

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava

Fakulta metalurgie a materiálového inženýrství

Autoreferát

Recyklace autovraků v České republice

Ing. Daniel Vodák

Studijní program: Řízení průmyslových systémů

Školitel: Prof. Ing. Jana Buchtová, CSc.

Ostrava

2010

Anotace

Recyklace autovraků má své opodstatnění nejen z hlediska současného pohledu na životní prostředí, ale i jako možný, potencionální zdroj druhotných surovin. Materiálová výtěžnost ekonomiky bude stále více jedním z faktorů, jak snižovat tlak na získávání potřebných surovin, jejichž cena nadále poroste.

Likvidace autovraků v procesu jejich sběru, zpracování a využití v České republice probíhá, ale systém je nekonceptní a to jak z hlediska tvorby prostředků na dotační politiku státu, tak z hlediska stimulace účastníků likvidace a v neposlední řadě i nepropracovanou legislativou.

Disertační práce si klade za cíl výše uvedené problémy detailněji popsat, analyzovat příčiny jejich přetrvávání a vypracovat ucelený návrh řešení v takovém stupni podrobnosti, aby mohl sloužit jako důvodová zpráva k přijetí zákonných opatření a zároveň jako zásady a limity pro činnost nově navrhované státní účelové instituce.

Díličí cíle a strukturu disertační práce lze charakterizovat následovně:

- a) Stručně charakterizovat budoucí vývoj výroby automobilů ve světě a v České republice. Na základě struktury stáří osobních automobilů predikovat počty vyřazovaných vozidel v České republice s nároky na jejich likvidaci.
- b) Zhodnocení legislativních opatření v oblasti likvidace autovraků včetně srovnání s vybranými zeměmi.
- c) Analýza ekonomického prostředí, nástrojů, priorit a zájmů v procesu likvidace autovraků.
- d) Návrh uceleného modelu řešení v oblasti ekonomické, organizační a legislativní.
- e) Jiné formy nepřímého ovlivňování likvidace autovraků.

Annotation

Recycling of car wrecks is well founded not only in terms of the current perspective of environment, but also as a potential source of secondary raw materials. The material recovery factor of the economics will be an increasing factor of how to decrease the pressure of necessary raw materials acquiring while their prices will continue to increase.

Disposal of car wrecks in its process of collection, manipulation and utilization in the Czech Republic is being currently proceeded, however the system is not conceptual, both in terms of endowment funds of the state policy creation and disposal's participants stimulation and last but not least, an unelaborated legislation.

This thesis objective is to describe the above mentioned problems in detail, to analyze the reason of their persistence and to develop a comprehensive proposal of resolution in such details to make it an explanatory memorandum of legal measures' acceptance as well as the principles and limits for the newly proposed state special-purpose institution.

Partial objectives and the thesis structure can be described as follows:

- a. Describe the future development of cars' production in the world and Czech Republic. Forecast the number of ex-serviced cars in the Czech Republic based on the age structure considering their disposals' requirements as well.
- b. Evaluate the legal measures in the area of car wrecks disposal and compare within selected countries.
- c. Analysis of the economic environment, instruments, priorities and interests in the process of car wrecks disposal.
- d. Proposal for an integrated model resolution in the economic, organizational and legislative area.
- e. Other forms of indirect influence of car wrecks disposal.

1. Úvod

„Postavím auto pro masy. Bude dost velké pro rodinu, ale také dost malé na to, aby s ním jeden člověk mohl jezdit a starat se o ně. Bude vyrobeno z nejlepších materiálů, nejlepšími zaměstnanci, s nejjednodušší konstrukcí, kterou je moderní inženýrství schopno vymyslet. Ale bude tak levné, že každý člověk pracující za dobrý plat bude vlastnit jedno a užívat si se svou rodinou mnoho hodin radosti pod božím širým nebem.“

Henry Ford

Božkův parovůz z roku 1815 byl prvním čtyřkolovým, historicky doloženým samostatně se pohybujícím vozidlem na evropském kontinentu. V roce 1897 byl v Čechách vyroben první osobní automobil Prásident firmou Nesseldorfer Wagenbau Fabrik. Na počátku 20. století, v roce 1905, se datuje vznik výrobce automobilů – značky Laurin a Klement. O několik let později, v roce 1909, vzniká automobilová značka Praga. Začíná novodobý věk automobilismu.

O dvacet let později, v roce 1929, se v Československu již vyrábí 15.000 kusů automobilů, z toho jednu třetinu tvořila produkce nákladních automobilů. Československo se touto produkcí osobních a nákladních automobilů řadí mezi evropskou a světovou automobilovou velmoc. V meziválečném období československý automobilový průmysl prochází procesem inovativního řízení výroby inspirovaný velkosériovou hromadnou výrobou automobilů automobilky Ford v USA. Automobilka Tatra zavádí první pásovou produkci aerodynamických aut na světě při výrobě modelu Tatra 77 v Kopřivnici.

V období mezi první a druhou světovou válkou pařilo Československo mezi deset nejvýznamnějších strojírensky orientovaných zemí světa. Tradiční strojírenská výroba, vysoká přidaná hodnota výrobků a služeb, zajímavá geografická poloha, zkušená a vzdělaná pracovní síla, pracovitost a podnikavost zaměstnanců, řadila a stále řadí Československo resp. Českou republiku mezi hospodářsky vyspělé země.

Recyklace autovraků v České republice

Za druhé světové války došlo k útlumu až na 300 kusů osobních automobilů a 900 kusů nákladních automobilů za rok. Automobilový průmysl byl zcela podřízen potřebám válečného průmyslu Protektorátu Čech a Moravy.

V roce 1945 došlo ke znárodnění velkých podniků. V centrálně řízeném hospodářství je automobilový průmysl centrálně plánovitě řízen Ministerstvem strojírenství, hutnictví a těžkého průmyslu resp. od roku 1988 Federálním ministerstvem všeobecného strojírenství.

V novodobé historii, v rozmezí let 1989 až 2008, bylo v České republice vyrobeno celkem 8.960.791 ks motorových vozidel. Česká republika se svou produkcí vyráběných osobních vozidel řadí mezi 20. největších světových výrobců automobilů.

Automobil je současnou společností vnímán jako běžný výrobek, který podléhá stejným vlivům a trendům globalizovaného tržního prostředí jako ostatní výrobky na celosvětově globalizovaném trhu. Automobil jako finální produkt lidských znalostí, umu, dovedností a snažení, není na počátku 21. století současnou konzumní společností chápán dle socioekonomických výzkumů jako něco výjimečného a nadčasového.

Inovativní procesy v ekonomice, při výrobě automobilu, zajistily pro konečného spotřebitele během několika desítek let minulého století, dostupný a relativně levný produkt, který je dosažitelný pro běžného zákazníka. Každodenní využívání automobilu je dnes praktickou nezbytností pro zajištění běžného chodu domácnosti, firmy, potřeb jednotlivce. Hovoříme o 20. století jako o *století automobilu*. Automobil se stává běžnou součástí našeho života.

Vliv automobilového průmyslu na jednotlivé národní ekonomiky je natolik výrazný a zřejmý, že dochází často v rámci konkurenčního boje až k podbízení jednotlivých národních vlád směrem k managementu nadnárodních firem s cílem upřednostnit národní prostředí pro realizaci konečné investice.

Podpora automobilového průmyslu probíhá jak na národní úrovni formou investičních pobídek, dotačních schémat evropských a národních programů, tak na úrovni místní, přípravou doprovodné technické a především sociální infrastruktury. Automobilky ovlivňují svým investičním programem, svou činností, působením život celého regionu, a to nejen z pozice významného zaměstnavatele a tvůrce kupní síly obyvatelstva.

V Evropě je několik zemí, jejichž hospodářská prosperita je velmi závislá na automobilovém průmyslu. Dle zprávy Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj je na prvním místě Česká republika společně s Německem, kde se na celkové produkci ekonomiky automobilový průmysl podílí 4% HDP.

Kromě pozitivních vlivů na ekonomiku přináší rozvoj motorizace i negativní dopady do různých oblastí společenského života. Mimo jiné jde o nárůst dopravních nehod, zvýšení hluchnosti, zvýšené nároky na rozvoj, obnovu a bezpečnost dopravní infrastruktury, prostorovou náročnost provozu automobilů zejména ve městech, zvýšené koncentrace škodlivin a další.

Jedním z vážných a stále se stupňujícím problémem rozvoje motorizace je výskyt vyřazených vozidel a jejich následná ekologická likvidace. Četnost vyřazených vozidel již v současnosti má a v budoucnu bude mít stoupající tendenci. Problém autovraků je tedy problémem akutním a vyžaduje systémové řešení.

2. Cíl práce

„Jakmile člověk zaujme určité stanovisko, sbírá všechny důkazy, které ho potvrzují, a i když důkazy svědčící v opak mohou být častější a závažnější, buď si jich nevšimne, nebo je zavrhne, aby víra v zaujaté stanovisko nebyla otřesena.“

Francis Bacon

Předkládaná disertační práce se zabývá problémy v oboru, který má své opodstatnění nejen z hlediska současného vnímání životního prostředí, ale i jako možný, potencionální zdroj druhotných surovin. Materiálová výtěžnost ekonomiky bude stále více jedním z faktorů jak snižovat tlak na získávání potřebných surovin, jejichž cena nadále poroste.

Recyklace autovraků v České republice

Likvidace autovraků v procesu jejich sběru, zpracování a využití v České republice sice probíhá, ale systém je nekoncepční jak z hlediska tvorby prostředků na dotační politiku státu, tak z hlediska stimulace účastníků likvidace a v neposlední řadě i nepropracovanou legislativou.

To má za následek nejen menší objem dotačních prostředků (pro rok 2010 alokováno v Programu likvidace autovraků 200 mil. Kč), ale i podkapitalizaci zejména malých a středních firem, které tak nejsou schopny pořizovat nová zařízení a technologie a zabezpečovat efektivnější využití autovraků v procesu jejich ekologické likvidace (v roce 2010 je zařazeno do Programu likvidace autovraků 132 autovrakovišť z evidovaných 533). Legislativní neuspořádanost pak umožňuje vyřazení autovraku z registru vozidel bez potvrzení o předání k ekologické likvidaci.

Disertační práce si klade za cíl výše uvedené problémy detailněji popsat, analyzovat příčiny jejich přetrvávání a vypracovat ucelený návrh řešení v takovém stupni podrobnosti, aby mohl sloužit jako důvodová zpráva k přijetí zákonných opatření a zároveň jako zásady a limity pro činnost nově navrhované státní účelové instituce.

Dílčí cíle a strukturu disertační práce lze charakterizovat následovně:

- a) Stručně charakterizovat budoucí vývoj výroby automobilů ve světě a v České republice. Na základě struktury stáří osobních automobilů predikovat počty vyřazovaných vozidel v České republice s nároky na jejich likvidaci.
- b) Zhodnocení legislativních opatření v oblasti likvidace autovraků včetně srovnání s vybranými zeměmi.
- c) Analýza ekonomického prostředí, nástrojů, priorit a zájmů v procesu likvidace autovraků.
- d) Návrh uceleného modelu řešení v oblasti ekonomické, organizační a legislativní.
- e) Možnost klastrového uspořádání v oboru likvidace autovraků.
- f) Jiné formy nepřímého ovlivňování likvidace autovraků.

3.1 Automobilový průmysl ve světě

V roce 2009 se ve světě vyrobilo cca 70milionů nových osobních automobilů, což představuje oproti roku 2005 navýšení v absolutních číslech o 53,2milionů kusů, tj. vyjádřeno v procentuálním vyjádření, došlo k navýšení o 31,5%.

Hospodářská resp. finanční krize v závěru roku 2008 a následně v roce 2009 zásadně ovlivnila poptávkovou stránku ekonomie, automobilový průmysl nevyjímaje.

