

UTICAJ RASTA BEZGOTOVINSKIH PLAĆANJA NA SIVU EKONOMIJU I JAVNE FINANSIJE U SRBIJI

Saša Randelović
Milojko Arsić
Svetozar Tanasković

Beograd, novembar 2022. godine.

Zahvalnost

Ova studija je pripremljena u okviru projekta „Makroekonomsko istraživanje bezgotovinskog plaćanja u Srbiji”, finansiran kroz develoPPP program koji Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH sprovodi u ime i za račun Nemačkog Saveznog ministarstva za ekonomsku saradnju i razvoj.

Projekat je sastavni deo Nacionalne inicijative za bezgotovinsko plaćanje (Srbija) – „Bolji način”, zajedničkog projekta između GIZ-a i kompanija Visa i Mastercard, u saradnji sa NALED-om i Ministarstvom finansija Republike Srbije.

Za sadržaj prikazan u ovoj studiji odgovorni su isključivo autori.

REZIME

Nivo sive ekonomije u Srbiji znatno je viši nego u većini drugih evropskih zemalja. Prema međunarodno uporedivim studijama, nivo sive ekonomije u Srbiji u 2019. godini iznosio je oko 33,5% BDP-a, što je nešto ispod proseka zemalja Zapadnog Balkana, ali prilično iznad (za 15%) proseka zemalja Centralne i Istočne Evrope (CIE) i znatno (za 84%) iznad prosečnog nivoa sive ekonomije u razvijenim evropskim zemljama – tzv. „starim članicama EU“. Nivo sive ekonomija u Srbiji viši je nego u drugim evropskim zemljama i kada se meri jazom u porezu na dodatu vrednost (PDV), iako postoje neki signali da se jaz u PDV-u u Srbiji kasnije smanjio – posebno u 2021. godini. Visok nivo sive ekonomije potkopava naplatu poreskih prihoda i pružanje dobara i usluga od strane države, narušava ravnopravnost uslova za sve, podstiče širenje nezakonitih aktivnosti i šteti ljudskim pravima.

Nivo sive ekonomije zavisi od mnogih poreskih faktora, nivoa regulatornih troškova i metoda plaćanja. Sivu ekonomiju određuje skup poreskih faktora kao što su nivo poreskog opterećenja, sistem kazni i penala, efikasnost naplate poreza, nivo poreskog morala, kao i neporeski faktori uključujući veličinu regulatornih troškova i mogućnosti sakrivanja transakcija – fundamentalno oblikovanih metodama plaćanja. Dok se transakcije zasnovane na gotovini mogu lakše sakriti, bezgotovinske transakcije mogu se lakše pratiti, zbog čega i teorijske i empirijske studije sugerišu da ukidanje gotovine može smanjiti mogućnosti za skrivanje transakcija čime se povećava naplata poreskih prihoda.

Srbija se suočava sa značajnim (negativnim) jazom u razvoju bezgotovinske ekonomije u odnosu na druge evropske zemlje – u pogledu finansijske uključenosti, infrastrukture za bezgotovinska plaćanja i relativne veličine bezgotovinskih transakcija u privredi. Sa oko 62 platne kartice na 100 stanovnika u 2019. godini, relativni broj platnih kartica u Srbiji u 2019. godini bio je manji za polovinu i za dve trećine u odnosu na prosek zemalja CIE i razvijene Evrope, respektivno, što ukazuje na nizak stepen finansijske uključenosti. Slično tome, sa 1.313 POS terminala na 100 hiljada stanovnika, što je niže od proseka zemalja CIE i zemalja razvijene Evrope za jednu trećinu i za dve trećine, respektivno, Srbija je ostvarila relativno skromne rezultate u pogledu širenja i razvoja infrastrukture za bezgotovinska plaćanja. Posledično, ukupna vrednost POS transakcija u Srbiji u istoj godini iznosila je 8% BDP-a, što je za skoro polovinu manje u odnosu na prosek zemalja CIE i za 60% manje u poređenju sa razvijenim evropskim zemljama. Podaci za 2020. i 2021. godinu pokazuju da je došlo do relativno snažnog poboljšanja u sva tri aspekta bezgotovinske ekonomije, što je verovatno povezano sa pandemijom, ali je jaz u odnosu na druge zemlje CIE i zemlje razvijene Evrope verovatno i dalje izražen.

