

## PERSPEKTYVŪS MOKSLINIAI TYRIMAI, SKIRTI TARPTAUTINIAM PREKYBOS AUTOMOBILIAIS VERSLUI PLĖTOTI

**Aurelija Mickonytė**

*aurelija.mickonyte@gmail.com*

*Vilniaus Gedimino technikos universitetas,*

*Tarptautinės ekonomikos ir vadybos katedra*

**Borisas Melnikas**

*melnikas@vgtu.lt*

*Vilniaus Gedimino technikos universitetas,*

*Tarptautinės ekonomikos ir vadybos katedra*

### 1. Įvadas

Automobilių gamyba ir prekyba jais yra išskirtinai svarbūs elementai šiuolaikinės visuomenės ekonomikai.

Šalys, kurios užsiima automobilių gamyba, gerokai padidino eksportą, kuris yra susijęs su bendro vidaus produkto ir bendro nacionalinio produkto augimu. Automobilių gamybos sektorius yra jautrus pasauliniams ekonominiams svyravimams, todėl jam 2008–2009 m. finansinė krizė turėjo daug neigiamų pasekmių.

Šio darbo tikslas – remiantis mokslinės literatūros šaltiniais bei statistinių duomenų analize pasiūlyti naujausių perspektyvių mokslinių tyrimų kryptis, skirtas tarptautinės prekybos automobiliais verslui plėtoti, leisiančias nustatyti strategines priemones, kurių reikia imtis, norit automobilių gamintojams susigrąžinti rinkos dalį ir buvusių pardavimų apimtį.

Straipsnyje pagrindinis dėmesys skiriamas tokiems klausimams:

- automobilių rinkos situacijos analizė remiantis statistiniais duomenimis ir moksliniais literatūros šaltiniais;
- automobilių pardavimų mažėjimo priežastys remiantis skirtingų autorių nuomonėmis;

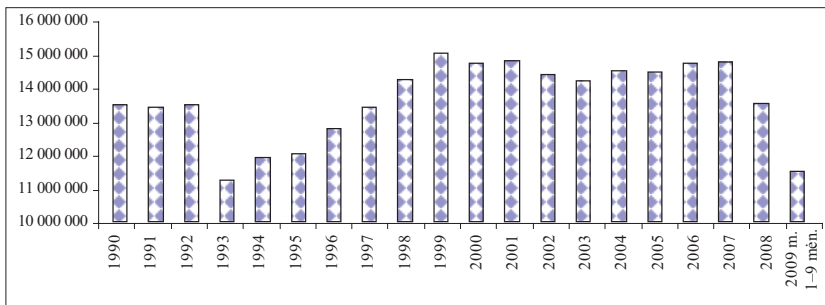
- naujausių mokslinių tyrimų, skirtų plėtoti tarptautinės prekybos automobiliais verslui, analizė;
- mokslinių tyrimų prioritetų, skirtų plėtoti tarptautinės prekybos automobiliais verslui, pagrindimas.

Šie klausimai atspindi automobilių pramonę nagrinėjančių autorių nuomonę. Atliekant tyrimus remiamasi teorinių šaltinių, Europos Sąjungos statistinių duomenų analize, jų palyginimu bei sinteze.

Darbo rezultatai automobilių gamintojams turi padėti surasti veiklos tobulinimo kryptis, skirtas naujų lengvųjų automobilių gamybos bei pardavimo apimčiai didinti.

## 2. Aktuali situacija tarptautinėje prekybos automobiliais rinkoje ir nauji iššūkiai automobilių gamintojams

Šiuo metu tarptautinėje prekybos automobiliais rinkoje pasireiškianti tendencija – ryškus automobilių pardavimų apimtys mažėjimas. 2008 m. spalio–gruodžio mėnesiais parduota tik pusė automobilių, palyginti su tuo pačiu 2007 m. laikotarpiu. Paklausos kilimas artimiausiu metu nenumatomas. Planuojamas naujai užregistruotų automobilių skaičius 2009 m. yra mažesnis ir už 2008 m. skaičių (1 pav.).

