

POREZI NA PUTNIČKE AUTOMOBILE KAO INSTRUMENTI BORBE PROTIV KLIMATSKIH PROMENA: ISKUSTVA EVROPSKIH ZEMALJA*

dr Snežana Kaplanović, dipl. ekon.

Univerzitet u Beogradu - Saobraćajni fakultet, s.kaplanovic@sf.bg.ac.rs

dr Ivan Ivković, dipl. inž. saob.

Univerzitet u Beogradu - Saobraćajni fakultet, i.ivkovic@sf.bg.ac.rs

dr Aleksandar Manojlović, dipl. inž. saob.

Univerzitet u Beogradu - Saobraćajni fakultet, a.manojlovic@sf.bg.ac.rs

Stručni rad

Rezime: *Drumski saobraćaj u celini, a posebno putnički automobili predstavljaju značajan izvor emisije ugljen dioksida (CO₂). Porezi na vozilo zasnovani na emisiji CO₂ samo su neki od ekonomskih instrumenata koji bi mogli da se iskoriste za smanjenje ove emisije. Kako su oni definisani i kakvi su efekti njihove primene u različitim evropskim zemljama predmet je analize ovog rada.*

Ključne reči: *putnički automobil, porez, emisija CO₂.*

PASSENGER CAR TAXES AS INSTRUMENTS FOR ADDRESSING CLIMATE CHANGE: EXPERIENCES OF EUROPEAN COUNTRIES

Snežana Kaplanović, Ph.D. Economy

University of Belgrade - Faculty of Transport, s.kaplanovic@sf.bg.ac.rs

Ivan Ivković, Ph.D. TE

University of Belgrade - Faculty of Transport, i.ivkovic@sf.bg.ac.rs

Aleksandar Manojlovic, Ph.D. TE

University of Belgrade - Faculty of Transport, a.manojlovic@sf.bg.ac.rs

Professional paper

Abstract: *Road transport in general and particularly passenger cars represent a significant source of carbon dioxide (CO₂) emissions. Vehicle taxes based on CO₂ emissions are just some of the several economic instruments that could be used to reduce these emissions. How are they designed and what are the effects of their use in different European countries is the subject of analysis in this paper.*

Key words: *passenger car, tax, CO₂ emissions.*

1. UVOD

Rešavanje problema globalnog zagrevanja i klimatskih promena izazvanih sve većom emisijom gasova sa efektom staklene bašte kao posledice, pre svega, povećane potražnje i upotrebe fosilnih goriva primarni je zadatak. U Evropskoj uniji, za koju se slobodno može reći da predstavlja svetskog lidera u borbi protiv klimatskih promena, skoro petina ukupne emisije CO₂ poreklom je iz drumskog saobraćaja, a najveća odgovornost, budući da emituju čak tri četvrtine ove emisije, leži na putničkim automobilima i lakim teretnim vozilima (European Commission, DG Climate Action, n.d.). Međutim, ono što posebno zabrinjava jeste činjenica da transportni sektor u Evropskoj uniji i Evropi uopšte još uvek ne uspeva da obuzda dalji rast emisije gasova sa efektom staklene bašte. Takođe, ono što je usko povezano sa ovim i što dodatno brine jeste i činjenica da je transportni sektor, posebno drumski i dalje značajno vezan za naftne derivate, što je neodrživo na duže staze. Zato i ne čudi što je povećanje energetske efikasnosti i smanjenje emisije CO₂ putničkih automobila jedan od važnijih zadataka u mnogim evropskim zemljama.

