována primárně prostřednictvím finančních prostředků ze státního rozpočtu. Kvalitě ovzduší je obecně věnována velká pozornost jak na národní, tak i světové úrovni, přestože se ve světovém kontextu vyskytují země, pro které je kvalita ovzduší spíše podružným problémem.

Projevují se zde oba fenomény spojované s veřejnými statky, tzn. *nevyloučitelnost ze spotřeby* i *nedělitelnost spotřeby*. Vzduch je tak užíván každým bezplatně a neomezeně, aniž by spotřeba tohoto statku jedním uživatelem nějak ovlivňovala spotřebovávané množství kohokoli dalšího.

Udržováním *kvality ovzduší* v České republice je pověřeno Ministerstvo životního prostředí České Republiky (dále jen MZP), z jehož rozpočtu plynou i související náklady. Děje se tak na základě, v roce 2007 vládou schváleného, ***Národního programu snižování emisí České republiky***, obsahujícího několik klíčových opatření cílených ke zlepšení současného stavu životního prostředí a zdraví lidí. Zmíněný program je koncepcí v oblasti ochrany ovzduší a byl doplněn usnesením vlády č. 1077 ze dne 15. prosince 2014. [16]

Základní právní normou upravující hodnocení a řízení kvality ovzduší je zákon č. 201/2012 Sb., *o ochraně ovzduší*. Podrobnosti pak dále specifikuje prováděcí vyhláška. Souhrnné informace o kvalitě ovzduší za uplynulý rok každoročně předkládá vládě Český hydrometeorologický ústav a je také zveřejňován na stránkách MZP. [16]

Kromě kvality ovzduší se MZP podílí také na *ochraně ozonové vrstvy* Země před látkami (např. freony), které způsobují její poškozování tím, že ji ztenčují. V případě slabé ozonové vrstvy může nebezpečné ultrafialové záření způsobovat vznik nebezpečných onemocnění. Tento problém je způsoben vypouštěním některých chemických látek do atmosféry, zejména od poloviny 20. století. [16]

Ochrana ozonové vrstvy je předmětem i mezinárodních úmluv, konkrétně *Vídeňské úmluvy* a *Montrealského protokolu*. Důležitost významu protokolu je podtržena globální ratifikací. Jedná se o jedinou mezinárodní smlouvu v oblasti životního prostředí, kterou podepsaly všechny státy světa. Předepsaná opatření směřují především k ukončení výroby a spotřeby látek, které poškozují ozonovou vrstvu. Evropská unie upravuje tuto oblast hlouběji a stanovuje další povinnosti svým nařízením (ES č. 1005/2009). [16]

Zásadní strategií je pak *Státní politika životního prostředí České republiky 2012 - 2020* vymezující plán realizace ochrany životního prostředí v ČR. [16]

4.3 Příklad asymetrických informací

Osobní zkušenost s množstvím nejrůznějších polopравd, klamavých či zavádějících informací, které se dějí, ať již záměrně či z neznalosti věci, ze strany obchodníků na realitních trzích, může být trefným příkladem asymetrických informací. Jedná se o situace při koupi, prodeji či zprostředkování pronájmu nemovitostí prostřednictvím realitních kanceláří, resp. jejich zástupců - realitních makléřů.

Realitní makléři zauímají na těchto trzích v očích svých klientů roli profesionálů nabízejících svým klientům, ať již na straně nabídky nebo na straně poptávky, množství základních i doprovodných služeb. Běžnou praxí ovšem bývá, že obchody bývají z jejich strany velmi často provázeny neprofesionálním přístupem, chováním a praktikami. V prostředí realitních obchodů se tak uplatňují oba základní fenomény asymetrických informací, tedy *morální hazard* i *nepříznivý výběr*.

Faktem je, že realitními makléři se stávají lidé nejrozličnějších profesí, s různým stupněm vzdělání a neprověřeným morálním kreditem. Elementárním důvodem této skutečnosti jsou **základní vstupní podmínky** pro vstup na tyto pracovní pozice. K profesi realitního makléře je zapotřebí pouze čistý trestní rejstřík a živnostenské oprávnění. Důsledkem je přesycený trh práce v tomto oboru na úkor profesionality a serióznosti. Obchodování na realitním trhu tak bývá pro nezasvěcené velmi riskantní, neboť z hlediska klienta může jít zcela o jedinečnou životní situaci, při které lze zároveň přijít o celoživotní úspory nebo majetek.

Realitní makléři pracují buď pod hlavičkou větší či menší realitní kanceláře, nebo tzv. sami na sebe. Pouze jejich menší podíl se v rámci své profese rozvíjí, vzdělává a prohlubuje své komunikační a společenské dovednosti a je zároveň kontrolován ze strany „své“ realitní kanceláře, která za něj v určité míře přebírá zodpovědnost. V opačných případech tyto poškozují své klienty, konkurenty i samotný realitní trh. [17]

Z hlediska prostředí realitních konkurentů je nejběžnější neprofesionální praktikou tzv. vykrádání internetových nabídek, kterého se nejčastěji dopouštějí malé realitní

kanceláře nebo jednotlivci, kteří si stahují z webových stránek svých konkurentů nabídky a následně je s upravenými podmínkami prezentují za své. [17]

V pozici zprostředkovatelů realitních obchodů podávají neseriózní realitní makléři svým klientům a protistranám neúplné či zavádějící informace, k vyjednávání používají různých přesvědčovacích a vynucovacích taktik a v neposlední řadě požadují po svých klientech vysokou provizi, která nebývá mnohdy formálně podložena a ve výsledku odpovídající protihodnotou vyvážena.

Realitní makléři by přitom za inkasovanou provizi měli zajišťovat mnohé. Od ověřování nabývacích listin a technického stavu předmětu obchodu, přes využití profesionálů v jednotlivých oborech – právníků, odhadců, hypotečních zprostředkovatelů a dalších odborníků, až po poradenství a podporu svého klienta při jednáních s protistranou. Často však svým jednáním zneužívají nezkušenosti, neznalosti či sociální slabosti určitých skupin klientů, např. tím, že se snaží prezentovat sami jako odborníci: právníci, finanční poradci či odhadci. V pozadí všech těchto manipulativních technik je však ‚hra o čas‘, snaha přimět klienta i protistranu k rychlému obchodu, jehož důsledky jsou nezvratné.

Jakousi zárukou při realizaci realitních obchodů se nabízí spolupráce s realitní kanceláří, která je zároveň členem *Asociace realitních kanceláří České republiky* (dále jen ARK ČR). Tato asociace je největším profesním sdružením odborníků, obchodníků a dalších profesionálů působících na trhu s nemovitostmi v České republice. [17]

ARK ČR byla založena jako právnická osoba v roce 1991 několika realitními kancelářemi z různých míst České republiky a v dnešní době čítá její členská základna kolem 200 realitních kanceláří z celé republiky. Důvody, které vedly k založení asociace, byly zejména: sdružit podnikatele zabývající se stejnou profesí, prosazovat a ochraňovat zájmy realitních kanceláří, dále zajišťovat průběžné vzdělávání v oborech souvisejících s oblastí nemovitostí a vytvořit sdružení, které by postupně svou činností získávalo autoritu v rámci naší republiky, včetně potřebných kontaktů na obdobné organizace v zahraničí. [17]

Členové ARK ČR jsou vázáni dodržovat *Stanovy ARK ČR* a *Etický kodex realitního makléře – člena ARK ČR*. Dále jsou povinni z titulu svého členství být pojištěni na rizika vyplývající z realitní činnosti (na částku 1 mil. Kč), doplňovat své profesní

znalosti a jednou za 5 let podstoupit ověření svých znalostí. Případnou nespokojenost se službami člena ARK ČR může každý klient vyjádřit formou stížnosti, kterou pak řeší dozorčí rada ARK ČR. [17]

Na základě předloženého příkladu fungování trhu s realitami vyplývá, že i v případě asymetrických informací je úloha státu jeho nepostradatelnou součástí, v tomto případě však **nedostačující**. Regulace ze strany státu by měla v první řadě nastat ve stanovení přísnějších vstupních podmínek pro začínající ekonomické subjekty, v druhé řadě pak v oblasti kontroly a dohledu fungování subjektů stávajících.

5 Externality

Poslední příčinou neefektivního fungování trhu, na které se zaměřuje tato práce, jsou externality. Externalitami se rozumí doprovodné a nezamýšlené účinky nějakého ekonomického rozhodnutí, resp. činnosti, které nese někdo jiný než jejich původce. „*Externality jsou porušením něčího práva. Vznikají jen tehdy, když na někoho přenesete nějaký náklad vaší činnosti a on s tím nesouhlasí (negativní externalita) nebo si někdo přisvojuje část výnosu vaší činnosti a vy s tím nesouhlasíte (pozitivní externalita).*“ [3: 191]. Při externalitách může jít o vztah mezi spotřebiteli, mezi výrobcí, anebo mezi spotřebiteli a výrobcí. [1] [3]

Externality se projevují jako **výnosy** či **náklady** jiných subjektů, přičemž původce si tyto výnosy - tzv. **kladné** (neboli **pozitivní externality**) nemůže přivlastnit, příp. tyto náklady - tzv. **záporné** (neboli **negativní externality**) od něj vymáhat. Tento jev přenášení je nazýván *efektem přelévání* a nastává tehdy, když *výroba* nebo *spotřeba* jednoho subjektu způsobuje vedlejší efekty, které jsou přenášeny na jiné subjekty bez peněžní kompenzace. Jsou tedy vedlejším, neboli *externím*, výsledkem výroby či spotřeby. [1] [2] [4]

5.1 Kladné externality

Kladné (neboli pozitivní) externality jsou nazývány také jako **vnější úspory**. Jejich původci nejsou nijak odměňováni za své přínosy společnosti.

Příkladem může být např. běžně uváděné pěstování včel za účelem získávání medu a vosku. Vedlejším kladným efektem je opílovávání stromů v sadech pěstitele, čímž je

zvyšována úroda ovoce. Sadař za tento efekt neplatí nic majiteli včelstev a včelař nezískává plný výnos ze své činnosti. Efektivita pěstování ovoce se tak zvyšuje, naopak efektivita pěstování včel je nižší, než by byla při poskytování peněžní kompenzace ze strany sadaře. [4]

Speciálními případy jsou pak nepatentované objevy, neboť v některých situacích nelze patentovanou ochranu vhodně využít. „*Objevy fyziků, které rozšiřují naše znalosti o vesmíru, objevy biologů, které prohlubují naše znalosti o přírodě, objevy archeologů, které obohacují naše znalosti historie, nebo objevy v medicíně, které přinášejí nové poznatky o mikroorganismech – takové objevy nelze patentovat, a přesto jsou užitečné.*“ [4: 350]. [4]

5.2 Záporné externality

Záporné (neboli negativní) externality jsou nazývány také jako **vnější náklady**. Často jsou negativní externality spojovány s veřejnými a globálními přírodními statky a ovlivňují tak nejen další hospodářské subjekty. Tyto externality mohou ovlivňovat společnost jak místně, tak i časově - tedy i budoucí generace, v případech např. ekologické zátěže způsobené průmyslovou činností. [4]

Příkladem může být znečišťování ovzduší automobily. Výfukové plyny mohou působit závažné škody na životním prostředí, za které provozovatelé automobilové dopravy postižené subjekty nijak nekompenzují. Vnější nákladem jsou pak opatření na ekologickou ochranu a negativní účinky na zdraví lidí. Takovéto negativní externí efekty jsou spojeny s většinou výrobních činností. [4]

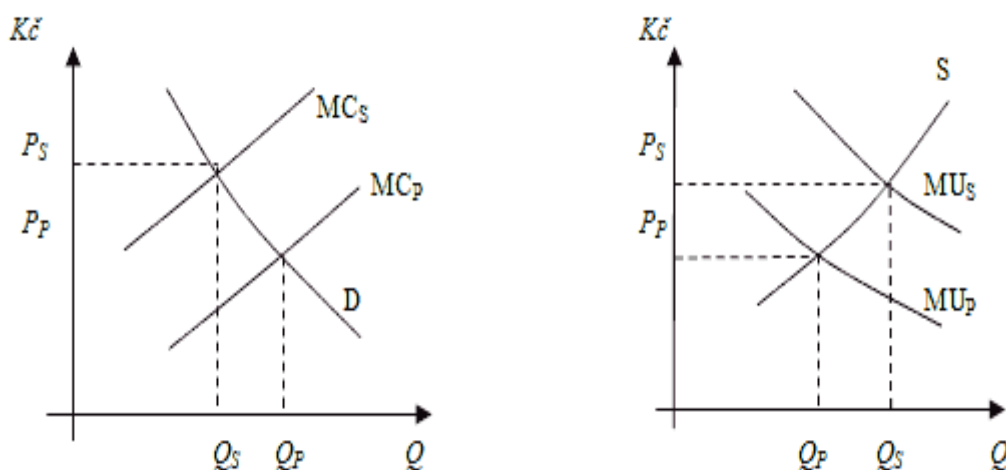
5.3 Externality a efektivnost

Externality jsou, jako příčina tržního selhání, opět zdrojem neefektivnosti. Vedou k takovému rozsahu výroby, který není optimální.