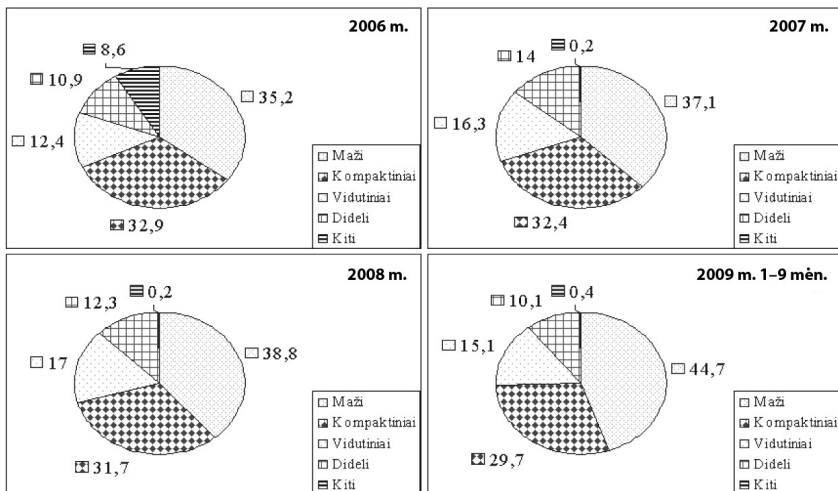


**1 pav.** Užregistruotų naujų automobilių Vakarų Europoje kiekis (sudaryta autorių pagal EU Economic ... 2009)

**Fig. 1.** Amount of newly registered automobiles in Western Europe (based on EU Economic ... 2009)

Remiantis užregistruotų naujų automobilių Vakarų Europoje santykiu vertinant automobilių klasifikaciją (2 pav.) mažėjant pardavimams pastebima kita tendencija: santykinai daugiau perkama mažų ir kompaktinės klasės automobilių.

2006 m. Vakarų Europoje mažų automobilių užregistruota 35,2 % iš visų registruotų automobilių, 2007 m. – 37,1 %, 2008 m. – 38,8 %, o nagrinėjamu 2009 m. laikotarpiu – jau 44,7 %. Remiantis atliktais automobilių tyrimais (Autotyrimai 2009), Lietuvoje 2009 m. lapkričio mėn. populiariausi buvo hečbekai (44 %), vienatūriai (22 %) bei universalai (21 %). Taigi maži automobiliai vis labiau darosi paklausūs.



**2 pav.** Užregistruotų naujų automobilių Vakarų Europoje<sup>1</sup> santykis (%) vertinant automobilių klasifikaciją (sudaryta autoriaus pagal EU Economic ... 2009)

**Fig. 2.** Structure of newly registered automobiles in Western Europe by their classification (based on EU Economic ... 2009)

M. Yoshida (2009) Automobilių pramonės sąjungos metiniame pranešime išskėlė šiuos automobilių gamintojų pelningai veiklai neigiamos įtakos turinčius veiksnius:

- neramumai politiniame gyvenime;
- globali besitraukianti rinka;
- kreditavimo sunkumai;
- išlaidų spaudimas;

<sup>1</sup> Vakarų Europos šalys – tai Austrija, Belgija, Danija, Suomija, Prancūzija, Vokietija, Graikija, Airija, Italija, Liuksemburgas, Olandija, Portugalija, Ispanija, Švedija, Didžioji Britanija, Islandija, Norvegija, Šveicarija.

- įstatyminis reguliavimas;
- klimato pasikeitimai;
- sustabarėjimas;
- per didelis biurokratizmas;
- finansų rinkos krizė;
- nemokumas;
- kylantys komforto ir saugumo reikalavimai.

W. Diez (2006) teigia, kad pagrindinės trys priemonės, skatinančios automobilių pardavimų augimą, yra šios:

- produktų diferencijavimas;
- produktų kokybės augimas;
- klientų aptarnavimo kokybės gerinimas.