Automobilky žádaly jednotlivé vlády o pomoc, hledaly cestu k zajištění provozního a investičního financování. Krize se postupně projevila snížením spotřebitelské poptávky po osobních automobilech, zvýšenou opatrností domácností při pořizování těchto statků, zpřísněním podmínek bankovních institucí, obecně zpřísněním dozoru finančního sektoru.

Automobilová lobby svým vlivem, svou ekonomickou silou, dokázala v době hospodářské krize, v době ekonomických škrťů a úsporných řešení, prosadit do národních legislativ institut tzv. „šrotovného“, jakožto ekonomického nástroje podporující poptávku po nových osobních vozidlech.

Jednotlivé vlády států Evropské unie v době hospodářské krize nekoordinovaně zaváděly tzv. šrotovné, které zvláště v Německu opět přispělo k oživení poptávky po nových osobních vozidlech. Dochází tak k umělé fiskální stimulaci poptávky po nových osobních automobilech.

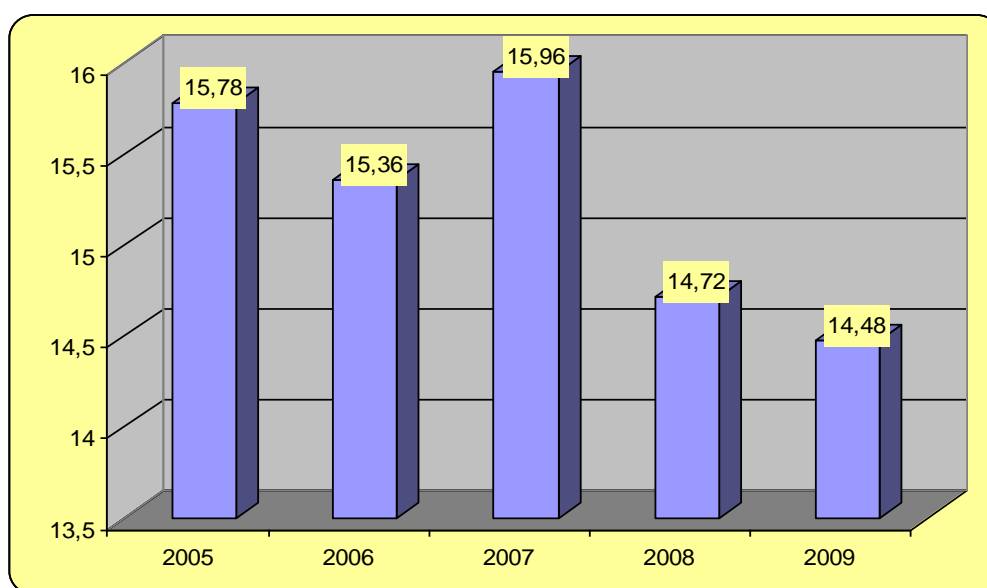
Dle zpracované analýzy dopadu šrotovného v Evropě, kterou vypracovala Evropská asociace automobilových výrobců, mělo zavedení šrotovného zásadní dopad na propad poptávky v automobilovém průmyslu. V lednu 2009 se registrace nových osobních automobilů snížily meziročně o 27%, v prvním čtvrtletí meziročně pak o 17%, po zavedení šrotovacích premií začaly registrace osobních automobilů postupně růst. V období leden až říjen 2009 klesly registrace nových osobních automobilů o 6%, přičemž v samotném říjnu 2009 byly meziročně o 11% vyšší. Z tohoto hlediska je statistika prodejů nových osobních automobilů ovlivněna vlivem státních zásahů do ekonomického prostředí prostřednictvím šrotovací premie. Šrotovné svým dopadem zasanovalo dlouhodobější strukturální problémy

Recyklace autovraků v České republice

automobilového průmyslu. Ani šrotovné však nezabránilo celkovému poklesu výroby v letech 2008 až 2009.

Absolutní poklesy v letech 2008, 2009 oproti letům 2005 až 2007 na trzích Evropské unie včetně započtení prodejů osobních automobilů na Islandu, Norsku a Švýcarsku zachycuje následující obrázek:

Obr. 2. Prodej osobních automobilů v roce 2009 na největších trzích EU (v milionech kusů). Evropská unie včetně Islandu, Norska, Švýcarska.⁵



V Evropě lze vysledovat následující změny v počtu registrací nových osobních automobilů (s vlivem šrotového):

Tab. 2. Evropský trh nových osobních automobilů v letech 2009, 2008 (počet nových registrací)⁴

Stát	2009	2008	Meziroční změna (%)
Německo	3,807,175	3,090,040	+23.2

Recyklace autovraků v České republice

Francie	<i>2,268,671</i>	<i>2,050,282</i>	+10.7
Itálie	<i>2,158,010</i>	<i>2,161,682</i>	-0,2
Velká Británie	<i>1,994,999</i>	<i>2,131,795</i>	-6,4
Španělsko	<i>952,772</i>	<i>1,161,176</i>	-17,9
Belgie	<i>476,194</i>	<i>535,947</i>	+11.1
Nizozemsko	<i>387,679</i>	<i>499,918</i>	-22,5
Polsko	<i>320,119</i>	<i>319,922</i>	+0.1
Rakousko	<i>319 403</i>	<i>293 697</i>	-8,8
Švýcarsko	<i>264,798</i>	<i>288,557</i>	-8,2
Řecko	<i>220,548</i>	<i>267,242</i>	-17,5
Švédsko	<i>213,408</i>	<i>253,982</i>	-16,0
Česká Republika	<i>161,659</i>	<i>143,661</i>	+12.5
Portugalsko	<i>160,996</i>	<i>213,389</i>	-24,6
Dánsko	<i>112,271</i>	<i>150,197</i>	-25,3
Slovensko	<i>70 040</i>	<i>74 717</i>	+6,6%
Norsko	<i>98,675</i>	<i>110,617</i>	-10,8
Finsko	<i>90,574</i>	<i>139,669</i>	-35,2
Irsko	<i>57,46</i>	<i>151,607</i>	-62,1
Evropa celkem (EU + ESVO)	<i>14,481,545</i>	<i>14,717,358</i>	-1,6

⁴ <http://www.acea.be>

⁵ <http://www.hn.cz>

Recyklace autovraků v České republice

Největším trhem světa se v roce 2009 stala Čína, kde se prodalo rekordních 13miliónů osobních automobilů oproti 9,8miliónu kusů osobních automobilů v roce 2008. Čína, kde na tisíc obyvatel připadá 22 osobních automobilů, je perspektivním trhem pro řadu světových automobilek.

Číně pomohly do čela světového automobilového řebříčku vládní pobídky na podporu prodeje nových osobních automobilů. Stát na ně vyčlenil v roce 2009 pět miliard juanů, v přepočtu 732 miliard dolarů. Dle Asociace evropských automobilových výrobců (*dále jen ACEA*) lze očekávat vývozní expanzi čínských automobilek do Evropy po roce 2011

Tab. 1. Top 5 výrobců aut (osobní, užitkové, nákladní vozy a autobusy). Počet vyrobených vozů za rok 2009, v mil. kusů.³

Stát	Počet
Čína	13,8
Japonsko	7,9
USA	5,7
Německo	5,2
Jižní Korea	3,5

Situace se ale po doznění celosvětové krize podstatně změnila. Prodej automobilů v roce 2010 výrazně vzrostl a v dalších letech by mohl překonat dosavadní rekordy. Obnovení růstu bude založeno na růstu ekonomik a zlepšení přístupu k úvěrům, předpověděla ve své prognóze kanadská firma Scotia Economics⁶. Vzestup povede v příštím roce Čína, která se stala největším automobilovým trhem světa, výrazně budou přispívat další dvě rozvojové mocnosti Indie a Brazílie. Dvouciferný nárůst však zaznamená rovněž americký trh, kde k němu dopomohou rostoucí příjmy, odložená poptávka a nízké ceny, předpovídá Scotia Economics. Dále uvádí, že globální prodej osobních automobilů bude i nadále podporován „rozsáhlými a synchronizovanými měnovými a fiskálními stimuly“, které přispěly k hospodářskému oživení a zlepšení situace v poskytování úvěrů.

³ <http://www.ekonom.cz>

⁶ <http://www.autorecenze.centrum.cz/zpravy>

3.2 Automobilový průmysl v České republice

S rostoucí oblibou individuální osobní dopravy, s rostoucí životní úrovní, dle analýz trendů a budoucího vývoje počtu registrací osobních automobilů a v neposlední řadě srovnáním se zahraničím, lze předpokládat nárůst stupně penetrace osobních vozidel v České republice. Roste počet domácností s více než dvěma osobními vozidly v rodině. Dle porovnání s vyspělými státy západní Evropy lze predikovat v následujících letech nárůst počtu osobních vozidel. Dle prováděných analýz a výzkumů se počítá v roce 2020 s počtem osobních vozidel v České republice na úrovni 5,5mil osobních vozidel. Lze tedy usuzovat s trendem růstu stupně motorizace v České republice v nejbližších letech.

Český automobilový průmysl jako celek, tedy výrobci vozidel a dodavatelský sektor automobilového průmyslu, je v současné době zřejmě nejvýznamnějším výrobním oborem nejen v rámci domácího průmyslu, ale celé české ekonomiky.

Charakteristickým rysem českého automobilového průmyslu byl od počátku tohoto tisíciletí výrazný podíl dodavatelského sektoru pro automobilový sektor.

Svým dlouhodobě stabilním podílem na tvorbě hrubého domácího produktu, příznivým vlivem na obchodní a platební bilanci České republiky, patří automobilový průmysl mezi barometry ekonomického růstu České republiky. Přes 40 firem ze 100 nejvýznamnějších světových firem v oblasti automobilového průmyslu má již své pobočky na území České republiky. Automobilový průmysl patří mezi významné zaměstnavatele české ekonomiky.

Podíl automobilového průmyslu na HDP České republiky se pohybuje v posledních letech v rozmezí 5 až 10%. Export automobilového průmyslu tvoří přes 20% celkového exportu. Všechny tyto makroekonomické údaje, byť se mohou mírně měnit, ukazují na základní pozici současného automobilového průmyslu v České republice.

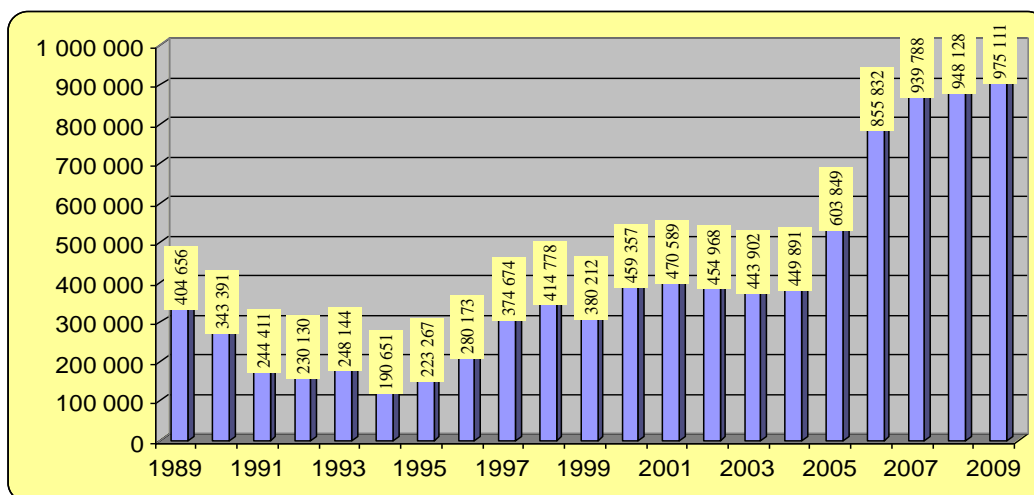
Dlouhodobě se hovoří o takřka „nezdravé“ závislosti české ekonomiky na automobilovém a s tím souvisejícím subdodavatelském průmyslu. Dodavatelé pro

Recyklace autovraků v České republice

automobilový průmysl jsou společně se samotnými automobilkami významnými zaměstnavateli v regionech.