V případě *kladných externalit* je výroba neoptimální, jelikož část výnosů nebo užitků získávají subjekty, které se na produkci nepodílejí. Základní veličinou kladné externality je **společenský mezní užitek**, který je součtem *externího mezního užitku* a *soukromého mezního užitku*. **Externí mezní užitek** je vyjádřením produkce externího užitku ze strany původce kladné externality. **Soukromý mezní užitek** je veličina vyjadřující užitek, který má ze své činnosti samotný původce kladné externality a je

přítom shodný s *poptávkovou křivkou*. Kladné externality tedy způsobují nesoulad mezi soukromými výnosy a společenským užitekem, tzn. že tito výrobci produkuje *menší množství* produkce než optimální, neboť nejsou schopni přisvojovat si některé z výnosů. Jejich soukromé výnosy jsou menší než společenský užitek. [1] [3]

V případě *záporných externalit* je rozsah produkce rovněž neoptimální, jelikož výrobce bere v úvahu pouze vlastní náklady výroby a v celkových nákladech nejsou zahrnuty škody a újmy, které negativní externality působí, resp. společenské náklady na jejich odstranění. Společné náklady výrobce a subjektu nesoucího náklady spojené se zápornou externalitou vyjadřuje veličina označovaná jako *společenské mezní náklady*. Záporné externality tedy vedou k nesouladu mezi soukromými a společenskými náklady, tzn. že tito výrobci produkuje *větší množství*, než by produkovali, kdyby museli nést veškeré náklady. [1] [3]



Graf 7: Externality a efektivnost

Zdroj: Miras

Na levé části grafu 7 je znázorněn důsledek negativní externality. Spodní křivka MC_p vyjadřuje nižší náklady původce negativní externality, zatímco horní křivka MC_s vyjadřuje celkové společenské náklady, včetně nákladů jiných subjektů zatížených negativními externalitami (exhalace, emise atp). Výrobce tak přenáší část nákladů na postižené subjekty. [18]

Na pravé části grafu 7 jsou znázorněny mezní náklady firmy produkující pozitivní externalitu. Nižší křivka MU_P je soukromý užitek firmy, vyšší křivka MU_S vyjadřuje celkový společenský užitek jako součet všech užiteků. [18]

Z výše uvedeného vyplývá, že existence externalit, resp. výše ceny, vede k neefektivní alokaci zdrojů. Se vznikem kladných externalit souvisí produkce *nižší* než žádoucí, se vznikem záporných externalit naopak produkce *vyšší* než žádoucí. V obou případech neefektivností jsou zapotřebí zásahy státu nebo místních samospráv, aby rozsah výroby nebo činnosti byl optimalizován. [1]

5.4 Úloha státu a možnosti řešení externalit

Tak jako u předešlých typů tržního selhání, může stát, resp. vláda, i v případě externalit sehrávat důležitou úlohu při jejich eliminaci.

Nabízí se několik způsobů řešení externalit:

- **zákaz výroby, stanovení norem,**
- **soukromá vyjednávání a Coaseho teorém,**
- **přesné vymezení vlastnických práv,**
- **zdanění vs. subvence.**

5.4.1 Zákaz výroby, stanovení norem

Primárním a základním nástrojem vlády je možnost použití **zákazu výroby**, při kterém vznikající záporné externality mají zvláště závažný a obecně nebezpečný dopad. Další možností **je stanovení norem a omezení**, které by limitovaly produkci, s níž je spojen vznik těchto záporných externalit. Případné nedodržování daných limitů by tak bylo spojeno s následnými sankcemi. [1]

Tato varianta s sebou samozřejmě nese dodatečné náklady spojené s legislativním procesem, uplatňováním i samotným vymáháním sankčních prostředků. [1]

5.4.2 Soukromá vyjednávání a Coaseho teorém

Další možností při odstraňování dopadů externalit, a to bez intervence ze strany státu, jsou **soukromá vyjednávání a odškodňování**. Protistrany tak mohou dojít k efektivnímu

řešení na základě společného vyjednávání, z něhož vyplynou podmínky pro odškodnění a optimalizaci produkce způsobující externalitu. [4]

Výše uvedenou otázkou se zabývá tzv. **Coaseho teorém**, podle amerického ekonomy Ronalda Coaseho, který svoji teorii opírá o nutnost nízkých nákladů při jeho prosazování. „*Když mohou strany postižené externími náklady vzájemně vyjednat bez transakčních nákladů, dospějí k efektivnímu výsledku bez ohledu na to, komu přisuzuje odpovědnost za škody zákon.*“ [19: 669]. Transakčními náklady se přitom rozumí náklady na vyjednávání a uzavírání smluv. Nejedná se však pouze o úhrady za právnické služby a úkony či administrativní poplatky, nutno započítat i strávený čas. Důležitým faktem je, že samotné odškodnění škod transakční náklady nezahrnují. [4]

5.4.3 Přesné vymezení vlastnických práv

S uplatňováním principů Coaseho teorému však souvisí i otázka *vlastnických práv*, neboť není ve svých důsledcích totéž, zda se při odstraňování externalit vyjednáváním jedná o *vlastnictví soukromé* či *státní*. Přesné vymezení vlastnických práv umožňuje definovat původce externalit i subjekty, na které externality působí. Je tedy základním předpokladem pro úspěšné vyjednávání. [1] [4]

Skutečností je, že existence státního nebo obecního vlastnictví s sebou přináší určitá úskalí z hlediska efektivity vyjednávání. Na jedné straně jde o to, že majetek, který není v soukromém vlastnictví, bývá více poškozen, neboť zde chybí jednak motivace ochrany a prevence ochrany, jednak motivace k vyjednávání s původcem negativní externality. Na druhé straně jde o nerovné postavení soukromého vlastníka vůči státu. Pokud by měl soukromý vlastník prokazovat způsobené škody a vyjednat o odškodnění se státem, resp. jeho zástupnými orgány, výše transakčních nákladů by mohla výrazně stoupnout, čímž by efektivního řešení nebylo dosaženo. [4]

Dalším problematickým faktorem pro úspěšné a efektivní vyjednávání je *počet zúčastněných subjektů*. Příkladem může být využívání vzdušného prostoru nad soukromými pozemky. V těchto situacích by mohly v závislosti na počtu poškozených stran transakční náklady neúnosně stoupnout a vyjednávání by tak nebyla efektivní. [19]

Pro ilustraci je i vhodná situace, kdy majitelé pozemků méně obydlených horských či turistických oblastí umožňují kolemjdoucím použít cestu vedoucí přes jejich pozemek. *Vysoké finanční náklady* na vybudování oplocení či stavbou plotu *znehodnocený výhled do krajiny* by byly pro ně neúměrnou zátěží oproti faktu, že přes daný pozemek občas projde turista, který by jinak musel inkriminovaný úsek cesty složitě obcházet. Vždy tedy záleží na daných okolnostech a řešení by měla být založena na co nejnižších nákladech, resp. řešeních, kdy: „*je třeba zatížit tu stranu, která ji může nést s nejnižšími náklady*“ [19: 676].

Kladné externality vznikají především v souvislosti s výzkumy či jinými aktivitami vědeckého pokroku, kde není možné využít patentovou ochranu. K vymezení vlastnických práv v těchto případech tak nedochází a soukromá vyjednávání tedy být vedena nemohou. Právě v těchto případech je nezbytné dát prostor pro financování či subvence státu, aby mohlo dojít k pokrytí vynaložených nákladů. [4]

„*Soukromé vlastnictví a fungující trhy dokáží potlačit mnoho externalit. (...) Je-li ovšem dům v obecním vlastnictví, obec se o hlučné sousedy pravděpodobně příliš zajímat nebude.*“ [4:362]

5.4.4 Zdanění vs. subvence

Úloha státu zaměřená na odstraňování neefektivností způsobených externalitami by měla mít v závislosti na jejich typu, tedy zda se jedná o kladné či záporné externality, přirozeně diametrálně odlišnou podobu. V obecné rovině se jedná o **zdanění** původců *negativních* externalit a **subvencování**, neboli **dotování**, původců *kladných* externalit.

Kladné externality by měly být eliminovány např. formu licencí na výrobu či samotných subvencí. Ty sníží mezní náklady poskytovatelům, čímž umožní zvýšení výroby a tím rozsahu pozitivních externalit. Problémem je zjištění velikosti zvýšení mezního užítka plynoucího z pozitivní externality a následné nastavení správné výše dotace. Další otázkou je rovněž určení zdrojů pro poskytování dotací. Pokud je zřejmý příjemce externího užítka, měl by dotaci nebo subvenci hradit. Pokud nelze určit přínosy pro jednotlivé subjekty, přejde úhrada dotace obvykle na veřejné zdroje. [1] [4]

Záporné externality by pak měly být eliminovány formou pokut, poplatků, daní za znečištění apod. Tyto sankce by měly opět svou velikostí odpovídat externím

mezním nákladům. Jejich zavedením se zvýší mezní náklady na úroveň společenských mezních nákladů.

Řešením externalit daněmi, popř. subvencemi se zabýval anglický ekonom **A. C. Pigou**. Z hlediska plošného uplatňování daňové politiky však není považováno toto řešení jako vhodná varianta, neboť nebere v úvahu individuální odlišnosti a podmínky dotčených stran. Efektivního řešení by proto nemuselo být dosaženo. Tak např. v případě kladných externalit plošná státní subvence „*(a jiné stát není schopen, neboť odlišné místní podmínky neumí postihnout) by proto opět nemusela vést k efektivnímu řešení.*“ [4: 356]. [4]

Shrnutím je, že vhodnou a nejúčinnější variantou může být použití zdanění a subvencí zejména v případě významných překážek, jako jsou *vysoké transakční náklady* nebo *nevymezená* či *nejasně vymezená vlastnická práva*. Tyto skutečnosti jsou významnou překážkou pro soukromá vyjednávání, kterým by měl být naopak ponechán prostor v opačných případech. [4]

5.5 Praktický příklad kladné externality

Příklad kladné externality představuje *nezamýšlený externí pozitivní účinek* vyplývající z několika desítek let trvající existence *vojenských újezdů na území České republiky*. Vojenskými újezdy (VÚ) jsou územní celky spravované Armádou České republiky za účelem využití k výcviku ozbrojených sil ČR i jiných států. Díky této skutečnosti byly tyto oblasti vyňaty z jakékoli průmyslové, stavební a jiné činnosti člověka a **uchráněno tak přírodní bohatství před dopady lidské civilizace**. Vojenské újezdy jsou jakýmsi přírodními oázami, které jsou domovem mnoha druhů, často endemických, rostlin a živočichů a unikátními přírodními stanovišti.

Problematika vojenských újezdů se stala i politickým tématem posledních let, která vyvrcholila schválením zákona o vojenských újezdech Parlamentem České republiky v lednu 2015 a účinným od roku 2016. Zmíněný zákon řeší nejen zrušení vojenského újezdu Brdy, ale i nové dispozice všech ostatních.

5.5.1 Obecné informace

Vojenské újezdy Armády České republiky, jako zvlášť vyčleněná území pro potřeby obrany státu, byly ve stávajících hranicích zřízeny na základě zákona číslo 169/1949

Sb., o vojenských újezdech, ve znění pozdějších předpisů. Vojenské újezdy vznikaly postupnou transformací vojenských výcvikových táborů a vojenských výcvikových prostorů ustanovených usnesením vlády ČSR, která probíhaly ve 20.-50. letech 20. století. [20] [21]

Od roku 1991 docházelo k postupné redukci počtu vojenských újezdů, a sice na základě usnesení vlády ČSFR č. 541, kdy byly zrušeny vojenské újezdy Ralsko, Dobrá Voda a Mladá, čímž se snížil jejich počet z původních osmi na současných pět. Tyto změny představovaly zmenšení rozlohy vojenských újezdů o 478,2 km² (47 820 ha). [21]

V roce 1999 Parlament České republiky schválil zákon číslo 222/1999 Sb., o zajišťování obrany České republiky, který mj. obsahuje základní ustanovení o vojenských újezdech. Jednotlivé vojenské újezdy zahrnují jednak *vojenské výcvikové prostory*, dále pak *výcviková zařízení*. Každý vojenský výcvikový prostor má jinou učební a výcvikovou základnu, prostorové a terénní podmínky a z toho i vyplývající jeho specifické určení. [20]

Po roce 2000 začala být v rámci dlouhodobé koncepce řešena otázka existence vojenských újezdů. Ve třech základních kategoriích byly shrnuty problémy spojené s existencí vojenských újezdů. *První kategorií* byly aspekty omezování okolních obcí. Tento problém vyústil v dubnu 2005 rozhodnutím ministra obrany o částečném zpřístupnění okrajových částí vojenských újezdů veřejnosti, jež bylo i v následujících letech 2006-2007 uskutečněno. *Druhá kategorie* se týkala doposud nedořešených restitučních nároků, často v okrajových a nevyužívaných částech vojenských újezdů, přičemž tyto jsou řešeny nově platným zákonem změnou hranic vojenských újezdů. *Třetí kategorie* se týkala více než 2 000 obyvatel s trvalým bydlištěm na územích vojenských újezdů, jejichž život provází určitá specifika s tímto spojená. Na základě závěrů jednání s těmito občany, petic a anket organizovaných od roku 2002 však většina obyvatel vojenských újezdů souhlasí s jejich zachováním, neboť byla v posledních letech přijata řada opatření ke zlepšení jejich životních podmínek. [21]

V roce 2007 byla v rámci ‚Koncepce výstavby profesionální AČR a mobilizace ozbrojených sil ČR přepracované na změněný zdrojový rámec‘ aktualizována *Analýza existence vojenských újezdů z hlediska porovnávání potřeb armády a stanovených ekonomických kritérií z roku 2005*, jako podklad pro budoucí změny. Tato analýza

zohledňovala vojenská, ekonomická i ostatní hlediska existence VÚ, mj. i **oblast ochrany přírody a krajiny**. Jednoznačným závěrem analýzy bylo zachování všech pěti vojenských újezdů. [21]

Téma existence vojenských újezdů bylo završeno přijetím zákona č. 15/2015 Sb., *o zrušení vojenského újezdu Brdy, o stanovení hranic vojenských újezdů, o změně hranic krajů a o změně souvisejících zákonů* (zákon o hranicích vojenských újezdů), dne 14. ledna 2015 s účinností od 1. 1. 2016.

Následující tabulka je souhrnným přehledem základních parametrů vojenských újezdů.