Postoji čitav niz ekonomskih instrumenata koji, ukoliko se pravilno implementiraju i sprovode, mogu u značajnoj meri doprineti smanjenju emisije CO₂ poreklom iz vozila. Oni mogu biti vezani za nabavku vozila, vlasništvo nad vozilom i njegovu upotrebu. Iako, na emisiji CO₂ zasnovani kako jednokratni porezi koji se plaćaju pri kupovini ili registraciji vozila, tako i periodični porezi u vezi sa vlasništvom nad vozilom mogu predstavljati efikasan instrument (COWI, 2002), većina u domaćoj i stranoj literaturi dostupnih istraživanja ispituje značaj poreza na gorivo i cene goriva kao instrumenta očuvanja životne sredine (Sterner, 2007; Kaplanović & Manojlović, 2013; Santos, 2017). Razlog verovatno leži u činjenici da su porezi na vozilo zasnovani na emisiji CO₂ na snazi tek nekoliko godina. Ipak, neke ex-ante procene, ali što je još važnije i neke ex-post analize efekata u zemljama sa najdužim stažom u njihovoj primeni postoje, a njihovo iskustvo veoma je dragoceno za one koji bi tek trebalo da se odluče na jedan ovakav korak u sprovođenju politike održivog drumskog saobraćaja i saobraćaja uopšte. Ako se ovome doda i činjenica da je u poređenju sa ostatkom sveta porez na gorivo najviši upravo u evropskim zemljama (Wagner, 2014) i da su zbog toga sužene mogućnosti njegove veće upotrebe kao instrumenta smanjenja emisije CO₂, analiza i empirijska potvrda efikasnosti različitih načina

* Ovaj rad je rezultat istraživanja na projektu 36022, koji se realizuje uz finansijsku podršku Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije

oporezivanja vozila, ne samo u kratkom nego i u dugom roku, radi njihovog što boljeg modeliranja i primene u ove svrhe dobijaju još više na značaju.

2. POREZI NA PUTNIČKE AUTOMOBILE ZASNOVANI NA EMISIJI CO₂

Mnoge evropske zemlje, prvenstveno zemlje članice Evropske unije, su, sprovodeći neku vrstu eko reforme, redefinisale način obračuna poreza u vezi sa vozilom tako što su izvršile njihovo diferenciranje prema emisiji CO₂ ili potrošnji goriva. U nekim zemljama je to jedini kriterijum za diferenciranje poreza, dok druge primenjuju i neke dodatne kriterijume, pre svih prodajnu cenu i radnu zapreminu motora za obračun jednokratnog, tzv. registracionog poreza, odnosno tehničke karakteristike vozila za obračun poreza vezanog za vlasništvo nad vozilom koji se plaća periodično, najčešće godišnje (ACEA, 2016). Iz ekoloških razloga, ali i u cilju smanjenja energetske zavisnosti, vozila na alternativni pogon ili imaju znatno niža poreska opterećenja ili su oslobođena od ovih poreza, a veoma često kupci ovih vozila dobijaju i određene olakšice pri kupovini.

Prednost registracionog poreza ogleda se u tome što on tera kupce da odreaguju na jasne poreske podsticaje koje dobijaju odmah prilikom donošenja odluke o kupovini automobila, dok prednost godišnjeg poreza predstavlja to što se odnosi, kako na nove, tako i na sve ostale automobile. S druge strane, evidentno je da nijedan od ovih poreza ne utiče na pređeni put vozila, već je to karakteristika poreza na gorivo.

Samo diferenciranje poreza na vozila prema emisiji CO₂ ili potrošnji goriva se vrši tako što se veća poreska opterećenja nameću većim zagađivačima, odnosno vozilima koja su sa stanovišta potrošnje goriva manje efikasna i obrnuto. Na taj način se, zapravo, vrši preusmeravanje kupaca ka ekološki čistijim vozilima, čime se posledično obezbeđuje i niža emisija CO₂ i veća energetska efikasnost. Samo poboljšanje energetske efikasnosti, inače, ne znači nužno i smanjenje emisije CO₂. To će, pre svega, zavisiti od samog izvora energije. Kada se radi o energiji poreklom iz fosilnih goriva, benzina i dizel goriva, a koja su još uvek primarni izvor energije kada su u pitanju putnički automobili, onda je ovakvu vezu moguće uspostaviti, budući da između potrošnje fosilnih goriva i emisije CO₂ postoji linearna veza (Mickūnaitis et al., 2007).