Výroba všech motorových vozidel se v České republice vyvíjela od roku 1989 následovně:

Obr. 7. Výroba motorových vozidel v ČR od roku 1989 do roku 2009¹³



Výrobu a odbyt v kategorii M 1 (osobní automobily) a N 1 (malé užitkové automobily) za posledních 5 let uvádí následující tabulka.

Tab. 4. Výrobu a odbyt v kategorii M1 a N1 v letech 2005 až 2009¹⁴
*odbyt není shodný s první registrací

Rok/kus	Výroba	Tuzemsko*	Export
2005	597.994	65.731	530.252
2006	849.876	66.578	776.769
2007	931.298	68.377	870.142
2008	940.334	59.225	951.658
2009	979.085	60.709	1.074.017

¹³ <http://www.sap.cz>

¹⁴ <http://www.sap.cz>

Recyklace autovraků v České republice

Zároveň klesá podíl osobních automobilů vyrobených v České republice na trhu všech vozidel ze 75,24% v roce 1993, přes 52,88% v roce 2000, na procentuální podíl 32,02% v roce 2009.¹⁵

V roce 2009 se v České republice vyrobilo historicky rekordní množství osobních automobilů. Nutno dodat, že k tomuto výsledku významně napomohla podpůrná opatření zavedená v řadě zemí Evropské unie. Bez nich by byl dopad krize na automobilový průmysl mnohem horší.

Přes celkově nepříznivou ekonomickou situaci se prokázalo, že automobilový průmysl zaujímá v rámci české ekonomiky nadále významnou úlohu. Hodnotově vyjádřeno to znamená, že automobilová produkce České republiky činila v r. 2009 606,3 mld. Kč, což znamená podíl 18,75% na tržbách z průmyslové činnosti za celou Českou republiku.¹⁶

Tuzemský automobilový trh vyváží přes 78% své produkce, z toho cca 89% do zemí Evropské unie. Export v roce 2009 dosáhl hodnoty 475,3 mld. Kč, což představuje 28,3% celkového exportu vykázaného ČSÚ za Českou republiku.

Česká republika je nejen 5. největším evropským výrobcem (po Německu, Francii, Španělsku a Velké Británii), ale i 2. největším výrobcem na světě v přepočtu na počet obyvatel (tj. 95,5 ks/1000 obyvatel/rok). První je Slovinsko s cca 100ks/1000 obyvatel/rok.

Domácí automobilový průmysl je i významným zaměstnavatelem. Ve firmách automobilového průmyslu bylo k 31. 12. 2009 přímo zaměstnáno 117 112 osob a po započtení dalších firem spojených s výrobou automobilů lze odhadovat počet zaměstnaných mezi 140 000 až 145 000 osob.

¹⁵ <http://www.sap.cz>

¹⁶ <http://www.sap.cz>

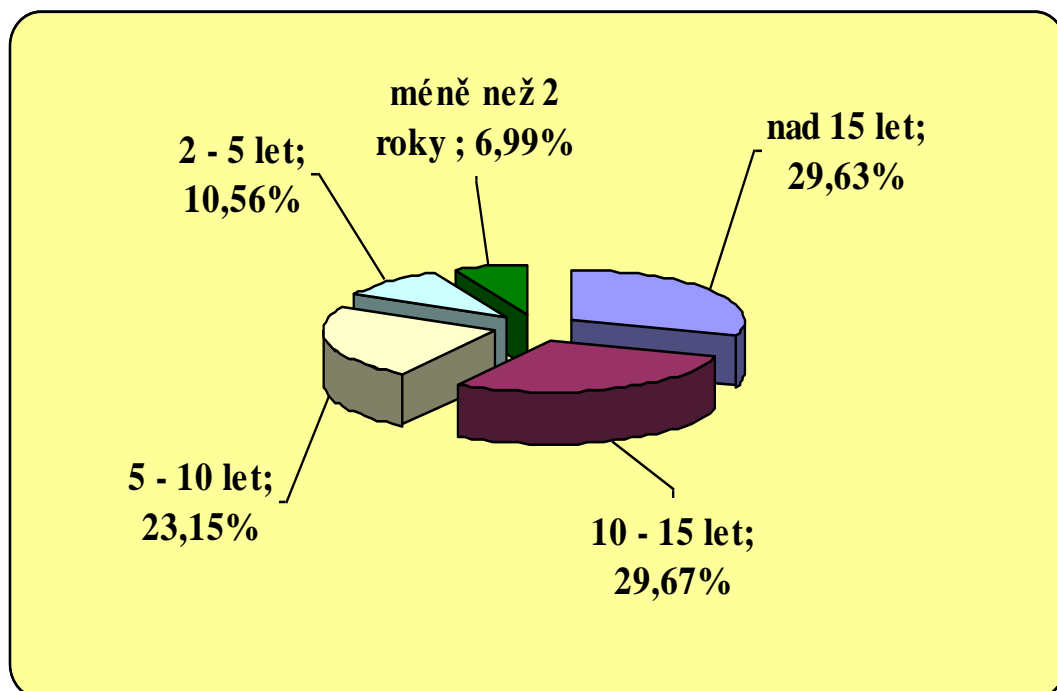
3.3 Trh s ojetými vozidly v České republice

Trh s ojetými osobními automobily patřil donedávna za velmi dynamicky se rozvíjející oblast podnikání. Současně s nárůstem dovozu ojetých osobních vozidel do České republiky lze vypočítat nárůst počtu subjektů působících na poli prodeje ojetých osobních automobilů.

V České republice je v současné době evidováno dle webového portálu www.bazaryaut.cz přes 295 autobazarů. Největší autobazar v České republice je společnost AAA AUTO, a.s.

V roce 2009 pod hrozbou zavedení šrotovného a v důsledku hospodářské krize došlo ke snížení cen i počtu prodaných ojetých automobilů. Proti roku 2008, kdy bylo registrováno 231.000 kusů to v roce 2009 bylo 114.000 kusů.

Obr. 8. Struktura parku osobních automobilů v České republice ²⁰

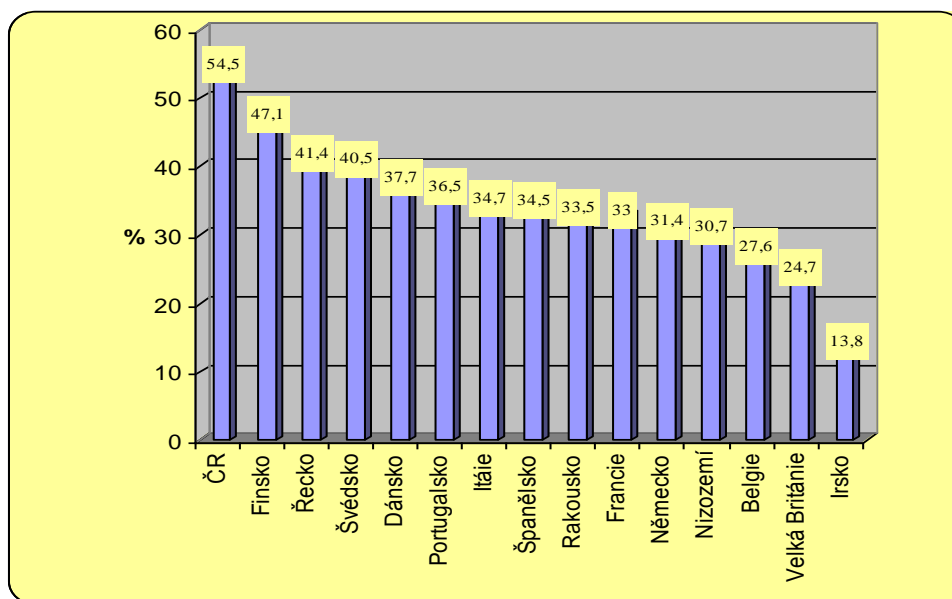


²⁰ <http://www.sap.cz>

Recyklace autovraků v České republice

Pro ilustraci situace v České republice proti stavu v západoevropských zemích je uveden následující obrázek:

Obr. 9. Podíl registrovaných osobních vozidel starších 10let dle CRV (k 31. 12. 2005, v %) ²²



Dle analýz prvních registrací nových osobních vozidel na 1000 obyvatel lze vypočítat doposud nedostatečnou obnovu vozového parku novými osobními vozidly v České republice. Na 1000 obyvatel připadá 13 ks nových osobních automobilů oproti např. Německu, kde tento poměr činí 40 nových osobních automobilů. Obnova vozového parku souvisí s růstem ekonomické úrovně ekonomiky, s životní úrovní obyvatelstva, s budoucím očekáváním firem a domácností.

Rozdílné stáří osobních automobilů lze vypočítat i dle registrací osobních automobilů v jednotlivých krajích České republiky. Dle údajů Sdružení automobilového průmyslu České republiky k 31. 12. 2009 se průměrné stáří osobních automobilů pohybuje od 13,21 let v Praze až po 14,74 let v Ústeckém kraji.

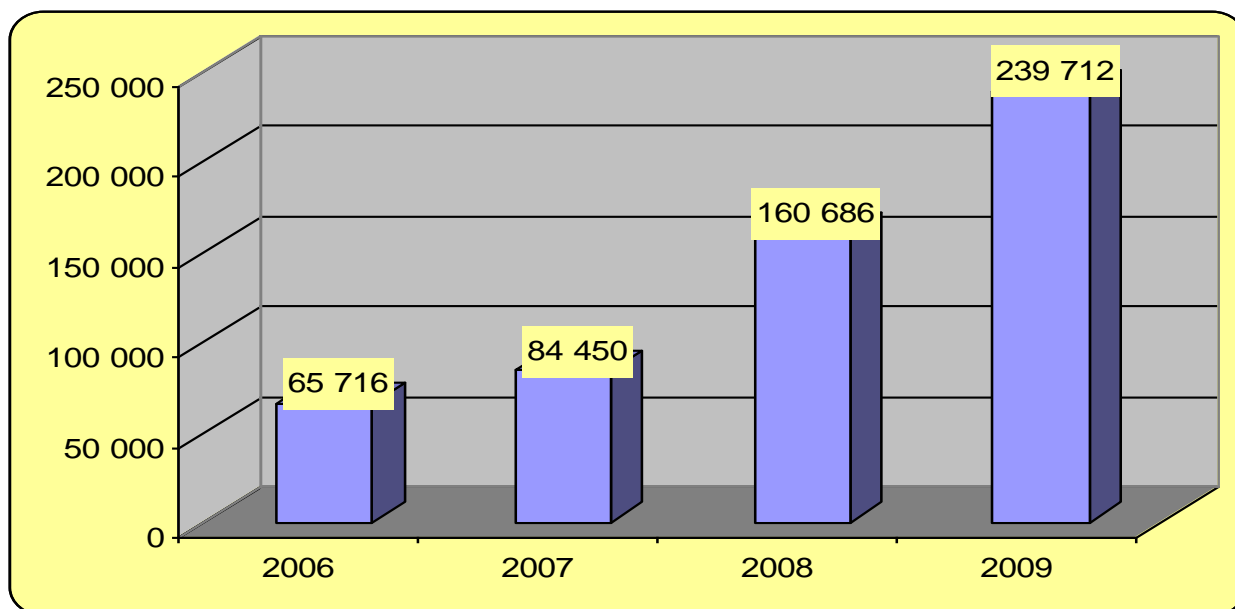
²² <http://www.sap.cz>

Recyklace autovraků v České republice

Rozdílné stáří vozového parku v České republice úzce souvisí s životní úrovní obyvatelstva v jednotlivých regionech České republiky. Také nasycenost domácností, která činí celkově 2,37 obyvatel/osobní automobil, vykazuje v krajích značné rozdíly. Na prvních dvou místech je Praha s 1,96 obyvatel/osobní automobil a dále Plzeňský kraj s 2,15 obyvatel/osobní automobil, na konci jsou pak kraje Olomoucký s 2,74 obyvatel/osobní automobil a Moravskoslezský s 2,78 obyvatel/osobní automobil.