Název újezdu	Kraj	Počet obyvatel (v roce 2006)	Rozloha (ha)	Využíváno k výcviku (ha)	Hospodářské využití (ha)
Boletice	Jihočeský	308 (276)	21 953	8 847	13 106
Brdy	Středočeský	35 (41)	26 009	3 217	22 792
Březina	Jihomoravský	4 (6)	15 817	2 992	12 825
Hradiště	Karlovarský	593 (615)	33 161	17 015	16 146
Libavá	Olomoucký	1 121 (1 174)	32 724	10 770	21 954
Celkem		2 061 (2 112)	129 664	42 841	86 823

Tabulka 3: Přehled základních údajů o vojenských újezdech

Zdroj: Ministerstvo obrany ČR

5.5.1.1 Hlavní subjekty působící na území vojenských újezdů

V jednotlivých vojenských újezdech mají svoji působnost buď všechny, nebo jen některé z následujících subjektů, které byly zřízeny za účelem výkonu státní správy, koordinace vojenského a hospodářského využití, zabezpečování potřeb obyvatel a infrastruktury, a mnohých dalších činností souvisejících s existencí vojenských újezdů. [20]

- **Újezdní úřad vojenského újezdu (ÚÚVÚ)** je správním úřadem, v jehož čele stojí *přednosta újezdního úřadu* – voják z povolání, který je ustanovován do funkce ministrem obrany,
- **Středisko obsluhy výcvikových zařízení (SOVZ)** je samostatným celkem pro zajištění výcviku ozbrojených sil, zabezpečení vojenského využití újezdu

i výcvikových zařízení a cvičišť, v jehož čele stojí náčelník SOVZ, který je přímo podřízen Ředitelství výcviku a doktrín Velitelství sil podpory a výcviku ve Vyškově,

- **Vojenské lesy a statky České republiky, s.p. (VLS ČR, s.p.)**, je založen Ministerstvem obrany ČR ve veřejném zájmu z důvodu hospodářského využití území vojenských újezdů mající v péči hospodářské plochy a lesy újezdů a jako samostatná právnická osoba provozuje podnikatelskou činnost s majetkem státu vlastním jménem a na vlastní odpovědnost,
- **Posádková ošetrovna (POŠ)** zdravotnický zabezpečuje výcvik i příslušníky jednotek ve výcvikových prostorech, dále jejich rodinné příslušníky a civilní obyvatelstvo v sídelních útvarech, jejímž nadřazeným stupněm je Ředitelství logistické a zdravotnické podpory v Hradci Králové,
- **Vojenská policie (VP)** zajišťuje kontrolní činnost a pořádek na území vojenského újezdu,
- **Vojenská ubytovací a stavební správa (VUSS) – provozní středisko (PS)** má ve správě nemovitý majetek Armády České republiky na celé rozloze újezdu, pečuje o jeho údržbu a opravy, zabývá se jeho evidencí a zabezpečuje základní potřeby a služby, jako je pitná voda, elektřina, teplo, kanalizace apod.,
- **Vojenská hasičská jednotka (VHJ)** provádí požární zabezpečení na území újezdu a požární prevenci výcviku vojsk ve výcvikových prostorech,
- **Armádní servisní příspěvková organizace (ASPO)**,
- **další zařízení** (výzkumná a zkušební pracoviště, VLRZ apod.) a **posádky** (Přáslavice, Jince). [20] [21]

5.5.1.2 Obyvatelé vojenských újezdů

Problémovým faktem je, že ve vojenských újezdech trvale žijící obyvatelé jsou v souladu s platnou právní úpravou zbaveni práva volit obecní zastupitelstvo. VÚ je sice územní správní jednotkou, ale není obcí. Povinnosti obecního úřadu zde plní újezdní úřad vojenského újezdu, jehož úkoly jsou stanoveny zákonem. Život obyvatel újezdů má svá specifika, avšak výrazně se neliší od životních podmínek obyvatel jiných českých obcí. V posledních letech byla přijata řada prospěšných opatření, např. v zabezpečení dopravní obslužnosti a rozvoji služeb. Jako poradní orgány přednostů

újezdních úřadů byly ustanoveny občanské aktivity, které se spolupodílí na řešení problémů tamních obyvatel. [20]

5.5.1.3 Vstup na území újezdu

V běžném režimu je vstup na území vojenských újezdů zakázán. Pouze povolení Újezdního úřadu vydané v souladu s příslušným právním předpisem legalizuje ke vstupu na tato území. Vstup do VÚ je omezován především z důvodu bezpečnosti a eliminace škod (i neúmyslných) na výcvikových zařízeních, lesních plochách, chráněných oblastech, ochranných vodních pásmech apod. [20]

Výjimku tvoří vybrané okrajové oblasti určené jak k vojenským účelům, tak pro turistické aktivity, které byly na základě požadavků občanských sdružení a obcí sousedících s vojenskými újezdy postupně částečně zpřístupněny. Zpřístupnění se odvíjí ve dvou režimech:

- **trvalé zpřístupnění území** – průjezd po komunikacích z okraje území vojenských újezdů do sídelních celků a území sídelních celků s trvale žijícími obyvateli, kde se jedná pouze o okrajové části, tj. prostory, které nejsou a v minulosti nebyly využívány k výcviku vojsk s municí,
- **dočasné zpřístupnění území** – průjezd po režimových komunikacích, vstup na vyznačené turistické stezky (pro pěší i cyklisty) a vstup do zpřístupněné části území vojenského újezdu, a to v periodicky se opakujícím časovém úseku, např. od pátku 14.00 hod. do neděle 24.00 hod. nebo o státních svátcích. Takto lze zpřístupnit i vojáky využívané prostory, v nichž se ale nenachází pyrotechnická zátěž. [20]

V současnosti je tak možno na územích vojenských újezdů provozovat nejrůznější volnočasové aktivity, jako jsou: pěší turistika, cykloturistika, hipoturistika, zimní turistika na lyžích aj. za využití naučných stezek k významným přírodním a historickým lokalitám, dále sběr lesních plodů a turistické a exkurzní aktivity formou plánovaných hromadných akcí s akreditovaným doprovodem. Příprava na zpřístupnění vojenských újezdů občanské veřejnosti byla zahájena v roce 2005 a realizována v letech 2006–2007. [20]

5.5.1.4 Stav přírody a krajiny

Od roku 2004 je ochranou přírody a krajiny vojenského újezdu pověřen i příslušný újezdni úřad a Ministerstvo obrany. Z hlediska stavu přírody a krajiny patří VÚ mezi nejzachovalejší území v České republice, což dokazuje jedinečný výskyt vzácných rostlinných a živočišných druhů a tvrzení řady ochránců přírody. Rokem 2004 bylo dokončeno mapování území újezdů odborníky v rámci soustavy *Natura 2000*, jehož cílem bylo vymezení biogeografických oblastí na územní České republiky. [20]

Natura 2000 je soustava chráněných území, která vytvářejí na svém území podle jednotných principů všechny státy Evropské unie. Cílem této soustavy je zabezpečit ochranu těch druhů živočichů, rostlin a typů přírodních stanovišť, které jsou z evropského pohledu nejcennější, nejvíce ohrožené, vzácné nebo omezené svým výskytem jen na určitou oblast (endemické). Vytvoření soustavy *Natura 2000* ukládají dva nejdůležitější právní předpisy Evropské unie na ochranu přírody:

- *směrnice 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků* („směrnice o ptácích“),
- *směrnice 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin* („směrnice o stanovištích“). [20]

Česká republika požadavky obou směrnic začlenila do zákona ČNR číslo 114/1992 Sb., *o ochraně přírody a krajiny*, ve znění zákona číslo 218/2004 Sb. Podle *směrnice o ptácích* jsou vyhlášovány tzv. *ptačí oblasti – PO* (v originále Special Protection Areas – SPA) a podle *směrnice o stanovištích* tzv. *evropsky významné lokality – EVL* (v originále Sites of Community Importance – SCI). Společně tyto dva typy lokalit tvoří soustavu *Natura 2000*. [20]

Lokality soustavy *Natura 2000* nemají být pouze zvláště chráněným územím s přísnou ochranou, kde je vyloučeno hospodaření nebo dokonce jakýkoliv lidský zásah. Často jsou to naopak území, kde se díky tradičnímu a citlivému hospodaření dochovala cenná společenstva nebo vzácný rostlinný či živočišný druh. Takový způsob hospodaření se pak stává důležitým nástrojem ochrany přírody. V lokalitách soustavy *Natura 2000* jsou zakázány pouze činnosti, které mají negativní vliv na výskyt předmětu ochrany. Proto veškeré plány a projekty, které nějakým způsobem mohou významně ovlivnit *evropsky významné lokality* nebo *ptačí oblasti*, podléhají samostatnému posuzování vlivu

projektu z hlediska zachování předmětu ochrany. „Z hlediska ochrany přírody a krajiny je tedy doporučen zachovat dosavadní způsob využívání oblastí.“ [20: 13]. [20]

V rámci již zmíněného zákona o ochraně přírody a krajiny, je rozlišována:

- **obecná ochrana přírody a krajiny,**
- **zvláštní ochrana přírody a krajiny.** [22]

V kontextu blízké budoucnosti vojenského újezdu Brdy, jejíž jednou z variant je vyhlášení *chráněné krajinné oblasti* s různými stupni ochrany, představuje *zvláštní ochrana přírody a krajiny* jeden z nejvýznamnějších ekologických nástrojů. Je jím vymezeno **šest kategorií zvláště chráněných území: národní parky (NP), chráněné krajinné oblasti (CHKO), národní přírodní rezervace (NPR), přírodní rezervace (PR), národní přírodní památky (NPP) a přírodní památky (PP).** Cílem ochrany bývá nejčastěji udržení nebo zlepšení dochovaného stavu území, nebo ponechání území či jeho části samovolnému vývoji. [22]

Předmětný zákon mj. zajišťuje zvláštní ochranu vybraných, vzácných nebo vědecky a kulturně významných druhů rostlin a živočichů, které podle míry ohrožení dělí do tří kategorií: *kriticky ohrožených, silně ohrožených a ohrožených* druhů, což je prakticky důsledek transponování základních předpisů Evropské unie pro oblast ochrany přírody a krajiny, tedy již zmiňovaných dvou směrnic tvořících chráněná území evropského významu - *Natura 2000*. [22]

5.5.2 Vojenský újezd Boletice

Vojenský výcvikový prostor Boletice vznikl 19. 5. 1947 jako nástupce vojenského výcvikového tábora Boletice. Vojenský újezd Boletice byl vytvořen na základě zákona č. 169/1949 Sb., o vojenských újezdech, dne 1. 12 1950. Nachází se na území Jihočeského kraje, v okrese Český Krumlov, kde zaujímá prostor o výměře 21.953 ha a zahrnuje osm katastrálních území. [20]

Plochy využívané pro výcvik		8 847 ha
Plochy využívané hospodářsky		13 106 ha
z toho výměra:	lesa	12 156 ha
	zemědělské půdy	526 ha
	vodních ploch	181 ha
	ostatních ploch	243 ha
Celková plocha újezdu		21 953 ha

Tabulka 4: Výměry ploch vojenského újezdu Boletice

Zdroj: Ministerstvo obrany ČR

Z hlediska *geomorfologického* se území újezdu rozkládá v Šumavské soustavě, resp. v oblasti Šumavské hornatiny. Východní polovina se nalézá v Šumavském podhůří a západní část na Šumavě. *Hydrologicky* je území újezdu součástí dvou hlavních povodí – Vltavy a Otavy. Nejnižší bod leží na východním okraji území v nadmořské výšce asi 565 m/m, naopak nejvyšším bodem je vrchol Lysá ve výšce 1 228,3 m/m. [20]

Vojenský újezd Boletice představuje v rámci České republiky ojedinělé a svými přírodními podmínkami výjimečné území jak z hlediska druhové, tak i biotopové rozmanitosti. Do mnohých lokalit se navrací původní společenstva v různých stádiích vývoje. Na území újezdu se nachází řada jedinečných *přírodních stanovišť* – *biotopů* s dobrou zachovalostí (přírodní vodní nádrže, zásaditá slatiniště, přechodová rašeliniště a třasoviště, různé typy lesů), která jsou domovem mnoha druhů *ohrožených rostlin* (popelivka sibiřská a hořeček český) a *živočichů*. Ojedinělé živočišné druhy jsou zastoupeny zejména populacemi *ptáků* (jeřábek lesní, chřástal polní, kulíšek nejmenší, datlík tříprstý, čáp černý, včelojed lesní, sýc rousný, skorec vodní, hýl rudý) a *motýlů* (vzácní modrásci: očkovaný, bahenní, černoskvřnný, černočárny a hořcový). Z ostatních druhů fauny jsou to ještě *vodní živočichové* (perlorodka říční a vranka obecná), z *šelem* rys ostrovid. [20]

Zhruba západní polovina území vojenského újezdu Boletice spadá do *Chráněné oblasti přirozené akumulace vod Šumava* (CHOPAV Šumava), vymezené nařízením vlády České republiky číslo 40/1978 Sb., *o chráněných oblastech přirozené akumulace vod*

Beskydy, Jeseníky, Jizerské hory, Krkonoše, Orlické hory, Šumava a Žďárské vrchy. Průběh hranice CHOPAV Šumava v prostoru vojenského újezdu Boletice zároveň kopíruje východní hranici *Chráněné krajinné oblasti Šumava* (CHKO Šumava). Část tohoto vojenského újezdu je začleněna do soustavy *Natura 2000* a proto také podléhá zvláštnímu režimu. V rámci této soustavy byly vyhlášeny evropsky významné lokality *Boletice a Polná* a dále *Ptačí oblast Boletice*. [20]

5.5.2.1 Evropsky významná lokalita Boletice

Toto rozsáhlé území o rozloze 20 348,70 ha se nalézá v severní a střední části VÚ Boletice. Ve vyšších polohách se jedná převážně o smíšené lesy, dále pak různorodé vegetace luk, maloplošně vodní biotopy s ojedinělou vegetací (rdest alpský, parožnatka) a luční prameniště. [20]

Zvláštostí této lokality je rozličnost *stanovišť*, respektive podkladů, díky jimž se zde vyskytuje velmi bohatá *květena* se zastoupením rozmanitých rostlin z čeledi vstavačovitých a hruštičkovitých. Pro mokřadní stanoviště jsou typické různé druhy *ostřic*. Typickým prvkem je zde *kosatec sibiřský* a *hořec hořepník*. Na několika místech byla zjištěna vzácná *bařička bahenní*. Unikátní je výskyt *popelivky sibiřské*. [20]