J. C. Vessillier (2009) teigia, kad yra trys pagrindinės priežastys, dėl kurių kilo automobilių pramonės krizė. Visų pirma tai klasikinė priežastis – kaina. Gamintojus spaudžia pirkėjai, norėdami žemesnių kainų, todėl gamintojai privalo mažinti savo išlaidas. Antra – automobilio modelis ir techninės savybės. Vis daugiau vartotojų nori mažesnių, saugesnių, ekonomiškesnių automobilių. Trečia priežastis – aplinkos apsauga. J. C. Vessillier nuomonė visiškai sutampa su statistinių duomenų analizės rezultatais, todėl galima išskirti tris pagrindines orientacines kryptis, kurios turėtų būti šiuo metu aktualiausias automobilių prekybą nagrinėjančių mokslinių tyrimų objektas:

- naujų lengvųjų automobilių kainos mažinimas;
- inovatyvus, ekonomiško, mažo ir paklausaus automobilio techninių savybių tobulinimas ir pritaikymas prie besikeičiančių vartotojų poreikių;
- neigiamo poveikio aplinkai mažinimas automobilių gamybos procese, juos realizuojant, eksploatuojant bei utilizuojant.

### **3. Perspektyvūs moksliniai tyrimai, skirti naujų lengvųjų automobilių gamybos bei pardavimo apimčiai didinti**

Globalizacijos, naujų technologijų, intensyvios konkurencijos, kintančios vartotojų paklausos ir ekonominių bei politinių sistemų pokyčiai kelia naujų iššūkių verslo įmonėms. Įmonės, norinčios pasiekti geresnių rezultatų rinkoje nei konkurentai, turi įgyti ir išlaikyti unikalumą, kurio negalima imituoti ir kuris suteiktų konkurencinį pranašumą (Janonis *et al.* 2007). Pasak A. Pabedinskaitės ir R. Vitkausko (2009), konkurencingumu, įgyvendinant įvairius kokybės vadybos modelius, metodus ir priemones, siekiama užtikrinti kokybišką produktą

virtotojui. Konkurencinės rinkos sąlygomis ilgalaikių santykių su vartotojais kūrimas, palaikymas ir stiprinimas suprantamas kaip bet kurios įmonės sėkmingos veiklos pagrindas. Nustatyta, kad, padidėjus vartotojų išlaidymui, didėja įmonės pelningumas. Taigi veiksmų, lemiančių vartotojų santykių su įmone ilgalaikiškumą, išaiškinimas tampa prioritetiniu tikslu (Dovalienė *et al.* 2007). Pasaulio ekonomikos globalizacijos procesai ir tarptautinės prekybos plėtojimas lemia sparčius kokybės kaip esminio firmų ir jų produktų konkurencingumo elemento internacionalizavimo procesus. Jų metu įvairiose šalyse vis plačiau naudojami bendri standartai, techniniai reglamentai, kokybės ir aplinkosaugos vadybos sistemos, kokybės atitikties įvertinimo ir sertifikavimo procedūros (Ruževičius 2008).

Šiame skyriuje nagrinėjamos mokslinių tyrimų, skirtų naujų automobilių gamybai ir pardavimams aktyvinti, kryptys:

moksliniai tyrimai, skirti naujų lengvųjų automobilių kainoms mažinti;

moksliniai tyrimai, skirti naujų automobilių techninėms savybėms, atitinkančioms aktualiausiems vartotojų reikalavimus, tobulinti;

moksliniai tyrimai, skirti neigiamam poveikiui aplinkai mažinti.

Vieni iš perspektyvių mokslinių tyrimų, skirtų tarptautiniam prekybos automobiliais verslui plėtoti, yra automobilių kainos mažinimo galimybės. Anot R. Virvilaitės, V. Saladienės bei D. Skindaro (2009), kaina yra svarbiausias veiksnys, lemiantis klientų pasitenkinimą. Klientai, vertindami suteiktos paslaugos vertę, dažniausia galvoja apie kainą. Tirdami kainos ryšį su klientų pasitenkinimu ir jų lojalumu, rinkodaros teoretikai teigia, kad pasitenkinimas priklauso nuo paslaugos kokybės, kainos ir kitų veiksnių. 3 paveiksle pavaizduotas kainos nustatymo mechanizmas, kurio elementų sąnaudas galima mažinti.