Porezi na vozilo zasnovani na emisiji CO₂ ili na potrošnji goriva se vezuju, pre svega, za putničke automobile i o njima se odlučuje na nacionalnom nivou, zbog čega su, sasvim razumljivo, u različitim zemljama prisutne potpuno različite obračunske metode i poreske stope, a samim tim i različita poreska opterećenja. Odsustvo bilo kakve harmonizacije može otežati procenu i komparaciju efekata uvedenih poreza među zemljama, a takođe, može dovesti i do različitih zaključaka (Ryan et al., 2009; Brand et al., 2013; Kok, 2015).

3. ISKUSTVA EVROPSKIH ZEMALJA

U skladu sa Predlogom direktive o porezima u vezi sa putničkim automobilom (European Commission, 2005) koji, između ostalog, za cilj ima da omogući sprovođenje strategije smanjenja emisije CO₂ iz putničkih automobila, od 28 zemalja članica Evropske unije, čak njih 20, direktno ili indirektno preko potrošnje goriva, emisiju CO₂ koristi kao referentnu veličinu za obračun, bilo jednokratnih poreza koji se plaćaju pri kupovini, odnosno, prvoj registraciji vozila, bilo periodičnih poreza koji se plaćaju u vezi sa vlasništvom nad vozilom (ACEA, 2016). Izvan Evropske unije, u Evropi to čine još i Norveška i Švajcarska.

Zemlja čije iskustvo može biti od posebne važnosti jeste Holandija. Reč je o zemlji koja je uspela da se, pre svega, zahvaljujući tehnološkom napretku, ali i čitavom jednom paketu veoma oštih, na emisiji CO₂ zasnovanih podsticajnih poreskih mera, u 2013. godini popne na prvo mesto na listi evropskih zemalja sa najnižom prosečnom emisijom CO₂ novih automobila (Transport and Environment, 2014). U sprovođenju politike povećanja energetske efikasnosti i smanjenja emisije CO₂ Holandija intenzivno koristi registracioni porez, dok je oslanjanje na periodični porez minorno, budući da se kod ovog poreza emisija CO₂ trenutno koristi samo u funkciji oslobađanja od poreza onih putničkih automobila čija emisija ne prelazi određeni nivo. Ujedno, ona je jedna od retkih zemalja koja ovu politiku sprovodi i putem na emisiji CO₂ zasnovanog poreza u vezi sa službenim vozilom (ACEA, 2016). Kod obračuna registracionog poreza, u Holandiji, poput mnogih evropskih zemalja, vozila koja koriste dizel gorivo imaju veće poresko opterećenje od onih koja koriste benzin. Razlozi bi mogli biti dvojaki. Prvi, opšte prirode, jeste veća emisija NO_x i veća emisija CO₂ tokom životnog ciklusa dizel vozila (Transport and Environment, 2014).

Drugi, karakterističan samo za ovu zemlju, jeste svojevrsna nadoknada za znatno manje akcize na dizel gorivo, u odnosu na one na benzin (ACEA, 2016).

Kok (2015) je analizirajući efekte šestogodišnje primene podsticajnih poreskih mera pronašao da bi bez njih, u 2013. godini, prosečna emisija CO₂ prilikom homologacije novoprodanih automobila u Holandiji bila za 13g/km viša, kao i da su ove mere smanjile ukupnu emisiju CO₂ za 4,6 miliona tona, odnosno za 3,5 miliona tona kada se u obzir uzmu efekti izvoza vozila i razlike između emisije CO₂ prilikom homologacije automobila i stvarne emisije CO₂ automobila u realnim uslovima. Takođe, Kok (2015) otkriva da od primenjenih poreskih mera najveću zaslugu za to ima na emisiji CO₂ zasnovani porez u vezi sa službenim vozilom, čak 70%, a da je ostatak posledica na emisiji CO₂ zasnovanog registracionog poraza, dok je efekat periodičnog poreza zanemarljiv. Međutim, Kok (2015) naglašava da ovakav uspeh nije mogao da prođe bez negativnih posledica po ostvarene poreske prihode po ovom osnovu, što je zahtevalo dodatna prilagođavanja.

