

Socioekonomski aspekti prihvaćenosti električnih automobila: usporedba Hrvatske i Portugala

Čičin-Šain, Toni

Master's thesis / Diplomski rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:131:866719>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-10**



Sveučilište u Zagrebu
Filozofski fakultet
University of Zagreb
Faculty of Humanities
and Social Sciences

Repository / Repozitorij:

[ODRAZ - open repository of the University of Zagreb
Faculty of Humanities and Social Sciences](#)



Sveučilište u Zagrebu

Filozofski fakultet

Odsjek za sociologiju

DIPLOMSKI RAD

**SOCIOEKONOMSKI ASPEKTI PRIHVAĆENOSTI ELEKTRIČNIH
AUTOMOBILA: USPOREDBA HRVATSKE I PORTUGALA**

Toni Čičin-Šain

Mentorica: doc. dr. sc. Danijela Lucić

Zagreb, svibanj 2021.

Sadržaj

1. Uvod	3
2. Teorijski okvir rada.....	5
2.1 Koncept električnog vozila.....	5
2.2 Filozofija dizajna električnih automobila.....	7
2.3 Europska unija i razvoj politike električnih automobila	9
2.4 Tranzicija.....	12
3. Metodološki okvir	16
4. Električni automobili u Hrvatskoj i Portugalu: komparativna analiza	18
5. Zaključak – strategija kao budućnost hrvatskog društva	37
6. Literatura	40
7. Sažetak	43

1. Uvod

Ekologija, odnosno klimatske promjene igraju, a neupitno će i dalje igrati važnu ulogu u oblikovanju života, ali i ekonomije 21. stoljeća. Modernizacijom, razvojem tehnologije kao i povećanjem broja stanovništva stavljamo na kušnju cijeli planet i njegov opstanak. Cestovni promet je izrazito važan segment u životu prosječnog čovjeka krajem 20., ali i početkom 21. stoljeća. Međutim, očekivano povećanje broja stanovnika u sljedećih 50 godina na 10 milijardi, kao i pretpostavljeno povećanje broja ljudi koji će posjedovati osobno vozilo (očekuje se porast broja vozila sa 700 milijuna na 2,5 milijardi), postaje sve veći problem za okoliš zbog ispušnih plinova koje proizvodi jedan konvencionalni automobil pogonjen motorom na unutarnje izgaranje (Chan, 2013a: 1). Uz sam problem za okoliš, cijene nafte od sedamdesetih godina prošlog stoljeća krenule su uzlaznom putanjom te, zbog velikih potrošnji i iskorištavanja rezervi, ne naslućuje se mogući značajni dugoročniji pad (Knez i Obrecht, 2017: 151). Upravo ovi razlozi doveli su do potrebe za alternativnim rješenjem u cestovnom prometu. Kao dominantna alternativna ideja u posljednje vrijeme nametnuo se koncept električnog vozila. Unatoč početnim problemima, u posljednje vrijeme možemo uvidjeti sve veća ulaganja automobilske industrije u ovaj koncept, kao i angažiranja političara raznih zemalja i organizacija, pogotovo zemalja Europske unije, ali i cijele Europe, u razvoj i oživljavanje čitavog koncepta. Europska unija je tako razvila strategiju kojom se želi smanjiti emisija ispušnih plinova, a jedan od načina kojim se to želi postići je upravo i povećanje upotrebe električnih automobila (EC, 2020a). Hrvatska međutim, prema podacima Europske unije, po omjeru kupljenih električnih automobila od ukupnog broja kupljenih automobila nalazi se na samom začelju sa svega 0,05%. S očiglednom pretenzijom u svijetu ka sve većem razvoju tog koncepta, Hrvatska nužno treba početi pratiti svjetske trendove u ovom području. U radu je predstavljen koncept razvoja električnih automobila te su izneseni podaci dosadašnjih istraživanja. Osnovna intencija rada jest pronicanje u društvene uzroke, odnosno pretpostavke koje su važne za razumijevanje korištenja vrlo malog broja električnih automobila u Hrvatskoj. Za bolje razumijevanje ovog fenomena u radu se analizira i slučaj Portugala koji je, za razliku od Hrvatske, u samom vrhu Europe i svijeta po udjelu električnih automobila u ukupnom broju prodanih automobila. Iako po mnogočemu različit od Hrvatske, neke odrednice čine Portugal vrlo pogodnim slučajem

za uspoređivanje s Hrvatskom o čemu se više govori u nastavku. U nastavku se govori o strategiji razvoja energetske politike u koju spada i razvoj koncepta električnih automobila. Potom je prikazano stanje u Europi, posebno članicama EU na ovom području. Na kraju se iznosi usporedba Hrvatske i Portugala te se pokušava pružiti odgovor na pitanje zašto je upotreba električnih automobila iznimno mala.

Kako je ranije istaknuto, primarni cilj ovog rada jest pokušati objasniti uzroke vrlo male primjene električnih automobila u Hrvatskoj. U radu se tvrdi kako je tranzicija u Hrvatskoj, s vrlo lošom provedbom privatizacijskih praksi, jedan od ključnih razloga za hrvatsko zaostajanje u ovom području. Rad tako nastoji ukazati na glavne nedostatke i probleme Hrvatske u području prometnog sektora u odnosu na Europsku uniju, to jest na strategiju koju Europska unija ima upravo za taj sektor. Također, želi se ukazati kako je jedan od bitnih uzroka vrlo male primjene električnih automobila u Hrvatskoj socioekonomske prirode. Privatizacija i tranzicija, koje su obilježile gotovo čitavo prvo desetljeće hrvatske samostalnosti, dovele su do brojnih negativnih posljedica na ekonomska i ukupna društvena kretanja čiji se rezultati vide i danas, između ostalog i u sektoru automobilske industrije, odnosno industrije električnih automobila.

2. Teorijski okvir rada

2.1 Koncept električnog vozila

Električno vozilo smatra se inovativnim konceptom u rješenju poboljšanja ekološke situacije u prometnom sektoru. Takvo vozilo je samo dio kružnog održivog gospodarstva Europske unije, kojim se želi popraviti zagađenje okoliša (Car i Jelavić, 2016). Pojam kružnog održivog gospodarstva obuhvaća učinkovito korištenje resursa, koji se vodi paradigmom uzmi minimalno koliko ti treba, napravi i pazi na okoliš, popravi i obnavljaj, recikliraj i ponovno koristi. Električno vozilo definira se kao cestovno vozilo koje je barem jednim svojim dijelom pogonjeno električnim pogonom (Chan, 2013a.). Unatoč vrlo jednostavnoj definiciji, koncept električnog automobila je vrlo kompleksan pojam koji obuhvaća različite vrste vozila kao što su vozila pogonjena električnim baterijama (engl. *battery electric vehicles*), hibridna vozila te vozila na gorive ćelije (engl. *fuel cell electric vehicles*). Također, električna vozila mogu se podijeliti i na drugi način, pa tako prema Deur i sur. (2015) razlikujemo: hibridna električna vozila¹, *plug-in* električno vozilo², električna vozila produženog dometa³ te električna vozila s baterijom ili potpuno električna vozila⁴. Električna vozila kao subjekt obuhvaćaju brojne i kompleksne aspekte kao što su sama srž tehnologije, tehnologija za izradu šasije i karoserije, tehnologija usmjerena na sam pogon te tehnologija za izvor energije (Chan, 2013a: 1). No prije objašnjenja razvojnog koncepta električnog automobila, valja još jednom napomenuti zašto uopće dolazi do njihova razvoja. Primaran razlog jest ekologija. Dodatno povećanje broja stanovnika na 10 milijardi, koje se očekuje u narednih 50 godina te povećanjem broja vozila sa 700 milijuna na 2,5 milijardi, dodatno bi ubrzali klimatske promjene zbog velikog broja motora na unutarnje izgaranje, odnosno povećane količine ispušnih plinova. Dakako, to bi i dodatno pokvarilo kvalitetu zraka. Također, vrlo je upitno odakle bi se uopće mogla nabaviti potrebna goriva za pogon tih vozila. Upravo zbog navedenih razloga, električna vozila nameću se kao logičan odgovor na ove probleme, odnosno kao opcija koja je

¹ Pogoni vozilo sa konvencionalnim motorom, jednim ili više elektromotora te baterije relativno malog kapaciteta

² Veći kapacitet baterije od hibridnih električnih vozila, punjenje baterija na parkirališnim mjestima

³ Jači elektromotor s baterijom većeg kapaciteta, koja omogućuje vožnju samo na električni pogon ukoliko je planirani put manji od mogućeg dometa baterije, ako je put veći onda prelazi na hibridni rad motora

⁴ Isključivo korištenje električne energije za pogon vozila

ekološki prihvatljiva. Gledano s energetske strane, električna vozila su sigurna, sveobuhvatna i uravnotežena opcija (Chan, 2013a: 1). Što se tiče same povijesti razvoja električnih vozila, ona svoje korijene vuku čak iz prve polovice 19. stoljeća. Prvi električni automobil izumljen je 1834. godine, a tokom zadnjeg desetljeća istog stoljeća proizvodili su se na više lokacija u svijetu, kao što su Sjedinjene Američke Države, Velika Britanija i Francuska (Chan, 2013a: 1). Međutim, razvojem motora s unutarnjim izgaranjem kroz prvu polovicu 20. stoljeća dolazi do gotovo potpunog nestanka istih. Chan također navodi kako tokom sedamdesetih godina prošlog stoljeća zbog energetske krize dolazi do ponovnih buđenja interesa za električna vozila, pa je tako 1976. godine u SAD-u iznesen rad o istraživanju, napretku i demonstriranju o električnim i hibridnim vozilima - *Electric and Hybrid Vehicle Research, development and Demonstration*. Iako postoji relativno duga povijest električnih vozila, moderno električno vozilo je potpuno novi proizvod i njegovo ispravno razumijevanje je od izričite važnosti (Chan, 2013b: 60). Tako Chan sumira šest ključnih točaka modernog koncepta električnih vozila:

- 1) *Električno vozilo je cestovno vozilo pogonjeno električnim pogonom, čija se srž sastoji od motora, pretvarača snage (engl. power converter) i baterije, od kojih svi imaju drugačije karakteristike od onih kod motora s unutarnjim izgaranjem;*
- 2) *Električno vozilo nije samo automobil, već on nudi novi sistem za društvo;*
- 3) *Sistem električnih vozila može biti inteligentni sistem i može biti ukomponiran zajedno s ostalom mrežom električnog prijevoza;*
- 4) *Dizajn električnog vozila uključuje spoj umjetnosti i inženjerstva;*
- 5) *Operacijski uvjeti električnog vozila kao i radni ciklusi moraju biti definirani;*
- 6) *Očekivanja korisnika električnih automobila moraju biti proučavana i potrebno je iz toga iznijeti odgovarajuće obrazovanje. (Chan, 2013: 60)*

Ključne potrebe i strategija za potpuni ulazak električnih automobila na tržište trenutno su usmjerene na to kako proizvesti automobil koji će biti cjenovno prihvatljiv i imati dobre performanse, osigurati potrebnu učinkovitu infrastrukturu te postići da cijela industrija postane efikasna te da se započne s velikim ulaganjima (Chan, 2013b: 61). Osim navedenog, izrazito je bitno kako države i nadnacionalne organizacije potiču i promoviraju ovaj koncept. Naime, puštanje tržišta da se samo regulira, teško bi dovelo

do razvoja tržišta električnih automobila upravo zbog kompleksnosti cijelog sustava i izrade, kao i puno više cijene potrebne za isto.

2.2 Filozofija dizajna električnih automobila

Kako bi se razvili električni automobili koji su dobrih performansi i pritom cjenovno povoljni, potrebna je sistemska integracija i optimizacija (Chan, 2013b: 61). Pristup dizajniranja modernih električnih automobila treba uključivati najnovije stadije u razvoju produkata tehnologije, od automobilske inženjeringa, električnog, elektroničkog te kemijskog inženjerstva, te svaki od njih treba osmisliti jedinstven dizajn posebno odgovarajući za električna vozila. Također treba osmisliti posebne proizvođačke tehnike specijalno osmišljene za električna vozila. Puno truda treba uložiti kako bi se optimizirao utrošak energije (Chan, 2013a: 3). Gradnja električnog automobila je zbog električnog motora, konvertera i baterije iznimno drugačija od automobila pogonjenima motorom na unutarnje izgaranje. Unatoč izrazite važnosti razvoja i izrade baterije i elektromotora, ne smiju se nikako zanemariti i ostali dijelovi izrade. Ipak kao ključne tehnologije u izradi i napredovanju električnog automobila možemo izdvojiti karoseriju, upravljanje energijom, električni pogon te izvor energije.

a) Karoserija

Chan navodi kako generalno postoje dva pristupa za izradu karoserije kod električnog automobila. Prvi pristup dijeluje na principu zamjene, odnosno dijelovi karakteristični za električno vozilo se ubacuju na mjesta gdje su prije bili dijelovi istih ili sličnih funkcija u motoru na unutarnje izgaranje. Drugi pristup, koji postaje sve popularniji i upotrebljiviji, dijeluje na principu da se karoserija izrađuje po mjeri dijelova za električno vozilo, odnosno kako bi se vozilo sa ostavljanjem dijelova na drugačija mjesta nego je uobičajeno bilo do sada u automobilske industriji učinilo čim kvalitetnije za vožnju i performanse.

b) Upravljanje energijom

Zbog nedovoljne razvijenosti kapaciteta, odnosno količine energije, električna vozila imaju kraći domet od vozila koja se koriste naftnim derivatima te je iz tog razloga ključno maksimalizirati potrošnju uskladištene energije, odnosno razviti inteligentni sistem upravljanja energijom (Chan, 2013a: 7).