3 pav. Automobilių kainos nustatymo mechanizmas (Ebel *et al.* 2004)

Fig. 3. The pricing mechanism for automobiles (Ebel *et al.* 2004)

Pagal šį automobilių kainos nustatymo mechanizmą (3 pav.), nustatant kainą svarbu susikurti kainos strategiją, atlikti jos monitoringą ir įdiegti ją nuolatos stebint ir analizuojant situaciją – klientus, konkurentus, rinkos svyravimus. Pasak B. Ebel, M. B. Hofer ir J. Al-Sibai (2004), kainos strategija – tai vienas iš rinkodaros komplekso elementų, nurodančių kainos nustatymo metodą. Dažniausiai naudojami trys metodai: į sąnaudas orientuota kainodara, į konkurentus orientuota kainodara ir į vartotoją (paklausą) orientuota kainodara.

A. Valuckaitė ir A. Snieška (2007) teigia, kad pagrindiniai veiksniai, galintys sumažinti produkcijos kainas ir padidinti konkurencingumą, yra:

- mažesnės darbo jėgos sąnaudos;
- laisva rinka – tai tarifinių ir netarifinių prekybos barjerų pašalinimas;
- darbo rinkos suformavimas – darbuotojų mobilumo tarp sektorių ir regionų didinimas, investavimas į mokslą bei darbuotojų kvalifikacijos kėlimą.

Svarbu nusistatyti, koks yra kainodaros tikslas bei koku būdu bus valdomas prekės gyvavimo ciklas. Nustatant kainą reikia atsižvelgti į produkto pozicionavimą, įvertinti optimalią įmanomą kainą ir įvairius nuolaidų bei komplektacijų variantus. Nustačius kainą svarbu atlikti jos monitoringą – tai yra sistemingai stebėti ir rinkti informaciją apie sąnaudas ir išlaidas, jas palyginti su prognozuojamomis sąnaudomis; nustatyti su kaina susijusius pelno ar nuostolio atsiradimo priežastinius elementus. Svarbu atsižvelgti į galiojančią kainos nustatymo naujiems automobiliams strategiją tiek savoje, tiek konkurentų įmonėse, reikia atkreipti dėmesį į komplektacijos galimybes, naujų automobilių serviso, garantinio laikotarpio išlaidas. Kainas taip pat nulemia kainų lygis pasaulinėje rinkoje, finansavimo sąlygos bei sandėrių įkainiai (Ebel *et al.* 2004).

Būtina įvertinti tai, kad automobiliai yra eksportuojamoji prekė. Pasak G. Snieškienės (2009), kainodaros problemos tiek vietinėje, tiek eksporto rinkoje panašios: nustatyti naujos prekės kainą, keisti ją, atsižvelgiant į konkurentų veiksmus ir kt. Tačiau eksporto kainodaros klausimus apsunkina papildomi aplinkos veiksniai, tokie kaip vyriausybės poveikis (pvz., muitų politika), skirtingų rinkų vartotojų elgsenos skirtumai, skirtingos valiutos, jų kursų svyravimai, eksporto kainos nustatymą komplikuojantys kultūriniai, teisiniai ir instituciniai barjerai. Be to, įmonė negali (arba gali tik labai nedaug) paveikti ir keisti tokių užsienio rinkos veiksnių kaip politika, įstatymai, technologijų lygis, tačiau, nepaisant to, privalo juos pripažinti ir prie jų prisiderinti taip, kad pasiektų norimą galutinį rezultatą.

Moksliniai šios srities tyrimai turi būti skirti sąnaudų mažinimo galimybėms analizuoti bei įgyvendinimui planuoti visose produkto vertės kūrimo grandinės dalyse. Jas išskyrė ir aprašė F. Stahl (2005):

- naujo produkto vystymo procesas;
- medžiagų bei dalių tiekimas;
- logistiniai procesai;
- pardavimo organizavimas;
- realizacija;
- klientų aptarnavimo sfera;
- seno produkto pašalinimo iš rinkos procesas.

Nemažiau svarbus elementas nei kainos mažinimo galimybės naujų lengvųjų automobilių gamybos bei pardavimo apimčiai didinti yra technologinės naujovės.

A. Bieniek, J. Jantos bei J. Mamala (2007) teigia, kad tinkamas energijos perdavimo sistemos veikimas automobiliui judant, kuro sąnaudos ir kenksmingų išleidžiamųjų medžiagų kiekis priklauso nuo tinkamos variklio kontrolės ir energijos perdavimo sistemos. Todėl šią sistemą autoriai siūlo nagrinėti modernizuojant automobilio gamybą.