Snižování průměrného stáří osobních automobilů nepomáhá podstatným způsobem ani četnost vyřazovaných osobních automobilů, viz následující obrázek:

Obr. 10. Počty vyřazených osobních vozidel v letech 2006 – 2009 (v ks)²²



Při nové registraci v roce 2009 v počtu 306 261 ks by se dalo očekávat, že dojde k vyřazení cca 300 000 ks osobních automobilů z registru vozidel. Vykázaný údaj o počtu vyřazených vozidel osobních automobilů uvádí číslo 251 753 ks (239 712 zrušeno, 12 041 ks export).

²² Svaz dovozců automobilů (SDA)

I když se počet vyřazených vozidel proti roku 2008 (168 837) zvýšil téměř o 50%, počet automobilů ve stáří nad 10 let opět vzrostl a dosáhl 2 630 239 ks, což představuje 59,3% všech registrovaných automobilů. To spolu s průměrným věkem svědčí o dlouhodobě nedostatečné obnově vozového parku.

Obnova parku vyjádřena podílem prvních registrací za rok k celkovému počtu registrací za minulý rok je dlouhodobě hluboko pod optimální hodnotou, která je uváděna na úrovni 8 až 10%. Pohybuje se kolem 3 až 4%. Největší podíl byl zaznamenán v roce 1997 – 5,13%, naopak nejmenší v roce 2006 – 3,13%. Posledních 5 let nepřekročil podíl 3,65%. I kdyby se započítala i obnova ojetých automobilů (dlouhodobě přes 3%), jejichž přínos je ale diskutabilní, nebude dosaženo minimální hranice 8%.

Situaci při vyřazování osobních vozidel dále komplikuje v legislativní oblasti rozpor mezi zájmem společnosti na ekologické likvidaci autovraků a nařízením o oficiálním vyřazení vozidla z registru vozidel. Platí dosud výjimka, která umožňuje vyřazení autovraku z Centrálního registru bez potvrzení o jeho ekologické likvidaci. V praxi to znamená, že automobil je oficiálně odhlášen, ale na žádné vrakoviště nebyl předán nebo neprošel ekologickou likvidací podle ekologických předpisů (dle dikce zákona č.185/2001Sb., o odpadech).

4. Situace v oblasti likvidace autovraků v České republice

Důsledkem rozvoje motorizace je stoupající výskyt autovraků. Tyto nejen že ohrožují životní prostředí, ale mají negativní vliv i na prostorové nároky a estetizaci krajiny. Na straně druhé slouží jako potencionální zdroj druhotných surovin. Přínosné by mohly z tohoto hlediska být v České republice, která je surovinově závislá na dovozech.

4.1 Současný stav a problémy likvidace autovraků v ČR

Základním problémem ekologické likvidace autovraků je efektivnost této činnosti. Současný systém likvidace je nastaven jako systém samofinancovatelný.

Autovrak, který splňuje základní náležitosti, tj. byla odevzdána alespoň karosérie a motor s označením identifikačního čísla musí být převzat příslušným oprávněným subjektem bezplatně a musí být o předání vystaveno potvrzení, které je dokladem pro vyřazení automobilu z registru vozidel.

Je dlouhodobě prověřený stav, že efektivní je prodej méně opotřebovaných náhradních dílů, ostatní výstupy z likvidace závisí prakticky na cenách železného a neželezného šrotu. Výkyvy v jeho cenách (viz např. úroveň z r. 2008, 2009) zásadním způsobem určují celkovou efektivnost likvidace. Šrot je totiž nejpodstatnější složkou likvidace. Náklady na likvidaci autovraků zvyšují i poplatky za skládkování dále nevyužitých částí a materiálů z autovraku. Někdy se platí i za další likvidaci dalších částí (např. při likvidaci pneumatik).

Dosud neexistuje usměrňovaný systém sekundárního trhu zpracovatelů částí, dílů a materiálů získaných při ekologické likvidaci autovraků. Není zabezpečena vazba na systém výrobců, prodejců, ale zejména dovozců automobilů.

Že je systém ekologické likvidace autovraků málo funkční, o tom svědčí i stížnost *Sdružení zpracovatelů autovraků*, které se v květnu 2010 obrátilo na Evropskou komisi ve věci legislativních podmínek ekologické likvidace.

„Ani po šesti letech, která uplynula od vstupu Česka do EU, nebyly legislativně vyřešeny pro nás tak zásadní existenční otázky, jako je financování činnosti sběrných a zpracovatelských míst či stabilizace sítě zpracovatelů“, zdůvodňuje předseda Sdružení Jan Volejník, proč se Sdružení obrátilo na Brusel.²⁴

²⁴ <http://www.pravo.cz>

4.2 Požadavky na řešení situace likvidace autovraků

Celospolečenský zájem na ekologické likvidaci autovraků, co nejvyšším stupni zpracování jednotlivých částí jako druhotné suroviny a tím zároveň omezení skládkování vyžaduje úpravy současného systému.

Hlavní oblasti, které vyžadují řešení, aby se pokud možno alespoň částečně zmírnily některé nedostatky, se koncentrují do okruhů:

1. stabilizace oboru likvidace autovraků včetně zřizování a provozu sběrných míst
2. legislativní úpravy dosavadních předpisů a nařízení

ad 1) vytvoření modelu externího spolufinancování jako základního stabilizujícího prvku systémové ovlivňování tvorby dostatečných kapacit pro ekologickou likvidaci autovraků s co nejvyšším stupněm rozřídění jejich jednotlivých částí a dalšího zpracování na vrakoviště navazující systém sběrných míst jak z hlediska jejich územního rozmístění, tak právní formy, dotační politiky i spoluúčasti státní správy a samosprávy

ad 2) návrh úprav dosavadních zákonů, vyhlášek a nařízení, které nevyhovují duchu předchozích návrhů; zpracování pravidel externího spolufinancování včetně statutu institucí, které se na něm podílejí; vymezení povinnosti likvidace autovraků prostřednictvím schválených autovrakovišť

Při řešení výše uvedených požadavků by měly být akceptovány základní axiomy ekonomického prostředí likvidace autovraků:

1. ekonomické prostředí je z hlediska vstupu do odvětví odvětvím bez vstupních omezení, ovšem s důrazem na splnění legislativně technických norem; je odvětvím dotovaným
2. ekonomický model vytváří a podporuje konkurenci v oboru
3. jsou přednostně podporovány procesy – činnosti, které jsou v souladu s trvale udržitelným rozvojem společnosti, v souladu s ochranou životního prostředí jsou upřednostňovány ekologicky šetrné technologie

4. je zachován princip volné soutěže a transparentnosti; zamezení vlivu korupce a netransparentních postupů
5. existence jasných, v čase stálých pravidel, jasné a srozumitelné kontroly ze strany státního dozoru

5. Legislativa pro nakládání s autovraky

Česká legislativa řeší likvidaci autovraků dvěma právními normami – zákonem č. 185/2001Sb. o odpadech a zákonem č. 56/2001Sb. o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích v současném znění.

Se vstupem do Evropské unie začala platit v České republice i směrnice ES 2000/53 .

Zákon o odpadech řeší problematiku autovraků převážně v § 36 a 37 (jejich detailní znění viz příloha č. 2.). Zákon o provozu vozidel na pozemních komunikacích obsahuje rozhodující § 13 Trvalé a dočasné vyřazení vozidla z registru silničních vozidel.

5.1 Zákon 185/2001Sb. o odpadech

V § 36 definuje zákon pojmy autovrak, vybraný autovrak, výrobce, opětovné použití, zpracování, zpracovatel, podstatná část autovraku.

Paragraf 37 stanovuje povinnosti při nakládání s autovraky. Mimo jiné se v něm uvádí, že autogram lze předat pouze osobám zabývajícím se sběrem svozem a zpracováním autovraků. Je uveden i postup obce při zanechání vozidla na neakceptovatelném místě.

Povinnosti výrobců a akreditovaných zástupců jsou stanoveny v § 37a. Za zmínku stojí povinnost odebírat a zpracovat vozidla vlastní značky uvedená na trh po 1. 7. 2002, ale i před tímto datem, pokud jsou odevzdána do sběrného místa stanoveného výrobcem.

V § 37b jsou uvedeny povinnosti provozovatele sběrného místa a v § 37c povinnosti zpracovatele autovraků. Z hlediska dalšího řešení problému lze uvést, že obě instituce jsou povinny bezplatně převzít autovrak, pokud obsahuje alespoň karosérii a motor a vystavit potvrzení o převzetí, které pak slouží jako doklad pro vyřazení z registru silničních vozidel.

Od 1. 1. 2009 začalo platit nové znění § 37e, ve kterém je stanovena povinnost placení poplatku při první registraci či přeregistraci vozidla v České republice. Poplatek je stanoven podle plnění mezních hodnot emisí ve výfukových plynech dle právních předpisů Evropských společenství v rozmezí od 3 do 10tis Kč. Poplatek se platí na příslušném obecním úřadu s rozšířenou působností. Jsou příjmem Státního fondu životního prostředí a slouží k dotacím programů na likvidaci autovraků. Podrobnosti nakládání s odpady z autovraků pak upravuje Vyhláška č.352/2008Sb.

5.2 Zákon č. 56/2001Sb. o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích

Trvalé a dočasné vyřazení vozidla z registru vozidel je vymezeno v § 13. Charakterizuje situace, kdy o tom rozhodne obecní úřad s rozšířenou působností.

Podstatná změna byla k 1. 1. 2009 učiněna v odst. 2) daného paragrafu. Jeho doslovné znění:

„Obecní úřad obce s rozšířenou působností trvale vyřadí vozidlo z registru na žádost jeho vlastníka. Tuto skutečnost vyznačí v technickém průkazu vozidla a v registru silničních vozidel. Se žádostí o trvalé vyřazení vozidla z registru silničních vozidel předloží vlastník motorového vozidla potvrzení o převzetí autovraku vystavené provozovatelem zařízení ke sběru autovraků podle zvláštního právního předpisu. Vlastník vozidla přitom odevzdá tabulky

s přidělenou registrační značkou. Jedná-li se o žádost o trvalé vyřazení vozidla z registru silničních vozidel, je vlastník motorového a přípojného vozidla povinen doložit způsob jeho zániku nebo jeho dalšího využití“.

Závažná je poslední věta, která vychází z předpokladu, že potvrzení o převzetí autovraku nemusí být předkládáno v případě, že vozidlo se nestává odpadem, protože jeho vlastník pro něj má jiný způsob využití. Je zde uplatněn zánik vozidla nikoliv fyzicky, ale pouze zánikem ve smyslu dalšího provozu na pozemních komunikacích.

Tato velice obecně stanovená podmínka způsobuje potíže při obecném zájmu o ekologickou likvidaci autovraků. Je pravda, že automobil nelze vyřadit z registru při jeho rozebrání na náhradní díly (viz § 36, písm. g), ale způsoby jeho dalšího využití zákon vymezuje pouze ve smyslu písemné specifikace nebo fotografie, ale způsob musí být jednoznačný a doložený. Tímto se řada autovraků nezpracuje ekologickým způsobem a bude prostorově i esteticky dále zatěžovat životní prostředí.