c) Električni pogon

Električni pogonski sistem je središnji dio električnog vozila koji se sastoji od motornog pogona, prijenosnika snage (mjenjač, nije obavezan) i kotača (Chan, 2013a: 9). Motorni pogon se sastoji od elektromotora, konvertera snage i elektroničkog kontrolora

d) Izvor energije

Za sada kao glavni izvor energije kod električnih automobila izabrana je baterija (Chan, 2013a: 10). Trenutno se ulažu veliki naponi kako bi se pronašao najkvalitetniji tip baterije, odnosno onakve koja bi imala najbolje karakteristike za prihvatljivu cijenu. Dosadašnja istraživanja i iskustva ukazuju kako litij-ionska baterija najviše obećava, a njen osnovni problem, visoka inicijalna cijena, će se riješiti kretanjem u masovnu proizvodnju (Chan, 2013b). Uz litij-ionsku bateriju obećavaju i još neke druge baterije kao što su Ni-Zn, Zn/zrak, Na/NiCl₂ te Li-polimerske.

e) Konfiguracija električnog vozila

Konfiguracija električnog vozila je puno fleksibilnija od one konvencionalnih automobila zbog tri glavna razloga. Prvo, strujanje energije kod električnih automobila ide kroz žice koje su puno fleksibilnije od mehaničkih osovina kod automobila pogonjenih na naftne derivate. Drugo, drugačiji pogonski aranžman uključuje značajnu razliku u konfiguraciji sistema. I treće, drugačiji izvor energije imaju drugačije karakteristike i drugačije sisteme punjenja (Chan, 2013a:7). Sve navedeno dovodi do brojnih mogućnosti pri samom konfiguriranju vozila, no to ujedno čini kompleksnijim traganje za najboljim rješenjem.

f) Potrebna infrastruktura i komercijalizacija

Kako bi razvoj tržišta električnih automobila bio veći potrebno je razviti svu potrebnu infrastrukturu. Tako je potrebno razviti infrastrukturu za punjenje baterija, ali i infrastrukturu za održavanje automobila. Kako bi razvili uspješnu infrastrukturu za baterije, Chan navodi kako je potrebno obratiti pozornost na šest aspekata (Chan,

2013a: 12): dostupnost punionica, pogodnosti plaćanja za punjenje, standardizacija baterija i punjenja, regulacija čistog i sigurnog punjenja, podrška od treninga i promocija te utjecaj na elektroenergetske usluge. Što se tiče samih punionica, one uglavnom ovise o jakosti struje, pa tako možemo punionice podijeliti na tri tipa: normalna jakost struje (oko 15 ampera), srednja jakost (30-60 ampera) te brze punionice s jakom strujom (od 150-400 ampera) (Chan, 2013a: 12). Ovisno o jakosti struje ovisi i vremenska duljina punjenja. Tako za običnu jakost treba više od šest sati. Punionicama srednje jakosti treba nekoliko sati za potpuno punjenje baterije, dok punionice s jakom strujom u vrlo kratkom periodu mogu napuniti bateriju. Zbog duljine punjenja i manjeg dometa električnih automobila, razvijaju se razne sheme za punjenje poput punjenja kod kuće, regenerativno punjenje (iskorištavanje energije iz kočenja za punjenje baterije), solarno punjenje, punjenje prilikom parkiranja (engl. park and charge, i punjenje u pokretu (engl. move and charge (Chan, 2013b: 66). Punjenje kod kuće je vrlo praktično i obećavajuće jer dok ljudi spavaju ili borave u kući, auto se vrlo jednostavno može puniti na električnoj energiji iz domova. Solarno punjenje podrazumijeva ugradnju solarnih panela u krov automobila. Chan navodi primjer modela Nissan FEVa, kojem se ovim putem osigurava konverzijska učinkovitost od 16%, a tokom pet tjedana lijepog vremena može napuniti cijelu bateriju. *Park and charge* je model koji je već u upotrebi, a funkcionira na principu postavljanja punionica na javna parkirališta. *Move and charge* je idealan sustav koji bi funkcionirao tako da bi na dijelovima cesta, u samu cestu na površini bile postavljene zone punjenja, gdje bi jednostavnim prolaskom preko tih zona dolazilo do punjenja baterija putem samog dna automobila. Uz ove sve gore navedene napore koje treba uložiti sama industrija za razvoj cijelog koncepta, vrlo je bitna uloga vlade država kao i svjetskih inicijativa za promociju i ulaganja u ovaj koncept. Prema Chanu (2013a: 12) ključ uspjeha su dvije integracije. Prva bi bila integracija društvenih snaga, koja uključuje zakonsku podršku vlade, financiranje i pothvat kapitalističkih interesa, poticaji za industriju i tehnička podrška akademskih institucija. Druga bi bila integracija tehničkih snaga, odnosno učinkovita integracija najkvalitetnijih tehnologija iz automobilske, električne, elektroničke, kemijske i materijalne inženjerstva.

2.3 Europska unija i razvoj politike električnih automobila

Europska unija i njene politike imaju iznimno važnu ulogu u poticanju razvoja električnih automobila na području Europe, odnosno država članica Unije. EU je

prepoznala elektrifikaciju transporta kao ključan alat u smanjivanju emisije stakleničkih plinova. Osim što nema štetnih ispušnih plinova za razliku od automobila pogonjenih na naftne derivate, njihov rad se odvija tiho i glatko što kao pozitivan utjecaj također stvara manje buke i vibracija. Zakoni povezani s električnim vozilima trenutno idu u smjeru tehnološke optimizacije i razvoja tržišta. Elektrifikacija transporta je glavni prioritet Community Research Programma⁵. Elektrifikacija transporta također igra bitnu ulogu u Europskom planu oporavka iz 2008. godine s okvirom Green Car Initiative (EC, 2020a). Europska komisija će podržati inicijative elektromobilnosti diljem Europe, tzv. *Green eMotion* inicijative. Njihova vrijednost je 41,8 milijuna eura kroz partnerstvo s 42 suradnika iz industrije, komunalnih usluga, proizvođača električnih automobila, lokalnih uprava, sveučilišta, tehnologije i istraživačkih institucija. Cilj ove inicijative je razmijeniti i razviti znanje i iskustvo diljem Europe i olakšati napredak na tržištu. Glavni ciljevi EU-a su smanjivanje emisije CO₂, a sredstvo s kojim to žele postići u budućnosti je upravo elektrifikacija transporta. Kao cilj za 2030. godinu postavili su kako se emisija CO₂ kod novoregistriranih automobila mora smanjiti za 37,5% u odnosu na prosjek iz 2021. godine (Capros i sur., 2019). Autori navode kako će period između 2020. i 2030. godine biti onaj u kojem će se rješavati svi problemi vezani uz sam razvoj kvalitetnog i jeftinog električnog automobila, kao i svi potrebni zakoni i infrastruktura. Nakon 2030. godine doći će do potpune elektrifikacije prometa. Godine 2030. po rezultatima analiza koje su proveli Capros i sur. ističe kako će u upotrebi biti između 7% i 18% električnih vozila, dok najoptimističnija predviđanja govore o 21% od ukupnog broja vozila. Zaključci studije Caprosa i suradnika (2019) počivaju na tri faktora koji utječu na razvoj tržišta, a to su: 1) cijena baterije, 2) razvoj mreže punionica kao i samih punionica te 3) politika i zakoni samih država. Na temelju navedenih faktora, autori su razvili više scenarija kako bi se samo tržište električnih automobila moglo razvijati u budućnosti.

Godine 2017. u Sloveniji je provedeno istraživanje upravo na temu vezanu uz električne automobile, odnosno na zakone i promocije koje su provedeni od strane slovenske vlade. Slovenska vlada je svoje prve korake prema zakonima i promocijama vezano uz električne automobile napravila kada je pristupila EU, čime je prihvatila pridržavati se smjernica koje je EU do tada već imala (Knez i Obrecht, 2017). Osim EU

⁵ Program sufinanciran od strane Europske unije u svrhu razvoja zajednice. U program se prijavljuju zainteresirani pojedinci ili organizacije za sredstva s kojima se želi unaprijediti određeni segment društvenog života važan za zajednicu

politika, važno je i za napomenuti prihvaćanje Kyoto protokola kao početka promjena zakona i promoviranja vezana uz ekologiju i razvoj korištenja obnovljivih izvora. Autori navode kako je u trenutku pisanja rada Slovenija bila vodeća po broju punionica električnih automobila u EU s 206 punionica diljem cijele zemlje (Polni.si prema Knez i Obrecht, 2017), iako je i dalje taj broj bio puno niži od onog koji za Sloveniju zahtijeva EU Komisija (Gregorcic & Slovenian press Agency prema Knez i Obrecht, 2017). Prva brza punionica u Sloveniju je stigla u siječnju 2012. godine u Mariboru (Praper prema Knez i Obrecht, 2017). Unatoč povećanju broja hibridnih vozila, broj električnih vozila se nije značajno povećavao. Najbolje o tome govori kako Eco Fund⁶ sa svojim financijskim poticajima ostaje poprilično neiskorišten (Purgar prema Knez i Obrecht, 2017). Autori navode kako je za neiskorištavanje novaca iz fondova najviše kriva neinformiranost o njima. Osim Vlade, veliku ulogu u promociji imaju i lokalne vlasti, pa je tako primjerice Ljubljana uvela plan o elektromobilnosti koji uvelike pokazuje želju za povećanjem korištenja električnih vozila u gradu (Razpotnik i dr. prema Knez i Obrecht, 2017). Uz gore spomenute mjere, Vlada Slovenije je kroz svoje četiri aktivnosti za promociju električnih vozila pokušala potaknuti svoje stanovnike na kupnju, međutim to nije davalo željene rezultate. Tako je 2013. godine udio električnih automobila iznosio svega 0,278% (Knez i Obrecht, 2017). Loši rezultati doveli su do povećanja poticaja 2016. godine, kada su uložena velika sredstva u dodatan broj punionica, besplatna parkirna mjesta i slično. Autori također navode podatke iz svog prethodnog istraživanja (Knez, Jereb i Obrecht, 2014) kako problem nije u samoj kulturi Slovenaca, odnosno odbijanju prelaska na električne automobile. Navode kako 80% ima pozitivno mišljenje o električnim automobilima (42% je pozitivno, ali ne planiraju kupiti, a čak 38% ispitanih su bili vrlo zainteresirani za kupnju). Mjere koje je slovenska vlada uvela su:

1) Sheme posuđivanja- prisutne od 2004.; građani i pravni subjekti mogu pitati za posudbu novca kako bi kupili električno vozilo čija cijena ne prelazi 40 000 eura

2) Promotivni događaji CEVELJ- godišnji događaji koji su se odvijali od 2007.-2010. i 2012.-2013. u svrhu upoznavanja građana

3) Oporezivanje vozila- oporezivanje koje ovisi o količini ispuštanja CO₂ i

4) Financijske subvencije- totalna sredstva koja su na raspolaganju iznose 500 000 eura godišnje, a ovisno o vrsti vozila ovisi veličina subvencije, 2016. godine

⁶ Organizacija za kupnju električnog automobila ili pretvorbu bilo kojeg automobila u električni.

subvencije su povećane, pa tako iznose 7 500 eura za električna vozila s baterijom, 3 500 za plug-in, i za prepravljena vozila 5000 eura (Knez i Obrecht, 2017: 155).

U nastavku su dati ključni nalazi istraživanja Drabika i Krnačove (2018) provedenog u Slovačkoj. Unatoč određenim manjkavostima samog istraživanja, podaci koji su dobiveni se uglavnom slažu s drugim iznesenim trendovima i podacima. Tako se autori bave glavnim problemima zašto potrošači ne kupuju električne automobile, koje su glavne prepreke masovnoj implementaciji te što bi ih motiviralo da kupe električni automobil. Kao glavni razlog zašto ne kupuju električne automobile, ispitanici su naveli visoku cijenu samog vozila, nedostatak punionica te mali domet vozila u jednom ciklusu punjenja. Kao glavne prepreke u masovnoj implementaciji, ispitanici navode poprilično slične odgovore kao i na pitanje zašto nebi kupili, a to su visoka cijena, nedostatak punionica te ekonomski i politički interes kompanija koji se bave konvencionalnim automobilima i gorivima. Kao glavnu motivaciju za kupnju električnog automobila ispitanici navode nižu cijenu samog vozila, kao i niže operacionalne troškove vezane uz samo vozilo. Također državni poticaji su na trećem mjestu motivatora za kupnju električnog automobila (Drabik i Krnačova, 2018).

2.4 Tranzicija

Procesu tranzicije u radu se pristupa kroz analizu nekoliko znanstveno-stručnih pogleda na taj fenomen, ne samo u Hrvatskoj, nego i u svijetu općenito. U radu se zbog čim jasnijeg prikazivanja procesa tranzicije u Hrvatskoj za usporedbu koriste i nalazi o tranziciji provedenoj u Portugalu. Osim tranzicije prikazuje se uspješnost Portugala kroz prizmu korištenja sve većeg broja električnih automobila. U radu se prikazuju podaci koji ukazuju na manjkavosti i probleme povezane s tranzicijom u Hrvatskoj što za posljedicu, između ostalog ima i brojne suvremene društvene probleme, napose one u sferi gospodarstva i politike. Krenut ćemo od same definicije tranzicije. Gospodarska dimenzija tranzicije uobičajeno se definira kao prijelaz iz manje djelotvornog (i nestabilnijeg) u djelotvorniji sustav promjenom “načina alokacije i distribucije resursa” (Štulhofer, 1998). Sama tranzicija označava vremenski razmak između jednog političkog režima i drugog (O’Donnell i Schmitter, 2006: 27). Tranzicija započinje raspadom jednog (nerijetko autoritarnog) režima te se uspostavlja drugi politički sustav. Ti novi politički sustavi mogu, ali i ne moraju nužno biti demokratske naravi. Osim više

ili manje demokratskih sustava može doći i do povratka i uspostave nekog oblika autoritarne vladavine, ili pak nekakve treće, to jest potpuno nove političke alternative. O'Donnell i Schmitter (2006) su tranziciju označili kao proces u kojem ne postoje nikakva politička pravila igre te svako pokušava osigurati uređenje koje će pogodovati upravo njima u budućnosti, odnosno uređenje koje će određenim resursima i djelovanjima dati legitimaciju. Važno za napomenuti je kako je sam proces tranzicije iznimno kompleksan te je vrlo teško procijeniti smjer i ishod do gotovo zadnjeg trenutka. Unatoč silnoj kompleksnosti autori su uspjeli definirati neke temeljne koncepte tranzicije i postaviti neke temeljne pretpostavke. Tako prva faza u samoj tranziciji prema O'Donnellu i Schmitteru (2006) je nazvana liberalizacija. Ovaj pojam obuhvaća proces redefiniranja i proširenja prava. Liberalizacija se tako odnosi na proces ostvarenja određenih prava koja za svoju svrhu imaju štíćenje pojedinaca i/ili društvenih skupina od proizvoljnih i ilegalnih djela počinjenih od strane države ili nekog trećeg. Jednom kada autoritarni režim oslabi, i novostečena prava (stečena u fazi liberalizacije) se javno iznesu i akteri za to ne budu kažnjeni, dolazi do sve većih zamaha u javnosti, i poput domino efekta kreće proces koji se više neće moći zaustaviti.