U. Jürgens ir H. R. Meißner (2005) teigia, kad inovacijos yra vienas iš svarbiausių veiksnių modernizuojant lengvųjų automobilių gamybą ir skatinant prekybą jais. Jis siūlo koncentruotis į tris sritis, kuriose radikalių inovacijų buvo pastebimos arba numatomos netolimoje ateityje:

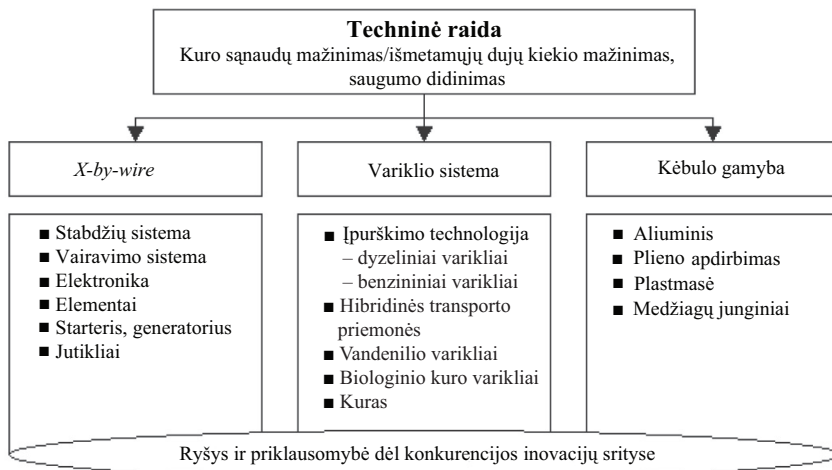
- sritis *X-by-wire*;
- variklio sistema;
- kėbulo gamyba.

4 paveiksle pavaizduotos technologinės sritys, kurioms turi būti pritaikomi naujausi moksliniai tyrimai. Į jas atsižvelgiant naujuose automobiliuose turi būti diegiamos kuro sąnaudų, išmetamųjų dujų kiekio mažinimą, saugumo didinimą užtikrinančios technologijos.

*X-by-wire* – tai technologijos (pavyzdžiui, stabdžiai ir vairavimo sistema), leidžiančios varomąsias sistemas valdyti elektroniniais signalais, pakeičiančiais vairą ir kitas mechanines jungtis.

Tobulinant variklio sistemą, vystomos konkuruojančios technologijos dyzeliams, benziniams ar hibridiniams varikliams, tobulinami vandeniliu biologiniu kuru varomi varikliai, naujovėms pritaikomas kuras ir jo sudėtis. Transporto priemonės vienokį arba kitokį kurą naudoja neefektyviai. Į aplinką patenka daug kenksmingų medžiagų – deginių. Pasak Á. Török (2009), pastebėta ir nustatyta

didelė CO<sub>2</sub> emisijos ir klimato pokyčių koreliacija. Vienas iš Europos Sąjungos politikos tikslų – ekologiškai saugus visuomenės mobilumas. Todėl transporto sektoriui skiriama itin daug dėmesio – jis turi būti tinkamai išplėtotas, standartizuotas ir efektyviai naudojamas, ekologinis užterštumas turi būti mažinamas arba jo apskritai neturi būti. Taigi pastaruoju metu transporto sektoriuje vis dažniau naudojamas vienoks arba kitoks biokuras.



**4 pav.** Automobilių gamybos inovacijų mokslinių tyrimų kryptys (Jürgens, Meißner 2005)

**Fig. 4.** The scientific research trends in automobile production (Jürgens, Meißner 2005)

Naujų medžiagų panaudojimas automobilio kėbulo gamybai iš lengvųjų konstrukcijų yra taip pat svarbus automobilių techninės raidos elementas.

Pasak D. Gruden (2008), su naujomis technologijomis automobilių gamyboje yra glaudžiai susijusi aplinkos apsauga. Kyoto protokolas (Obertühr, Ott 2000) reikalauja, kad transporto, statybos, žemės ūkio bei miškininkystės srityse būtų naudojamos modernios technologijos, leisiančios sumažinti teršalų, sukeliančių šiltnamio efektą, kiekį atmosferoje.