6. Návrh modelu ekologické likvidace autovraků

Model ekologické likvidace autovraků by měl respektovat situaci popsanou v předchozích kapitolách. Z provedené analýzy vyplývá, že se musí detailně propracovat ekonomická problematika a návazně pak upravit legislativa, aby model byl komplexně funkční a sladil jak individuální, tak společenské zájmy.

Rozhodujícím krokem pro stabilizaci oboru likvidace autovraků se jeví změna ze současného systému samofinancování na kombinovaný s externím zdrojem.

Nosným prvkem by se mohl stát poplatek na recyklaci, který by se soustředil v nově vytvořeném Recyklačním fondu.

6.1 Varianty recyklačního poplatku

Poplatek za recyklaci se může vybírat při prvním uvedení automobilu na trh, nebo při jeho likvidaci. Alternativa uplatnění recyklačního poplatku u konečných vlastníků automobilů je nerealizovatelná ve vztahu ke Směrnici 2000/530ES Evropského parlamentu Rady, která uvádí, že členské státy by měly zajistit předávání automobilu vrakovišti nebo sběrnému místu bezplatně. Dále proto budou posouzeny varianty placení poplatku při prvním uvedení na český trh. Poplatek na recyklaci může být zaveden:

a) jako poplatek vztahující se jen na **nová motorová vozidla**, která budou uvedena na trh od data účinnosti novely příslušné zákonné normy;

V případě takto nastaveného systému vzniká reálná hrozba dovozu ojetých motorových vozidel s cílem vyhnout se takto nastavenému poplatku; velikost poplatku ale nemusí vždy znamenat zvýšení ceny nových automobilů; některé marketingové studie dovozců automobilů na český trh (např. automobilky Kia, Peugeot, Citroen) uvádějí, že lze předpokládat pouze mírné zvýšení ceny, nebo z hlediska ostré konkurence také neutrální dopad.

Výše poplatku z registrovaných vozů v daném roce, ve škále poplatku 1 až 6 tis. Kč (při počtu 160.614 nových vozů registrovaných v roce 2009) přináší následující objem finančních prostředků do Recyklačního fondu:

Tab. 9. Poplatek z registrovaných nových vozů v tis. Kč²⁸

Poplatek v tis. Kč	1	2	3	4	5	6
Celkem mil. Kč	160,6	321,2	481,8	642,5	803,1	963,7

²⁸ Zdroj: autor

Recyklace autovraků v České republice

b) jako poplatek pro **všechny osobní automobily** uvedené na trh od data účinnosti novely zákona (všechna vyrobená či dovezená, nová i ojetá);

Výše poplatku (při počtu 304.455 nových a ojetých osobních automobilů registrovaných v roce 2009) v Recyklačním fondu:

Tab. 10. Poplatek ze všech registrovaných vozů v tis. Kč²⁹

Poplatek v tis. Kč	1	2	3	4	5	6
Celkem mil. Kč	304,5	609,0	913,4	1217,8	1522,3	1827,7

Výše poplatku na recyklaci může, ale nemusí být dále diverzifikovaná z následujících dalších upřesňujících hledisek:

- a) **dle způsobu pohonu**, kdy budou zvýhodněny automobily s plynovým, elektrickým a hybridním pohonem;
- b) **dle emisí výfukových plynů**, kdy budou podpořeny automobily splňující přísné ekologické normy EURO;
- c) **dle stáří u ojetých vozidel**; časový test stáří automobilu.

²⁹Zdroj: autor

Kvantifikace poplatku na recyklaci včetně jeho odstupňování dle způsobu pohonu stáří a emisí:

- a) 3000 Kč splňující emisní hodnoty EURO 5, dovezené automobily do stáří 2 let a automobily na elektrický, plynový a hybridní pohon.
- b) 4000 Kč v případě splnění mezních hodnot emisí EURO 3 a dovezených ojetých automobilů ve stáří od 2 do 5 let.
- c) 5000 Kč v případě splnění emisních hodnot EURO 1 a 2 a dovezených automobilů ve stáří 5 až 8 let.
- d) 10 000 Kč při nesplnění ani hodnot podle písmene c).

6.2 Recyklační fond

Recyklační fond, ve kterém se budou soustřeďovat vybrané poplatky a ze kterého se bude přispívat na proces likvidace autovraků, může být chápán jako součást mimorozpočtového Státního fondu životního prostředí České republiky, nebo jako jiná státní organizace.

Recyklační fond by se měl podílet na následujících aktivitách a přispívat:

- na úhradu nákladů svozu autovraků do sběrných míst a autovrakovišť;
- na provoz autovrakovišť a sběrných míst;
- na inovační investice pro autovrakoviště, sběrná místa a speciální zařízení pro svoz autovraků
- na úroky z úvěrů při vytváření nového sběrného místa, nákupu prvního speciálního zařízení na svoz autovraků a při vytváření nového autovrakoviště;

Recyklace autovraků v České republice

- na samotný provoz Recyklačního fondu.

První variantou je zřízení Recyklačního fondu v rámci Státního fondu životního prostředí.

Státní fond životního prostředí byl zřízen a jeho činnost je legislativně upravena zákonem č.388/1991 Sb., na který navazují prováděcí předpisy – Statut fondu, Jednací řád Rady fondu, Směrnice Ministerstva životního prostředí o poskytování finančních prostředků z fondu a Přílohy směrnice, které upravují podmínky pro poskytování podpory pro příslušné období.

Recyklační fond je samostatným útvarem Státního fondu životního prostředí. Bezprostředně je řízen určeným náměstkem ministra Ministerstva životního prostředí. Platí pro něj ustanovení Statutu fondu a Směrnice o poskytování finančních prostředků z fondu. Statut i Směrnice jsou zpřesněny v jednotlivých ustanoveních tak, aby tato reflektovala poslání, zaměření a činnost Recyklačního fondu. Úpravy jsou provedeny v přílohách č. 2 a č. 3.

Druhou variantou je zřízení Recyklačního fondu jako samostatné jiné státní organizace.

Je právnickou osobou v gesci Ministerstva životního prostředí. Recyklační fond řídí ředitel, kterého jmenuje ministr. Na činnost Recyklačního fondu dohlíží Dozorčí rada.

Dále bude detailně propracována druhá varianta, která se jeví přijatelnější. Návrhy budou zpracovány ve formě finální podoby potřebných ustanovení a směrnic, i potřebných zákonných úprav.

V disertační práci jsou dále podrobně rozvedena ustanovení, která jsou spojena se statutem Recyklačního fondu a jeho základními úkoly. Značnou vypovídající schopnost má článek 1.:

1. Ministerstvo životního prostředí (dále jen MŽP) zřizuje podle § 53 *odst. 2.* zákona č. 219/2000 Sb. o majetku České republiky ve znění pozdějších předpisů **Recyklační fond** jako jinou státní organizaci.

6.3 Zásady pro poskytování finančních prostředků z Recyklačního fondu

Tato směrnice obsahuje zejména formu podpory podle jednotlivých žadatelů, dále vymezuje některé pojmy, náležitosti a doklady při podávání žádostí. Podstatným se jeví článek 2.:

1. Podpora může být poskytnuta formou:

- pevné částky pro úhradu nákladů na svoz autovraků do sběrných míst a autovrakovišť;
- pevné částky na provoz sběrného místa pro jeden autovrak;
- pevné částky na zpracování jednoho autovraku;
- procentuálním podílem z vynaložených nákladů na inovaci technologie a zařízení pro zpracování autovraků a prostředků na jejich svoz;
- příspěvku na úhradu úroků z úvěrů pro nově vznikající zpracovatelská a sběrná místa;
- procentuálním podílem na provoz Recyklačního fondu.

2. Rozsah podpory, kritéria při posuzování žádostí a způsob uvolňování prostředků je uveden ve zvláštním předpisu.

3. Podpora je poskytována do výše prostředků získaných Recyklačním fondem. Relace objemů prostředků pro jednotlivé formy podpory je stanovena ve zvláštním předpisu.

4. V případech, kdy suma schválených žádostí překračuje skutečné prostředky Recyklačního fondu a relace pro jednotlivé formy podpory, zastaví Recyklační fond dočasně příjem dalších žádostí a tuto skutečnost oznámí veřejně na svých internetových stránkách a internetových stránkách Ministerstva životního prostředí.

6.4 Relace pro přidělování prostředků jednotlivým činnostem a výše podpor z Recyklačního fondu

1. Z celkových prostředků Recyklačního fondu jsou přiděly pro jednotlivé činnosti stanoveny následujícím procentem:

- svoz autovraků 20%
- provoz autovrakovišť a sběrných míst 30%
- investice do inovací 33%
- příspěvek na úroky 5%
- provoz Recyklačního fondu 12%

Recyklační fond má právo po odsouhlasení Ministerstvem životního prostředí měnit uvedené podíly pro následující rok dle předpokládaného vývoje výskytu a zpracování autovraků.

2. Za svoz autovraků jsou stanoveny následující sazby:

- a) poslední majitel (do vrakoviště nebo sběrného místa) 300 Kč
- b) likvidace staré zátěže (obce) 1200 Kč
- c) svoz speciální organizací 30 Kč/km/kus

3. Příspěvek na provoz autovrakovišť a sběrných míst:

- a) 600 Kč/ks na provoz autovrakovišť
- b) 150 Kč/ks na provoz sběrných míst při kapacitě minimálně 20 ks autovraků

Recyklace autovraků v České republice

4. Příspěvek na inovační investice:

- a) pro autovrakoviště od 30 do 60% projektovaných nákladů (do kritérií pro posuzování zahrnout úroveň technologického řešení zpracování autovraků, dosažení vytěžení autovraků, předpokládanou kapacitu autovrakoviště a měrné finanční náklady)
- b) pro sběrná místa a svoz autovraků do 30% projektovaných nákladů

5. Příspěvek na úroky z úvěrů:

- a) do výše 30% ročních úroků při vytváření nového sběrného místa
- b) do výše 50% při nákupu prvního speciálního zařízení na svoz autovraků
- c) do výše 80% při vytváření nového autovrakoviště s příslušnou certifikací

6. Příspěvek na provoz Recyklačního fondu:

- a) maximální podíl osobních nákladů je stanoven na 60% celkového příspěvku

7. Termíny a forma úhrady podpory:

- a) poslednímu majiteli při předávání autogramu sběrnému místu nebo autovrakovišti v hotovosti od těchto subjektů – tito pak souhrnně za čtvrtletí vyúčtují Recyklačnímu fondu – úhrada bezhotovostní
- b) likvidace staré zátěže, svoz speciální organizací, příspěvek na provoz vrakoviště – vyúčtování Recyklačnímu fondu čtvrtletně – úhrada bezhotovostní
- c) příspěvek na inovační investice – zálohově bezhotovostní ve výši 50% Recyklačním fondem odsouhlasené podpory po uzavření smlouvy; zbytek odsouhlasené podpory po ukončení inovační akce a doložením splnění podmínek a parametrů smlouvy o podpoře
- d) příspěvek na roční úroky po dobu maximálně 3 let pololetně adekvátní částkou pololetně

8. Nevyčerpané prostředky v jednotlivých činnostech (bod 1) se převádějí do příštího roku. V případě nedostatku prostředků v jednotlivých činnostech se rozhodování o žádostech pozastaví a další projednávání se realizuje v pořadí dle data zaevidování žádosti.

6.5 Kvantifikace rozdělování poplatků na recyklaci

V příštích letech bude vývoj pořizování dalších a vyřazování starších automobilů ovlivňován dvěma faktory. Jde o nasycení domácností osobními automobily a jejich současným stářím.