Vzhledem k různorodosti biotopů je v této lokalitě velmi pestrá i *fauna*. Početně významné jsou populace některých kurovitých *ptáků* (jeřábek lesní), na otevřených plochách vojenských cvičišť další ojedinělé populace (tetřívek obecný, chřástal polní, skřivan lesní, pěnice vlašská a ůuhýk obecný). Unikátní je zde populace *rysa ostrovida*. Chlumanský a Chvalšinský potok skrývají exempláře *perlorodky říční*, *mihule potoční* a *vranky obecné*. Významná je i fauna mokřadů, kde byla zjištěna řada vzácných *motýlů* *modrásek bahenní* a *modrásek očkovaný*. [20]

5.5.2.2 Evropsky významná lokalita Polná

Jedná se o lokalitu o rozloze 0,6404 ha zahrnující dno malé lomové jámy, která měří v průměru pouze asi 6 m, a na ní navazující bývalé louky na západně orientovaných svazích. Hlavním předmětem ochrany je zde *hořeček český*. V roce 2002 v této lokalitě kvetlo přibližně 500 exemplářů této rostliny. [20]

5.5.2.3 Ptačí oblast Boletice

Rozloha oblasti je 23 579,71 ha. Díky poměrně vysoké lesnatosti zde převažují lesní druhy *fauny*. Dochovalo se zde mnoho *přirozených stanovišť* pralesního charakteru, na něž jsou svým výskytem vázány některé významné druhy ptáků, jakými jsou *datlík tříprstý, kulíšek nejmenší, sýc rousný, kos horský, čáp černý nebo vzácně tetřev hlušec*. Oblasti suchých lesostepí pak osidlují *skřivan lesní, pěnice vlašská či strnad luční*. Velmi početná je v celé lokalitě populace *tuhýka obecného*. Na vhodných stanovištích se vyskytují a hnízdí *jeřábek lesní, tetřev obecný, chřástal polní, bekasina otavní, datel černý, lejsek malý, moták pilich, pušтік bělavý, slavík modráček, strakapoud bělohřbetý, včelojed lesní, výr velký a žluna šedá*. Mnohé tyto populace a jejich biotopy jsou hlavním předmětem ochrany. Cílem ochrany je zachování a obnova ekosystémů významných pro výše uvedené druhy ptáků v jejich přirozeném areálu. [20]

5.5.3 Vojenský újezd Brdy

Založení vojenského výcvikového prostoru Brdy lze datovat do 20. let minulého století. Vojenský újezd Brdy pak vznikl po mnohých, k tomuto prostoru se pojících, historických událostech válečných i poválečných let dne 1. 6. 1950. Nachází se v jihozápadní části Středočeského kraje, v okrese Příbram, kde zaujímá prostor o výměře 26 009 ha a zahrnuje pět katastrálních území. [20]

Plochy využívané pro výcvik		3 023 ha
Plochy využívané hospodářsky		22 792 ha
z toho výměra:	lesa	22 164 ha
	zemědělské půdy	187 ha
	vodních ploch	183 ha
	ostatních ploch	258 ha
Plochy ve vlast. restituentů		194 ha
Celková plocha újezdu		26 009 ha

Tabulka 5: Výměry ploch vojenského újezdu Brdy

Zdroj: Ministerstvo obrany ČR

Již dříve, v 90. letech minulého století, hrozilo jeho úplné zrušení nebo alespoň podstatné zmenšení plochy, nicméně konečnou variantu o zachování vojenského újezdu brdy podpořilo samotné MŽP ČR. V letech 1999-2000 zde byla v rámci společného projektu ministerstev obrany, životního prostředí a dopravy a spojů ČR postavena 47 m vysoká věž, jehož nedílnou součástí je i mj. americký meteorologický radar EEC. Jeho význam tkví zejména ve zkvalitnění předpovědi počasí ČHÚ a podávání informací orgánům řízení letového provozu Armády ČR. [20]

Vojenský újezd Brdy se nachází v centrální části stejnojmenného pohoří, které je nejvyšším a nejstarším ve středních Čechách. Jeho nejvyšší vrchol Tok měří 864,9 m/m, nejnižším bodem je místo mezi obcí Dobřív a Ledným potokem ve výšce 439 m/m. Jeho území má charakter členité vrchoviny či pahorkatiny. [20]

Geologický podklad území tvoří horniny starších prvohor (kambrium, ordovik, silur, devon). *Hydrograficky* je území vojenského újezdu rozděleno do tří dílčích povodí: Berounky, Otavy a Úslavy. Kromě asi 28 vodních toků se zde rozkládá na 30 nádrží a rybníků. [20]

Ojedinelými lokalitami pro *faunu* i *flóru* jsou převážně uměle odlesněné plochy vyčleněné pro činnost armády. Zahrnují vhodná stanoviště některých druhů *hmyzu*, *obojživelníků*, *plazů* i *ptáků*. Obdobně zde mají ideální podmínky *kosatec sibiřský* a další rostliny. Významnost tohoto území spočívá především v zachování původních společenstev flóry a fauny. V rámci soustavy Natura 2000 bylo vyhlášeno sedm evropsky významných lokalit: *Hrachoviště*, *Ohrazenický potok*, *Felbabka*, *Octárna*, *Ledný potok*, *Padrťský potok*, *Mešenský potok* a dále oblast *Padrťské rybníky*. [20]

5.5.3.1 Evropsky významná lokalita Hrachoviště

Jedná se o bezlesí o rozloze 62,83 ha, které se nachází asi 8 km západně od obce Jince. Lokalitu tvoří několik svým obhospodařováním lišících se částí (vojenské cvičiště, kosená louka, luční lado). Na plochách bez vegetace se vyskytují terénní prohlubně, kaluže a tůňky s *žabníkem jitrocelovým* nebo *zevarem vzpřímeným zanedbávaným*. Značnou plochu tu zaujímají rozsáhlé louky s výskytem *hořce hořepníku* a místy i porosty *kosatce sibiřského*. Hlavním předmětem ochrany je zde však *kuňka žlutobřichá*. [20]

5.5.3.2 Evropsky významná lokalita Ohrazenický potok

Tato lokalita o rozloze 1,6229 ha se nachází v nivě Ohrazenického (neboli také Pstruhového) potoka tekoucího v severní části Brd, asi 9 km severozápadně od města Příbrami. Jedná se o přirozený vodní tok s bohatě meandrujícím korytem a svými podmínkami vytvářející úkryty pro charakteristickou vodní faunu pstruhového pásma. Ohrazenický potok představuje velmi vhodný biotop pro *mihuli potoční*, coby zdejší hlavní předmět ochrany. [20]

5.5.3.3 Evropsky významná lokalita Felbabka

Jedná se o bezlesí o rozloze 11,3754 ha, mělké údolí mezi Podlužskou horou a vrchy jižně a jihovýchodně od ní, rozvodí mezi Podlužským potokem a bezejmenným přítokem Litavky, asi 2,5 km od obce Felbabka. Biotop zájmového druhu zde tvoří kaluže na vojenském cvičišti. V trvalejších kalužích je místy k nalezení vegetace *hvězdoše*, na okrajích kaluží *sítina* a *orobinec*. Hlavním předmětem ochrany je zde *kuňka žlutobřichá*. [20]

5.5.3.4 Evropsky významná lokalita Octárna

Lokalita Octárna o rozloze 15,0656 ha se nachází ve východní části VÚ Brdy, 7 km severozápadně od města Příbrami, v nivě potoka. Jedná se o přirozený vodní tok s velmi čistou a živinami chudou vodou, který protéká většinou lesem s výskytem *olše lepkavé* v dolní (tj. východní) části této lokality. Kořeny stromů přesahují do koryta a vytvářejí úkryty pro vodní faunu pstruhového pásma. Ve východní části lokality se nachází vodní nádrž Obecnice s *rašelinnými* okraji. Tato nádrž byla vybudována v roce 1966 rozšířením rybníka Octárna a v současnosti je využívána pro pitnou vodu. V litorálech nádrže Obecnice byl v roce 1998 nalezen druh *orobince Typha shuttleworthii*, který byl do té doby považován v Čechách za vymřelý. Hlavním předmětem ochrany je zde však *mihule potoční*. [20]

5.5.3.5 Evropsky významná lokalita Ledný potok

Nachází se asi 10 km východně od města Rokycany v hlubokém údolí. Rozloha lokality je 1,6149 ha a jedná se o úseky dvou drobných vodotečí: Ledného potoka a potoka Klabava. Toky v těchto místech protékají převážně lesem a kořeny stromů přesahující do koryta vytvářejí překážky toku i úkryt pro typickou vodní faunu pstruhového pásma.

Významnost tohoto prostředí spočívá především v populaci *vranky obecné*, která je zde hlavním předmětem ochrany. [20]

5.5.3.6 Evropsky významná lokalita Padrt'ský potok

Lokalita o rozloze 45,1287 ha se nachází v Brdské vrchovině asi 14 km jihovýchodně od Rokycan a zahrnuje zhruba 7 km dlouhý úsek Padrt'ského potoka. V okolí asi 2 km dlouhého odlesněného úseku, místy velmi podmáčeného, se nachází rozsáhlé porosty *chrastice* a vysokých *ostřic*. V ostřicových porostech se nacházejí pozůstatky nekosených *pcháčových* luk a místy i dobře vyvinutá *tužebníková* lada. Zastoupena jsou zde také *rašeliniště*, kde se vyskytují některé ohrožené druhy rostlin, jako například již zmiňovaný *orobínek* *Typha shuttleworthii*. Hlavním předmětem ochrany je zde však *rak kamenáč*. [20]

5.5.3.7 Evropsky významná lokalita Mešenský potok

Ve VÚ Brdy leží pouze část lokality Mešenský potok, a to s rozlohou 1,0379 ha. Mešenský potok je přítokem (pokračováním) Kornatického potoka, pravostranného přítoku řeky Úslavy, a nachází se v západní části Brdské vrchoviny, asi 20 km jihovýchodně od Plzně. Bezprostřední okolí potoku tvoří lesní porosty, z části smrkové a z části vlhká až silně podmáčená olšina; širší okolí tvoří lesní porosty a kosené louky. Kořenové systémy stromů zasahujících koryto potoka opět poskytují úkryt pro vodní živočichy. Hlavním předmětem ochrany je zde *rak kamenáč*. [20]

5.5.3.8 Padrt'ské rybníky

Dva největší brdské rybníky nesou své jméno po staré, dnes již neexistující železářské obci Padrt'. Tvoří je ***Dolejší padrt'ský rybník*** a ***Hořejší padrt'ský rybník***. Soustava rybníků je zhruba 180 ha veliká a je schopna zadržet přes 4 000 000 m³ vody. S výškou přes 630 m/m jsou nejvýše položenými rybníky ve středních Čechách a vedle Velkého Dářka patří k největším pramenným rybníkům v České republice. Díky svojí kapacitě a zvláštnímu pánvovitému tvaru nejbližšího povodí jsou rybníky schopny zadržet téměř každou přívalovou vodu i povodně. [20]

Vodní plocha padrt'ských rybníků spolu s pobřežními porosty a podmáčenými okolními loukami umožňuje hnízdění některých chráněných druhů *ornitofauny* – *čápa černého*, *chřástala vodního* a *polního*, *rakosníka velkého*, *vodouše*, *pisíka* nebo *žlvy šedé*. Dále

řady druhů kachen – *březňачky*, *poláka chocholačky*, *zrzohlávky* a *čírky*. Vyskytují se zde *potápka roháč*, *lyska černá*, *volavka*, *labuť*, *sluka lesní*, *bekasina otavní*, *ledňáček skorec* a *kvakoš noční*, z dravců *poštolka*, *jestřáb*, *káně*, *krahujec*, *ostříž lesní* nebo *orlovec říční*, hnízdí zde *moták pochop* i *moták pilich*. Z **obojživelníků** tu žijí *čolci*, *ropucha* a *skokani* – *ostronosý*, *hnědý*, *krátkonohý*, *zelený*. Z **plazů** pak *ještěrka obecná* a *živorodá*, *slepýš*, *užovka obojková* a *zmije obecná*. Dále se zde vyskytuje *rak bahenní* a v Padrt'ském potoce *vranka* i *pstruh potoční*. Na tahu jsou rybníky odpočinkovým místem pro *divoké husy* a *vodouše bahenní*, *kropenaté*, *rudonohé* a *šedé*. [20]

Zástupcem ochrany zasluhující **flory** jsou zbytky společenstev listnatého lesa s výskytem *lýkovce jedovatého* a jiné zvláštní květeny. [20]

Další zajímavostí je nález **fosilie** v kambrických břidlicích v lokalitě Kočka poblíž padrt'ských rybníků. Jde o nejstaršího mnohobuněčného živočicha na našem území, který byl na počest profesora Kodyma nazván *Kodymirus vagans*. [20]

5.5.4 Vojenský újezd Březina

Vojenský výcvikový prostor Březina (dříve vojenský výcvikový tábor Dědice) vznikl na základě zákona č. 63/1935 Sb., o vyvlastnění k účelům obrany státu, ze dne 18. 4. 1935. Vojenským újezdem Březina se stal až na základě zákona č. 169/1949 Sb., o vojenských újezdech, jehož správní orgán (újezdní úřad) zahájil výkon vnitřní správy dne 15. 11. 1952. Území VÚ se nachází v Jihomoravském kraji, v okrese Vyškov, s rozlohou 15 817 ha a zahrnujících šest katastrálních území. [20]

Plochy využívané pro výcvik		2 992 ha
Plochy využívané hospodářsky		12 825 ha
z toho výměra:	lesa	12 446 ha
	zemědělské půdy	103 ha
	vodních ploch	29 ha
	ostatních ploch	247 ha
Celková plocha újezdu		15 817 ha

Tabulka 6: Výměry ploch vojenského újezdu Březina

Zdroj: Ministerstvo obrany ČR

Vojenský újezd Březina leží v Drahanské vrchovině, respektive v její severní části, která jako *geomorfologický* celek spadá pod Brněnskou vrchovinu. Jihovýchodní hranici lemují Vyškovská brána, jihozápadní hranice pak přechází do Moravského krasu – největší a nejvýznamnější krasové oblasti České republiky. Nejvyšším vrcholem újezdu je bezejmenná kóta s výškou 645,4 m/m nacházející se u osady Drahany. *Hydrologicky* je teritorium VÚ oblastí především pramennou. Kromě drobných toků je celé území protkáno řadou rybníků a protipožárních nádrží (Orálek, Zadní Lipová, Jandovka, Osina, Osinka, Želivka a další). Největší vodní plochou je vodní nádrž na Drahanském potoce – Myslejovická přehrada, která slouží k výcviku vojsk. [20]