Kada dođe do ovog stupnja, slijedi iduća faza koju autori nazivaju demokratizacija. Navode kako glavno načelo demokracije jest načelo građanstva. Načelo građanstva uključuje pravo pojedinca da ga bližnji tretira kao jednakoga s obzirom na kolektivno donošenje odluka, kao i obvezu onih koji implementiraju te odluke da budu jednako odgovorni i pristupačni svim članovima političkog poretka (O'Donnell i Schmitter, 2006: 29). Tako dolazi do uređenog sustava koji u svojoj srži ima uzajamno poštivanje. Poštivanjem legitimno donesenih odluka vladajućih od strane naroda te pravo vladajućih da održavaju sustav po tim istim donesenim odlukama upotrebljavajući odgovarajuća sredstva po potrebi, dolazi do razvoja institucija i cjelokupnih pravila neke države. Nijedna institucija ili pravilo samo po sebi ne čini demokraciju, već s vremenom u cjelini postupno to počinje stvarati. Svaka država za sebe, ovisno o svojim posebnostima stvara različite tipove demokracije, odnosno sustavi demokracije se razlikuju od države do države. Međutim, zbog međunarodne povezanosti i postojanja određenih modela demokracije, autori zaključuju kako postoji određeni proceduralni minimum koji suvremeni akteri prihvaćaju kao neophodne elemente političke demokracije. Tako pod proceduralni minimum autori ubrajaju tajno glasovanje, opće pravo glasa odraslih, regularni izbori, stranačko natjecanje,

priznavanje udruženja i pravo pristupa te izvršna odgovornost (O'Donnell i Schmitter, 2006: 29). Ostali elementi se razvijaju ovisno od države do države te se smatraju manje bitnim ili eksperimentalnim proširenjima načela građanstva.

Posljednja faza koju autori navode je socijalizacija. Važno je za napomenuti kako nije nužno da se ovaj proces dogodi nakon demokratizacije. Pod pojmom socijalizacije ili druge tranzicije, autori označavaju dva nezavisna, ali povezana procesa. Ta dva procesa su nazvali socijalna demokracija i gospodarska demokracija. Pod pojmom socijalne demokracije autori obuhvaćaju sve građane koji postaju aktivni sudionici s jednakim pravima i obvezama da odlučuju kako će same državne institucije djelovati. Što se tiče gospodarske demokracije, ona se odnosi na pružanje jednakih koristi od dobara i usluga koje je stvorilo društvo, kao što su bogatstvo, prihod, obrazovanje, zdravstvo, stanovanje, informacije, slobodno vrijeme, pa čak i samostalnost, ugled, poštovanje i samoizgradnja (O'Donnell i Schmitter, 2006: 35). Njihovo istovremeno postizanje i prisutnost autori objašnjavaju pod pojmom socijalizacija.

Državni socijalizam istočnih i jugoistočnih zemalja Europe se osjetno razlikovao od birokratskog autoritarizma i drugih oblika diktature na jugu Europe i Latinske Amerike po temeljnim društvenim i političkim dimenzijama (Maldini, 2007: 789). Maldini tako navodi kako su te dimenzije kao što su socijalna struktura, ideologija, konfiguracija političkih i ekonomskih elita, obrasci civilno-vojnih odnosa i pozicija u međunarodnim odnosima, bitno utjecale na oblik, tijek i dosege tranzicijskih promjena. Tranzicija u Portugalu, kao i ostale tranzicije južne Europe i Latinske Amerike, implicitno počivaju na pretpostavci kako su demokratske tranzicije ostvarene na izgrađenim i djelotvornim državama (Maldini, 2007: 789). Tako prema Maldiniju proces demokratizacije Portugala predstavlja samo promjenu političkog poretka, a time dolazi i do promjene političkog sustava. Tako tranziciju shvaćamo kao rekonstrukciju državnih institucija u već postojećim, samo sada modificiranim državama. Portugal svoju samostalnost i suverenitet ima već čitav niz stoljeća, dok je tranzicija Hrvatske, kao i brojnih drugih postkomunističkih zemalja tek donijela samostalnost i suverenitet što je značilo da institucije tek treba graditi. Važno za istaknuti je i nestabilnost i brojnost promjena koje su postkomunističke zemlje prošle u bližoj povijesti. Promjene poput političkog poretka, promjene temeljnih državnih atributa, državnog statusa, teritorija i stanovništva uvelike utječu na sam izgled i daleko opsežniju tranziciju u

Hrvatskoj za razliku od one u Portugalu. Raspad socijalizma u Jugoslaviji jedan je od važnih elemenata za stvaranje samostalne hrvatske države. Pokretanjem državnog osamostaljenja Hrvatske, ali i brojnih drugih postkomunističkih zemalja, osim izgradnje same demokracije tako imamo i izgradnju države, nacije i identiteta za razliku od tranzicije u Portugalu gdje je praktički jedini proces bio izgradnja demokracije (Maldini, 2007: 790). Tako kao temeljnu razliku ovih tranzicija autor ističe kako u tranzicijama poput one u Portugalu imamo proces premošćivanja između starog i novog poretka u kojem su glavni akteri političke elite. Kod postkomunističke tranzicije poput one u Hrvatskoj, imamo potpuni raskid svih veza sa starim komunističkim sustavom (Maldini, 2007: 790). Tako prema autoru možemo raščlaniti dva tipa tranzicije, evolutivan tip vidljiv kod primjerice Portugala i revolucionaran tip vidljiv kod Hrvatske. Pregovori i kompromisi za razliku od portugalskog slučaja imaju minornu ulogu (McFaul, 2002: 221-222 prema Maldini, 2007: 790). Tako su radikalnije radnje, konfrontacije i kidanje svih veza s prijašnjim režimom postkomunističke tranzicije učinile uspješnijom. Za razliku od Portugala, ovdje je tranzicija krenula odozdo, odnosno masovnom mobilizacijom i masovnim pokretima koji su zatim izrodili lidere u borbi za demokratizaciju (Maldini, 2007: 791). Osim potpune političke promjene i promjene socijalnog sustava postsocijalističkom tranzicijom dolazi i do potpune promjene ekonomskog sustava. U ekonomskom sustavu imamo promjenu sa socijalističkoga centralnoplanskog gospodarstva na tržišnu privredu (Maldini, 2007: 792). Ovdje se stvara potreba stvaranja potpuno novog ekonomskog sustava koji obuhvaća razvitak tržišta, financijskih institucija i poslovno-poduzetničkog sektora.

3. Metodološki okvir

U radu će se socioekonomski aspekti prihvaćenosti električnih automobila u Hrvatskoj analizirati kroz binarnu studiju slučaja. Studija slučaja je pretežito kvalitativan istraživački pristup iz razloga što proučava fenomene u njihovu prirodnom okruženju, nastojeći im dati smisao i protumačiti ih sukladno značenju koje im pridaju ljudi, a temelji se na osobnim iskustvima, životnim pričama, pojedinačnim ili skupnim intervjuima, opažanjima, analizi dokumenata i drugih izvora koji opisuju svakodnevne ili izuzetne trenutke značajne za život pojedinca (Milas, 2007 prema Miočić, 2018).⁷ Analizirajući brojna poimanja studije slučaja (Miočić, 2018), može se zaključiti da su relevantni autori razmjerno suglasni u tome da studija slučaja podrazumijeva dubinski i holistički pristup istraživanju specifičnog i ograničenog društvenog fenomena (slučaja), pri čemu se koriste različite metode i izvori podataka koji će doprinijeti svestranom i temeljitom opisu i razumijevanju slučaja. Slučaj predstavlja fenomen koji se istražuje (Simons, 2012 prema Miočić, 2018), a istraživač bi trebao težiti odabiru slučajeva (sudionika istraživanja) od kojih će moći najviše naučiti o fenomenu koji istražuje (Stake, 1995 prema Miočić, 2018). Binarna studija slučaja u ovom radu je izabrana iz razloga što najkvalitetnije može pružiti uvid u sociološke uzroke manje upotrebe električnih automobila u Hrvatskoj kvalitativnim sagledavanjem svih bitnih elemenata vezanih uz ovo područje te iste usporediti sa Portugalom, zemljom koja po brojnim sličnostima u ekonomskoj razvijenosti, kulturi, veličini i položaju zemlje odgovara za usporedbu. Portugal je izabran iz razloga što se u području upotrebe električnih automobila nalazi pri samom vrhu Europe, ali i svijeta. Rad će tako, među ostalim, prikazati nekoliko teorija tranzicije i privatizacije, kao i određene društvene vrijednosti i karakteristike, za koje se smatra da su bitan čimbenik u upotrebi električnih automobila te tako najbolje prikazati uzroke nedovoljne upotrebe električnih automobila u Hrvatskoj. Uz same teorije, u radu će se iznijeti određeni podaci koji će nam pružiti bolji uvid u samu situaciju vezano uz ovaj fenomen. Čitava analiza temelji se na analizi sekundarnih podataka. Riječ je dakle o analizi kvalitativnih i kvantitativnih javno

⁷ Cilj takvih istraživanja je proučavanje subjekata u svom povijesnom i socijalnom kontekstu nastojeći razumjeti i interpretirati smisao ili značenje njihovih radnji, doživljaja i svakodnevnog iskustva, što pristaje načinima istraživanja na području društvenih znanosti (Halmi, 2005 prema Miočić, 2018). Miočić (2018) u svom radu ističe nekoliko definicija studije slučaja od kojih ćemo neka izdvojiti. Yin (2007 prema Miočić, 2018) studiju slučaja smatra značajnom istraživačkom strategijom koja doprinosi znanju o individualnim, grupnim, organizacijskim te kompleksnim društvenim fenomenima. Merriam (1988 prema Miočić, 2018) kvalitativnu studiju slučaja definira kao intenzivan, holistički opis i analizu nekog ograničenog fenomena kao što je program, institucija, osoba, proces ili neka društvena jedinica.

dostupnih podataka. Analizirani podaci preuzeti su iz znanstvenih članaka, internetskih stranica institucija Europske unije ali i drugih organizacija (Europska komisija, OECD i sl.). Također, korišteni su javno dostupni podaci, Vlade Republike Hrvatske pronađeni na službenim internetskim stranicama Vlade i podaci prikupljeni iz novinskih članaka.

4. Električni automobili u Hrvatskoj i Portugalu: komparativna analiza

Portugal je u svrhu ovog istraživanja pogodan za komparaciju iz više razloga. Naime, Portugal je među vodećim državama u svijetu kada se u obzir uzme udio prodanih električnih automobila u ukupnom broju prodanih automobila u posljednjih nekoliko godina zaredom. Godine 2017., Portugal se nalazio na šestom mjestu po udjelu prodanih električnih automobila u Europskoj uniji s 1,91% (EC, 2020b). Prema podacima Europske unije, te godine ispred Portugala nalazili su se samo Švedska (5,28%), Belgija (2,68%), Finska (2,57%), Nizozemska (2,20%) te Austrija (2,06%). Pogleda li se šira slika i usporedi s prodajom u cijelom svijetu, 2018. godine Portugal je opet u samom vrhu s 3,4% (ACEA, 2019.). Osim što je u vrhu, vidljivo je i kako sam udio prodanih električnih automobila raste, o čemu se više govori kasnije u radu. Što se tiče Europske unije i udjela prodanih električnih automobila, Portugal je prestigao Austriju koja je 2018. godine stagnirala. Van Europske unije bolji udio imaju samo Norveška koja je apsolutni lider s gotovo polovicom prodanih električnih automobila, Island s 19,14% te Kina s 4,40%. Bitno je napomenuti kako je upravo Kina najveće tržište električnih automobila, s 579 tisuća prodanih vozila 2017. godine (AA Cars, 2018). Sjeverna Amerika još je jedno veliko tržište električnih automobila. U Sjedinjenim Američkim Državama je 2018. godine prodana 361 tisuća električnih automobila (2,09% od ukupnog broja kupljenih automobila), dok je u Kanadi još nešto viši udio električnih automobila (2,22%), no zbog puno manjeg tržišta broj automobila je manji (SEI, 2019). Unatoč tome što Portugal nije lider na tržištu električnih automobila, svojom veličinom, geografskim položajem, kulturom, razvijenošću i povijesti puno je sličniji Hrvatskoj od primjerice svjetskog lidera Norveške te je stoga i primjereniji za kompariranje.