Zatím co v České republice se nasycenost domácností v současné době pohybuje kolem 2,3 obyvatel na jeden automobil, ve vyspělých zemích Evropy je pod úrovní 2 obyvatel na jeden osobní automobil.

Pokud i Česká republika bude v budoucnu kopírovat vývoj v těchto zemích (a není důvod o tom pochybovat), bude to znamenat nárůst počtu registrovaných automobilů na úroveň přes 5 milionů.

Při předpokládaném vývoji nově registrovaných automobilů mezi 300 až 350 tis./rok a relaci mezi novými a ojetými automobily 50:50, lze očekávat následující příjmy Recyklačního fondu (při 300 000 ks):

- nákupem nových automobilů splňujících EURO 5 v počtu 150 tisíc se získá 450 milionů Kč
- dovozem ojetých automobilů do stáří 2 let v počtu 30 000 kusů (20% ze 150 tisíc) se získá 90 mil. Kč
- dovozem ojetých automobilů do stáří 2 – 5 let a EURO 3 v počtu 90 000 kusů (60% ze 150 tisíc) - 360 mil. Kč
- dovozem ojetých automobilů starších 5 let a EURO 2 v počtu 20 000 kusů se získá 100 mil. Kč
- v kategorii automobilů pro poplatek 10 000 Kč/ks dovoz ve výši 10 000 kusů se získá 100 mil. Kč.

Recyklace autovraků v České republice

Celkem při 300 000 kusů nově registrovaných automobilů bude vybráno na recyklačním poplatku 1.010 mil. Kč. Při stejných relacích a počtu 350 000 nově registrovaných automobilů bude částka činit 1.650 mil. Kč.

Varianta při snížených poplatcích na úroveň 2,3,4 a 8tis. Kč a 300 000 kusů nových registrací přinese do Recyklačního fondu:

- nákup nových – EURO 5 – 150 000 ks300 mil. Kč
- ojetá do 2 let – 30 000 ks60 mil. Kč
- ojetá od 2 do 5 let – 90 000 ks270 mil. Kč
- ojetá nad 5 let – 20 000 ks80 mil. Kč
- zbytek ojetých (poplatek 8 000) – 10 000 ks...80 mil. Kč

Celkem při nižších poplatcích a 300 000 kusech bude příjem Recyklačního fondu činit 790 mil. Kč. Při počtu 350 000 automobilů částku 1.185 mil. Kč.

Ze získaných prostředků při 300 000 automobilech a nesnížených poplatcích dle „Relace pro přidělování“ případně jednotlivým činnostem:

- svoz autovraků (20%)220 mil. Kč
- provoz autovrakovišť sběrných míst (30%)330 mil. Kč
- investice do inovací (33%)363 mil. Kč
- příspěvek na úroky (5%)55 mil. Kč
- provoz Recyklačního fondu (12%)132 mil. Kč

Recyklace autovraků v České republice

Velikost přidělu jednotlivým činnostem se bude měnit v závislosti na počtu nově registrovaných automobilů a velikosti stanovených poplatků.

Potřebné kapacity pro svoz a zpracování autovraků ovlivní přijatá změna zákona o odpadech (povinnost ekologické likvidace bez současné výjimky), stáří registrovaných automobilů i stupeň motorizace domácností. Po dosažení hranice nasycení (předpoklad 1,9 obyvatel na jeden automobil) každé nově registrované vozidlo vytěsňuje vozidlo staré.

Odhad roční likvidace se pohybuje mezi 240 – 280 tis. autovraků. Tento odhad je ovlivněn mimo jiné i stářím vozového parku. V roce 2009 bylo registrováno 1,45 mil. automobilů starších 15 let, které navíc neplní žádnou emisní normu a 1,1 mil. vozidel v intervalu 10 až 15 let stáří a plnící normu EURO 1 nebo 2.

Při průměrné hmotnosti 1000 kg je to při nejmenším počtu 240 tisíc automobilů 240 tisíc tun autovraků. Při 85% opětovného použití a materiálového využití je to 204 tisíc tun. Na skládky nebo do spaloven tak připadá 36 000 tun.

Detailnější orientační propočty v jednotlivých činnostech signalizují přijatelnost či poddimenzovanost přidělu.

Pokud bychom vzali v úvahu příspěvek na provoz autovrakovišť ve výši 600 Kč/180 mil. Kč a při 280 000 kusech 210 mil. Kč. Výběr poplatků (při 300 0000 nově registrovaných a nesnížených poplatcích) činí 330 mil. Kč.

U svozu autovraků při sazbě 30 Kč/km/kus a 40 km svozu je potřeba při 240 000 kusech 288 mil. Kč a při 280 000 kusech 336 mil. Kč. Příspěvek činí 220 mil. Kč.

Z provozních nákladů mohou mzdové náklady činit max. 60%, což při přidělu 132 mil. Kč činí 79 mil. Kč/rok. Měsíčně 6,6 mil. Kč. Při průměrné měsíční mzdě 40 000 Kč dostačuje přiděl pro 165 pracovníků.

Z těchto dílčích propočtů lze učinit následující korekce ve směrnici „Relace po přidělování....“:

Chybějících 116 mil. Kč na svoz autovraků lze uhradit přesunem z příspěvku na provoz, kde zůstává volných 120 mil.Kč, procentuální příděl by se pak změnil ve prospěch svozu autovraků (30%) a v neprospěch provozu autovrakovišť a sběrných míst (20%).

Počet pracovníků (165) je nadsazen, ale otevírá se možnost tvorby rezerv, eventuálně po roce provozu úprava přidělu. Skutečná potřeba se bude projevovat postupně. Při založení fondu by neměl stav překročit 100 zaměstnanců.

6.6 Shrnutí hlavních návrhů

Model ekologické likvidace autovraků se dá charakterizovat následujícími body:

1. Zavedení poplatku na recyklaci, který doplňuje systém samofinancování autovraků. Poplatek se platí při první registraci vozidla. Je odstupňován podle způsobu pohonu, stáří a výše emisí dle norem EURO.
2. Vytvoření Recyklačního fondu pro shromažďování a zpětné rozdělování vybraných poplatků. V gesci Ministerstva životního prostředí je vytvořen jako jiná státní organizace.
3. Statut Recyklačního fondu uvádí detailněji jeho základní účel, statutární orgány a také ustanovení o Dozorčí radě, která má 7 členů, z toho 4 jsou jmenováni z řad nezávislých odborníků, 3 jsou voleni Poslaneckou sněmovnou.
4. Vydání směrnice „Zvláštní ujednání“, která upravuje základní postupy při poskytování finančních prostředků z Recyklačního fondu. Upravuje předmět a formy podpory, vymezuje žadatele o podporu postup při projednávání žádosti o podporu.
5. Na „Zvláštní ujednání“ navazují „Zásady pro poskytování finančních prostředků z Recyklačního fondu, které podrobněji uvádějí formy a rozsah podpory a dále požadavky, které musí plnit subjekty realizující svoz a zpracování autovraků.

6. „Relace pro přidělování prostředků jednotlivým činnostem a výše podpory z Recyklačního fondu“ nastavují procentuální podíly na vybraných poplatcích jednotlivým činnostem (svoz autovraků, provoz autovrakovišť a sběrných míst, investice do inovací, příspěvek k úrokům a náklady na provoz Recyklačního fondu). Dále pak taxativně stanovují absolutní velikost podpory (na jeden autovrak) pro provoz autovrakovišť a sběrných míst, pro posledního majitele, příspěvek na likvidaci staré zátěže pro obce a dále procentuální výši podpory z inovačních investic, úroků a na provoz Recyklačního fondu.
7. Doplnujícím návrhem je „Jednací řád Dozorčí rady“ a potřebné úpravy zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a zákona č. 56/2001Sb. o provozu vozidel na pozemních komunikacích.

7. Návrh procesu změny

Zavedení změny bude záležet na několika zásadních faktorech úspěchu. Proces zavedení změny pomocí Lewinova modelu řízení změny lze popsat v následujících bodech:

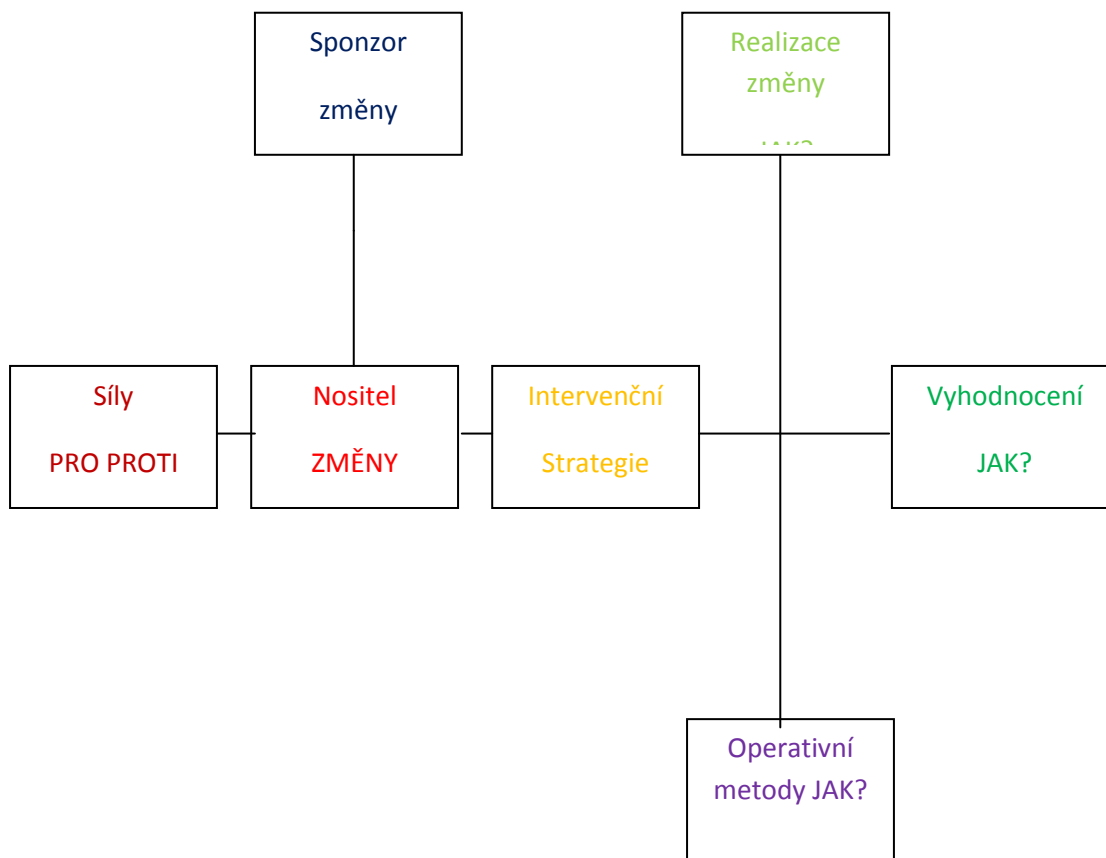
- Analýza současného stavu v procesu recyklace autovraků, analýza makroprostředí v oblasti legislativní, ekonomické a technologické:
 - Automobilový průmysl ve světě a v České republice
 - Výrobní a odbytová struktura osobních automobilů v ČR
 - Trh s ojetými vozidly v České republice
 - Situace v oblasti likvidace autovraků v České republice
 - Autovrak jako zdroj druhotných surovin
 - Současný stav a problémy likvidace autovraků v ČR
 - Dotační schémata v oblasti likvidace autovraků