Z *ekologického* hlediska je celkový stav zdejší přírody a krajiny velmi vysoce hodnocen. Protože VÚ Březina není začleněn do evropské soustavy Natura 2000, není na jeho teritoriu navržena ptačí oblast ani evropsky významná lokalita. I přesto je území tohoto újezdu stanovištěm řady rostlinných a domovem mnoha živočišných druhů. [20]

Pro severní části vojenského újezdu, ve vyšší nadmořské výšce, jsou typické původní bukové porosty, pro jižní smíšené a jehličnaté lesy. Kromě druhů rostlin typických pro Drahanskou vrchovinu rostou zde druhy *rostlin chráněných a ohrožených* (bublinatka jižní, hvozdík pyšný, hořec hořepník, kosatec sibiřský, kostřava ametystová, mečík střečovitý, prstnatec májový, pryšec hranatý a mnoho dalších), přičemž tento výčet je velmi zredukován. Lesy vojenského újezdu jsou lokalitou bohatou i na výskyt *hub* (různé druhy hřibů, kozáků, bedlí, holubinek, ryzců, dále liška obecná, křemenáč osikový a březový), chráněným je *hřib královský*. [20]

Vyjímečnost stavu přírody dokazuje přítomnost rozličných druhů *ptáků* (čáp černý a bílý, skřivan lesní, strakapoud malý a velký, bramborníček černohlavý, sluka lesní, holub doupňák a hřivnáč, kukačka obecná, lejsek malý, datel černý, žluna zelená, krkavec velký, různé druhy sýkor - koňadra, modřinka, uhelníček, parukářka, babka, dále pěnkava obecná, hýl obecný, různé druhy pěnic, strnad lesní, červenka obecná, kos černý, drozd zpěvný, sojka obecná, čížek lesní, střízlík obecný, skorec vodní, konipas bílý, ledňáček říční a další), *šelem* (kuna lesní i skalní, jezevec lesní, liška obecná), *dravců* (káně lesní, poštolka obecná, jestřáb lesní, krahujec obecný, včelojed lesní či orlovec říční) či *sov* (kalous ušatý, puštík obecný, sýček obecný a dokonce i výr velký nebo sova pálená). Ze *zvěře spárkaté* se na území újezdu vyskytuje srnec obecný, jelen

evropský, prase divoké a ve velmi malé populaci i daněk skvrnitý a muflon evropský. Ze *zvěře drobné* lze spatřit zajíce a bažanta. Z dalších živočichů jsou to zástupci *plazů a obojživelníků* (zmije obecná, užovka obojková či užovka hladká, ještěrka obecná, slepýš křehký, mlok skvrnitý, rosnička zelená, skokan hnědý nebo ropucha obecná), nebo *motýlů* (babočka paví oko, babočka osiková, babočka admirál či lišaj smrtihlav). Také zde nalezneme největšího českého brouka *roháče obecného*. [20]

5.5.5 Vojenský újezd Hradiště

V případě vojenského újezdu Hradiště (známého spíše jako Doupov) se okolnosti jeho vytvoření odlišují od předchozích VÚ. Až do roku 1945 bylo Doupovsko krajem obydleným téměř výhradně Němci, údaje z 30. let 20. století vykazují 98,7 % podíl Němců. VÚ Hradiště mohl být tedy zřízen až po poválečném jejich odsunu na základě zákona číslo 169/1949 Sb., o vojenských újezdech. Jeho hranice byly vytyčeny podle rozhodnutí tehdejšího KNV v Karlových Varech ze dne 27. 8. 1953 a rozhodnutí vlády ČSR číslo 161-4-9/6 z roku 1950. [20]

Vojenský újezd Hradiště je největším výcvikovým prostorem Armády České republiky s rozlohou 33 161 ha a nachází se na území Karlovarského kraje, v Doupovských horách, kde zahrnuje pět katastrálních území. Území tohoto újezdu patřilo dříve k méně známým oblastem ČR, neboť podléhalo vysokému stupni utajení všech údajů s vojenským výcvikovým prostorem souvisejících. [20]

Plochy využívané pro výcvik		17 015 ha
Plochy využívané hospodářsky		16 146 ha
z toho výměra:	lesa	12 606 ha
	zemědělské půdy	2 282 ha
	vodních ploch	33 ha
	ostatních ploch	1 225 ha
Celková plocha újezdu		33 161 ha

Tabulka 7: Výměry ploch vojenského újezdu Hradiště

Zdroj: Ministerstvo obrany ČR

Doupovské hory vznikly třetihorní vulkanickou činností jako mohutná sopka, tzv. *stratovulkán* o průměru 30 km a plochou asi 650 km². Mají tedy zhruba kruhovitý tvar. Povětšinou se rozkládají na pravém břehu řeky Ohře a jsou vklíněny mezi Sokolovskou a Mosteckou pánev. *Geomorfologicky* se Doupovské hory dělí na tři celky: Hradištskou hornatinu, Jehličenskou hornatinu a Rohozeckou vrchovinu. *Hydrograficky* jsou především pramennou oblastí. Převážná část újezdu leží v povodí Ohře a dále v povodí Vltavy. [20]

Z hlediska *ekologického* i *přírodovědného* je území Doupovských hor výjimečně zachovalé a hodnotné, což je dáno nejen jeho vulkanickým původem, výskytem četných minerálních pramenů a dalšími přírodními aspekty, ale také maximálním snížením negativních vlivů civilizace díky samotné existenci vojenského újezdu. Doupovsko dnes patří mezi jedenáct nejceněnějších a ekologicky nejhodnotnějších území střední Evropy, kde je zachován původní ráz krajiny, a tím pádem vyhlášeno **územím se zvláštním režimem** (oblast klidu). Zvláštní režim zahrnuje různá opatření (asanační, rekultivační a pouze údržbové práce, neprovádějí se meliorace), čímž jsou vytvořeny předpoklady pro zachování *mokřadů* a *vodních koryt* v původním stavu. [20]

Vojenský újezd Hradiště je krajinou s cennými biotopy, výskytem ***zvláště chráněných druhů rostlin*** i ***živočichů***, a s celou řadou přírodě blízkých lokalit. Zdejší *bukové porosty*, tzv. *ječmenková bučina* jsou v České republice raritou. Jejich výjimečnost spočívá v tom, že se vyvíjejí zcela přirozeným způsobem, bez negativních vlivů člověka. Doupovské hory jsou rovněž významným územím z hlediska výskytu řady zvláště chráněných a ohrožených *druhů ptáků*. Celkem zde hnízdí 148 ptačích druhů. [20]

Ochranu takto významného území řeší zákon číslo 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, na jehož základě byl pro oblast Doupovských hor vypracován Územní plán vojenského újezdu Hradiště, v němž jsou vyznačeny všechny objekty důležité z hlediska ochrany přírody a objekty spadající pod ochranu kulturních památek. Na území se nachází i řada ochranných pásem vodních zdrojů *minerálních vod*. [20]

5.5.5.1 Národní přírodní památka Skalky skřítků

Národní přírodní památka Skalky skřítků se nachází v katastrálním území Svatobor a její rozloha je 8,5 ha. Hlavním předmětem ochrany jsou zde *pseudokrasové dutiny* vytvořené ve vulkanické brekcii na západním okraji Doupovských hor. [20]

5.5.5.2 Přírodní památka Valeč

Přírodní památka Valeč se nachází v katastrálním území Tureč a má rozlohu 576,74 ha. Hlavním předmětem ochrany je zde rozsáhlé *naleziště minerálů*, nachází se zde např. světové naleziště *hyalitu*. [20]

5.5.5.3 Evropsky významná lokalita Hradiště

Jedná se o plochou sopečnou hornatinu, která tvoří Doupovské hory a má rozlohu 33 159,0685 ha. Mezi významná *stanoviště*, která jsou zde hlavním předmětem ochrany, patří mj. *smíšené jasanovo-olšové lužní lesy* a *eurosibiřské stepní doubravy*. Dále jsou významné mnohé druhy *flóry* (hvozdík pyšný ozdobný, vstavač mužský, zvonečník hlavatý, prorostlík dlouholistý, prstnatec bezový, krušík bahenní, kozinec dánský, pcháč bělohlavý, třemdava bílá, pětiprstka žežulník, bazanovec kytkokvětý, růže galská, kosatec sibiřský, chráněný je *koniklec otevřený*). Říši *fauny* významně zastupují různé druhy *hadů* (užovka stromová a podplamatová, ještěrka zelená, zmije obecná), *obojživelníků* (mlok skvrnitý, skokan rašelinný), *ptáků* a *motýlů*. Mezi chráněné živočišné druhy náleží *hnědásek chrastavcový*, *kuňka ohnivá*, *losos atlantský* a *modrásek bahenní*. [20]

5.5.5.4 Ptačí oblast Doupovské hory

Ptačí oblast má rozlohu 63 116,49 ha a hlavním předmětem ochrany je zde populace *čápa černého*, *včelojeda lesního*, *výra velkého*, *motáka pochopa*, *chřástala polního*, *lelka lesního*, *žluny šedé*, *datla černého*, *pěnice vlašské*, *tuhýka obecného* a *lejska malého* i s jejich biotopy. Dalšími významnými ptačími druhy této oblasti jsou *potápka černokrká*, *luňák červený*, *tetřívka obecná*, *bekasina otavní*, *sluka lesní*, *holub doupňák*, *křepelka polní*, *krutihlav obecný*, *bramborníček hnědý*, *strnad luční*, *hýl rudý*, *skřivan lesní*, *orešník kropenatý*, *krkavec velký* aj. [20]

5.5.6 Vojenský újezd Libavá

Po válečném období, kdy bylo území tohoto VÚ na základě mnichovské dohody součástí tzv. Sudetské župy (1938-1945), byl v tomto regionu dne 17. 9. 1946 vytvořen rozhodnutím vlády ČSR vojenský výcvikový tábor Moravský Beroun. Následně, dne 1. 7. 1950, vznikl v tomto prostoru na základě příslušného zákona vojenský újezd Libavá. Vojenský újezd Libavá se nachází na území Olomouckého kraje, asi 25 km od města Olomouc, zaujímá rozlohu 32 724 ha a zahrnuje pět katastrálních území. [20]

Plochy využívané pro výcvik		10 434 ha
Plochy využívané hospodářsky		21 163 ha
z toho výměra:	lesa	17 288 ha
	zemědělské půdy	2 619 ha
	vodních ploch	44 ha
	ostatních ploch	1 212 ha
Celková plocha újezdu		32 724 ha

Tabulka 8: Výměry ploch vojenského újezdu Libavá

Zdroj: Ministerstvo obrany ČR

VÚ Libavá leží ve východní části Nížkého Jeseníku, která se nazývá Oderské vrchy. Nejvyšším bodem tohoto regionu je kopec Chlum s výškou 705,7 m/m. Pro oblast je významná povrchová i hlubinná těžba břidlice, která byla zahájena ve druhé polovině 18. století., a jejímž pozůstatkem jsou zachovalé štoly, mj. sloužící jako zimoviště *mloka skvrnitého*. Dalším civilizačním pozůstatkem jsou doly po těžbě stříbrnosného *galenitu*. [20]

Územím vojenského újezdu prochází od severozápadu k východu rozvodnice povodí Odry a Dunaje. *Hydrologicky* převážná část újezdu však leží v povodí Odry. Vodní plochy zde tvoří pramenné říčky, potoky, ale i vodní nádrže (největšími jsou Barnov o rozloze 12 ha na řece Odře a Čermná s rozlohou 7,5 ha na Plazském potoce) a rybníky (Heřmánky, Smilovské rybníky, Ranošov a další). [20]

Přirozená vegetace tohoto území byla již před vznikem vojenského újezdu podrobena intenzivnímu tlaku ze strany člověka. Přesto je z *ekologického* hlediska celý VÚ

územím s minimálním poškozením přírody, kde se nacházejí cenné biotopy s výskytem zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů i řady přírodě blízkých lokalit. [20]

5.5.6.1 Přírodní rezervace Smolenská luka

Nachází se na katastrálním území Čermná, v prostoru dvou vodních nádrží. Jedná se o jedinečná mokřadní společenstva lučních porostů na 10,7745 ha inundačního (záplavového) území Smolenského potoka, která mají ojedinělý fytoocenologický a fytogeografický význam. [20]

Vyskytuje se zde celá řada ohrožených druhů rostlin i živočichů. Z významných ***zvláště chráněných rostlin*** jde o *upolín nejvyšší*, *prstnatec májový*, *kamzičník rakouský*, *mečík střechovitý*, *kosatec sibiřský* a *starček bažinný*, dále například *violku bahenní*, *starček potoční*, *sedmikvítek evropský* a jiné. Mezi vzácné druhy Oderských vrchů patří např. *suchopýr úzkolistý*, *kozlík dvoudomý* nebo *hadí mord nízký*. [20]

Ze **živočišné** říše v rezervaci žije třináct druhů **vážek** i náš největší pavouk *lovčík vodní*, dále *mihule potoční*, *střevle potoční*, *piskoř pruhovaný*, *ještěrka živorodá*, *ropucha obecná*, *rosnička zelená* nebo *skokan hnědý*. V porostech vyšších travin si staví hnízda *myška drobná*. [20]

5.5.6.2 Evropsky významná lokalita Libavá

Tento přírodní komplex má rozlohu 11 376 ha a představuje rozsáhlé území Oderských vrchů a část Nízkého Jeseníku. Mezi významná **stanoviště**, která jsou zde hlavním předmětem ochrany, patří mj. kontinentální *opadavé křoviny* a druhově bohaté *smilkové louky* v horských oblastech. Pro oblast typickými **rostlinami** jsou *ostřice horská* a *stinná*, *hvozdík pyšný*, *hořec hořepník*, *mečík střechovitý*, *oman vrbolistý*, *kosatec sibiřský*, *jarva žilnatá*, *prstnatec májový*, *vachta trojlistá*, *zvonečník hlavatý*, *vrba rozmarýnolistá*, *úpolín evropský* nebo *hadí mord nízký*. Na bezlesých vojenských plochách roste *žabník jitrocelový*, *bahnička mokřadní*, *kalužník šruchový*, *sítina žabí* a *blatěnka vodní*. [20]