Portugal je zemlja smještena na Pirinejskom poluotoku, na njegovom krajnjem zapadu, ujedno i na krajnjem zapadu Europe. Kopnenu granicu ima jedino sa Španjolskom sa sjeverne i istočne strane, dok na zapadu i jugu leži na Atlantskom oceanu. Površina Portugala iznosi 92 212 km² (VPuH, n.p.). Osim kopnenog dijela, teritorij obuhvaća i dvije autonomne pokrajine, odnosno otočje Madeira i Azori. Hrvatska je gotovo upola manja zemlja s 56 594 km² (DZS, 2011). Prema popisima stanovništva iz 2011., Portugal ima više nego dvostruko stanovnika - 10,6 milijuna naspram nešto manje od 4,3 milijuna koliko je prema popisu tada imala Hrvatska. Portugalsku klimu obilježavaju blage zime i ugodna ljeta, koja variraju od regije do

regije. Sjever bilježi najviše oborina, te najniže temperature, dok se u unutrašnjosti bilježe najveće temperaturne amplitude. Od najveće portugalske rijeke Tejo prema jugu, osjeća se mediteranski utjecaj s prilično toplim i dugim ljetima te kratkim zimama s rijetkim kišama. Madeira ima tip mediteranske klime, s blagim i ugodnim temperaturama tijekom cijele godine, dok Azori predstavljaju umjereno morsku klimu, s obilnim kišama (VPuH, n.p.). Tako portugalsku klimu možemo usporediti s onom u Hrvatskoj, pogotovo primorskim dijelom Hrvatske. Što se tiče povijesti, Portugal je proglasio neovisnost 1143. godine, što ga čini jednom od starijih država u Europi (VPuH, n.p.). Važan period portugalske povijesti predstavljaju velika geografska otkrića. Kolonizacijom novootkrivenih područja Portugal je uspio donijeti velika bogatstva i brojne novine te na taj način steći veliki ugled i moć među europskim zemljama. Gledajući noviju povijest Portugala, važno je istaknuti period koji se naziva *Estado Novo*. *Estado Novo*, ili u prijevodu nova država, bio je autoritarni režim koji je trajao od 1944. do 1974. godine, vođen od Oliveira Salazara (Lains i sur. 2013) "Autoritarni režim započeo je vojnim udarom 1926. godine. Dolaskom Salazara na mjesto premijera 1932. te izglasavanja ustava iduće godine od strane nelegalno izabраних predstavnika građana režim se utvrđuje. Lains i sur. (2013: 290) navode kako Salazar nije dopuštao nikakva popuštanja režima tokom svoje duge vladavine, karakteristične po korporativnim ekonomskim organizacijama koje su se kombinirale s opsežnim državnim propisima sa sredstvima za proizvodnju koja su većinom bila u privatnom vlasništvu. Socijalni konflikti i kompetitivnost su bili strogo kontrolirani, dok su poslodavci i radnici bili organizirani u gilde i trgovačke unije⁸. Što se tiče ljudskog kapitala, velike investicije su bile ulagane u javno obrazovanje pa tako školovanje postaje dostupno za svu djecu od 6 do 12 godina, iako više razine obrazovanja su idalje ostale prilično nedostupne za širu populaciju. Naime, Portugal je u 19. stoljeću i prvoj polovici 20. stoljeća bio za zemlje zapadne Europe vrlo nerazvijen, s visokim udjelom nepismenog i neobrazovanog stanovništva i zastarjelom poljoprivredom kao glavnom gospodarskom djelatnošću. Ovdje je moguće povući paralelu s Hrvatskom, koja je u istom periodu također bila nerazvijena naspram zapadnih zemalja, pogotovo u sferi pismenosti, odnosno u obrazovanju (Leček, 1993). Također, i Hrvatsku nakon Drugog

⁸ Gilde i trgovačke unije su udruge trgovaca radi pružanja uzajamne pomoći i zaštite, osiguranja kvalitete i cijene robe, uklanjanja međusobne konkurencije te onemogućivanja strane konkurencije.

svjetskog rata⁹ obilježava egzistiranje režima koji je bio socijalističko samoupravljačke prirode, i to sve do sloma Socijalističke Federativne Republike Jugoslavije 1991. godine. Tako u Hrvatskoj u drugoj polovici 20. stoljeća egzistira lijevi autoritativni režim do njenog osamostaljenja, dok je u Portugalu istovremeno također autoritarni režim, ali desnog predznaka koji je trajao do 1974. godine. Iste je godine došlo do novog vojnog udara, poznatog pod nazivom Karanfilska revolucija (Lains i sur., 2013: 291). Poslije revolucije u Portugalu su se dogodile brojne promjene kao što su dekolonizacija¹⁰, nacionalizacija te razvoj ekonomije, kao i ulazak u Europsku uniju 1986 godine (tada pod nazivom Europska zajednica). Unatoč razvoju ekonomije, moguće je izdvojiti dva geografska područja koja se izrazito razvijaju, dok ostali prilično zaostaju za njima. To su šira područja Lisabona i Porta, odnosno dva najveća grada u Portugalu, koja čine 40% stanovništva te 43% ukupnog BDP-a Portugala (OECD, 2011). Problem u razvoju gospodarstva možemo uvidjeti i u omjeru siromašnog stanovništva u Portugalu, pa tako stopa rizika od siromaštva 2018. godine iznosi 17,3%, dok je u Hrvatskoj 19,3 %, te se tako Portugal nalazi na samo dva mjesta boljoj poziciji od Hrvatske među članicama EU (DZS, 2019). Što se tiče samih djelatnosti, Portugal u posljednje vrijeme karakterizira pad u poljoprivrednoj proizvodnji, kao i u industriji gdje je vidljiv i pad broja zaposlenih, odnosno sve je veća važnost uslužnog sektora (OECD, 2011). Od značajnijih industrijskih sektora možemo izdvojiti automobilsku industriju, industriju automobilskih dijelova, elektronike te farmaceutskih dobara.

Iako Portugal nije na Sredozemnom moru, vidljiv je veliki utjecaj Mediterana na samu kulturu. Osim mediteranskog načina života moguće je reći kako je i religijsko obilježje ono koje karakterizira većinu (europskih) mediteranskih zemalja. Naime, 81% stanovništva se izjašnjava kao rimokatolici (LzMK, 2021). Ipak osim mediteranskog utjecaja, snažno je prisutan utjecaj arapske kulture, kako u načinu života i jeziku, tako i u arhitekturi i brojnim drugim područjima. Što se tiče etničkog sastava stanovništva, Portugal je iznimno homogena zemlja. Najveći udio (96,3%) stanovništva se izjašnjava Portugalcima, dok od ostalih možemo izdvojiti pripadnike bivših portugalskih kolonija

⁹ Hrvatska je bila dio više nacionalne tvorevine dugi niz godina. Tokom godina državne tvorine su se mijenjale. Od 1945. do 1991. godine bila je članica SFR Jugoslavije, od 1918. do 1939. godine u Kraljevini Srba, Hrvata i Slovenaca (kasniju Kraljevinu Jugoslaviju), a prije toga dugi niz godina unutar Habsburške monarhije

¹⁰ Godine 1974. nastao je val dekolonizacije zbog Karanfilske revolucije. Tako su prije kraja 1975. nezavisnost stekle Gvineja-Bisau, Mozambik, Zelenortski Otoci, Sveti Toma i Principe i Angola.

(Brazil, Kapverdski otoci i Angola). Od ostalih, valja izdvojiti Ukrajinke i Rumunje. Ovdje također možemo uvidjeti određene sličnosti s Hrvatskom, što se tiče utjecaja mediteranske kulture, homogenosti stanovništva te religioznosti. Za kraj ovog dijela izdvojiti ćemo istraživanje European Values Study and World Values Survey (EVS, 2021) te izdvojiti određene varijable koje su vezane uz ekologiju i politiku. Varijable vezane uz ekologiju su izabrane kako bi se mogla ukazati osviještenost građana Hrvatske i Portugala na brigu o okolišu. Time se želi uvidjeti da li je možda veći broj električnih automobila u Portugalu povezan s većom ekološkom osviještenošću njihovih građana, naspram hrvatskih. Tako u istraživanju (EVS, 2021) ispitanici iz Hrvatske većinom smatraju kako pokret zaštite okoliša u njihovoj zemlji većinom nema značajnu ulogu u zaštiti okoliša (58,5%)¹¹. S druge strane, ispitanici iz Portugala većinom smatraju kako pokret za zaštitu okoliša u njihovoj zemlji ima značajnu ulogu u zaštiti okoliša (57,4%)¹². Druga varijabla koju ćemo iznijeti odnosi se na buduću razvojnu orijentaciju. Tako u Hrvatskoj i Portugalu većina ispitanika bira zaštitu okoliša prije ekonomskog rasta i stvaranja radnih mjesta.¹³ Podaci tako ukazuju kako su Portugalci nešto više ekološki osviješteni od Hrvata. Također, Portugalci značajno više prepoznaju djelovanje pokreta za zaštitu okoliša u svojoj zemlji od Hrvata. Što se tiče političke angažiranosti građana u ove dvije zemlje, mjerene kroz četiri varijable (potpisivanje peticije, priključivanje bojkotu, prisustvo mirnom prosvjedu i pridruživanje neslužbenom štrajku), ispitanici iz Hrvatske su učinili ili su spremni učiniti svaku od ovih varijabli u većem postotku od ispitanika Portugala (EVS, 2021). Samim time, možemo iskazati kako je politička aktivnost građana na višoj razini u Hrvatskoj nego u Portugalu. Također, veći broj ispitanika u Hrvatskoj nego u Portugalu je spomenulo kako pripadaju određenoj političkoj stranci, kao i organizacijama koje su zadužene za prava životinja, brigu o okolišu i ekologiji (EVS, 2021). Unatoč nižoj političkoj aktivnosti ispitanika Portugala, pridaju veću važnost politike u njihovim životima od ispitanika u Hrvatskoj (EVS, 2021). Uz to što pridaju veću važnost politici, stanovnici Portugala su iskazali mnogo veće povjerenje u nacionalne institucije kao što su

¹¹ U Hrvatskoj 5,2% ispitanika smatra kako ima veliki utjecaj, 30,9% popriličan utjecaj, da nema značajan utjecaj smatra 41,6%, a da nema nikakvog utjecaja smatra 16,9%. Ostalih 5,5% ili nije odgovorilo ili ne zna

¹² U Portugalu 6,3% ispitanika smatra kako ima velik utjecaj, 51,1% popriličan utjecaj, da nema značajan utjecaj smatra 26,7%, a da nema nikakvog utjecaja smatra 9%. Ostalih 6,9% ili nije odgovorilo ili ne zna

¹³ U Hrvatskoj 52,8% ispitanika bira zaštitu okoliša, dok njih 37,4 % bira ekonomski rast i stvaranje radnih mjesta. Neki drugi odgovor je ponudilo 2,4%, 6,4% ne zna, a 1% nije dalo odgovor. U Portugalu 57,1% ispitanika bira zaštitu okoliša, dok njih 21,3% bira ekonomski rast i stvaranje novih radnih mjesta. Neki drugi odgovor je ponudilo 5,4%, 14,6% ne zna, a 1,6% nije dalo odgovor.

parlament, vlada, pravosuđe i državne službe. Osim nacionalnih institucija, mnogo veće povjerenje je iskazano i prema EU. Iz samog nepovjerenja u institucije proizlazi i značajno veće nezadovoljstvo prema političkom sistemu u vlastitoj državi. Ispitanici iz Hrvatske su tako na skali od jedan do deset, na kojem jedan označava nimalo zadovoljan, a deset u potpunosti zadovoljan, dali prosječan odgovor 2,9, dok su oni u Portugalu, koji su bili obuhvaćeni istraživanjem, prosječno odgovorili s 5,8. Svi ovi rezultati ukazuju kako ispitanici u Hrvatskoj smatraju da cjelokupni politički sustav te državne institucije djeluju lošije nego što bi trebale, a njihovo nezadovoljstvo je značajno veće naspram onih u Portugalu, za koje možemo reći da su niti previše zadovoljni niti nezadovoljni. Uzrok u tako negativnom mišljenju ispitanika u političare i državne institucije možemo pronaći u njihovom iskazu o demokratičnosti u svojoj zemlji. Tako su ispitanici u Hrvatskoj, na skali od jedan do deset, gdje jedan označava potpuno nepostojanje demokratičnosti, a deset označava potpunu demokratičnost, prosječno dali odgovor 4,2. Ispitanici u Portugalu su na isto pitanje dali prosječan odgovor 6,7. Nižu prosječnu ocjenu ispitanika u Hrvatskoj prije svega možemo objasniti kroz slabe rezultate koje upravo sve te institucije i postižu, odnosno neučinkovitost institucija i nerijetke negativne medijski popraćene slučajeve koji se s njima povezuju. Upravo stoga ne možemo zaključiti kako veći broj kupljenih električnih automobila proizlazi iz nešto veće ekološke osviještenosti portugalskih građana već da je tu prije riječ o djelovanju i strategiji vladajućih elita, odnosno relevantnih institucija. U prilog tome ide i rezultat postmaterijalističkog indeksa (EVS 2021), koji ukazuju da svega 12,3 % državljana Portugala se izjasnilo kao postmaterijalisti, dok 17,9% hrvatskih državljana ima sklonosti gaji postmaterijalističke vrijednosti. S druge pak strane, sklonost materijalističkim vrijednostima ima 34,5% ispitanih u Portugalu naspram 21,9% u Hrvatskoj. Ostali ispitanici koji su se izjasnili su svrstani u miješani tip.¹⁴ Ako znamo da su materijalističke vrijednosti stvaranje bogatstva i kapitala, a postmaterijalističke vrijednosti poboljšanje kvalitete života, očuvanje prirode i sl., bilo bi logičnije da Hrvatska ima bolje rezultate u omjeru prodanih električnih automobila u ukupnom broju prodanih. Tako možemo doći do zaključka kako je ključni razlog u slabom rezultatu vezan uz institucionalni okvir.