Ekonometrijski rezultati za Srbiju i zemlje EU pokazuju da povećanje obima bezgotovinske ekonomije ima statistički značajan negativan uticaj na sivu ekonomiju. Korišćenjem godišnjih nebalansiranih panel podataka za Srbiju i 25 zemalja EU, za period od 2000. do 2019. godine, ekonometrijski je procenjen odnos između sive ekonomije i bezgotovinske ekonomije, kontrolišući uticaj skupa kontrolnih varijabli. Robusnost rezultata je proverena korišćenjem dve vrste varijabli sive ekonomije (siva ekonomija u odnosu na

BDP i PDV jaz u odnosu na BDP) i tri tipa bezgotovinskih varijabli – ukupna vrednost POS transakcija po glavi stanovnika, ukupna vrednost POS transakcija u odnosu na BDP i relativna vrednost POS transakcija i transakcija na bankomatima. Rezultati pokazuju snažnu negativnu vezu između razvoja bezgotovinske ekonomije i nivoa sive ekonomije. Kada se procenjeni parametri prevedu u elastičnosti naši rezultati pokazuju da je povećanje vrednosti POS transakcija za jedan posto povezano sa smanjenjem sive ekonomije za 0,041 posto, dok je povećanje odnosa vrednosti POS transakcija prema transakcijama na bankomatima za jedan posto povezano sa smanjenjem sive ekonomije za 0,037 posto.

Povećanje bezgotovinske ekonomije u Srbiji na nivou blizu proseka zemalja CIE, pod ostalim nepromenjenim uslovima, moglo bi da utiče na smanjenje sive ekonomije za oko 3,4% BDP-a, što može povećati poreske prihode za oko 700 miliona evra godišnje (1,35% BDP-a). Uz odgovarajuće mere javnih politika procenjuje se da bi se to moglo postići u roku od 6-7 godina. Međutim, takođe treba napomenuti da bi promocija bezgotovinskih plaćanja mogla da pruži značajan doprinos u borbi protiv sive ekonomije i doprinese održivosti javnih finansija u Srbiji, ali za izražene i trajnije rezultate trebalo bi da bude praćena i drugim strukturnim merama, uključujući poboljšanje efikasnosti naplate poreza, blago smanjenje poreskog opterećenja, podizanje poreskog morala, itd.

Da bi se postigli ovi rezultati potrebna je koordinirana akcija javnih politika koja se sastoji od regulatornih i fiskalnih podsticaja, kao i velikog broja obrazovnih mera. Uzimajući u obzir značajne koristi povezane sa razvojem bezgotovinske ekonomije, postoje jaki argumenti da vlada razmotri sveobuhvatan program podsticaja koji može da podrazumeva regulatorne mere (pravila i ograničenja gotovinskih i bezgotovinskih plaćanja), fiskalne mere (npr. dobro ciljane subvencije i/ili poreske olakšice), ali i edukativne akcije koje imaju za cilj podizanje svesti građana o individualnim i društvenim beneficijama povezanim sa razvojem bezgotovinske ekonomije i smanjenjem sive ekonomije.