Recyklace autovraků v České republice

- Požadavky na řešení situace likvidace autovraků
- Legislativa pro nakládání s autovraky
- Zákon 185/2001Sb. o odpadech
- Zákon č. 56/2001Sb. o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích
- Směrnice 2000/53 ES o autovracích
- Legislativa ve vybraných zemích Evropské unie
- Návrhová etapa:
 - Varianty recyklačního poplatku – ekonomický pohled na oblast recyklace autovraků
 - Recyklační fond
 - Statut Recyklačního fondu
 - Zvláštní ujednání pro poskytování prostředků z Recyklačního fondu
 - Zásady pro poskytování finančních prostředků z Recyklačního fondu
 - Relace pro přidělování prostředků jednotlivým činnostem a výše podpor z Recyklačního fondu
 - Jednací řád a pravomoci Dozorčí rady
 - Kvantifikace rozdělování poplatků na recyklaci
- Realizační etapa
 - Úpravy zákonů 185/2001 a 56/2001
 - Možnosti spolupráce v rámci klastrové iniciativy
 - Recyklační fond jako součást klastrové iniciativy

- Jiné formy nepřímého ovlivňování likvidace autovraků
- Zpětnovazební vyhodnocení procesu změny

Obr. 11. Lewinův model řízení změny ³⁵



³⁵ Rais, J., Smejkal, V.: *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. Praha: Grada Publishing, 2006

Recyklace autovraků v České republice

Síly podporující změny a proč:

- Společnosti aktivně působící v sektoru sběru, zpracování, využití a odstranění vybraných autovraků v České republice
 - Příležitost privátních firem pro“nový“ business, uplatnění na trhu
- Výzkumné a vývojové agentury, instituce, vysoké školy
 - Možnost podílet se na základním a aplikovaném vývoji a výzkumu ve formě grantů a dotací
- Terciální sféra
 - Nové vzdělávací obory
- Neziskový sektor
 - Grantová a dotační schémata

Síly proti změnám:

- Subjekty, které budou dotčeny, „zpoplatněny“ v procesu sběru, zpracování, využití a odstranění vybraných autovraků v České republice
 - Neochota se podílet na financování projektu. Proč bychom měli platit za produkt?
- Veřejné mínění
 - Hrozba zdražení konečného produktu. Kdo zpoplatnění nakonec zaplatí?
 - Lobby automobilového průmyslu ve vztahu k neochotě přijmout uvedenou změnu.

Metody JAK:

Legislativní úpravou příslušných zákonů, vyhlášek upravující oblast recyklace autovraků.

Nositel, sponzor změny může být:

Vládní návrh legislativní změny:

- Ministerstvo průmyslu a obchodu – v případě, kdy převáží obecný pohled na autovrak jako na zdroj materiálu, polotovaru pro další fázi výrobního cyklu. Má být např. kovošrot vnímán více jako odpad nebo materiál?
- Ministerstvo životního prostředí – z pohledu MŽP ČR je autovrak vnímán jako odpad.

Nebo Poslanecký návrh legislativní změny:

- Poslanecká Sněmovna Parlamentu České republiky – v případě poslaneckého návrhu změny zákona – navrhovatelé zákona jednotliví zákonodárci

8. Definice klastrů

Ekonom *Michael E. Porter* definoval a v teoretické rovině zavedl pojem průmyslový klastr (*anglicky cluster je roven slovu seskupení, shluk*), jakožto jiný, nový způsob nahlížení na národní, státní, regionální a městské ekonomiky a ukázal tak na možnou novou roli privátních společností, národních vlád, územních celků, samospráv a ostatních institucí v možnostech zvyšování své vzájemné konkurenceschopnosti, novátorství a inovativnosti.

9. Jiné formy nepřímého ovlivňování likvidace autovraků

Kromě recyklačního poplatku lze uplatnit další dvě nepřímé formy ve prospěch likvidace autovraků. První z nich je šrotovné, které má na likvidaci autovraků doprovodný efekt. Druhou možností je zavedení ekologické daně, která by postihovala zejména staré automobily a automobily nesplňující příslušné emisní normy (obdobný princip jako u současných poplatků při první registraci a první přeregistraci vozidla).

9.1 Šrotovné

Šrotovné mělo za primární cíl zmírnění důsledků hospodářské krize, promítající se do poklesu zájmu o nové automobily. Jako sekundární přínos lze uvést plošné omlazení vozového parku.

Šrotovné je finanční příspěvek státu ze státního rozpočtu nebo rozpočtového fondu na nákup nového automobilu. Při jeho nákupu a současném odevzdání starého vozu na autovrakoviště, kde je automobil ekologicky zlikvidován, dostane jeho majitel peněžní příspěvek.

Z hlediska státní pomoci lze pojem šrotovného přirovnat ke státnímu příspěvku, který podporuje právě jen automobilový průmysl. Například v Řecku byl systém šrotovného nastaven velmi výhodně pro spotřebitele, což mělo za následek masivní využití státní dotace na pořízení nového osobního automobilu. Během jednoho roku, kdy prodeje osobních automobilů dynamicky narostly, následující tři roky nastal strmý propad.

9.2 Ekologická daň

Každá nová daň zvyšuje za jinak stejných podmínek daňové zatížení daňových subjektů. I varianta řešit problém provozu starých automobilů a vytvořit tlak na jejich vrakování tento tlak vyvine a má jak svoje zápory, tak klady.

Ekologické dani by musely podléhat všechny fyzické a právnické osoby, které vlastní automobil. Daň by mohla být odstupňována podle stáří vozidla, splnění podmínek emisí dle EURO, zdvihového objemu motoru, event. dalších kritérií. Je také možné stanovit jednotnou daň pro všechny osobní automobily bez ohledu na výše stanovená kritéria.

Diferencovaná daň dle zdvihového objemu se jeví nevhodnou, protože toto kritérium je již uplatněno u silniční daně. Navíc žádným způsobem neovlivňuje zájem společnosti na vyřazování starých automobilů a jejich následné ekologické likvidaci.

Stejná daň pro všechny automobily není k žádnému majiteli diskriminační, ale na druhé straně nevytváří žádný tlak na vyřazování vozidel. Jako nejpříjemnější se jeví varianta diferenciací daně dle stáří vozidla. Tím je zprostředkovaně naplněno i kritérium výše emisí, protože v souladu s vývojem automobilů dochází při jejich výrobě ke stále většímu tlaku na omezování emisí.

Určitý problém by nastal zavedením ekologické daně při jejím výběru a evidenci. Daň by se mohla vybírat při první registraci automobilu od platnosti zákona a vybíraly by ji obce, které provádějí registraci. Ostatní automobily (již registrované) by byly zdaněny nejpozději do 6 měsíců od platnosti zákona. Nezaplacení daně v termínu by bylo sankcionováno a vymáháno jako ostatní daně. Potvrzení o zaplacení daně by bylo spolu s potvrzením o předání autovraku sběrnému místu nebo autovrakovišti podmínkou pro vyřazení automobilu z registru motorových vozidel.

10. Závěr

Obor likvidace autovraků má význam nejen pro životní prostředí, ale i jako zdroj takto získaných druhotných surovin. Silnému společenskému zájmu však neodpovídá systém, který by účinným způsobem zabezpečoval naplnění těchto zájmů. Na jedné straně velký počet subjektů, které jsou zaregistrováni jako zpracovatelé autovraků, na druhé straně jejich podfinancovatelnost v systému samofinancování. Tento stav způsobuje, že ekologická likvidace autovraků neprobíhá tak jak by bylo žádoucí a přinášela efekty jak soukromým subjektům, tak společnosti.

Recyklace autovraků v České republice

Předložená disertační práce se pokusila řešit známé problémy a to komplexně, což znamená nejen v oblasti ekonomiky, ale i organizačně a legislativně. Tento přístup byl rovněž formulován jako hlavní cíl, který byl následně rozdělen do cílů dílčích.

Těžiště práce lze hledat v presentovaných návrzích v kapitole šesté. Předcházející kapitoly se zabývaly současnou situací a problémy likvidace autovraků včetně stavu legislativy, upravující poměry v tomto oboru. Tyto analytické kapitoly byly východiskem pro návrh modelu likvidace autovraků.

Návrh ucelené koncepce byl dotažen až do podrobných organizačních směrnic, pravomocí jednotlivých subjektů, taxativně stanovených příjmů a výdajů k danému účelu vytvořené státní organizace a v konkrétní návrhy úprav zákonů obor ovlivňujících.

Tímto byly presentované cíle naplněny a návrh modelu je zpracován v takové podobě, že může být v praxi realizován.

THE CONCLUSION

Field of car wrecks disposal is important not only for the environment, but also as a source of secondary raw materials thus obtained. There isn't an adequate system that would reply to a strong social interest ensuring effective fulfillment of these interests.

There are a large numbers of persons who are registered as car wrecks' processors on one hand, on the other side their low financing in the funding system should be considered. This condition causes the ecological disposal of car wrecks is not in place as it would be desirable to bring expected effects to private subjects and companies.

This thesis attempted to address the known problems globally, which means not only in the economics but also in organizational and legislative area. This approach was also formulated as the main objective, which was subsequently divided into sub-goals.

The decision point of this work can be found within presented proposals of the chapter number six. The previous chapters were dealing with the current situation and problems of car wrecks disposal, including the legal aspects that govern conditions in the field. These analytical chapters were the source for the proposal of car wrecks disposal's model.

The comprehensive concept design was followed through detailed organizational regulations, authorization of each subject, exhaustive set of earnings and expenses for the purpose of state organization establishment and specific proposals for amendments of laws affecting the field.

It is hereby certified that presented objectives have been met and the presented proposal model is processed in such form that can be implemented practically.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] Anderson, G.: *Industry Clustering for Economic Development*. Economic Development Review, Spring 1994, s. 26 – 37
- [2] Blackburn D. J.: *Závod s časem*. Praha: VICTORIA PUBLISHING, 1991, 245s, ISBN 80-85605-34-1
- [3] Cooper, J.; Lane, P.: *Marketingové plánování*. Praha: Grada Publishing, 1999, ISBN 80-7169-641-2
- [4] D. I. Cleland; W. R. King: *Systeme Analysis and Projekt Management*, 3rd edition, New York: McGraw – Hill, 1983, 490s.
- [5] Dostál, P.; Rais, K.; Sojka, Z.: *Metody pokročilého manažerského rozhodování*. Praha: Grada Publishing, 2005, 166s., ISBN 80-247-1338-1
- [6] Drdla, M.; Rais, K.: *Řízení změn ve firmě*. Praha: Computer Press, 2001, ISBN 80-722-6411-7
- [7] Fotr, J. a kol.: *Manažerské rozhodování*. Praha: Ekopress, 2006, ISBN 80-86929-15-9
- [8] Horáková, H.: *Strategický marketing*. Praha: Grada Publishing, 2003, ISBN 80-247-0447-1
- [9] Jakubíková, D.: *Strategický marketing*. Praha: Grada Publishing, 2008, 269s., ISBN 978-80-247-2690-8
- [10] Jones, G.: *Cesta k prosperitě*. Praha: Grada Publishing, 1996, 191s., ISBN 80-7169-307-3
- [11] Kotler, P.; Armstrong, G.: *Marketing management. 10. vydání*. Praha: Grada Publishing, 2001, ISBN 80-247-0016-6
- [12] Kotter, J. P.: *Vedení procesu změny. Osm kroků úspěšné transformace podniku v turbulentní ekonomice*. Praha: Management Press, 2000, ISBN 80-726-1015-5