¹⁴ Za potpune podatke gore navedenih varijabli pogledati URL:
<https://www.worldvaluessurvey.org/WVSDocumentationWV7.jsp>

U ovom dijelu ukratko je prikazana strategija Portugala vezana za gospodarstvo te prije svega korištenje energetike, gdje je upotreba električnih automobila jedna od bitnih sastavnica. Opskrba primarnom energijom u periodu između 1990. i 2009. godine raste za 42 %, odnosno 2% po godini (OECD, 2011). Domaća proizvodnja energije u potpunosti je orijentirana na proizvodnju iz obnovljivih izvora. Tako se u Portugalu 21 % energije dobiva putem obnovljivih izvora, među kojima energija dobivena iz hidroelektrana ima najveći udio, nakon čega slijede vjetroelektrane te biomasa. Važno za istaknuti je da je manje od 50% hidroenergetskog potencijala iskorišteno te da je u planu izrada dodatnih kapaciteta. Po postotku energije dobivenih iz obnovljivih izvora, Portugal je značajno bolji od prosjeka EU. Međutim, problem je u tome što je Portugal iznimno ovisan o uvozu energenata. Čak 80% energenata Portugal je prisiljen uvoziti, čime uvozi značajno više nego što je prosjek za EU. Godine 2000. osnovano je Ministarstvo za ekologiju i prostorno planiranje koje je bilo uključeno u izradu portugalske nacionalne strategije za održivi razvoj za period do 2015. godine. Plan implementacije same strategije prihvaćen je 2007. godine te od 2009. godine koordiniraju samu implementaciju strategije. Osim brige za implementaciju strategije do 2009. godine koordinirali su i sredstva iz EU fondova, kada je odgovornost prebačena na Ministarstvo ekonomije, inovacije i razvoja. Ministarstvo za ekologiju i prostorno planiranje podržavano je od strane nekolicine podređenih agencija kako bi se strategija provela čim kvalitetnije. Što se tiče transportnog dijela, taj dio je preuzelo ministarstvo javnih radova, prometa i komunikacije. Ono je bilo zaduženo za implementaciju zakona koji su bili vezani uz područje, konstrukcije, javnih radova, komunikacije, ali i prometa i to u svim njegovim oblicima (zračni, riječni, morski i kopneni). Također, važno je za napomenuti kako implementaciju nacionalnih zakona na subnacionalnu razinu podržava i kontrolira pet odbora za regionalni razvoj i koordiniranost. Cijela strategija je osmišljena po uzoru na Europsku strategiju za održivi razvoj. Portugalska strategija se sastoji od tri glavna dijela, a to su: nacionalni program klimatske promjene, sudjelovanje u *EU Emission Trading System* te implementacija mjera pod fleksibilnim mehanizmom Kyoto protokola. Još jednom, vrlo je važna uloga Europske unije. Osim stvaranja strategije po uzoru na europsku, EU fondovi su vrlo bitan faktor u financiranju ekoloških politika te njihovoj implementaciji. Tako je primjerice za programski period od 2007. do 2013. godine iz EU fondova dobiveno preko pet milijardi eura sredstava za poboljšanje okoliša, promociju održivog razvoja i borbu protiv klimatskih promjena. Pogledamo li omjer ovih sredstava nad ukupnim

sredstvima koje je Portugal dobio iz EU fondova, vidjet ćemo kako gotovo četvrtina sredstava odlazi upravo na ovo područje, odnosno 23%. Preko tri milijarde eura (15%) otišlo je samo u ekološku infrastrukturu, uključujući obnovljive izvore energije i energetske učinkovitost. Valja napomenuti kako je Portugal iznimno uspješna zemlja u korištenju financijskih sredstava iz fondova, pa tako OECD (2011) iznosi podatak kako su u tome najuspješniji u EU15. Od 2000. do 2006. godine tako su uspjeli dobiti 300 eura po stanovniku, dok se u periodu između 2007. i 2013. godine taj broj smanjio na 270 eura, čime su i dalje ostali na samom vrhu. Osim samih zakonskih inicijativa usmjerenih za poboljšanje ekologije, portugalska vlada je 2005. godine plasirala tehnološki plan u svrhu promocije inovacija, društvenih promjena i modernizacije. Tako je uspostavljena agencija inovacija koja je zadužena za potporu sveučilišno-industrijskog istraživačko-razvojnog dijela te podršku pri stvaranju firmi koje će se u svojoj proizvodnji i poslovanju koristiti novim tehnologijama. Također, javni sektor i istraživačke institucije stimuliraju kompanije da budu čim inovativnije. Naime, Portugal je bio zemlja koji je po broju patenata i inovacija bio na samom začelju. Vlada je upravo to prepoznala kao jedan od ključnih problema u ekološkom, ali i ukupnom napretku, pa su tako povećali budžet za R&D (istraživačko-razvojni odjel, engl. *research and development*) na 1% od ukupnog BDP-a, čime su stigli na drugo mjesto u OECD-u¹⁵. Veliku ulogu u samom ekološkom napretku Portugala ima i promoviranje ekološke demokracije. Tako je Portugalska ekološka agencija (port. *Agencia Portuguesa do Ambiente*) postala ključno vladino tijelo odgovorno za prikupljanje, održavanje i širenje ekoloških podataka. Također ima ulogu obavljanja integrirane analize rezultata implementiranih mjera i zakona. Prilikom određivanja budžeta za iduće ekološke programe, Portugalska ekološka agencija ima veliku ulogu jer podatke koje dobiju prezentiraju parlamentu. Na taj način ukazuju na dobre strane zakona, ali i što je još bitnije, ukazuju i na probleme koji bi se trebali riješiti idućim zakonskim regulativama. Osim što ukazuje na probleme, Agencija se bavi i izradom evaluacije prošlih, ali i budućih zakonskih regulativa. Promoviranje ekološke demokracije se vidi i u mogućnosti da bilo koji NGO, koji se u svom postojanju bavi s okolišem, ima mogućnost podnijeti legalni zahtjev za prevenciju, korekciju i slično, u koliko ima ikakvih dokaza uništenja prirode. Još važnije za očuvanje samog okoliša je upravo

¹⁵ Organizacija za ekonomski razvoj i suradnju, engl. The Organisation for Economic Co-operation and Development. Ova međunarodna organizacija zadužena je za rad na kvalitetnijim zakonskim regulativama za bolji život

portugalska integracija s razvojem energetike. OECD (2011) navodi kako se među klimatskim i energetske zakonima može uvidjeti velika isprepletenost. Kao što smo već spomenuli, Portugal je iznimno ovisan o uvozu fosilnih goriva, što je glavni stimulator za maksimalno moguće iskorištavanje obnovljivih izvora za dobivanje energije. Tako portugalska vlada na području energetike kao glavne ciljeve postavlja povećanje upotrebe obnovljivih izvora energije, prirodnog plina te poboljšanje energetske učinkovitosti. Godine 2005. tako Portugal razvija nacionalnu energetske strategiju, dok 2008. godine dolazi do nacionalnog energetske učinkovitog akcijskog plana. Među postavljenim ciljevima tako je bilo i povećanje udjela korištenja električne energije iz obnovljivih izvora energije s 29% 2000. godine na 45% 2010. godine te 60% do 2020. godine. Podaci iz 2009. godine ukazuju kako u ovom dijelu vrlo dobro napreduju jer su tada bili na 44,5%. Među ostalim ciljevima, istaknut ćemo još povećanje upotrebe bio goriva, smanjivanje potrošnje električne energije, ukupno smanjivanje potrošnje energenata, itd. Sami energetske zakoni kao svoj cilj imaju osigurati nabavu energije, a pritom očuvati okoliš i prije svega održati ekonomsku kompetitivnost. Mjere koje su poduzeli kako bi postigli tražene rezultate su liberalizacija tržišta, promocija korištenja obnovljivih izvora energije i bioplina, povećanje energetske učinkovitosti (npr. kroz energetske obavljanje javnih zgrada poput bolnica, sveučilišta i sl.) te inovacije. Osim povećanja kapaciteta dobivanja energije iz obnovljivih izvora, vlada podupire R&D za razvoj ključnih tehnoloških razvojnih aktivnosti povezane za električnu energiju dobivenu djelovanjem vjetera, sunca i snagom valova. Također, svjesni su kako je ove mjere potrebno uvoditi sustavno, kako ne bi došlo do problema u ekonomskoj kompetitivnosti te narušavanja ekonomskog sustava države općenito. Najveći krajnji potrošač energije u Portugalu jest promet. Upravo zato, Portugal je od izričite važnosti za vlastiti ekološki razvoj prepoznao prometni sektor kao područje u kojem su nužne promjene. Tako na cestovni promet prema podacima OECD-a (2011) otpada čak 97% upotrebe energije u čitavom sektoru. Putnici su izrazito vezani uz cestovni promet u Portugalu, pa tako 85% putničkog putovanja se odvija automobilima. Pogledamo li teretni promet, uvidjet ćemo također visoku povezanost uz cestovni promet, gdje se čak 90% prometa odvija upravo tim putem. Podaci kako je Portugal ispod prosjeka OECD-a s 41 automobilom na 100 stanovnika ukazuju kako se u narednim godinama može očekivati povećanje tog broja, te su određene reforme jednostavno bile nužne. Jedna mogućnost koju su prepoznali za poboljšanje ekološke situacije je razvoj i poticanje javnog prijevoza, jer u zemlji je

upravo ovaj segment vrlo slabo razvijen. Jedna od glavnih mjera za poticanje korištenja javnog prijevoza je smanjivanje cijena samih vožnji u cijeloj državi, posebice u području velikih gradova gdje leži najveći potencijal javnog prijevoza (Aguiar, 2019). Zbog povećanja upotrebe energenata 2000-tih godina dolazi do pojačavanja i ubrzavanja ekoloških mjera, pogotovo u drugoj polovici desetljeća. *EU Emissions Trading System* (EU ETS) upravo je glavni uzor po kojemu se oblikuju zakonske regulative. No, zbog snažnog ekološkog razvoja u zemlji, pogotovo što se tiče obnovljivih izvora energije, Portugal je u nekim aspektima i inovativniji od EU ETS. Što se tiče konkretnih mjera koje je portugalska vlada podnijela, možemo navesti restrukturiranje poreza na temelju CO₂, *Vehicle scrapping incentive*, *Electric mobility plan* te dogovor s proizvođačima automobila Renault i Nissan. Naime, Portugal je jedna od prvih zemalja koja je napravila plan za masovnu upotrebu električnih automobila. Nacionalni plan energetske učinkovitosti (PNAEE, port. *Plano Nacional de Accao para a Eficiencia Energetica*) je tako 2009. godine svojom strategijom predstavio nekoliko ciljeva. Prije svega, svrha je bila promocija samih električnih automobila. Glavni razlog pokretanja, ali ujedno i cilj je bio smanjiti ovisnost o velikom uvozu nafte, koja se svojim najvećim dijelom troši upravo u prometnom sektoru. Također kao svoj nusprodukt, odnosno benefit ima i smanjivanje emisije stakleničkih plinova. Cijeli plan elektromobilnosti usko je povezan s vladinim planom o razvoju dobivanja električne energije, pogotovo one dobivene iz hidroelektrana i vjetroelektrana. Upravo ovaj plan sa svojim glavnim ciljem, odnosno smanjivanjem stvaranja CO₂ i povećanim brojem električnih automobila, zajedno s razvojem javnog prijevoza dovest će do cjelokupnog kvalitetnog ekološkog napretka u Portugalu. Naime Portugal je kao svoj cilj postavio da će do 2020. godine postaviti 25 000 punionica diljem zemlje te da će u uporabi biti 180 000 električnih automobila. Međutim taj plan je bio vrlo optimističan i nedohvatljiv pa je tako vlada u svom planu *National Renewable Energy Action Plan* za period između 2013. i 2020. godine kao svoj cilj navela 34 000 električnih vozila, uključujući osobna vozila, teretna vozila, autobuse i motocikle (EAFO, 2019), što prema brojkama o prodanim električnim automobilima prošlih godina izgleda dostižno. Portugalska vlada kako bi poboljšala prodaju potpisala sporazum s Renaultom i Nissanom. U tom dogovoru je postavljeno kako petina svih automobila prodanih privatnim osobama moraju zadovoljiti potpuno neispuštanje CO₂ (engl. *zero emissions*), standard iz 2011. godine. Kako bi se to ostvarilo, godišnje moraju prodati 1500 električnih automobila. Portugal je tako postao prva europska zemlja koja je bila pod poslovnim partnerstvom

ovih opskrbljivača električnih automobila. Osim ovog, Portugal je razvio MOBI-E mrežu (kratica sintagme Mobilidade electrica, što znači električna mobilnost). MOBI-E je stvorena kao inovativni model električne mobilnosti i tehnologije. Kada je napravljena bila je prva mreža punionica u svijetu koja je pokrivala prostor cijele države (IEA, n.p). MOBI-E je tako mreža punionica više proizvođača i četiri različita operatera koji dopuštaju bilo kojem korisniku pristup punionici, bez obzira na operatera. Napravljena je internetska i mobilna platforma kako bi se korisnicima olakšala upotreba (CEIIA, 2020). Tako se u Portugalu s jednom karticom može pristupiti punjenju vlastitog automobila na bilo kojoj lokaciji u zemlji. Uz ovo, Portugal je uveo *Vehicle scraping incentive*, odnosno mjeru koja kroz oblik porezne olakšice za cilj ima rješavanje starih i ekološki neprihvatljivih automobila i kupnju ekološki prihvatljivih. Tako su u periodu od 2000. do 2010. godine u ovu inicijativu bili uključeni automobili s niskom emisijom CO₂, dok se od 2011. godine ova mjera odnosi na električne automobile. Veliku ulogu u promicanju električnih automobila u Portugalu imaju porezne olakšice. Što se tiče poreza na automobile, oporezivanje ovisi o količini ispuštenog CO₂. Porez tako rapidno raste s porastom CO₂, više nego u bilo kojoj drugoj zemlji OECD-a. Upravo to je dovelo do značajnog pada CO₂ kod novokupljenih vozila. Kod potpuno električnih vozila, vozači su u cjelosti oslobođeni plaćanja poreza na vozilo kao i jedinstvenog cestovnog prometa. Što se tiče *plug-in* hibridnih vozila, vozači plaćaju 75% manji porez. Osim privatnih osoba, tvrtke također imaju povlastice u oporezivanju. Uz porezne olakšice, u brojnim gradovima su smanjene cijene parkirnih karti za električna vozila. Što se tiče državnih poticaja za kupovinu, prvih 1000 kupaca u 2019. godini dobilo je 2250 eura bespovratnih sredstava iz državnog budžeta (E-REDES, 2020). Važno za napomenuti je kako se državni poticaji od godine do godine mijenjaju, pa je tako 2012. iznos bio 5000 eura, a mogao je narasti za dodatnih 1500 eura ukoliko se radilo o zamjeni starog vozila. Također pronađen je podatak kako u 2019. državni poticaji su povećani na 3000 eura (Aguiar, 2019).