Z velkého množství chráněných druhů **živočichů**, kteří se na tomto území vyskytují, jsou hlavním předmětem ochrany *netopýr černý* a *střevlík hrbolatý*. Ze vzácných druhů **ptáků** zde žije *tetřívka obecná*, *chřástal polní*, *řuhák obecný*, *bramborníček hnědý*, *čáp černý*, *lejsek malý*, *hýl rudý*, *strnad luční*, *ledňáček říční* a *skorec vodní*. Z **vodních**

živočichů v potocích a rybnících se běžně vyskytuje *pstruh potoční*, *lipan podhorní*, *střevle potoční* a *vranka obecná*. Dále je potvrzen velký výskyt **motýlů**: *hnědásek osikový* a *ohniváček černočarý*, sedm druhů **obožživelníků**: *kuňka žlutobřichá*, *ropucha obecná*, *rosnička zelená*, *skokan hnědý*, *čolek horský*, *čolek velký*, *čolek obecný* a šest druhů **plazů**: *ještěrka obecná*, *ještěrka živorodá*, *slepýš křehký*, *užovka obojková*, *užovka hladká*, *zmije obecná*. Ze **savců** je zde významný především přirozený výskyt *vydry říční*. V 90. letech minulého století byl v nivě Odry vysazen i *bobr evropský*. [20]

5.5.6.3 Ptačí oblast Libavá

Má rozlohu 32 727,52 ha a byl zde prokázán výskyt 165 ptačích druhů, z toho 103 hnízdících. Ze zvláště chráněných druhů živočichů se zde vyskytují například *tetřívka obecný*, *čáp černý*, *luňák hnědý*, *luňák červený*, *orel mořský*, *orlovec říční*, *orel křiklavý*, *orel skalní*, *poštolka rudonohá*, *raroh velký*, *sokol stěhovavý*, *jeřáb popelavý*, *koliha velká*, *puštík bělavý*, *strnad luční*, *volavka bílá*, *jestřáb lesní*, *brkoslav severní* nebo *moudivláček lužní*. Hlavním předmětem ochrany je však populace *chrástala polního* a jeho biotop. Na zdejších vlhkých loukách žije asi 70 párů tohoto početně celosvětově ohroženého druhu. [20]

5.5.6.4 Území s výskytem zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů

Niva Odry – nacházejí se zde rostlinná společenstva lučních porostů, tzn. mokřady vysokých *ostřic* nebo *kosatec sibiřský* a *mečík střechovitý*. Zejména v horním úseku Odry se vyskytuje *vranka pruhoploutvá* a velmi silné populace *mihule potoční*. [20]

Na mokřině – lokalita na k jihu exponované vrcholové části komplexu „Vysoký les“. Předmětem zájmu jsou zde *mokřadní společenstva* fragmentů rašelinných a podmáčených luk v pramenné oblasti pravého přítoku Libavského potoka. [20]

U Hrabačky – komplex *mokřadních lučních ekosystémů* situovaných v prostoru zvaném „V zahradách“. Jedná se o ekologicky a vegetačně ojedinělé stanoviště mozaiky ostřicových mokřadů a kontaktních lučních porostů a pastvin. [20]

Plazský potok – rozsáhlé soubory lučních porostů, mokřiny se stagnující vodou, keříčkovité porosty vrb a enklávy lužních lesíků v inundačním území středního Plazského potoka. Vyskytují se zde i kriticky ohrožené druhy rostlin *kosatec sibiřský* nebo *mečík střechovitý*. [20]

Lesy povodí Loučky a Jezernice – svahová stanoviště zde pokrývají přirozené lesní porosty, které zde plní půdoochrannou - protierozní funkci. Význačný je zde výskyt některých karpatských exemplářů, jako je *šalvěj lepkavá* a *zapalice žluťochovitá*. [20]

5.6 Praktický příklad záporné externality

V příkladu záporné externality jsou popsány *nezamýšlené externí negativní* dopady **obnovitelných zdrojů energie (OZE)**. Od prvopočátků byly patrně hlavním důvodem jejich hledání *snižující se zásoby fosilních paliv*, tedy nenávratných nerostných surovin, jako je ropa, zemní plyn, rašelina a uhlí, a jejich *škodlivý efekt na životní prostředí*, jímž je vypouštění vysokých emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů do ovzduší, vzniklých jejich spalováním. Postupem času jsou však zjišťovány **negativní ekologické účinky** spojené i s obnovitelnými zdroji energie, a to v některých případech dalece převyšující negativní efekty neobnovitelných zdrojů energie (NZE). Pro úplnost výčtu, zvláštní kapitolou v oblasti energetiky je pak jaderná energie, které je z ekologických hledisek v současné době přidáváno na významu i ze strany ekologů.

Za obnovitelné zdroje energie jsou obecně považovány zdroje čisté a šetrné k životnímu prostředí. Jsou jimi přírodní energetické zdroje, které mají schopnost částečné nebo úplné obnovy. Patří mezi ně především *sluneční, větrná a vodní energie, biomasa, geotermální energie a energie okolního prostředí*, nebo *energie moří a oceánů*. [23]

Častou kritikou energie z obnovitelných zdrojů bývá náročnost její výroby. Ta souvisí zejména s vysokou pořizovací cenou energetických zařízení vzhledem k poměrně malému množství vyrobené energie. Současný technologický rozvoj a cena technologií tedy nedovolují spoléhat se pouze na ně. [23]

Obnovitelné zdroje energie jsou v civilizovaném světě v současnosti zvýhodňovány vůči převládajícím tradičním fosilním zdrojům energie. Evropská unie z důvodu jejich podpory stanovila celoevropský závazek, že do roku 2020 bude 20 % elektřiny, která se v EU spotřebuje, vyrobeno právě z obnovitelných zdrojů energie. I proto jsou OZE v současné době **systematicky dotovány**. Také Česká republika přistoupila na podporující opatření, a to jednak **garantovanou výkupní cenou elektřiny**, dále pak pomocí **tzv. zelených bonusů a dotacemi na úrovni mezinárodní i národní**. [23] [24]

Pro výstavbu a využívání zařízení na výrobu OZE je nutno především zvažovat vhodnost lokality. V případě vhodnosti lokalit pro jednotlivé zdroje existují v lokálním i celosvětovém měřítku značné rozdíly. Každý druh těchto energií vyžaduje určité podmínky a má své konkrétní limity. Společnou podmínkou je pak instalace v blízkosti rozvodny s možností připojení k elektrárenské síti. Největší omezení existuje v případě geotermální energie, která je dostupná pouze ve vybraných částech světa a přístup k ní bývá jinde omezen. [23]

5.6.1 Sluneční neboli solární energie

Záření Slunce je základním obnovitelným zdrojem energie. Lze ho pomocí solárních, resp. *termických* a *fotovoltaických kolektorů*, přeměňovat na *teplo* nebo *elektřinu*. Sluneční záření je využíváno i pasivními metodami bez použití technických zařízení (tzv. solární architektura). [23] [24]

Efektivní využití sluneční energie ovlivňují dva hlavní faktory: *intenzita* a *doba* slunečního záření. Jsou tedy vhodné pouze do oblastí s velkou intenzitou slunečního svitu a počtem slunečních dní, kde není příliš znečištěná atmosféra. Například v oblastech střídání polárního dne a noci nebo v oblastech častého sněžení nejsou solární elektrárny vhodné. Průměrná účinnost solárních panelů je pouze cca 12 %, jejich výhodou je však přímá přeměna slunečního záření bez dalších provozních ztrát způsobených mechanickým a tepelným mezistupněm, jako v případě elektráren, kde jsou turbíny a generátory. [23] [24]

Nejčastěji jsou *solární elektrárny* stavěny na polích či loukách. Fotovoltaické články lze instalovat také na střechy budov a rodinných domů (cca 11 tisíc z 13 tisíc registrovaných fotovoltaických elektráren v ČR tvoří tyto menší zdroje). V našich podmínkách je rozdíl mezi množstvím slunečního záření v jednotlivých ročních obdobích podstatný, a proto zasahuje výrazně do hodnocení ekonomické efektivity solárního systému. [23] [24]

Od roku 2000 zaváděla vláda ČR nástroje na podporu fotovoltaiky. Svými zákony souvisejícími s příslibem trvalé výše výkupních cen nastavila extrémně výhodné podmínky pro provoz solárních elektráren, což vedlo k jejich masivnímu rozvoji, tzv. „solárnímu boomu“. Následně bylo připojování dalších zdrojů k přenosové síti zastaveno a později omezeno jen na jednotky s malými výkony (v roce 2012 pouze

do 30 kW). Současně byla cena vykupované energie se zpětnou platností dodatečně zdaněna. Výkupní cena se tak v období let 2007-2012 snížila o více než polovinu. V roce 2010 se Česká republika stala třetím největším provozovatelem fotovoltaických elektráren na světě. [23]

5.6.1.1 Negativní dopady sluneční energie

Významným negativním faktorem při výrobě solární energie je vliv na krajinu a s ní souvisejícími **zábory půdy**. Potřeba velkých ploch, které jsou dostatečně osluněny, tak způsobuje rozsáhlé zábory původně zemědělské půdy. Půda tím přichází o svoji přirozenou produkční funkci a oplocení brání volnému pohybu zvěře. Částečným řešením je instalování solárních panelů na střechy domů nebo v místech bývalých průmyslových areálů (tzv. brownfields). Další nevýhodou je prozatím **energeticky a finančně náročná výroba** panelů, potřeba velkého počtu článků a tudíž i dlouhá doba návratnosti investice. [23]

Záleží i na podmínkách slunečního záření, které často bývají příčinou **neefektivnosti při výrobě** sluneční energie. V ČR je například průměrná hodnota roční sumy globálního záření cca 1 080 kWh/m². To znamená, že 1 m² fotovoltaického panelu dodá až 130 kWh elektrické energie ročně. Pokud však nejsou sluneční elektrárny využívány dostatečně, mohou spotřebovat více energie na svoji výrobu, než během své životnosti vyprodukují. Existence a provoz jednoho fotovoltaického panelu tak může paradoxně životnímu prostředí více uškodit než prospět. [23]

Pochybnosti ekologů jsou také okolo ekologického ‚přínosu‘ solárních panelů jako takových. Negativním dopadem jsou totiž vysoké **emise skleníkových plynů**, které nevznikají jejich provozem, nýbrž ve fázi jejich výroby. Konkrétně se jedná o **fluorid dusitý** a **fluorid sírový** vznikající při zpracování křemíku. První z nich je dle vědců sedmnáct tisíckrát účinnější skleníkový plyn než oxid uhličitý, druhý dokonce čtyřicet tisíckrát. Na každou kilowatthodinu elektřiny vyrobené ze slunečního záření připadá 978 gramů skleníkových plynů v ekvivalentu oxidu uhličitého, jež vznikají při **výrobě a přepravě** fotovoltaických panelů. Z uvedeného vyplývá, že solární panely škodí životnímu prostředí více než uhlí. Moderní uhelné bloky s účinností přes 40 procent se totiž dostávají pod hranici 850 gramů oxidu uhličitého připadajícího na jednu vyrobenou kilowatthodinu. [25]

Otázkou budoucnosti ještě zůstává existence již nefunkčních solárních panelů po ukončení doby jejich použitelnosti a s ní související *způsob likvidace* těchto panelů a následný dopad na životní prostředí.

5.6.2 Větrná energie

Větrná energie je formou sluneční energie. Vzniká při nerovnoměrném ohřívání Země, což způsobuje tlakové rozdíly v atmosféře, které se vyrovnávají prouděním vzduchu. Energie větru je tak možné využívat k výrobě elektřiny. Existují dva základní druhy větrných elektráren: systémy *dodávající elektřinu do rozvodné sítě* (grid-on) a systémy *nezávislé na rozvodné síti* (grid-off). Větrné elektrárny se obvykle instalují a shlukují do tzv. *větrných farem*. [23] [24]

Pro využívání větrné energie je nejdůležitější veličinou *rychlost větru*. Lokalita vhodná pro výstavbu větrné elektrárny by měla mít roční průměrnou rychlost větru minimálně 6 m/s. Ideální hodnoty jsou však až kolem 10–15 m/s. V přímořských a rovinatých zemích světa, jsou větrné podmínky daleko vyrovnanější a příznivější. Při velké rychlosti větru však musí být rotory brzděny nebo zastaveny, aby nedošlo k poškození vnitřních součástí elektrárny. V České republice jsou pro výstavbu větrných elektráren vhodné horské lokality, obvykle nad 500 m/nm. Podle propočtů by 3–4 % celkové roční spotřeby elektřiny mohly být pokryty elektřinou vyrobenou ve větrných elektrárnách. [23] [24]

5.6.2.1 Negativní dopady větrné energie

I s větrnými elektrárnami jsou spojeny určité problémy. Stejně jako u elektráren solárních i v tomto případě je problémem *zábor půdy*, přestože v menším měřítku. Na mnoha místech vznikají tzv. *větrné parky* či *farmy*, které významným způsobem ovlivňují zejména *estetickou* a *rekreační funkci krajiny* a narušující tak vysoce hodnotný krajinný ráz. [23] [24]

Dalším problémem je vhodnost jejich umístění z hlediska požadavků *zdraví lidí* a *ochrany přírody*. Generátor a strojovna větrných elektráren vydávají *trvalý nízkofrekvenční hluk* (do 150 Hz), který může u některých lidí vyvolávat stres, bolesti hlavy, únavu, poruchy spánku a pozornosti a negativní změny nálad a chování. Další, neméně rušivý, *aerodynamický hluk* vydávají otáčející se listy rotoru mající

prokazatelný vliv na chování volně žijící živočichů, především ptactva i ostatních divokých zvířat v blízkosti. Některé druhy ptáků staví svá hnízda v úkrytu generátorových skříní. Větrné elektrárny tak zabíjejí dravce a netopýry. [23] [25]