Siekdamos aukščiausios gaminamų prekių ir teikiamų paslaugų kokybės, įmonės, valdydamos savo veiklą, turi remtis tausojančios plėtros principais (Ruževičius, Serafinas 2007). Klimato kaita dabar yra viena iš svarbiausių aplinkos apsaugos problemų, su kuria susiduria tarptautinė bendruomenė, verslo pasaulis bei pavieniai piliečiai. Siekis mažinti taršą ir užtikrinti visuomenei priimtina



aplinkos kokybę yra sunkiai įgyvendinamas pasikliaujant vien valstybiniu aplinkos apsaugos reguliavimu (Žičkienė 2007). Reaguojant į šį iššūkį reikalingos visuotinės pastangos bei neatidėliotini veiksmai. Nesvarbu, ar įmonė gamina automobilius, ar yra viena iš daugelio automobilių pramonę aprūpinančių įmonių, reikia sekti daugybę specifinių kokybės, sveikatos ir darbo saugos, aplinkosaugos ir socialinės atsakomybės klausimų.

Didėjantis poreikis pasauliniu mastu išsaugoti aplinką – orą, vandenį, žmonių gyvenimą, gyvūnų ir augalų pasaulį, gamtos išteklius ir ekosistemas – lemia esminius visų veiklos sričių – gamybos, paslaugų, rinkodaros, vartojimo, valstybės valdymo bei tarptautinių ekonominių ir politinių organizacijų – politikos pokyčius. Ekologinėms problemoms spręsti reikalingos tiek suvienytos ir koordinuotos visų šalių bei tarptautinių organizacijų pastangos, tiek ir sisteminiai moksliniai tyrinėjimai (Ruževičius 2009). Kyoto protokole taip pat reikalaujama, kad būtų naudojamos modernios technologijos, leisiančios sumažinti teršalų, sukeliančių šiltnamio efektą, kiekį atmosferoje.

5 paveiksle pavaizduotas transporto sektoriaus į atmosferą išmesto anglies dvideginio emisijos kiekis milijonais tonų per metus 27 Europos Sąjungos šalyse. Nuo 1996 iki 2007 m. jis išaugo 14 %. Augantis automobilių skaičius lemia pasaulyje vis didėjantį aplinkos taršos mastą. Automobilių gamintojai privalo atkreipti dėmesį į naujas technologijas, sumažinsiančias taršą tiek gaminant, tiek eksploatuojant automobilius. Todėl aplinkos apsauga automobilių gamybos srityje šiuo metu vaidina svarbų vaidmenį. Aplinkos apsaugos įstatymai ir normos gaminant bei naudojant automobilius turi lemiamą reikšmę.

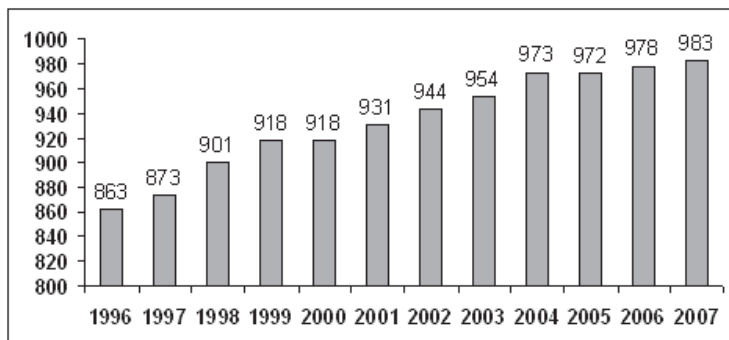
Transportas yra dinaminis aplinkos taršos šaltinis. Be transporto neįmanoma išsiversti visose miesto ar šalies teritorijose. Skirtingai nei stacionarieji triukšmo ar išmetamųjų dujų šaltiniai (pramonės įmonės, energetikos, komunalinio ūkio objektai), transportas miestuose negali būti atskirtas sanitarinėmis apsaugos zonomis (Klibavičius 2008). Aplinkai tausoti yra taikomos direktyvinės (privatomosios) ir savanoriškosios organizacijų iniciatyva taikomos aplinkosaugos priemonės. Prie savanoriškųjų priemonių priskiriamos aplinkosaugos vadybos sistemos ISO 14001 ir EMAS (angl. *Eco-management and audit scheme*) bei produktų ir paslaugų aplinkosauginis sertifikavimas ir ženklavimas (angl. *Eco-labelling*) (Ruževičius 2009).