Sadržaj

UVOD	7
1. SIVA EKONOMIJA – UZROCI, POSLEDICE I STILIZOVANE ČINJENICE	11
1.1. DETERMINANTE SIVE EKONOMIJE.....	11
1.2. POSLEDICE SIVE EKONOMIJE.....	12
1.3. STILIZOVANE ČINJENICE O SIVOJ EKONOMIJI U SRBIJI I EU.....	12
2. BEZGOTOVINSKA EKONOMIJA – INSTITUCIONALNI OKVIR I STILIZOVANE ČINJENICE	17
2.1. INSTITUCIONALNI OKVIR.....	17
2.2. UPOREDNA ANALIZA BEZGOTOVINSKOG PLAĆANJA U SRBIJI I EU	18
3. ODNOS IZMEĐU BEZGOTOVINSKE I SIVE EKONOMIJE – TEORIJSKA RAZMATRANJA I EMPIRIJSKI DOKAZI	23
4. EKONOMETRIJSKA PROCENA UTICAJA RAZVOJA BEZGOTOVINSKE EKONOMIJE NA JAVNE FINANSIJE	27
4.1. PODACI I DESKRIPTIVNA ANALIZA.....	27
4.2. EKONOMETRIJSKA METODOLOGIJA	29
4.3. EKONOMETRIJSKI REZULTATI.....	30
5. ZAKLJUČNI KOMENTARI I POSLEDICE PO JAVNE POLITIKE	35
LITERATURA	38

UVOD

Tehnički napredak u oblasti informacionih tehnologija i telekomunikacija u poslednjih nekoliko decenija podstakao je intenzivan razvoj bezgotovinskih plaćanja. Teorijski argumenti, kao i empirijska istraživanja, potvrdili su da bezgotovinska plaćanja pozitivno utiču na privredni rast, suzbijanje sive ekonomije, povećanje efikasnosti monetarne politike i suzbijanje ilegalnih aktivnosti (Rogoff, 2015; Schneider, 2019). Stoga su mnoge zemlje uvele regulatorne i fiskalne podsticaje kako bi podstakle tranziciju sa gotovinskog na bezgotovinsko plaćanje.

Fokus ove studije je uticaj prelaska sa gotovinskih na bezgotovinska plaćanja na nivo sive ekonomije i naplatu poreza. Nivo sive ekonomije zavisi od velikog broja ekonomskih i društvenih faktora kao što su: nivo poreskog opterećenja, verovatnoća otkrivanja utaje poreza, visina novčanih kazni, stopa nezaposlenosti, razvijenost i struktura privrede, nivo poreskog morala, kvalitet državnih usluga, nivo korupcije, stopa inflacije, i drugo. Jedan od faktora koji utiče na nivo sive ekonomije je i metod plaćanja u realizaciji transakcija. Gotovinsko plaćanje obezbeđuje anonimnost učesnika u transakcijama i ostavlja malo tragova na osnovu kojih bi se mogla otkriti utaja poreza, pa je stoga pogodnije za vršenje sive ekonomije. Bezgotovinsko plaćanje podrazumeva identifikaciju učesnika u transakcijama (bez anonimnosti), što otežava prikrivanje transakcija, time i utaju poreza. Stoga je u cilju suzbijanja sive ekonomije poželjno povećati učešće bezgotovinskih plaćanja u odnosu na gotovinska.

U ovoj studiji razvoj bezgotovinskog plaćanja na nivou zemlje meren je na osnovu vrednosti bezgotovinskih plaćanja po glavi stanovnika u evrima i ukupne vrednosti bezgotovinskih plaćanja u odnosu na BDP. Relativni značaj bezgotovinskih plaćanja u odnosu na gotovinska plaćanja meren je na osnovu odnosa ukupne vrednosti transakcija na POS terminalima i ukupne vrednosti gotovine podignute sa bankomata. Udeo bezgotovinskih plaćanja u državama članicama EU 27 u BDP-u u periodu od 2000. do 2019. godine bio je u proseku oko 12% BDP-a – u starim članicama EU iznosio je oko 14% BDP-a, dok je u novim iznosio oko 9% BDP-a. U protekle dve decenije vrednost bezgotovinskih transakcija u zemljama EU rasla je znatno brže od BDP-a, pri čemu je rast bezgotovinske ekonomije bio posebno snažan u manje razvijenim – novim članicama EU, što ukazuje na konvergenciju u pogledu nivoa razvijenosti bezgotovinske ekonomije. Kao posledica snažnog rasta, učešće bezgotovinskih plaćanja u BDP-u u 2019. godini u zemljama EU dostiglo je blizu 20% BDP-a – pri čemu je ovo učešće iznosilo 24% BDP-a u starim zemljama članicama, a 16% BDP-a u novim. Učešće bezgotovinskih plaćanja u Srbiji u periodu od 2005. do 2019. godine iznosilo je u proseku 4,6% BDP-a, dok je usled snažnog rasta tokom celog perioda dostiglo 8% BDP-a u 2019. godini. Uprkos značajnom napretku u poslednjih 15 godina, bezgotovinska plaćanja u Srbiji su znatno manje zastupljena ne samo u odnosu na stare, već i u odnosu na nove članice EU.