Dok u Portugalu imamo stalan rast broja električnih automobila, u Hrvatskoj je situacija daleko nepovoljnija. Kao što je već rečeno, Hrvatska je 2015. godine bila posljednja u EU po udjelu električnih automobila u ukupnom broju prodanih automobila sa svega 0,05% (EC, 2020b). Međutim unatoč iznimno niskom broju prodanih električnih automobila, Hrvatska prilično zadovoljavajuće razvija svoju mrežu električnih punionica. Tako podaci europske komisije iz 2017. ukazuju da po broju

punionica na 100 000 stanovnika Hrvatska stoji otprilike u sredini poretka zemlja EU, s 54,25 punionica. Za jedno mjesto Hrvatska je tako bolja od Portugala, međutim razlika je puno veća nego što sama tablica prikazuje, jer na 100 000 stanovnika Portugal ima 32,22 punionice. Uz to, u Hrvatskoj se u trenutku pisanja ovog rada i dalje ne naplaćuje punjenje. Ipak brojni novinski članci govore kako su distributeri električne energije, koji su vlasnici punionica, najavili da će početi naplaćivati usluge, iako se nisu usuglasili po kojem modelu će to raditi. Što se tiče samih mjera koje Hrvatska provodi u vezi poticanja razvoja koncepta električnih automobila možemo otkriti vrlo malo. Mali broj podataka pronađenih na ovu tematiku indicira kako Hrvatska vlada do sada nije prepoznala električne automobile kao budućnost cestovnog prometa oko kojeg se treba angažirati, već to možemo shvatiti kao čisto ispunjavanje minimalnih obaveza koje nam nalaže samo članstvo u EU. Tako je Ministarstvo zaštite okoliša i energetike u skladu sa smjericama prometne strategije Europske unije iz 2011. godine izradilo Program mjera smanjenja emisija iz prometa za razdoblje 2013.-2020 (FZOEU, n.p.). Program je usklađen sa Strategijom energetskog razvoja, a cilj mu je smanjenje emisija plinova u prometu te postizanje cilja sa 10% udjela obnovljivih izvora energije u svim oblicima prijevoza. Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost navodi i mjere kojima se žele postići ciljevi, a to su:

- 1) Program poticanja nabave električnih i "plug in" hibridnih vozila za građane, trgovačka društva i obrtnike;*
- 2) Promjena trošarina - uvođenje ekološkog kriterija;*
- 3) Prijedlog Uredbe koja regulira posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon;*
- 4) Zakon o promicanju čistih i energetski učinkovitih vozila u cestovnom prijevozu kojim su u nacionalno zakonodavstvo ugrađene odredbe europske direktive;*
- 5) Program poticanja nabave ekološki prihvatljivih vozila za javni prijevoz - "Zeleni javni transport";*
- 6) Program poticanja treninga eko vožnje (za tvrtke) te*
- 7) Program pod nazivom "Zelena linija" u sklopu kojeg će se županijske javne ustanove, nacionalni parkovi i parkovi prirode moći prijaviti za dodjelu bespovratnih sredstava za električna vozila, plovila i hibridna vozila (FZOEU, n.p.).*

Fond osim ovih mjera navodi kako sudjeluju u financiranju određenih mjera povećanja energetske učinkovitosti, a to su:

- 1) Sufinanciranja električnih, plug-in hibridnih vozila za građane, trgovačka društva i obrtnike;*
- 2) Sufinanciranja treninga eko vožnje te*
- 3) Sufinanciranja ostalih mjera energetske učinkovitosti u prometu (FZOEU, n.p.).*

Pod sufinanciranjem ostalih mjera energetske učinkovitosti u prometu Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitosti navodi kako mjere obuhvaćaju razvoj infrastrukture gradskih prometnih sustava i energetske učinkovitosti vozila. Mjere koje sufinanciraju su:

- 1) Izgradnja punionica za vozila na električni pogon;*
- 2) Kupnja plovila na električni pogon s ugrađenim solarnim panelima;*
- 3) Kupnja teretnih vozila na hibridni pogon kategorije;*
- 4) Uvođenje sustava javnih gradskih bicikala, ali samo za jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave;*
- 5) Programska rješenja koja sadržavaju bazu podataka o cestama, a primjenom kojih se postiže povećanje stupnja energetske učinkovitosti u gradovima, ali samo za jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave;*
- 6) Opremanje postojećih ili ugradnja semafora s vizualnim indikatorom trajanja faze crvenog svjetla, ali samo za jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave;*
- 7) Kupnja električnih bicikala čija najveća trajna snaga nije veća od 0,25 kW i koja se progresivno smanjuje do nule kad brzina dostigne 25 km/h, ili prije, ako vozač prestane pokretati pedale (nije moguće prijaviti manje od 5 i više od 15 električnih bicikala) te*
- 8) Pregradnja postojećih vozila svih kategorija na električni pogon i pogon stlačenim prirodnim plinom (FZOEU, n.p.).*

Unatoč pokazivanju namjera u izradi određenih olakšica u obliku smanjenih trošarina i izradi zakonske regulative, do trenutka pisanja ovog rada nisu utvrđeni nikakvi konkretni koraci poduzeti u ovom području. Od svih mjera koje se tiču električnih automobila, postoji samo izgradnja električnih punionica te sufinanciranje

kupnji električnih automobila i *plug-in* hibridnih vozila. Tako za kupnju električnog vozila Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost sufinancira sa 70 000 kuna, što je u protuvrijednost oko 9 350 eura, dok u Portugalu, da se podsjetimo, država sufinancira kupnju sa 3 000 eura. Za sufinanciranje *plug-in* hibrida fond izdvaja 40 000 kuna, što je iznos oko 5 350 eura. Kao što je ranije spomenuto, sufinanciranje se odnosi na fizičke i pravne osobe. Što se tiče broja električnih punionica, Hrvatska tu stoji poprilično dobro, ali kao i u cijeloj Europi, potreban je dodatan razvoj mreže. Međutim, očigledno je da poduzete mjere od strane Vlade nisu pružile adekvatne rezultate. Kao ključan način za postizanje uspjeha je razvoj kvalitetne i sveobuhvatnije strategije. Kako bi bila uspješna i ekonomski održiva, strategija bi, po uzoru na Portugal, trebala obuhvatiti energetska razvoj države koji će biti čvrsto oslonjen na obnovljive izvore energije te ekološki i održivi razvoj energetske politike. Strategija je tim potrebija jer je Hrvatska na polju elektromobilnosti posljednjih godina dobila neka izričito snažnih imena koja su prepoznata u svijetu poput Rimac automobila i proizvođača električnih bicikala Greyp. Međutim, uspjeh ovih tvrtki uvelike ovisi o kvalitetnoj državnoj potpori koja se može ostvariti kroz kvalitetnu strategiju. Kako bi neka tvrtka bila uspješna, potrebno je razviti konkurenciju unutar same države. Stvaranjem konkurencije unutar države dovest će do povećanja stupnja inovativnosti i unapređenja unutar same industrijske grane i samih postrojenja, što je ključno za uspješnu izlaznost na međunarodnom tržištu, ali i kvalitetni razvitak same nacionalne ekonomije (Brkić, 1994). Međutim, u ovim trenucima brojni se nedostaci poput nedovoljne infrastrukture, postojanja razvijenog i zahtjevnog domaćeg tržišta, srodnih i pratećih industrijskih grana te samog suparništva. Upravo ovdje je ključna uloga vlade kako bi svojom strategijom i djelovanjem poboljšala i status elektromobilnosti kao industrije u Hrvatskoj, ali i upotrebe samih električnih vozila kod građana. Poticanje električnih vozila ne samo da je budućnost cestovnog prometa što smo prikazali do sada u radu, nego je i mogućnost razvoja samog hrvatskog gospodarstva. Iako u ovom radu nije riječ o razvoju ove industrije nego upotrebe električnih automobila, razvoj industrije električnih vozila treba shvatiti kao motivacijski faktor. Prema Brkiću (1994), razvoj domaćeg tržišta je jedan od ključnih čimbenika razvoja same industrijske grane. Samim time Hrvatska bi mogla profitirati u oba područja, odnosno u razvoju industrije elektromobilnosti, ali i samog udjela električnih vozila u prometu.

Razloge slabih rezultata u upotrebi električnih automobila u Hrvatskoj, ali i neiskorištavanje potencijala industrije moguće je tražiti i u tranziciji. Upravo iz prvih godina stvaranja potpuno novog sustava ekonomije, Hrvatska baštini brojne negativne pretpostavke važne za razumijevanje suvremenih zbivanja. Akteri su, drugim riječima, “preseljeni” u sustav u kojem se gospodarske transakcije odvijaju u prostoru maksimizacije interesa, gdje su i uspjesi i promašaji individualizirani (Štulhofer, 1998: 1). Štulhofer (1998) navodi kako sociokulturno nasljeđe može usporiti i otežati proces privatizacije na barem dva načina. Prvi način bi bio strategija bivših elita koje, koristeći iskustvo te materijalne i informacijske prednosti svojih poznaničkih mreža, nastoje ili ograničiti doseg privatizacije ili se njome okoristiti, pri čemu ovo posljednje naglašava moralne probleme privatizacije. Drugi način bi bio djelovanje takozvane *kulturne inercije*, naslijeđenih navika poput nepovjerenja u državne institucije i sklonosti zaobilazanju zakona (Feige, 1997 prema Štulhofer, 1998: 2), koje za posljedicu ima pritisak javnosti na oblikovatelje i nositelje institucionalne promjene. Neki se procesi, stoga, usporavaju, a nerijetko i odgađaju u ime “socijalnog mira”. Štulhofer (1998) je u svom istraživanju utvrdio kako djelovanje takozvane *kulturne inercije* nije imalo značajan utjecaj na proces privatizacije. Tako ističe kako značajan utjecaj na loše obavljen proces privatizacije ima strategija bivših elita. Glavni problemi Hrvatske u prvim godinama tranzicije u pogledu ekonomije su bili ortački kapitalizam, državni populizam i klijentelizam, čime vlada nije uspjela osigurati održivi gospodarski rast (Franičević, 2002: 6). Naime, hrvatska je vlast usvojila prodajnu metodu privatizacije, zasnovanu na načelu *pojedinačnog slučaja* (engl. *case by case*) (Štulhofer, 1998: 5). Proces privatizacije je strogo centraliziran, a nadležnim je državnim institucijama¹⁶ dodijeljeno ekstenzivno diskrecijsko pravo (Bićanić, 1993 prema Štulhofer, 1998: 5). Štulhofer navodi kako su u narednim godinama vlasti u Hrvatskoj samo povećavale ovlasti tim državnim institucijama. Kako bi spoznali koliko je privatizacija bila bitna i opsežna, u Hrvatskoj je trebalo promijeniti strukturu vlasništva na preko osamdeset posto ukupnog gospodarskog sustava (Čučković, 1997 prema Štulhofer, 1998: 3). Vlasti su istaknule četiri glavna cilja privatizacije (Kalogjera, 1993 prema Štulhofer, 1998: 3):

1) Omogućiti prijelaz iz dirigiranog u tržišno gospodarstvo; promjenom vlasničke strukture razviti financijsko tržište i tržište kapitala te tako povećati efikasnost ne samo na mikro već i na makro razini;

¹⁶ Agencija za restrukturiranje i razvoj i Hrvatski fond za razvoj ujedinjeni su početkom 1993. godine u Hrvatski fond za privatizaciju (Čučković, 1997 prema Štulhofer, 1998: 5).

- 2) *Stvoriti novu upravljačku strukturu; omogućiti gospodarsku mikro revoluciju, to jest omogućiti širenje poduzetničkog duha (engl. the spirit of capitalism);*
- 3) *Prodajom dionica osigurati sredstva za saniranje i restrukturiranje poduzeća (dokapitalizacija) te povećati prihode državnog proračuna;*
- 4) *Izgraditi gospodarske temelje stabilnog demokratskog društva, prostora individualnih sloboda i vladavine prava (Štulhofer, 1998: 3).*

Međutim, Štulhofer (1998) navodi kako osim doista impresivnog širenja poduzetničke motivacije, proklamirani ciljevi privatizacije su ostvareni tek u manjoj mjeri. Također navodi kako privatizacija utemeljena na principu prodaje se bitno usporava nakon završene privatizacije manjih poduzeća. Velika poduzeća zbog manjka interesa inozemnih poduzetnika te nedostatka sredstava i domaćih poduzetnika ostaju pod upravom države, iz čega se stvara mogućnost za djelovanjem korupcije i ortačkog kapitalizma (Štulhofer, 1998). Promjenom vlasničke strukture se tako stvorila nova elita, čija se moć prenosi i neprestano akumulira. Tako je došlo do situacije da država, kao voditelj procesa privatizacije, ne poduzima ništa u sprječavanju prekršitelja, i/ili je u to i sama upletena (Štulhofer, 1998). Franičević navodi kako možemo razlikovati tri razdoblja u razvoju hrvatskog modela nacionalnog kapitalizma (Bičanić i Franičević, 2000. prema Franičević, 2002). Prvo razdoblje (1989. - listopad 1993.) karakteriziraju prvi hrvatski parlamentarni izbori u kojima nadmoćno pobjeđuje HDZ. Nadmoćnom pobjedom na izborima HDZ si je stvorio vrlo komfornu situaciju za krojenje politike u novonastaloj državi tim više što je polupredsjednički sustav s poprilično autoritarnim predsjednikom dodatno pospješio stvaranje politike koja je prije svega išla na njihovu ruku, s velikim naglaskom na nacionalizam i etatizam te nedostatno poštivanje ljudskih prava i vladavine prava (Kasapović, 1996: 173 prema Franičević, 2002: 10). Zbog rata koji se odvijao na prostorima Hrvatske stvorile su se brojne mogućnosti za brzo i netransparentno bogaćenje te preusmjeravanje tih zarada u službeno gospodarstvo prije svega privatizacijom. Visoka inflacija kojom je financiran rat, loša porezna i ugovorna disciplina, korupcija i grabežljivo ponašanje novih poduzetnika i vladajućih je dovela do tendencija za uspostavljanje ortačkog kapitalizma i neproduktivnog poduzetništva (Franičević, 2002: 10). Liberalizacija koja je provedena bila je prilično radikalna i brza, navodi Franičević, s brojnim institucionalnim prazninama. Nedostatak potrebne regulacije doveo je do velike ovisnosti aktera o diskrecijskim postupcima države. Upravo tu nastupa iznimno nekvalitetna privatizacija, gdje su vladajući vrlo snažno