Automobilių gamyba ir prekyba užsiimančios įmonės privalo laikytis įstatymų ir turėti aplinkos apsaugos vadybos sistemas. D. Gruden (Gruden 2008) savo knygoje pateikia automobilių pramonės sukeliamas problemas:

- kelių infrastruktūros plėtra;
- eismo saugumas;

- triukšmas;
- energijos sunaudojimas;
- žaliavų sunaudojimas;
- išmetamųjų dujų žala;
- senų automobilių utilizavimas.

Šių problemų sprendimo paieškos kartu su kainos mažinimo bei techninio tobulinimo galimybių paieškomis yra prioritetinės kryptys didinant naujų lengvųjų automobilių gamybos bei pardavimo apimtį.



**5 pav.** Transporto sektoriaus į atmosferą išmesto anglies dvideginio emisijos kiekis milijonais tonų per metus 27 Europos Sąjungos šalyse (sudaryta autorių pagal Eurostat (Treibhausgasemissionen ... 2009))

**Fig. 5.** Carbon dioxide emissions (millions of tonnes) created by transport sector over one year in 27 EU member countries (based on Eurostat data (Treibhausgasemissionen ... 2009))

## Išvados

Statistinės informacijos analizė padėjo nustatyti, kad, nepaisant mažėjančio lengvųjų automobilių pardavimo, santykinai auga mažų ir kompaktinės klasės automobilių pardavimas.

Palyginus statistinių duomenų analizės rezultatus su teorinėmis įvairių autorių nuomonėmis, galima daryti išvadą, jog pagrindinės trys sritys, kurias reikėtų tobulinti, yra technologijos, kaina bei aplinkos apsauga.

Norint sumažinti naujų automobilių kainą, būtina atsižvelgti į visą vertės kūrimo grandinę. Tik taip galima atrasti sritis, kuriose kainos mažinimas yra įmanomas nepakenkiant kokybei.

Viena iš svarbiausių mokslinių tyrimų krypčių yra techninis automobilių tobulinimas. Svarbiausios šios srities tobulinimo kryptys yra: *X-by-wire*, variklio sistema, kėbulo gamyba.

Aplinkos apsaugos vadybos sistemos automobilių gamybos srityje privalo būti įdiegtos visose vertės kūrimo grandyse, nes tik taip atsižvelgiama į vartotojų ir valstybinius reikalavimus.

## Literatūra

- EU Economic Report* [interaktyvus]. 2009. ACEA. European automobile manufacturers' association [žiūrėta 2010 m. sausio 9 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.acea.be/index.php/collection/publications>>.
- Autotyrimai* [interaktyvus]. 2009. Specializuota verslo informacija [žiūrėta 2010 m. sausio 10 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.autotyrimai.lt/>>.
- Bienek, A.; Jantos, J.; Mamala, J. 2007. Possibilities of driveability and consumption improvement by advanced control power transmission system in passenger car, *Transport* 22(4): 247–251.
- Diez, W. 2006. *Automobil-Marketing. Navigationssystem für neue Absatzstrategien*. Landsberg am Lech: MI Fachverlag. 662 p. ISBN 978-3636-03-064-1.
- Dovalienė, A.; Gadeikienė, A.; Piligrimienė, Ž. 2007. Customer satisfaction and its importance for long-term relationships with service provider: the case of odontology services, *Inžinerine Ekonomika – Engineering Economics* (5): 59–67.
- Ebel, B.; Hofer, M. B.; Al-Sibai, J. 2004. *Automotive Management: Strategie und Marketing in der Automobilwirtschaft*. Berlin: Springer. 702 p. ISBN 978-3540-00-226-0.
- Treibhausgasemissionen nach Sektor – Millionen Tonnen CO<sup>2</sup>-Äquivalent* [interaktyvus]. 2009. Eurostat [žiūrėta 2009 m. lapkričio 17 d.]. Prieiga per internetą: <[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database)>.
- Gruden, D. 2008. *Umweltschutz in der Automobilindustrie: Motor, Kraftstoffe, Recycling*. Wiesbaden: Vieweg+Teubner. 413 p. ISBN 978-3834-80-404-4.
- Yoshida, M. 2009. *Weltwirtschaft in der Rezession – Wege aus der Krise. Jahresbericht 2009. Verband der Automobilindustrie* [interaktyvus] [žiūrėta 2009 m. lapkričio 2 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.vda.de/de/publikationen/jahresberichte/index.html>>.
- Janonis, V.; Dovalienė, A.; Virvilaitė, R. 2007. Relationship of Brand Identity and Image, *Inžinerine Ekonomika – Engineering Economics* (1): 69–79.
- Jürgens, U.; Meißner, H. R. 2005. *Arbeiten am Auto der Zukunft. Produktinnovationen und Perspektiven der Beschäftigten*. Berlin: Edition Sigma. 248 p. ISBN 978-3894-04-240-0.
- Klibavičius, A. 2008. *Transporto neigiamo poveikio aplinkai vertinimas*. Vilnius: Technika. 56 p. ISBN 9986-05-674-8.