- [13] Koziarski, A.: *Cluster Building: A Toolkit. A Manual for starting and developing local cluster in New Zealand*. Cluster Navigators
- [14] Mallya, T.: *Základy strategického řízení a rozhodování*. Praha: Grada Publishing, 2007, 296s., ISBN 978-80-247-1911-5
- [15] Meffert, H.: *Marketing and Management*. Praha: Grada Publishing, 1996, ISBN 80-7169329-4
- [16] Milgrom, J.; Roberts, J.: *Modely rozhodování v ekonomii a managementu*. Praha: Grada Publishing, 1997, ISBN 80-7169-411-8
- [17] Němec, V.: *Projektový management*. Praha: Grada Publishing, 2007, ISBN 80-247-0392-0
- [18] Pavlíková, A.: *Finanční řízení v praxi*. Praha: Newton Group, 1997.
- [19] Petřík, T.: *Ekonomické a finanční řízení firmy*. Praha: Grada Publishing, 2009, ISBN 978-80-247-3024-0
- [20] Porter, M. E.: *Konkurenční výhoda*. Praha: VICTORIA PUBLISHING, ISBN 80-85-605-120
- [21] Rais, J.; Smejkal, V.: *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. Praha: Grada Publishing, 2006, 296s., ISBN 80-247-1667-4
- [22] Scholleova, H.: *Investiční controlling*. Praha: Grada Publishing, 2009, ISBN 978-80-247-2952-7
- [23] Skokan, K.: *Konkurenceschopnost, inovace a klastry v regionálním rozvoji*. Ostrava: Repronis Ostrava, 2004, 159s., ISBN 80-7329-059-6
- [24] Skokan, K.: *Industry clusters v regionálním rozvoji*. Ekonomická revue, ročník V, číslo 2, Ekonomická fakulta VŠB – TU Ostrava
- [25] Synek, M.: *Manažerská ekonomika. 4. aktualizované a rozšířené vydání*. Praha: VŠE, 2001, ISBN 80-245-0240-2

[26] Wisniewski, M.: *Metody manažerského rozhodování*. Praha: Grada Publishing, 1996, ISBN 80-7169-089-9

[27] Zonková, Z.: *Projektové řízení*. Ostrava: VŠB – TU Ostrava, 1997, ISBN 80-7078-423-7

INTERNETOVÉ ODKAZY (ZDROJE)

² <http://www.topsid.com> – 1. 1. 2009

³ <http://www.ekonom.cz> - květen 2009

⁴ <http://www.acea.be> – 3. 4. 2010

⁵ <http://www.hn.cz> – 7. 6. 2009

⁶ <http://www.autorecenze.centrum.cz/zpravy> - duben 2010

⁸ <http://www.auto.cz> – 21. 5. 2010

¹⁰ <http://www.cardetect.com> – 6. 6. 2010

¹¹ <http://www.cardetect.com> – 23. 4. 2010

¹² <http://www.csu.cz> – 23. 4. 2010

¹³ <http://www.sap.cz> – 12. 4. 2009

¹⁴ <http://www.sap.cz> – 3. 12. 2009

¹⁵ <http://www.sap.cz> – 3. 2. 2010

¹⁶ <http://www.sap.cz> – 18. 4. 2010

¹⁷ <http://www.ekonom.cz> - květen 2009

¹⁸ <http://www.finance.cz> – 3. 3. 2009

²⁰ <http://www.sap.cz> - 5. 6. 2009

²¹ <http://www.sap.cz> - 5. 6. 2009

²² <http://www.sap.cz> - 5. 6. 2009

²³ <http://www.sap.cz> - 5. 4. 2009

²⁴ <http://www.pravo.cz> - 1. 7. 2009

²⁵ <http://www.czechinvest.org> - 3. 1. 2009

²⁶ <http://www.sfzp.cz> - 3. 1. 2009

²⁷ Zdroj: Projekt Spela - 3. 1. 2009

³⁶ <http://www.pravo.cz> – 16. 7. 2009

^{37, 39} <http://www.mfcr.cz> - 3. 1. 2009

³⁸ <http://www.env.cz> - 3. 1. 2009

³⁹ <http://www.ihned.cz> – 5. 8. 2009

SEZNAM ZKRATEK

ACEA - Asociace evropských automobilových výrobců

ARN - Auto Recycling Nederland B. V.

CRV – Centrální registr vozidel

ČR – Česká republika

ČSÚ – Český statistický úřad

DPH – daň z přidané hodnoty

ES – Evropské společenství

EK – Evropská komise

EU – Evropská unie

HDP – Hrubý národní produkt

IT – informační technologie

Recyklace autovraků v České republice

MPO – Ministerstvo průmyslu a obchodu

MŽP – Ministerstvo životního prostředí

NUTS – Nomenclature of Territorial Unit for Statistics – Klasifikace územních statistických jednotek

OECD – Organisation for Economic Cooperation and Development – Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj

PR – public relations – veřejné mínění

PSP ČR – Poslanecká sněmovna Parlamentu České republiky

SAD – Svaz dovozců automobilů

SAP – Sdružení automobilového průmyslu České republiky

SFŽP – Státní fond životního prostředí

SPELA – Systém pro ekologickou likvidaci autovraků

SUV – kategorie vozidel

SWOT – Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats – Silné, Slabé, Příležitosti a Hrozby

UNIDO - UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION – Mezinárodní průmyslová rozvojová organizace

ZPS – ztrátou pracovní schopností

SEZNAM OBRÁZKU

Obr. 1. Klasický životní cyklus prodeje a zisku produktu, služby

Obr. 2. Prodej osobních automobilů v roce 2009 na největších trzích EU (v milionech kusů). Evropská unie včetně Islandu, Norska, Švýcarska.

Recyklace autovraků v České republice

- Obr. 3. Dopad motorizace na zdraví a životech v ČR v roce 2009
- Obr. 4. Porovnání nároku na prostor jednotlivých druhů dopravy při stejné délce cest a při stejném počtu přepravovaných osob na 1 km.
- Obr. 5. Statistika odcizených motorových vozidel podle značek (v ks)
- Obr. 6. Ukazatel HDP v České republice v letech 1996 – 2008 (v %)
- Obr. 7. Výroba motorových vozidel v ČR od roku 1989 do roku 2009
- Obr. 8. Struktura parku osobních automobilů v České republice
- Obr. 9. Podíl registrovaných osobních vozidel starších 10let dle CRV (k 31. 12. 2005, v %)
- Obr. 10. Počty vyřazených osobních vozidel v letech 2006 – 2009 (v ks)
- Obr. 11. Lewinův model řízení změny

SEZNAM TABULEK

- Tab. 1. Top 5 výrobců aut (osobní, užitkové, nákladní vozy a autobusy). Počet vyrobených vozů za rok 2009, v mil. kusů.
- Tab. 2. Evropský trh nových osobních automobilů v letech 2009, 2008 (počet nových registrací)
- Tab. 3. Statistika odcizených motorových vozidel v České republice v letech 1995 až 2009
- Tab. 4. Výrobu a odbyt v kategorii M1 a N1 v letech 2005 až 2009
- Tab. 5. První registrace nových a ojetých automobilů v letech 2005 až 2009
- Tab. 6. Průměrné stáří automobilů v České republice
- Tab. 7. Podíl konstrukčních částí automobilu Škoda 100, Škoda Fabia

Recyklace autovraků v České republice

Tab. 8. Harmonogram zavádění směrnice EU 2000/53/EC

Tab. 9. Poplatek z registrovaných nových vozů v tis. Kč

Tab. 10. Poplatek ze všech registrovaných vozů v tis. Kč

Tab. 11. Šrotovné ve vybraných zemích Evropské unie

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 STATUT STÁTNÍHO FONDU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ ČESKÉ REPUBLIKY

Příloha 2 Směrnice MŽP č. 2/2005 o poskytování finančních prostředků ze Státního fondu životního prostředí České republiky

Příloha 3 Směrnice Ministerstva životního prostředí o poskytování finančních prostředků ze Státního fondu životního prostředí ČR v rámci Programu na podporu systému pro nakládání s autovraky účinné od 1. května 2010

Příloha 4 Automobil jako zdroj materiálu

Příloha 5 Vznik a současnost klastrových iniciativ

PŘEDÁŠKOVÁ ČINNOST AUTORA

Odborný seminář

Vodák, D.: *Funds resources*. Seminář „Den interních doktorandů 2001“, VŠB – TU Ostrava, listopad 2001, ISBN 80-248-0015-2

Konference

Vodák, D.: *Zřizovací výdaje*. Konference „Účetnictví a daně na prahu 21. století“, Ekonomická fakulta, VŠB – TU Ostrava, listopad 2000, ISBN 80-86122-72-7

Vodák, D.: *Účetní období*. Konference „Finanční řízení podniku“, Ekonomická fakulta, VŠB – TU Ostrava, květen 2001, ISBN 80-7078-889-5

Vodák, D.: *Vymezení dlouhodobého nehmotného majetku v účetnictví a v zákoně o daních z příjmů a jeho porovnání se světovými standardy IAS, US GAAP*. Konference „Finanční řízení podniků a finančních institucí“, Ekonomická fakulta, VŠB – TU Ostrava, září 2001, ISBN 80-7078-923-9

Vodák, D.: *Harmonizace českého účetnictví se systémem US GAAP v podmínkách společnosti CS Cabot s.r.o...* Sborník mezinárodní konference, Ekonomická fakulta, VŠB – TU Ostrava, září 2001, ISBN 80-86122-97-2

Vodák, D.: *Logistika a daně*. Konference „Logistické řízení podniku“, VŠB – TU Ostrava, listopad 2001, ISBN 80-238-7644-9

Vodák, D.; Vozňáková, I.: *Zaměstnávání zaměstnanců na základě dohod o provedení práce a pracovní činnosti*. VŠE Praha, listopad 2001, ISBN 80-245-0274-7

Vodák, D.: *Oceňování a účtování cenných papírů a podílů*. Konference „Ekonomické a adaptační procesy 2002“, Ekonomická fakulta, VŠB – TU Ostrava, září 2002, ISBN 80-248-0126-4

Vodák, D.; Vozňáková, I.: *Studium oboru ekonomika a management v metalurgii na fakultě metalurgie a materiálového inženýrství Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava*. VŠE Praha, prosinec 2002, ISBN 80-245-0494-4

Vodák, D.: *IAS, zákon č.563/91 Sb. o účetnictví, US GAAP*. Konference „Finance a účetnictví ve vědě, výuce a praxi“, Univerzita T. Bati ve Zlíně, květen 2003, ISBN 80-7318-130-4

Vodák, D.: *Úprava kursových rozdílů v zákoně č.563/91 Sb. o účetnictví, v zákoně č.586/92Sb. o daních z příjmů a v Mezinárodních účetních standardech IAS*. Konference „Finanční a logistické řízení“, VŠB – TU Ostrava, červen 2003, ISBN 80-239-0860-X

Vodák D.; Kozubek L.; Samolejová A.: *Klastry jako možnosti zvyšování konkurenceschopnosti malých a středních podniků*. Sborník přednášek z mezinárodní konference, Trenčín 2005.

Vodák D.; Kozubek L.; Vozňáková I.: *Klastry – nový trend podpory malých a středních podniků v České republice formou dotace z Evropské unie*. Sborník přednášek z mezinárodní konference, Moskva, 2006.

Vodák D.; Kozubek L.; Krausová E.; Lenort R.: *EKO-TECHNOLOGIE - získávání a recyklace druhotných, surovin*. Sborník přednášek z mezinárodní konference, Otmuchow, 2006.

Vodák, D.; Kozubek, L.; Lenort, R.: *Eco – technology – collection and recycling of secondary materials*. Konference „Szance rozwoju regionów“, Politechnika Opolska, 2007, ISBN 978-83-7511-030-2

Vodák, D.: *Funding of the Czech Transport Ways*. Sborník vědeckých prací VŠB – TU Ostrava. 2004. ISBN 80-248-0623-1

Vodák, D.; Kozubek, L.; Samolejová, A.: *Spela Project – System for Ecological Car – Wreck Disposal*. Sborník vědeckých prací VŠB – TU Ostrava. 2007. ISBN 978-80-248-1677-7