raskinuli s svakim oblikom samoupravljanja i svim prijašnjim odlukama vezano uz vlasništvo i upravljanje te im je za cilj bio stvoriti novu klasu nacionalnih kapitalista i malih poduzetnika (Franičević, 2002: 11). Drugo razdoblje (jesen 1993. - 1997./1998.) je obilježeno institucionalizacijom i konsolidacijom modela utemeljenog na snažnoj prisutnosti ortačkog kapitalizma i populizma (Franičević, 2002: 11). Franičević navodi kako je ovo razdoblje u kojem se velika ali slaba država, podložna prisvajanju i grabežu, aktivna u stvaranju renti i traganju za rentom, duboko korumpirana i sklona kršenju zakona, sklona selektivnim postupcima i klijentelizmu, uspostavila kao glavni akter na sceni. Manjak demokracije doveo je do smanjenja odgovornosti koju su političari i birokracija osjećali pa tako i provedba onih zakona koji su postojali nije dobila veliki angažman. Vladajući su vrlo mekano djelovali što se tiče zanemarivanja dugova te su vrlo često ulazili unutar same tvrtke kako bi riješili dugovanja stavljanjem na leđa građana kroz državne namete. Takva rješenja su se provodila s akterima koji su imali dobre političke veze ili su smatrani politički važnima. Na taj način, navodi Franičević, dolazi do stvaranja financijski vrlo moćnih privatnih holdinga koje su kontrolirali vanjski akteri s dobrim vezama s jedne strane, te opstanak velikih tvrtki u državnom vlasništvu koje nisu doživljavale promjene, iako su poslovali u gubitcima. Zatim dolazimo do trećeg razdoblja (1997./1998. - siječanj 2000.) za koje je karakteristična neuspjela konsolidacija, razdoblje kriza i fragmentacije te propadanje HDZ-ovog modela nacionalnog kapitalizma (Franičević, 2002: 12). Uz objašnjavanje utjecaja tranzicije i privatizacije u Hrvatskoj na nedostatak državne potpore za elektrifikaciju prometa u Hrvatskoj, kao i njenog gospodarskog djela (postojeće hrvatske firme u proizvodnji električnih vozila koji su iznimno prepoznate u svijetu), u radu se nastoji iskazati nužnost razvoja kvalitetne strategije. Naime uspjeh neke tvrtke uvelike ovisi o samoj razvijenosti konkurencije unutar same države. Zdrava konkurencija unutar države dovest će do povećanja stupnja inovativnosti i unapređenja unutar same industrijske grane i samih postrojenja, što je ključno za uspješnu izlaznost na međunarodnom tržištu, ali i kvalitetni razvitak same nacionalne ekonomije (Brkić, 1994). Brkić također navodi četiri atributa koja su ključna kako bi neka nacija postigla uspjeh na međunarodnoj razini:

1) Faktor uvjeta podrazumijeva položaj zemlje glede proizvodnih faktora kao što su kvalificirana radna snaga ili infrastruktura, nužnih za konkurenciju u danoj industriji.

2) *Potražnja podrazumijeva postojanje domaćeg tržišta koje je dovoljno razvijeno i zahtjevno da svojim pritiskom postavlja zahtjeve više od okruženja.*

3) *Srodne i prateće industrijske grane, što znači postojanje domaće baze dobavljača i povezanih industrija koje su međunarodno kompetitivne.*

4) *Strategija, struktura i suparništvo poduzeća uvjeti su pod kojima se u zemlji određuje način stvaranja poduzeća, njihova organizacija i način kako se njima upravlja, kao i priroda domaće konkurencije (Brkić, 1994: 116).*

Zadovoljenje ovih atributa dovest će do povoljne klime za razvitak same industrije električnih automobila. Slabost bilo kojeg atributa dovest će do slabosti čitavog sustava. Brkić tu citira Portera, gdje navodi kako ovaj princip vrijedi za sve konkurentne industrije uspješnih zemalja, a naziva ga nacionalnim dijamentom (Porter, 1990 prema Brkić, 1994). Prednost u jednom čimbeniku dijamenta može dovesti do napretka u ostalim čimbenicima. Prednosti u čitavom dijamentu su nužne za postizanje i održavanje konkurentnog uspjeha u industrijskim granama koje zahtijevaju intenzivnu uporabu znanja i tvore kičmu razvijenih privreda, gdje bez sumnje spada industrija električnih automobila, ali i cjelokupna elektromobilnost¹⁷ (Brkić, 1994: 117). Brkić ističe i važnost kulturnih faktora zbog samog okruženja u kojem se pojedino poduzeće nalazi, ali i iz kojih proizlazi. Uz kulturni faktor, Brkić ističe i važnost državne uprave i slučaja. Navodi kako upravo državna uprava ima mogućnost poboljšati ili umanjiti bilo koji čimbenik unutar samog nacionalnog dijamenta. Pod slučajem Brkić navodi kako se ovdje to odnosi na događaje koji su izvan nadzora samog poduzeća, a često i vlade zemlje o kojoj je riječ (proboj u osnovnoj tehnologiji, ratovi, veći zaokreti u potražnji na inozemnim tržištima i slično). Pogledamo li čimbenike nacionalnog dijamenta vezane za elektromobilnost, uvidjet ćemo određeni potencijal poput prije svega kvalificirane radne snage, strukture postojećih poduzeća, organizacije te samog njihova upravljanja. Kvalitetnom strategijom Republike Hrvatske kojom bi se obuhvatila i objedinila prodaja električnih automobila kao i gospodarski razvoj već postojećeg obećavajućeg gospodarskog sektora elektromobilnosti potencijalno bi dovelo do potrebnog pomaka.

Tako možemo uvidjeti kako je tranzicija u Hrvatskoj tekla dosta problematično i dugotrajno. Promjena gospodarskog sustava iz onog kakav je bio za vrijeme Jugoslavije u novi, kapitalistički, nije tekla po planu. Naime, troma i zaostala postrojenja kao i samo

¹⁷ Transport osoba ili dobara vozilom koje koristi električni motor i sadrži bateriju koja se može ponovno napuniti (Lemo, 2015).

državno vođenje istih, ali i cjelokupnog gospodarstva nastavila se i u novonastaloj Hrvatskoj. Politička elita koja je vodila proces privatizacije, ali i cijele tranzicije u Hrvatskoj bila je praktički ista ona koja je bila i u Jugoslaviji, kada je stanje u gospodarstvu bivalo sve lošije i zaostaliye naspram razvijenih zemalja zapada. Strategija bivših elita tako je, koristeći iskustvo te materijalne i informacijske prednosti svojih poznaničkih mreža, nastojala ili ograničiti doseg privatizacije ili se njome okoristiti (Štulhofer, 1998). Tako je proces privatizacije izrazito centraliziran, čime su stvorili idealnu situaciju za vrlo sumnjive procese koji su doveli do stvaranja ortačkog kapitalizma, državnog populizma i klijentelizma, čime vlada nije uspjela osigurati održivi gospodarski rast (Franičević, 2002: 6). Tako novonastalo loše ustrojeno hrvatsko gospodarstvo, s političkom elitom koja je proces tranzicije učinila nepotpuno i nekvalitetno, zahtijeva opsežne promjene kako bi postalo efikasnije. Međutim, takvih opsežnih promjena do sada nismo mogli vidjeti. Unatoč vidljivom napretku, gospodarstvo u Hrvatskoj i dalje stoji nedovoljno razvijeno i neiskorišteno. Za razliku od hrvatske, najuspješnije tranzicije tokom 20. stoljeća su tranzicije u Španjolskoj, Portugalu i Grčkoj (O'Donnell i Schmitter, 2006: 11). U Portugalu, iako je autoritarna vladavina trajala najduže, prošla je vrlo kvalitetno i bezbolno, s par nestalnih i nestabilnih vlada nakon Karanfil revolucije. Sama revolucija pokrenuta je iz središnjih političkih slojeva podržana portugalskom ljevicom i brojnim građanima te je ubrzo potpomognuta nacionalnom vojskom. Razloge uspješne tranzicije u Portugalu možemo vidjeti u već postojećim razvijenim institucijama te gospodarstvu koje je dovoljno razvijeno i pratilo potrebe tržišta, za razliku od Hrvatske. Također, u Portugalu je došlo do promjene političke elite. Novonastala politička elita nije morala prolaziti kroz proces privatizacije kao Hrvatska, pa tako nije došlo do tolike mogućnosti za stvaranjem klijentelizma, ortačkog kapitalizma i sličnih problematičnih procesa. Funkcioniranje državnih institucija možemo sagledati u primjeru prodaje električnih automobila. Dok u Portugalu imamo razvijenu politiku za cjelokupni energetske sektor, koja je orijentirana na dobivanje energije iz obnovljivih izvora, u Hrvatskoj ne postoji opsežna i kvalitetna strategija po tom pitanju. Električni automobili tako su samo jedan segment energetske strategije i politike u Portugalu, koji sudeći po brojkama prodanih električnih automobila djeluje uspješno. Portugal je tako, kroz brojne poticaje i olakšice ranije nabrojene, pronašao odgovarajući način kako potaknuti sve više svojih građana na kupnju električnih automobila. Upravo odgovarajuća strategija portugalske vlade se smatra ključnim faktorom u uspjehu. To možemo zaključiti po tome što se, gledajući

kulturu, gospodarsku razvijenost, geografska obilježja pa i ekološku osviještenost građana ne može primijetiti neki drugi čimbenik koji je bitno drugačiji u Portugalu u odnosu na Hrvatsku koji bi činio razliku. Tako možemo zaključiti kako je povijesno naslijeđe u vidu nekvalitetno provedene privatizacije i tranzicije, predvođene političkom elitom, koja nije pratila potrebe aktualnih gospodarskih trendova, glavni krivac za malu prodaju električnih automobila u Hrvatskoj. Hrvatska politička elita je tako ostala troma, zaokupljena problemima i pitanjima koja često nisu od presudne važnosti za gospodarski napredak. Zadržavanje trenutno povlaštenog statusa politička elita ostvaruje na način da određene mjere koje se poduzimaju nisu dovoljno opsežne, kvalitetne i temeljite. Drugim riječima, poduzete mjere ne mogu polučiti potrebne promjene za poboljšanje političke i ekonomske situacije u Hrvatskoj. Porast broja električnih automobila u Hrvatskoj u mjeri u kojoj imamo u Europskoj uniji tako jedino možemo postići uz stvaranje kvalitetne strategije, koja će odgovarati zahtjevima i potrebama hrvatskih građana. Po uzoru na Portugal, takva strategija bi trebala biti sama jedan segment cjelokupne strategije vezano uz energetska politiku Hrvatske.

5. Zaključak – strategija kao budućnost hrvatskog društva

Tranzicija provedena u Hrvatskoj ostavila je traga u današnjem gospodarstvu pa tako i u području elektromobilnosti, ali i prodaje električnih automobila. Na primjeru nekoliko zemalja, a napose Portugala, ovaj rad je prikazao kako je prodaja električnih automobila uvelike ovisna o odgovarajućoj aktivnosti vladajućih. Nekvalitetna privatizacija unazadila je hrvatsko gospodarstvo, dok je tranzicija nepotpuno provedena. Za razliku od Portugala gdje je država bila izgrađena i djelotvorna te je tranzicijom promijenjen samo politički poredak, Hrvatskoj je potrebno puno više. Ortački kapitalizam, nastao za vrijeme loše provedene tranzicije i privatizacije jedan je od većih problema Republike Hrvatske. Upravo taj ortački kapitalizam ne dopušta kvalitetne i brze promjene nužne hrvatskom gospodarstvu u 21. stoljeću, kada se stvari mijenjaju velikom brzinom. Stoga, ključ uspjeha jest restrukturacija postojećih vladajućih institucija te organizacija. Kako bi se ekonomija kvalitetno razvila, ključni su prije svega pravi koraci Vlade Republike Hrvatske. Promjene koje Vlada treba donijeti ne smiju biti cilj same sebi, već trebaju omogućiti pojedincima i društvu veću kontrolu nad njihovom sudbinom (Stiglitz, 1998: 2 prema Dragičević, 2007: 9). Država tako mora posjedovati razvojnu strategiju u kojoj prije svega trebaju biti identificirani katalizatori promjena kao i bitne prepreke koje će se pojaviti pri promjenama. Osim promjene načina vladanja i upravljanja, bitno je uključiti sve zainteresirane strane u zemlji, jer jedino tako će se moći razviti potpuna strategija koja će, osim ekonomskog razvoja, dovesti i do blagostanja i zadovoljstva među građanima. Tako Stiglitz (1998: 2 prema Dragičević, 2007: 9) navodi kako transformacija društva podrazumijeva participaciju svih relevantnih sudionika razvoja i njihovo partnerstvo i to na konsenzusnoj osnovi. Sama participacija mora biti transparentna, otvorena i u njoj moraju sudjelovati akteri iz poslovnog, javnog i civilnog sektora. Na taj način doći će do stvaranja socijalnog kapitala, kao i socijalne uključenosti i kohezije. Participacija je iznimno važna, jer jedino na taj način će se dovesti do jačanja motiviranosti, za promjenu svijesti, što je ključno za postizanje promjena u društvu, pogotovo za prelazak iz jednog političkog sustava, gdje participacija u takvim odlukama na razini nije postojala, u politički sustav gdje je to upravo ključni element za postizanja uspjeha i blagostanja u državi (Stiglitz, 2002: 165 prema Dragičević, 2007: 9).

Bitna stvar kod stvaranja strategije jest da ona ne bude samo na državnoj razini, već da u nju budu uključene i snažno povezane zajednice na lokanoj i regionalnoj razini.