Nevýhodou pro odběratele je i nepravidelnost v dodávkách energie, závisující na příhodnosti povětrnostních podmínek. Kompromisem skutečně obřích větrných parků by mohla být výstavba především v pustých krajinách, tedy pouštích, nebo na mořích. Výhodou moře je fakt, že větry bývají stálější a silnější. Výrobci navíc nemusejí dodržovat tak striktní normy na hlučnost, které jsou podmínkou pro stavbu na souši. Naopak nevýhodou jsou o mnoho vyšší výdaje na údržbu a stavbu. [23] [25]

5.6.3 Vodní energie

Vodní energie vzniká při koloběhu vody na Zemi opět působením sluneční energie a dále pak gravitační síly Země. Vodní energie je využívána pro výrobu elektřiny ve *vodních elektrárnách*. Pro výrobu elektřiny se využívá *proudění vody*, konkrétně kinetická energie (rychlost a spád toku), a *tlaku*, což je potenciální energie (gravitace a výškový rozdíl hladin). [24]

Podle výkonu jsou rozlišovány tzv. *velké a malé vodní elektrárny*. V České republice se za malou vodní elektrárnu považuje zdroj s instalovaným výkonem do 10 MW, v Evropské unii do 5 MW. Vodní energie je v ČR mezi obnovitelnými zdroji dominantním zdrojem elektřiny. Významný podíl na tom mají především *velké vodní elektrárny* na tzv. *Vltavské kaskádě* (tři největší elektrárny: Orlick, Slapy a Lipno). *Malých vodních elektráren* je v současnosti na našem území asi 550 a většinou pracují na menších tocích, jejichž průtok se mění v závislosti na ročním období a srážkách. Při vhodném umístění a konstrukčním řešení mohou patřit k nejekologičtějším a nejekonomičtějším energetickým zdrojům vůbec, i když i tato teorie je v posledních letech zpochybňována. [23] [24]

Vodní nádrže pro energetické využití mají i své *vodohospodářské funkce* (zásoby vody, ochrana před povodněmi). Nejvhodnějším místem na stavbu nádrží velkých vodních elektráren jsou rozsáhlá údolí v mírném kopcovitém nebo horském terénu, která se dají snadno zatopit. Síť malých vodních elektráren je možné rozšiřovat zejména v místě bývalých mlýnů, jezů, popř. pil. [23]

5.6.3.1 Negativní dopady vodní energie

Se *zábořem půdy* jsou spojovány i velké vodní elektrárny. Při stavbě přehrad bývají zatopena vodou velmi rozsáhlá území. To s sebou nese *změnu tamního mikroklimatu, narušování vzácných ekosystémů* a mnohdy i *ztrátu nenahraditelného přírodního a kulturního dědictví*. [23] [25]

Z vodních elektráren též unikají do ovzduší nemalé *emise skleníkového plynu metanu*, jejichž množství uvolněného z přehradních nádrží či při průtoku turbínou může konkurovat emisím ze spalování uhlí. Za jedny z nejvýznamnějších narušitelů ovzduší jsou považovány vodní elektrárny v brazilské Amazonii, v místech vykáceného tropického pralesa, kde byly v roce 2011 zjištěny vysoké emise metanu. [25]

5.6.4 Energie biomasy

Biomasa je hmota *organického původu* (rostlinná i živočišná). Její energie má původ ve slunečním záření, proto bývá řazena mezi obnovitelné zdroje energie. Pro energetické účely se využívá *cíleně pěstovaná rostlinná biomasa* (tzv. *energetické plodiny*), další skupinou je *biomasa odpadní*, což jsou odpady zemědělské, lesní, popř. potravinářské produkce. [24]

Mezi *energetické plodiny* (včetně rychle rostoucích dřevin) patří rostliny celulózové, olejnaté a škrobno-cukernaté. Z *celulózových* rostlin se v tuzemsku využívají dřeviny, obiloviny, travní porosty, popř. konopí či netradiční ozdobnice čínská. Mezi *olejnatými* rostlinami dominuje řepka olejka, dále pak slunečnice nebo len. Také pěstování *škrobno-cukernatých* rostlin, jako jsou brambory, cukrová řepa a kukuřice, má silnou tradici. [24]

Tato cíleně pěstovaná biomasa může být využita pro výrobu *tepla, elektřiny a pohonných hmot*. energii z ní lze získat chemickými, popř. bio-chemickými procesy. Základní technologií je *spalování*. Doplnují ho další technologie, jako jsou zplyňování, pyrolýza, zkapalňování, esterifikace, fermentace, lisování, kvašení aj. [24]

Při *spalování biomasy* je základním kritériem výhřevnost výsledného *paliva*, která jsou rozlišována na paliva tuhá, kapalná a plynná. Nejběžnější *tuhé* biopalivo je *dřevo*, u něhož je důležitým faktorem především vlhkost, která by měla činit optimálních cca 20 %). *Kapalným* biopalivem je především biolih (bioethanol) a bionafta. *Bionafta*

je používána jako ekologické palivo v dieslových motorech. *Bioethanol* kromě ekologické čistoty vykazuje i antidetonační vlastnosti. Obě varianty se staly povinnou součástí tradičních paliv (nafty a benzínu), avšak i zde je teorie ekologičnosti použití této první generace kapalných biopaliv v posledních letech zpochybňována samotnými ekologickými aktivisty. *Plynným* biopalivem vznikajícím při rozkladu biomasy v uzavřených nádržích bez přístupu kyslíku je *bioplyn*, který obsahuje především energeticky cenný *methan*, který je vysoce výhřevný. [24]

5.6.4.1 Negativní dopady energie biomasy

Otázka biomasy pro energetiku je v první řadě spojena opět se ***záborem***, a sice zemědělské, ***půdy***. Na produkci dostatečného množství biomasy je nutné osázet velké plochy zemědělské půdy, které by jinak byly využity pro potravinářské účely. Na výrobu biopaliv se dokonce potravinářské plodiny (např. obilí, kukuřice, řepka) přímo spotřebovávají. Zemědělství tak ztrácí svůj původní smysl, kterým je produkce jídla. [23]

Dalším problémem je, konkrétně v případě bioplynu, ***zápach***, který vzniká při skladování surovin na jeho výrobu, a to zejména v některých typech bioplynových stanic. [24]

V neprospěch biopaliv, jako ekologicky nezávadného OZE, hovoří i četné odborné studie posledních let, zaměřené na výše ***emisí oxidu uhličitého*** vzniklých jejich spalováním. Podle vyjádření Evropské komise vyvolává celý řetězec pěstování, zpracování a spotřeby bionafty vyrobené z řepky, sóji či palmového oleje vyšší emise než spalování nafty ropného původu. [25]

Terčem kritiky ekologických organizací typu Greenpeace je stále častěji také pěstování ***palmy olejná***. Právě palma olejná je v posledních letech hlavní příčinou ***kácení deštných lesů*** v Africe a jihovýchodní Asii. Například jen v Indonésii přibývá každým rokem 340 tisíc hektarů plantáží palmy olejná. Přitom každý jeden zničený hektar deštného lesa znamená podle odhadu 500 až 900 tun emisí ***oxidu uhličitého*** navíc. V oblasti indonéských rašelinišť to může být až 5 tisíc tun. Devastace celé plochy indonéských rašelinišť by pomohla do ovzduší uvolnit 112 miliard tun oxidu uhličitého, což je tisíckrát vyšší množství, než vypustily všechny zdroje emisí v Česku v roce 2011.

„Je to jeden z nejpádnejších důkazů pro tvrzení, že neuvážený boj s globální změnou klimatu může v praxi napáchat více škody než užítku.“. [18: 25]. [25]

5.6.5 Další alternativní zdroje energie současnosti i budoucnosti

Geotermální energie je tepelnou energií jádra Země. Využívá se ve své základní formě pro vytápění nebo je v geotermálních elektrárnách transformována na energii elektrickou. Geotermální elektrárny fungují na principu *suché páry* (pára ze země pohání turbínu), *mokrě páry* (voda je přeměněna na páru a ta pohání turbínu) a dále pak existuje *horkovodní systém* se zapojením výměníku (voda s nízkou teplotou předá teplo organické kapalině). [24]

Energie okolního prostředí je získávána ze *vzduchu*, *vody* a *půdy*, které obsahují nesmírné množství tepla. Jeho nízká teplotní hladina však neumožňuje přímé energetické využití, toho lze dosáhnout jedině pomocí *tepelného čerpadla*, které nízkou teplotní hladinu převádí na vyšší teplotní hladinu a předává cíleně pro potřeby vytápění nebo pro ohřev teplé užitkové vody. Tepelná čerpadla mohou být součástí ústředního vytápění, teplovzdušného vytápění a klimatizace. [24] [26]

Běžně tepelné čerpadlo spotřebuje třetinu až čtvrtinu energie, kterou do systému dodá, což je rozhodující faktor pro úsporný provoz. Tepelná čerpadla dále neprodukují odpad, jde tedy o zcela bezodpadovou technologii. [24] [26]

Tepelná energie moří a oceánů využívá teplotního rozdílu mezi teplou vodou při hladině a chladnou vodou mořských hlubin. Děje se tak prostřednictvím pokusné malé elektrárny MINI OTEC (Ocean Thermal Energy Conversion). Tato elektrárna o instalovaném výkonu pouhých 50 kW byla postavena u pobřeží Havajských ostrovů na palubě lodi. Byly zde prováděny pokusy s minielektrárnami umístěnými v mořských bójích. [26]

Energie moří a oceánů je možné využívat díky neustálého *pohybu* vody jak na povrchu, ale i ve značných hloubkách. Nejdůležitějším pohybem vodních částic na i pod povrchem oceánů a moří je vlnění způsobené větrem, slapovým působením Měsíce a Slunce, vtokem velkých řek, posunem zemských desek v důsledku podmořských zemětřesení apod. Zatím se tato energie využívá velice málo. První kroky k praktickému využití však již byly učiněny. [26]

Energie mořského příboje je při větších bouřkách až neuvěřitelná. Přesto je tato síla příboje zatím velmi málo používána, neboť v místech silného příboje se nenalézají velká města a ani se nestaví žádné velké průmyslové podniky. Příbojová hydroelektrárna na pobřeží Bretaně s generátory umístěnými pod mořskou hladinou měla jen malý úspěch. [26]

Energie mořských proudů díky cirkulaci vodních mas ve světových oceánech a mořích je nejen periodická, ale uchovává svůj směr a rychlost. Stabilní proudy jsou součástí celooceánské cirkulace. Energetické využití těchto mořských proudů zůstává zatím ve stádiu úvah a studií. Jako příklad lze uvést návrh na energetické využití části Golského proudu mezi mysem Heterras a Floridou v USA. Podle propočtů by se zde dalo získat z 1 m³ vody 0,8 kW elektrického výkonu. Celkový energetický výkon Golského proudu v těchto místech se odhaduje na 25 tisíc MW. Zkušební projekt byl zrealizován u jižního pobřeží Sicílie. O projekt je ve světě značný zájem již také proto, že neohrožuje stabilitu proudů a nepodstupuje ekologická rizika. [26]

Energie mořských přílivů a odlivů je možné využívat díky působení slapových sil Měsíce a Slunce. Na výšku přílivu a odlivu má zásadní vliv tvar pobřeží (nejvyšší známý příliv je u Nového Skotska v USA). Chod slapových sil, a tím přílivů a odlivů, není pravidelný. Při stavbě přílivových elektráren je třeba přihlížet ke všem vlastnostem daného místa a ke všem nepravidlostem, které s sebou nese. [26]

K nevýhodám přílivových elektráren patří skutečnost, že jejich pracovní doba mnohdy nesouhlasí s energetickou špičkou elektrizačních soustav a že místa vhodná pro výstavbu těchto elektráren jsou často značně vzdálena od míst spotřeby produkované energie. Přesto energie přílivů a odlivů je nadějným energetickým zdrojem pro využití v budoucnosti. Ročně by se tak mohlo získat 7,2 až 11,8 biliónů MJ elektrické energie. [26]

„Na obnovitelné zdroje je často nahlíženo jako na bezproblémové, ale ve skutečnosti se žádná technologie neobejde bez dopadu na životní prostředí...“. [18: 25]

6 Závěry a doporučení

V práci byly za použití uvedených zdrojů analyzovány čtyři hlavní příčiny tržního selhání. Související otázkou při řešení daných příčin tržního selhání je problematika relevance a míry intervencí ze strany státu, resp. rozhodnutí vlády, která se svými zásahy do ekonomiky snaží jednotlivá selhání ovlivňovat.

První tržní selhání představuje **nedokonalá konkurence**, respektive její základní formy – monopol, oligopol a monopolistická konkurence. Analogicky s těmito formami jsou v práci představeny ekonomické subjekty - koncern Veolia, trojice českých mobilních operátorů O2, T-mobile a Vodafone, a v situaci monopolistické konkurence firmy produkující biologická léčiva.

Zjištěním je, že působnost koncernu Veolia coby *přirozeně monopolní firmy* je usměrňována, tedy regulována státem. Regulace spočívá v cenovém výměru ministerstva financí, který udává podmínky pro případné změny výše ceny ze strany tohoto dodavatele vody, a to jak z hlediska časového, tak i z hlediska stanovené maximální hranice cenového nárůstu. Zde se oprávněnost regulační činnosti státu jednoznačně prokazuje, neboť v případě její neexistence mohla by se cena vody nekontrolovatelně zvyšovat až na neúnosnou úroveň pro odběratele.

Trojice uvedených českých operátorů představuje *smluvní formu oligopolu*. Jejich činnost je ovlivňována určitým stupněm konkurenčního prostředí, neboť tyto firmy mezi sebou částečně soupeří, zároveň však spolupracují a využívají tak na smluvním základě ekonomických výhod, např. při sdílení vysokorychlostní mobilní sítě dvěma z dotčených operátorů. Historický vývoj cen za služby operátorů i v tomto případě prokázal nutnost regulačních opatření ze strany vlády. Děje se tak prostřednictvím státem zřízeného Českého telekomunikačního úřadu, jehož posláním s danými kompetencemi je dohled a regulace na trhu elektronických komunikací a poštovních služeb, zajištění řádné hospodářské soutěže a ochrana uživatelů i dalších účastníků tohoto trhu.