- Oberthür, S.; Ott, H. E. 2000. *Das Kyoto-Protokoll. Internationale Klimapolitik für das 21. Jahrhundert*. Opladen: Leske+Budrich. 441 p. ISBN 3-8100-2966-1.
- Pabedinskaitė, A.; Vitkauskas, R. 2009. Daugiakriterinis produkto kokybės vertinimas, *Verslas: teorija ir praktika* [Business: Theory and Practice] 10(3): 214–222.
- Ruževičius, J. 2008. The Study of Quality Certification System of Lithuania, *Inžinerinė Ekonomika – Engineering Economics* (2): 78–84.
- Ruževičius, J.; Serafinas, D. 2007. The Development of Socially Responsible Business in Lithuania, *Inžinerinė Ekonomika – Engineering Economics* (1): 36–43.
- Ruževičius, J. 2009. Environmental Management Systems and Tools Analysis, *Inžinerinė Ekonomika – Engineering Economics* (4): 49–59.
- Snieškienė, G. 2009. Išorinės aplinkos veiksnių poveikio eksporto kainodaros strategijai vertinimas, *Economic & Management* 14: 968–975.
- Stahl, F. 2005. *Vernetzte Unternehmen: Wirkungsvolles agieren in Zeiten des Wandels*. Berlin: Erich Schmidt Verlag GmbH. 422 p. ISBN 978-3503-08-742-6.
- Török, Á. 2009. Theoretical estimation of the environmental impact of biofuel mixtures, *Transport* 24(1): 26–29.
- Valuckaitė, A.; Snieška, A. 2007. Export Pricing in Business-to-business Market, *Inžinerinė Ekonomika – Engineering Economics* (4): 103–109.
- Vessillier, J. C. 2009. *Automobilindustrie – ein Zyklus geht zu Ende* [interaktyvus]. Inprekorr 450/45. Būsim: Inprekorr [žiūrėta 2009 m. lapkričio 2 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.cl-netz.de/read.php?id=53728>>.
- Virvilaitė, R.; Saladienė, V.; Skindaras D. 2009. The Relationship between Price and Loyalty in Services Industry, *Inžinerinė Ekonomika – Engineering Economics* (3): 96–104.
- Žičkienė, S. 2007. Cooperation in Environmental Governance – a New Tool for Environment Protection Progress, *Inžinerinė Ekonomika – Engineering Economics* (3): 42–50.

## R&D IMPORTANCE IN IMPROVING AUTOMOBILE TRADING MARKET

A. Mickonytė, B. Melnikas

### Summary

Production and sales of automobiles are significant parts of the 21st century economy. The aim of this study is to reveal the latest and most perspective scientific research directions in improving international automobile trading business by using scientific sources and official statistics. Scientific researchers are focused on strategic means that have to be taken in order to recover the market share and past sales volumes.

This study reveals that even though sales volumes of automobiles in general are decreasing rapidly, sales of compact class automobiles are improving. Three main reasons for this fact are stated.

First is price, second is the model of automobile and its technical characteristics, third reason is growing environmentalism. Regarding the mentioned reasons for automobile market over grouping by segments, three main scientific research directions are discussed: those that are due to price reduction, technical appearance focused and environment focused scientific researches.

**Keywords:** scientific research, international automobile trading, automobile production improvement.