U ovoj studiji koristimo dve alternativne mere sive ekonomije koje se razlikuju po obimu i povezanosti sa načinima plaćanja. Prva mera se odnosi na ukupnu sivu ekonomiju i obuhvata sivu ekonomiju u prodaji proizvoda (utaja PDV-a, akciza i carina), sivu ekonomiju u ostvarivanju prihoda od rada, kapitala i imovine, sivu ekonomiju u plaćanju ekoloških poreza, itd. Druga

mera sive ekonomije je PDV jaz, koji predstavlja razliku između hipotetičkog PDV-a i stvarnog PDV-a koji je prikupila država. Ukupna siva ekonomija ima prednost u odnosu na PDV jaz jer obuhvata sve oblike sive ekonomije, dok PDV jaz pokriva samo deo sive ekonomije koji se odnosi na ponudu dobara i usluga. S druge strane, prednost PDV jaza je u tome što je on bliže vezan za načine plaćanja (gotovinsko i bezgotovinsko), a uključuje i deo sive ekonomije iz koje se finansiraju drugi oblici utaje poreza, poput neformalnog rada, utaje profita, itd.

Prosečan nivo sive ekonomije u zemljama EU u periodu od 2000. do 2019. godine bio je oko 23% BDP-a – u starim članicama EU siva ekonomija je iznosila oko 18% BDP-a, dok je u novim članicama iznosila oko 29% BDP-a. U posmatranom periodu, siva ekonomija u Srbiji je u proseku procenjena na 33,6% BDP-a, po čemu je Srbija bila na petom mestu u Evropi. Učešće sive ekonomije u BDP-u tokom prethodne dve decenije u EU i Srbiji nije se značajno menjalo zbog čega je siva ekonomija u 2019. godini bila slična onoj tokom celog perioda (Kelmanson et al., 2019). PDV jaz, još jedna mera sive ekonomije, u zemljama EU u periodu od 2000. do 2019. godine iznosio je oko 16% u proseku - u starim članicama EU 12%, a u novim oko 20% (Grzegorz et al., 2021). PDV jaz, za razliku od ukupne sive ekonomije, značajno se smanjio u zemljama EU tokom poslednje dve decenije (Grzegorz et al., 2021). Procenili smo da je PDV jaz u Srbiji tokom posmatranog perioda bio nešto veći od onog u novim članicama EU. Smanjenje PDV jaza zabeleženo je i u Srbiji od 2014. godine pa nadalje, sa posebno naglim padom tokom pandemije COVID-19. Na osnovu navedenih procena proizilazi da je siva ekonomija u Srbiji znatno veća nego u novim članicama EU, dok je PDV jaz nešto veći nego u novim članicama EU, te veći nego u starim članicama EU.

Ekonometrijska analiza uticaja načina plaćanja na sivu ekonomiju zasnovana je na godišnjim podacima za 26 zemalja (Srbija i 25 zemalja članica EU) u periodu od 2000. do 2019. godine. Uzorak sadrži heterogene zemlje, kako prema veličini sive ekonomije i prema razvijenosti bezgotovinskog plaćanja, tako i prema drugim ekonomskim (stepen razvoja, struktura privrede i sl.) i društvenim (poreski moral, nivo korupcije i dr.) karakteristikama. Zbog postojanja problema endogenosti, odnosno uticaja sive ekonomije na razvoj bezgotovinskih plaćanja, panel modeli su procenjeni ekonometrijskim metodom instrumentalnih varijabli. U cilju dobijanja nepristrasnih procena uticaja načina plaćanja na sivu ekonomiju koristili smo veliki broj kontrolnih varijabli koje predstavljaju determinante sive ekonomije u teorijskim modelima i empirijskim istraživanjima, kao što su: stopa nezaposlenosti, stepen razvijenosti, kvalitet institucija, stopa inflacije, učešće spoljne trgovine i poljoprivrede u BDP-u, stopa PDV-a, itd.