Iskustvo Norveške, takođe, je dragoceno, budući da je to još jedna zemlja sa niskom prosečnom emisijom CO₂ prilikom homologacije novih automobila, ali i zemlja sa izrazito visokim porezima na automobile (Fridstrøm & Alfsen, 2014). Od 2007. godine registracioni porez u ovoj zemlji se obračunava na osnovu mase praznog vozila, snage motora, emisije CO₂ i emisije NO_x (Fridstrøm & Alfsen, 2014). U svom istraživanju Ciccone (2015) otkriva da se zahvaljujući novom načinu obračuna, a samo godinu dana nakon njegovog uvođenja, emisija CO₂ smanjila za 7,5g/km, što je polovina ukupnog smanjenja ostvarenog, kako putem ovih mera koje su uticale na tražnju, tako i putem mera koje su dovele do promena na strani ponude. Pored toga, Ciccone (2015) ističe da je u ovom kratkoročnom periodu ovo smanjenje emisije rezultat kako preusmeravanja kupaca ka ekološki čistijim vozilima, s obzirom da se udeo najvećih zagađivača, tj. automobila sa najvećom emisijom CO₂, smanjio za 12%, tako i povećanja udela automobila koja koriste dizel gorivo za 20%.

Neke zemlje su u cilju smanjenja emisije CO₂ putničkih automobila uvele tzv. bonus-malus sistem. Trenutno, pored Francuske, ovakav sistem postoji i u Austriji, Belgiji, ali samo u Valonskoj regiji, kao i u

nekim kantonima u Švajcarskoj (ACEA, 2016; Alberini et al., 2016). Bonus-malus sistem u Francuskoj emisiju CO₂ koristi kao referentnu veličinu za odobravanje bonusa kupcima novih vozila koji kupuju ekološki čistija vozila, odnosno za nametanje dodatnih penala kupcima novih vozila koja emituju veće količine CO₂. Ono što se pokazalo kao najteže kod uvođenja ovakvog sistema jeste da se odmah u prvom koraku pravilno proceni osetljivost kupaca na ovakav sistem podsticaja. D'Haultfœuille et al. (2014) navode da su previsoki početni popusti u kratkom roku doveli do neočekivano velike reakcije potrošača na novouvedeni sistem i porasta prodaje automobila za 13%, a budući da su se u cilju dobijanja popusta, kupovali automobili sa tek nešto manjom emisijom, došlo je i do povećanja ukupne emisije CO₂. Istovremeno, D'Haultfœuille et al. (2014) naglašavaju i da su viši izdaci na bonuse u odnosu na zaračunate penale, u prvoj godini njihove primene, doveli i do narušavanja početnog uslova da sistem bude budžetski neutralan. Međutim, naknadna podešavanja sistema, koja se u Francuskoj konstantno rade, su doprinela značajnom smanjenju prosečne emisije CO₂ novih automobila (Transport and Environment 2014).

U Švajcarskoj, gde svaki kanton samostalno kreira godišnji porez na vozila, do 2015. godine, u osam kantona implementiran je bonus program, dok dodatnih osam kantona ima implementirane kompletne bonus-malus sisteme (Alberini, et al., 2016). Drugoj grupi pripadaju kantoni Ženeva i Obvalden. Bonus-malus sistem u Ženevi, zasnovan na emisiji CO₂ kao referentnoj veličini, više penale zaračunava samo novim vozilima, dok se penali u Obvalden kantonu, zasnovani na energetske efikasnosti, primenjuju retroaktivno na sva vozila (Alberini et al., 2016). Sprovedeno istraživanje o efikasnosti ovih sistema (Alberini et al., 2016) pronalazi da način na koji je sistem kreiran umnogome opredeljuje i njegovu uspešnost, budući da uvedeni sistem u Obvalden kantonu ubrzava povlačenje iz upotrebe starih, ekološki veoma nepodobnih vozila, dok su efekti sistema u Ženevi potpuno suprotni.