Također, sama strategija kako bi bila što uspješnija, mora biti usklađena s međunarodnom politikom. Tu se prije svega odnosi na politike koje provodi Europska unija, kao najvažniji ekonomski i kulturni partner Hrvatske. Zbog ograničenih resursa koje imaju države, pa tako i Hrvatska, ključno je da razvojna strategija odredi prioritete i redosljed promjena te definira područja koja za neku zemlju predstavljaju njenu konkurentsku prednost. Bitno je da strategija i strateško upravljanje budu pritom usklađeni i komplementarni sa znanostima i obrazovanjem kako bi ista mogla biti kvalitetna i uspješno provedena. Nedovoljno uključivanje znanosti ili obrazovanja moglo bi dovesti do manje kvalitetne strategije ili do nedostatka određenih resursa (potrebna radna snaga, oprema i slično) da se ista ostvari. Električni automobili su neupitna budućnost cestovnog prometa, što možemo vidjeti po brojnim činjenicama kao što su sve veća ulaganja automobilske industrije u razvoj ili zakonske regulative u Europskoj uniji, tako i diljem svijeta u svrhu promocije i poticanja kupnje. Hrvatska u ovim trenucima ne prati trendove zapada i od ključne važnosti je da se to čim prije promijeni, kako ne bi bili prisiljeni u budućnosti raditi drastičnije poteze u vezi povećanja broja električnih automobila, ali i potrebne infrastrukture u Hrvatskoj. Prije svega, potrebna je strategija. Treba otkriti koji su minimalni zahtjevi građana za kupnju električnih automobila te trenutni problemi s kojima se susreću pri kupnji istih. Zatim, po tim podacima treba izraditi strategiju koja će ponuditi mehanizme i instrumente koji će biti odgovor na detektirane probleme. Kroz rezultate istraživanja koja su provedena u Slovačkoj i Sloveniji, ali i slučaja Portugala koji se pokazao kao država koja je svoje građane uspješno potaknula u kupnju električnih automobila, Hrvatska mora tražiti vlastiti put. Osim državnih poticaja koje je Vlada Republike Hrvatske već uvela i zadovoljavajuće razvijenosti mreže punionica koja se i dalje treba razvijati, potrebno je uvesti određene olakšice u vidu manjih poreza, cestarina, jeftinijeg održavanja automobila i slično, ali i same dodatne promocije električnih vozila, jer očigledno je kako dosadašnje mjere nisu polučile uspjeh. Zato istraživanje potencijalnih kupaca automobila te otkrivanje koji su njihovi motivatori za kupnju električnih automobila je od izrazite važnosti kako bi strategija bila čim povoljnija za vladajuće, a istovremeno bila i čim učinkovitija. Istovremeno, razvoj električnih automobila je potencijalno odlična prilika za razvoj industrije elektromobilnosti uz već postojeće tvrtke Rimac automobila te proizvođača električnih bicikala Greyp, koje su već uvelike prepoznate u svijetu. Kvalitetna strategija za nacionalni razvoj ove industrije, uz već postojeći potencijal kao i sama blizina Njemačke, gdje je i najveća automobilska industrija na

svijetu, uvelike ukazuje na veliki potencijal i mogućnosti za razvoj Hrvatske. Takvim promišljanjem i sustavnim državnim djelovanjem Hrvatska bi se svrstala u red država koje razvoj elektromobilnosti u svijetu ne prate prekriženih ruku, nego postaju važni igrači u industriji, stvarajući tako komparativnu prednost nacionalnom gospodarstvu kao i višestruke pozitivne društvene učinke.

6. Literatura

1. .AA Cars (2018). „Top 10 Countries For Electric Car Sales Worldwide“. Dostupno na URL: https://www.theaa.com/cars/news/aa-cars-news/top-10-countries-selling-electric-cars-13223.html?fbclid=IwAR0xBHF6V2ZbHKE4tPdIIgMp4Cu6_gdpNvdwAPDcMNUS0Nt8pxcbLSyBwfM Pristupljeno 20. srpnja 2020.
2. Aguiar, C. (2019). José Mendes: “Portugal is the fourth European country with the highest number of electric vehicles sold”. *Portugal Mobi Summit*. Dostupno na URL: <https://portugalms.com/en/jose-mendes-portugal-is-the-fourth-european-country-with-the-highest-number-of-electric-vehicles-sold/> . Pristupljeno 20. srpnja 2020.
3. Brkić, L. (1993). Teorije rasta, konkurentna prednost zemalja i gospodarska politika, *Društvena istraživanja* Zagreb 9/god. 3(1994): 107-120.
4. Capros, P., Muysoglou, Y, Siskos, P., Statharas, S., Zazias, G. (2019.) Factors Influencing Electric Vehicle Penetration in the EU by 2030: A Model-Based Policy Assessment. *Energies*. (2019); 12(14):2739. Dostupno na URL: <https://doi.org/10.3390/en12142739>
5. Car, S. i Jelavić, V. (2016). Nove mogućnosti tehnološkog razvoja u okrilju nisko ugljične strategije EU. *Polytechnic and design*, 4 (3), 266-276.
6. CEIIA (2020). Dostupno na URL: <https://www.ceia.com/mobility-mobi-e> . Pristupljeno 20. srpnja 2020.
7. Chan, C., (2013a). Advance in Electric Vehicles, *The Hong Kong Institution of Engineers Transaction*, 10:4,(2013): 1-13.
8. Chan, C. (2013b). Electric Vehicle Development Strategy and Key Technology – An Overview. *The Hong Kong Institution of Engineers Transaction*, 10:4, (2013): 60-70.
9. Deur, J., Škugor, B. i Cipek, M. (2015). Integration of Electric Vehicles into Energy and Transport Systems. *Automatika*, 56 (4), 395-410.
10. Drabik, P., Krnačova, P., (2018). Socio-economic Barriers and Development Opportunities of Electromobility as Key technological Innovation of Transportation. *International Journal of multidisciplinary in business and science*, Vol 4 No 5, (2018): 91-98.
11. Dragičević, M. (2007). Konceptualni okvir razmišljanja o budućem razvoju u Hrvatskoj. *EFZG working paper series*, (02), 1-11.
12. Državni zavod za statistiku (DZS) (2011.). Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. Dostupno na URL: <https://www.dzs.hr/hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm> Pristupljeno 20. srpnja 2020.

13. Državni zavod za statistiku (DZS) (2019). Pokazatelji siromaštva i socijalne isključenosti u 2018. Dostupno na URL: https://www.dzs.hr/HrvEng/publication/2019/14-01-01_01_01_2019.htm . Pristupljeno 20. srpnja 2020.
14. European Comission (EC) (2020a), „Clean transport, Urban transport. Electric vehicles“. Dostupno na URL: https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/vehicles/road/electric_en?fbclid=IwAR2azFr2-OttVNA0mvWHrbHGIEqD1BUFIM5LVBO1fexCTWR2capzST0AFjQ Pristupljeno 20. srpnja 2020.
15. European Comission (EC) (2020b). „Market share of electric passenger cars“. Dostupno na URL: https://ec.europa.eu/transport/facts-fundings/scoreboard/compare/energy-union-innovation/alternative-fuel_en Pristupljeno 20. srpnja 2020.
16. European Alternative Fuels Observatory (EAFO) (2019). Dostupno na URL: <https://www.eafo.eu/content/portugal> . Pristupljeno 20. srpnja 2020.
17. European Automobile Manufacturer Association (ACEA) (2019). „Interactive map, correlation between uptake of electric cars and GDP in the EU“. Dostupno na URL: https://www.acea.be/statistics/article/interactive-map-correlation-between-uptake-of-electric-cars-and-gdp-in-EU?fbclid=IwAR1rLDYBxmqG6LIcbW70OdUi7eBDn_ElkJBxp82UfDheNfjLcbnUQXDxiw Pristupljeno 20. srpnja 2020.
18. E-REDES (2020). Electric Vehicles. Electric vehicles are part of the future. Dostupno na URL: <https://www.e-redes.pt/en/networks-future/electrical-mobility/electric-vehicles> . Pristupljeno 20. srpnja 2020.
19. Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost (FZOEU) (n.p.). Energetska učinkovitost. Dostupno na URL: https://www.fzoeu.hr/hr/energetska_ucinkovitost/poticanje_energetske_ucinkovosti_u_prometu/ . Pristupljeno 20. srpnja 2020.
20. Franičević, V. (2002). Politička i moralna ekonomija u prvom desetljeću tranzicije u Hrvatskoj. *Politička misao*, 39 (1), 3-34.
21. Haerpfer, C., Inglehart, R., Moreno, A., Welzel, C., Kizilova, K., Diez-Medrano J., M. Lagos, P. Norris, E. Ponarin & B. Puranen et al. (eds.). 2020. World Values Survey: Round Seven – Country-Pooled Datafile. Madrid, Spain & Vienna, Austria: JD Systems Institute & WVSA Secretariat. Dostupno na URL doi.org/10.14281/18241.1
22. Hrvatska enciklopedija, Portugal. *mrežno izdanje*. Leksikografski zavod Miroslav Krleža (LzMK), (2021). Dostupno na URL: <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=49619> . Pristupljeno 8. 2. 2021.
23. International Energy Agency (IEA) (n.p.). Dostupno na URL: <http://www.ieahev.org/by-country/portugal/> . Pristupljeno 20. srpnja 2020.
24. Knez, M. , Obrecht, M. (2017). Policies for Promotion of Electric Vehicles and Factors Influencing Consumers Purchasing Decisions of Low Emission

Vehicles, *Journal of Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems*, Vol. 5 No 2, (2017): 151-162.

25. Lains, P., Gomes da Silva, E., Guilera, J. (2013). Wage inequality in a developing open economy: Portugal, 1944-1984. *Scandinavian Economic History Review*, Vol. 61, No. 3, 287-311.
26. Learning E-Mobility (Lemo) (2015.). 3 EASY STEPS TO LEARN E-MOBILITY. Dostupno na URL: <https://www.lemo-project.eu/> Pristupljeno 25. veljače 2021.
27. Leček, S. (1993). Pokušaji smanjivanja nepismenosti u Banskoj Hrvatskoj početkom 20. stoljeća. *Radovi*, 26 (1), 123-150.
28. Maldini, P. (2007). Relevantnost tranzicijskoga modela u postkomunističkom kontekstu. *Društvena istraživanja*, 16 (4-5 (90-91)), 781-804.
29. Miočić, I. (2018). Fleksibilnost studije slučaja: prednost ili izazov za istraživače?. *Ljetopis socijalnog rada*, 25 (2), 175-194.
30. OECD (2011). OECD Environmental Performance Reviews: Portugal 2011, OECD Environmental Performance Reviews, *OECD Publishing*, Paris. Dostupno na URL: <https://doi.org/10.1787/9789264097896-en> . Pristupljeno 20. srpnja 2020.
31. O'Donnell, G. i Schmitter, P., (2006). Tranzicije iz autoritarne vladavine : provizorni zaključci o neizvjesnim demokracijama. *Zagreb: Centar za politološka istraživanja*.
32. Smart Energy International (SEI) (2019). „Countries leading the transition to Electric vehicles“. Dostupno na URL: <https://www.smart-energy.com/industry-sectors/electric-vehicles/these-countries-are-leading-the-transition-electric-vehicles/?fbclid=IwAR0kkmyVcOytObBXzWmncaxwdBYAJbEpmuLbCC7k4dcODIYMtoIJIAWureo> Pristupljeno 20. srpnja 2020.
33. Štulhofer, A. (1998). Krivudava staza Hrvatske privatizacije. Privatizacija i modernizacija, Zagreb: Institut društvenih znanosti I. Pilar.
34. Veleposlanstvo Portugala u Hrvatskoj (VPuH) (n.p.). „Opći podaci“. Dostupno na URL: <https://zagreb.embaixadaportugal.mne.gov.pt/hr/o-portugalu/opci-podaci> Pristupljeno 20. srpnja 2020.
35. Zaradić, R. (2011). Dvadeset godina samostalne Hrvatske. *Polemos*, XIV (27), 135-139.

7. Sažetak

Potrošnja svjetskih zaliha nafte te zagađivanje okoliša prouzrokovano ispušnim plinovima motora na unutarnje izgaranje, pogonjenih upravo naftnim derivatima dovelo je do razvoja ideje alternativnog pogona automobila. Kao jedna od glavnih alternativnih metoda razvila se ideja o automobilima koji koriste električnu energiju za vlastiti pogon. Brojne vlasti država diljem svijeta prepoznale su električne automobile kao ključan faktor cestovnog prometa u budućnosti. U radu se nastoji objasniti iznimno malen udjel električnih automobila u Hrvatskoj kroz socioekonomske čimbenike. Kao glavne uzročnike malog udjela električnih automobila u ukupnom broju smatra se teška i problematična tranzicija zajedno s loše provedenom privatizacijom. Država s kojom se uspoređuju podaci je Portugal, koji zbog vrlo dobrog položaja u svijetu u udjelu prodanih električnih automobila te određenih sličnosti s Hrvatskom je određen kao najprimjereniji za usporedbu. Osim tranzicije i privatizacije, od ključne važnosti se smatra razvoj kvalitetne strategije koja bi povećala udio kupljenih električnih automobila, ali i gospodarskog sektora vezan uz elektromobilnost.

KLJUČNE RIJEČI

Tranzicija, privatizacija, održivi razvoj, strategija

SUMMARY

World's oil reserve consumption and environmental pollution caused by the exhaust gases of internal combustion engines, powered by petroleum products, led to the development of the idea of alternative car propulsion. As one of the principal alternative methods, the idea of cars using electricity for their own propulsion has developed. Numerous government authorities across the globe have recognized electric cars as a key factor in road traffic in the future. This paper tries to explain the extremely small share of electric cars in Croatia through socio-economic factors. The main causes of the small share of electric cars in the total number are considered to be the difficult and problematic transition along with the poorly implemented privatization. The country with which the data are compared is Portugal, which due to its strong position in the world in the share of electric cars sold and certain similarities with Croatia was determined as the most suitable for comparison. In addition to transition and privatization, the development of a quality strategy that would increase the share of purchased electric cars, but also the economic sector related to electromobility, is considered crucial.

KEYWORDS

Transition, privatization, sustainable development, strategy