Příklad *monopolistické konkurence* byl zasazen do prostředí výrobců biologických léčiv, ve kterém nastávají v současnosti změny konkurenčních podmínek souvisejících s vypršením platnosti patentové ochrany původním originálním preparátům. Již samotná existence patentové ochrany je projevem státního vlivu v tomto odvětví výroby. Tím

dalším je zákonné ustanovení o regulaci cen nově nastupujících substitučních produktů, které patří rovněž do skupiny biologických léčiv a nazývají se biosimilární. Jejich účinky jsou srovnatelné s těmi originálními, ovšem náklady na jejich vývoj a výrobu jsou pro výrobce i konečné spotřebitele příznivější. Předpokladem je tedy jejich snadnější dostupnost pro pacienty. V tomto případě se však nabízí otázka, zda zásah státu z hlediska úrovně cen biosimilars, založeném na o 15 % nižších cenách oproti původním biologikům, je vhodný a nediskriminační. Dalo by se totiž předpokládat, že v případě neintervence státu by se pozbytím patentové ochrany originálním preparátům a nástupem dalších (biosimilárních) produktů ceny postupně optimalizovaly samotným trhem. Výrobci originálních léčiv by nebyli diskriminováni nepříznivým výběrem kupujících a výrobci biosimilars regulováním svých cen, jak jinak než na úkor kvality produkce.

Druhým tržním selháním jsou **veřejné statky**, které jsou v této práci zastoupeny vzduchem, resp. ovzduším a s ním spojenými náklady z veřejného rozpočtu na udržování jeho kvality pro všechny uživatele. Prostřednictvím zákona o ochraně ovzduší a na něj navazujících vládních koncepcí, programů a opatření - tím nejstěžejnějším je Národní program snižování emisí České republiky, je tak díky vlivu státní moci zabezpečena pozornost na jeho kvalitu a ochranu. Odstrašujícím příkladem naopak mohou být vlády - země (např. Čína), které svými jednostranně průmyslově zaměřenými aktivitami kvalitě a ochraně ovzduší nevěnují patřičný a zasloužený význam.

Příklad třetího tržního selhání – asymetrických informací, zachycuje problém nerovného postavení realitních kanceláří, resp. realitních makléřů, a jejich klientů. Klienti neseřízných realitních kanceláří, ať již v pozici na nabídkové či poptávkové straně trhu, jsou zastupováni realitními makléři způsobem, který se neslučuje s jejich zájmy. Děje se tak prostřednictvím nepravdivých, neúplných nebo zavádějících informací, na jejichž základě může takto postižený klient udělat chybné rozhodnutí, mnohdy s fatálními důsledky. Významným přínosem by v této problematice mohl být přísnější právní předpis upravující jednak právní formu podnikání pro realitní kanceláře, jednak podmínky pro vstup na pracovní pozice samotných realitních makléřů. Fakt, že realitní obchody může provádět jedinec na podkladě čistého trestního rejstříku a živnostenského oprávnění, je důkazem nedostatečného vlivu státu neboli jeho selhání.

Čtvrtý důvod *tržního selhání* souvisí s existencí **kladných** a **záporných externalit**, tedy externích nezamýšlených projevů určitých ekonomických subjektů, jejichž dopady nese ve výsledku někdo jiný.

Příklad *kladné externality* vypovídá o pozitivních účincích souvisejících s existencí vojenských prostorů na území České republiky, resp. vojenských újezdů Armády ČR. Takto vyčleněná území byla vyčleněna z jakékoliv civilizační expanze a uchráněno tak přírodní bohatství i pro další generace. Kromě této pasivní ochrany dochází ve vojenských újezdech i k cíleným aktivitám ochrany přírody a krajiny v rámci soustavy Natura 2000, a to prostřednictvím obhospodařovatele vojenských újezdů, kterým je státní podnik Vojenské lesy a statky ČR založený Ministerstvem obrany ČR. Z této skutečnosti tedy vyplývá, že kompenzující stranou uvedených ekologických přínosů jsou všichni občané České republiky, z jejichž odvodů daní je následně ze státního rozpočtu financován resort obrany ČR a státní podnik VLS ČR.

Příklad *záporné externality* poukazuje na problém negativních dopadů obnovitelných zdrojů energie na životní prostředí, přestože jejich povinné a státem podporované zavedení mělo zajistit ekologicky čisté a šetrné varianty využívání energie, bez vedlejších nežádoucích aspektů. Praxe však ukázala, že s jejich využíváním jsou spojeny problémy současnosti (zábory zemědělské půdy, emise skleníkových plynů aj.) i budoucnosti (recyklace solárních panelů). Patrně ekologicky nejpříjemnější možností se ukazuje využívání energie zemského jádra a moří a tepla okolního prostředí, s kterými jsou však spojena úskalí omezeného přístupu, přírodních a klimatických vlivů či jednoduše počátečních fází výzkumu. Současným trendem i z pohledu některých ekologů je využívání jaderné energie, která je provázena nízkými emisemi skleníkových plynů, v případě havárie reaktorů však s fatálními následky. Výsledkem by tedy mělo být vládou objektivně promyšlené optimální rozložení energetických zdrojů se zvážením, zda vůbec či jak velké dotace ze strany státu jsou v jednotlivých oblastech energetiky vhodné a žádoucí, s přihlédnutím na ekologickou i ekonomickou stránku věci.

Výsledkem bakalářské práce je potvrzení nezbytnosti, ať již v menší či větší míře, těchto intervencí, které fungují v první řadě jako preventivní opatření a v druhé řadě jako zmírnění negativních dopadů v ekonomice, neboť není v moci samotného tržního

mechanismu tvořeného množstvím subjektů a nepředvídatelných okolností obsáhnout a ovlivnit bezproblémový a optimální vývoj.

7 Literární zdroje

7.1 Tištěné zdroje

[1] TULEJA, P.; NEZVAL, P.; MAJEROVÁ, I. *Základy mikroekonomie: učebnice pro ekonomické a obchodně podnikatelské fakulty*. 1. vydání. Brno: CP Books, a.s., 2005. Část 8. Model nedokonale konkurenčního trhu, s. 157-174. Část 11. Tržní selhání a mikroekonomická úloha státu, s. 207-224. ISBN 80-251-0603-9

[3] HOLMAN, Robert. *Základy ekonomie pro studenty vyšších odborných škol a neekonomických fakult VŠ*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2000. Část 6. Nedokonalost konkurence, s. 76-88. Část 14. Externality, s. 184-191. ISBN 80-7179-434-1

[4] HOLMAN, Robert. *Ekonomie*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 1999. Část 16. Externality, s. 347-371. Část 17. Volné zdroje, volné statky a veřejné statky, s. 372-384. ISBN 80-7179-255-1

[14] ŠPERKEROVÁ, Marcela A., *Biologická léčba rakoviny bude dostupnější*. Lidové noviny, 2015, roč. 28, č. 40, s. 1 a 12.

[19] FRANK, Robert H. *Mikroekonomie a chování*. Přel. H. Fialová, J. Kameníček, M. Sojka. 1. vydání. Praha: Svoboda, 1995. Kapitola 18. Externí náklady, vlastnická práva a Coaseho teorém, s. 663-700. ISBN 80-205-0438-9

[20] Ministerstvo obrany České republiky. *Vojenské újezdy Armády České republiky*. 1. vydání. Praha: AVIS, 2006. ISBN 80-7278-345-9

[25] TRAMBA, David. *Solární panely mohou škodit více než uhlí*. Ekonom, týdeník vydavatelství Economia, 2014, roč. 58, č. 17, s. 16-18. Praha: Vydavatelství Economia. ISSN 1210-0714

7.2 Internetové zdroje

[2] PAVELKA, Radek. *Nedokonalá konkurence* (on-line). *Ekonomie a ekonomika*, (2006), (citace listopad, 31., 2014). Přístup z Internetu: URL: <http://www.ecorp.euweb.cz/UC.html>

[5] LEBEDA, Petr. *Soukromý statek, veřejná služba, politická volba* (on-line). Enviwiki, (2008) (citace červen, 24., 2014). Přístup z Internetu: URL:

http://www.enviwiki.cz/w/index.php?title=Soukrom%C3%BD_statek,_ve%C5%99ejn%C3%A1_slu%C5%BEba,_politick%C3%A1_volba

[6] SOJKA, Milan. *Asymetrické informace a jejich důsledky pro metodologii ekonomie* (on-line). Cep, (2005-2015) (citace červen, 24, 2014). Přístup z Internetu: URL: <http://cepin.cz/cze/prednaska>

[7] Veolia Czech Republic, *O nás* (on-line). Veolia Czech Republic, a. s., (2015), (citace březen, 15., 2015). Přístup z Internetu: URL: <http://www.veolia.cz/cs/o-nas/veolia-v-ceske-republice/skupina-dalkia-v-ceske-republice>

[8] Ceny energie, *Cena vody: vodné a stočné* (on-line). Ceny energie, (2015), (citace březen, 15., 2015). Přístup z Internetu: URL: <http://www.cenyenergie.cz/cena-vody-vodne-a-stocne/>

[9] O2 Czech Republic, *O společnosti* (on-line). O2 Czech Republic, a. s., (2015), (citace únor, 15., 2015). Přístup z Internetu: URL: <https://www.o2.cz/spolecnost/o-spolecnosti/>

[10] Archiv vydavatelství Economia, (archiv on-line). Praha: Vydavatelství časopisu Economia, a. s., (1996-2015), (citace únor, 15., 2015). Přístup z Internetu: URL: <http://ekonom.ihned.cz/>

[11] T-mobile Czech Republic, *O společnosti T-mobile* (on-line). O2 Czech Republic, a. s., (2004-2015), (citace únor, 15., 2015). Přístup z Internetu: URL: <https://www.t-mobile.cz/osobni/o-t-mobile/kontakty>

[12] Vodafone Czech Republic, *O společnosti* (on-line). Vodafone Czech Republic, a. s., (2015), (citace únor, 15., 2015). Přístup z Internetu: URL: <http://www.vodafone.cz/o-vodafonu/o-spolecnosti/historie-a-fakta/fakta-a-cisla/>

[13] Český telekomunikační úřad, *Základní informace* (on-line). Český telekomunikační úřad, (2008), (citace únor, 15., 2015). Přístup z Internetu: URL: <https://www.ctu.cz/cs/regulace-e-komunikaci.html>

[15] VYŠÍNOVÁ, Renata. *Biologická léčba: moderní, účinná, ale velmi drahá* (on-line). Ordinace.cz, (2011), (citace únor, 20., 2015). Přístup z Internetu: URL: <http://www.ordinace.cz/clanek/biologicka-lecba-moderni-ucinna-ale-velmi-draha/>

- [16] Ministerstvo životního prostředí České republiky, *Ochrana ovzduší* (on-line). Ministerstvo životního prostředí ČR, (2008-2014), (citace únor, 20., 2015). Přístup z Internetu: URL: <http://www.mzp.cz/cz/ovzdusi>
- [17] Asociace realitních kanceláří České republiky, *O ARK ČR* (on-line). Asociace realitních kanceláří ČR, (2009), (citace únor, 20., 2015). Přístup z Internetu: URL: http://www.arkcr.cz/?c_id=1
- [18] MIRAS. *Tržní selhání a úloha vlády* [online]. Miras lebl, (2000-2014), [citace duben, 1., 2014]. Přístup z Internetu: URL: <http://www.miras.cz/seminarky/mikroekonomie-n13-trzni-selhani.php>
- [21] RUSNOK, J.; PICEK, V. *Příloha k důvodové zprávě: Optimalizace vojenských újezdů* (on-line). Ministerstvo obrany ČR, (2013), (citace únor, 20., 2015). Přístup z Internetu: URL: <http://www.psp.cz/sqw/text/tiskt.sqw?O=7&CT=57&CT1=0>
- [22] Ministerstvo životního prostředí České republiky, *Příroda a krajina* (on-line). Ministerstvo životního prostředí ČR, (2008-2014), (citace únor, 20., 2015). Přístup z Internetu: URL: http://www.mzp.cz/cz/priroda_krajina
- [23] Cenia, česká informační agentura životního prostředí, *Vliv obnovitelných zdrojů energie* (on-line). Cenia, multimediální ročenka životního prostředí, (2013), (citace leden, 20., 2015). Přístup z Internetu: URL: <http://vitejtenazemi.cz/cenia/index.php?p=vliv-obnovitelnych-zdroju-energie&site=energie>
- [24] XBizon, s. r. o, *Energetika* (on-line). Projekt Nazeleno.cz, (2008), (citace leden, 20., 2015). Přístup z Internetu: URL: <http://www.nazeleno.cz/energie/energetika/>
- [26] Portál Alternativní zdroje energie, *Alternativní zdroje energie* (on-line). (Citace leden, 21., 2015). Přístup z Internetu: URL: <http://www.alternativni-zdroje.cz/vyroba-energie-biomasa.htm>



UNIVERZITA HRADEC KRÁLOVÉ
Fakulta informatiky a managementu
Rokitanského 62, 500 03 Hradec Králové, tel: 493 331 111, fax: 493 332 235

Zadání k závěrečné práci

Jméno a příjmení studenta: **Veronika Stolzová**

Obor studia: **Finanční management**
Jméno a příjmení vedoucího práce: **Martina Hedvičáková**

Název práce: **Tržní selhání**

Název práce v AJ: **Market Failure**

Podtitul práce:

Podtitul práce v AJ:

Cíl práce: Analýza tržních selhání, řešení konkrétních příkladů a úloha státu v tržní ekonomice.

Obsah práce:
1. Úvod
2. Cíle
3. Tržní selhání
4. Praktické příklady
5. Externality
6. Závěry a doporučení
7. Literární zdroje

Projednáno dne: *4. 10. 2014*

Podpis studenta

Podpis vedoucího práce