U Irskoj se strategija podsticanja kupovine ekološki podobnijih vozila od 2008. godine sprovodi pomoću oba poreza, jednokratnog i periodičnog (ACEA, 2016). Ex-post analiza uticaja jednogodišnje primene novog, na emisija CO₂ zasnovanog poreskog sistema koju su sproveli Rogan et al.

(2011) otkriva da je, usled njegove primene, prosečna specifična emisija novih putničkih automobila pala za 13%, prvenstveno zahvaljujući većoj orijentaciji kupaca ka dizel automobilima. Međutim, Rogan et al. (2011) navode da je smanjenje ukupne emisije CO₂ iznad očekivanog ostvareno uz značajno niži prihod od poreza. To je zahtevalo dodatno unapređenje samog načina obračuna poreza.

Među zemljama koje godišnji porez koriste kao podsticajni instrument za preusmeravanje ka energetski efikasnijim vozilima su Velika Britanija, Švedska, Nemačka i Grčka. Velika Britanija, zemlja sa značajnim iskustvom u primeni poreza zasnovanog na emisiji CO₂, politiku podsticanja kupovine energetski efikasnijih vozila baziranu na periodičnom porezu na putničke automobile upotpunjuje porezom u vezi sa službenim vozilom. Međutim, budući da je ovakva politika imala uticaja samo na godišnje troškove posedovanja automobila, ali ne i na troškove nabavke automobila, od 2010. godine Velika Britanija pribegava izvesnoj modifikaciji oporezivanja putničkih automobila uvodeći izmenjene stope poreza u prvoj godini i to tako što se automobili sa malom emisijom ne oporezuju, dok se na automobile sa velikom emisijom nameću dodatna poreska opterećenja (ACEA, 2016). Veća poreska opterećenja koja postoje u Irskoj u odnosu na Veliku Britaniju (ACEA, 2016), kao i činjenica da se u Irskoj oba poreza koriste kao podsticajni instrumenti, neki su od razloga zbog čega je prosečna emisija CO₂ novih automobila u Velikoj Britaniji viša od one u Irskoj (Transport and Environment, 2014). S obzirom na to, kao i na činjenicu da je porez na gorivo u Velikoj Britaniji jedan od najvećih u Evropi (ACEA, 2016), moguće je očekivati dodatna prilagođavanja ovog poreza i još veće oslanjanje na njega u narednim godinama.

U Švedskoj postoji na emisiji CO₂ zasnovan godišnji porez na putničke automobile. Neko vreme su postojale i subvencije za kupovinu ekološki podobnijih automobila, međutim, budući da je to dovelo do prodaje automobila iznad očekivanog nivoa (Mandell, 2009), ovakva mera je napuštena i zamenjen drugom podsticajnom merom, a koja podrazumeva izuzimanje od godišnjeg poreza ekološki čistijih vozila u čak petogodišnjem periodu (ACEA, 2016). S druge strane, postoje i oni koji smatraju da i ovo izuzimanje treba preispitati budući da se tako vozilima sa višom emisijom omogućava

dobijanje većih subvencija i favorizuju dizel vozila (Sprei & Karlsson, 2013). Inače, specifičnost godišnjeg poreza, ne samo u Švedskoj, nego i u Nemačkoj, jeste da se za putničke automobile koji podležu ovom porezu on linearno povećava sa svakim dodatnim gramom emisije CO₂. Za razliku od njih u Grčkoj, koja svoju politiku, takođe, zasniva na godišnjim porezima, se sa povećanjem emisije povećava i porez po 1g emisije CO₂ (ACEA, 2016). To bi mogao da bude i jedan od razloga niže prosečne emisije novih automobila u Grčkoj u odnosu na ove dve zemlje (Transport and Environment, 2014).

4. ZAKLJUČAK

Analizirajući i poredeći različite načine oporezivanja putničkih automobila u evropskim zemljama zaključuje se da ne postoji jedno idealno rešenje koje bi sa istim stepenom uspešnosti moglo biti implementirano od strane različitih zemalja. Takođe, iako malobrojne, do sada sprovedene ex-post ocene kratkoročnih efekata uvedenih registracionih i godišnjih poreza zasnovanih na emisiji CO₂ jasno ukazuju na opravdanost njihove primene, a naglašavaju i značaj poreza u vezi sa službenim vozilom u povećanju energetske efikasnosti i smanjenju emisije CO₂. Pored toga, jasno je i da, ekonomski instrumenti uopšte, pa tako i na emisiji CO₂ zasnovani poreski podsticaji u vezi sa nabavkom i vlasništvom nad vozilom, nisu sami po sebi dovoljni za postizanje održivog razvoja drumskog saobraćaja, ali da i te kako mogu da doprinesu tome. Naime, uočeno je da su u zemljama koje su ih implementirale oni doveli do promene strukture voznog parka podstičući vozače da kupuju energetski efikasnija vozila, što je između ostalog dovelo i do povećanja udela automobila koja koriste dizel gorivo. Da pozitivni efekti ovih poreza ne bi bili anulirani povećanim brojem pređenih auto-kilometara zbog nižih varijabilnih troškova po 1km, potrebno ih je na odgovarajući način upotpuniti sa porezima na gorivo putem kojih se utiče na upotrebu automobila. Imajući u vidu da su u Evropi porezi na gorivo već izuzetno visoki i time manje politički atraktivni, način obračuna poreza na vozilo, zasnovanog na emisiji CO₂ i iskustva drugih zemalja u njihovoj primeni time još više dobijaju na značaju.

Iskustva evropskih zemalja pokazuju i da je izrazito teško odmah u prvom koraku odrediti nivo poreza koji će dovesti do manje emisije CO₂, ali koji neće imati negativne efekte po poreske prihode, zbog čega se zahteva njihovo konstantno preispitivanje i korigovanje. Zemlje sa velikim budžetskim deficitom, kao i one u kojima su ovi porezi značajni izvori državnih prihoda verovatno neće biti u mogućnosti da se, poput Holandije, svesno odreknu dobrog dela tih prihoda i krenu sa previše oštrom politikom oporezivanja. Takođe, kada je reč o porezima u vezi sa nabavkom vozila, ne treba smetnuti s uma i da previsoka poreska opterećenja mogu odvratiti vozače od kupovne novih vozila i time dovesti do kasnijeg povlačenja iz upotrebe starih, ekološki veoma nepodobnih vozila. S druge strane, loša procena i uvođenje previsokih bonusa za nabavku energetski efikasnijih vozila za posledicu može imati energetski efikasniji, ali povećani vozni park i time anuliranje pozitivnih efekata ovih poreza na smanjenje emisije CO₂.

S obzirom da dobijaju i empirijsku potvrdu opravdanosti primene za očekivati je da će vremenom i ostale evropske zemlje uvesti ovu vrstu poreskih podsticaja. Prilikom njihovog kreiranja bilo bi dobro, pored svega navedenog, uzeti u razmatranje i mogućnost da se kao u nekim zemljama pored emisije CO₂ kao referentna veličina uvrsti i emisija NO_x. U ostvarivanju zacrtanih ciljeva vezanih za povećanje energetske efikasnosti i smanjenje emisije štetnih gasova, posebnu pažnju treba obratiti i na činjenicu da između emisije CO₂ prilikom homologacije automobila i stvarne emisije CO₂ automobila u realnim uslovima postoji razlika koja se u poslednje vreme sve više povećava (ICCT, 2015).

Literatura

- [1] European Commission, DG Climate Action. (n.d.). *Road transport: Reducing CO₂ emissions from vehicles*. COWI (2002). *Fiscal Measures to Reduce CO₂ Emissions from New Passenger Cars*, Main Report, Final report, A study contract undertaken by COWI A/S on behalf of European Commission's Directorate-General for Environment.
- [2] Sterner, T. (2007). Fuel taxes: An important instrument for climate policy. *Energy Policy*, 35(6), 3194–3202.
- [3] Kaplanović, S., & Manojlović, A. (2013). Environmental taxation policy: The case of taxes on motor fuels in the European Union. *Journal of Applied Engineering Science*, 11(2), 57–62.
- [4] Santos, G. (2017). Road fuel taxes in Europe: Do they internalize road transport externalities? *Transport Policy*, 53, 120–134.
- [5] Wagner, A. (2014). *International Fuel Prices 2012/2013* (8th ed.). Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH on behalf of Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ). Bonn: GIZ.
- [6] ACEA (2016). *ACEA Tax Guide 2016*. Brussels: European Automobile Manufacturers Association.
- [7] Mickūnaitis, V., Pikūnas, A., & Mackoitis, I. (2007). Reducing fuel consumption and CO₂ emission in motor cars. *Transport*, 22(3), 160–163.
- [8] Ryan, L., Ferreira, S., & Convery, F., (2009). The impact of fiscal and other measures on new passenger car sales and CO₂ emissions intensity: evidence from Europe. *Energy Economics* 31 (3), 365–374.
- [9] Brand, C., Anable, J., & Tran, M. (2013). Accelerating the transformation to a low carbon passenger transport system: The role of car purchase taxes, feebates, road taxes and scrappage incentives in the UK. *Transportation Research Part A*, 49, 132–148.
- [10] Kok, R. (2015). Six years of CO₂-based tax incentives for new passenger cars in The Netherlands: Impacts on purchasing behavior trends and CO₂ effectiveness. *Transportation Research Part A*, 77, 137–153.
- [11] European Commission. (2005). *Proposal for a Council Directive on passenger car related taxes*, COM(2005) 261 final, Commission of the European Communities, Brussels.
- [12] Transport and Environment. (2014). *CO₂ emissions from new cars in Europe: Country ranking: How national car tax systems helped boost sales of lower-carbon cars across Europe in 2013*. Brussels: European Federation for Transport and Environment.
- [13] Fridstrøm L, & Alfsen K.H. (Eds.). (2014). *Summary: Norway's path to sustainable transport*. TØI Report 1321/2014, Norwegian Centre for Transport Research. Institute of Transport Economics, Oslo. Dostupno preko: <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=36658> (21.11.2016)
- [14] Ciccone, A. (2015). *Environmental effects of a vehicle tax reform: empirical evidence from Norway*. Working Paper 09/2014, Updated version February 2015, Oslo, CREE - Oslo Centre for Research on Environmentally friendly Energy. Alberini, A., Bareit, M., Filippini, M. & Martinez-Cruz, A.L. (2016, September). *The Impact of Emissions-Based Taxes on the Retirement of Used and Inefficient Vehicles: The Case of Switzerland*. Working Paper 16/257. Economics Working Paper Series. Zürich, CER-ETH – Center of Economic Research at ETH Zurich.
- [15] D'Haultfœuille, X., Givord, P., & Boutin, X. (2014). The Environmental Effect of Green Taxation: The Case of the French Bonus/Malus. *The Economic Journal*, 124, F444–F480.
- [16] Rogan, F., Dennehy, E., Daly, H., Howley, M., & Ó Gallachóir, B.P. (2011). Impacts of an emission based private car taxation policy - First year ex-post analysis. *Transportation Research Part A*, 45(7), 583–597.
- [17] Mandell, S. (2009). Policies towards a more efficient car fleet. *Energy Policy* 37, 5184–5191.
- [18] Sprei, F. & Karlsson, S. (2013). Energy efficiency versus gains in consumer amenities—An example from new cars sold in Sweden. *Energy Policy* 53, 490–499.
- [19] ICCT (2015, September). *Real-World Fuel Consumption and CO₂ Emissions of New Passenger Cars in Europe*. Fact Sheet: Europe. The International Council on Clean Transportation.