Naši rezultati pokazuju da je ukupna siva ekonomija manja ukoliko je veća vrednost bezgotovinskih plaćanja po stanovniku, veća vrednost bezgotovinskih transakcija u odnosu na BDP i ako je veći odnos bezgotovinskih u odnosu na gotovinske transakcije. Slični rezultati dobijeni su i u slučaju modela koji objašnjavaju varijacije u PDV jazu – što su bezgotovinska plaćanja razvijenija PDV jaz je manji. Dobijeni rezultati su u skladu sa većinom dosadašnjih empirijskih istraživanja prema kojima veća zastupljenost bezgotovinskih plaćanja, bez promene drugih uslova, utiče na smanjenje sive ekonomije.

Na osnovu procenjenih panel ekonometrijskih jednačina, simuliran je uticaj hipotetičkog povećanja u obimu bezgotovinskih plaćanja na ukupnu sivu

ekonomiju u Srbiji. Povećanje obima bezgotovinskih plaćanja u odnosu na BDP na nivo proseka zemalja CIE izazvalo bi smanjenje sive ekonomije u Srbiji za oko 3,4% BDP-a. Smanjenje sive ekonomije po osnovu veće primene bezgotovinskih plaćanja obezbedilo bi dodatne poreske prihode od oko 1,3% BDP-a, što je otprilike 700 miliona evra godišnje. Dobijeni rezultati ukazuju da bi zamena gotovinskih plaćanja bezgotovinskim plaćanjima imala solidan pozitivan uticaj na suzbijanje sive ekonomije i povećanje poreskih prihoda u Srbiji. Veličina pozitivnih efekata opravdava implementaciju različitih podsticaja za povećanje primene bezgotovinskih plaćanja.

Ovaj izveštaj se sastoji od uvoda, rezimea i pet glavnih poglavlja. U prvom delu analiziraju se uzroci i posledice sive ekonomije i daju se uporedne ocene sive ekonomije u Srbiji i zemljama EU. Drugi deo sadrži uporednu analizu institucionalnog okvira za bezgotovinska plaćanja, analizu razvoja i trenutnog stanja infrastrukture za bezgotovinska plaćanja, kao i različite pokazatelje razvoja i relativnog značaja bezgotovinskih plaćanja u Srbiji i EU. U trećem delu analiziraju se teorijske ideje i rezultati empirijskih istraživanja o uticaju bezgotovinskih plaćanja na sivu ekonomiju i naplatu poreza. U četvrtom poglavlju, korišćenjem deskriptivnih i panel ekonometrijskih modela, analizira se veza između bezgotovinskih plaćanja i sive ekonomije nakon čega se simuliraju efekti povećanja bezgotovinskog plaćanja na sivu ekonomiju i naplatu poreza. Završno poglavlje sumira rezultate istraživanja i daje preporuke za moguće mere za podsticanje bezgotovinskog plaćanja.

1

SIVA EKONOMIJA – UZROCI, POSLEDICE I STILIZOVANE ČINJENICE

Siva ekonomija podrazumeva legalne privredne aktivnosti koje se obavljaju neformalno, van službene evidencije. Odluka da se ekonomska transakcija realizuje u neformalnom sektoru može biti vođena motivima poreske uštede, ali i motivom da se smanje regulatorni troškovi i troškovi usklađenosti (npr. radno i ekološko zakonodavstvo) ili da se obezbedi veći stepen fleksibilnosti u pogledu poslovnih aktivnosti.

1.1. DETERMINANTE SIVE EKONOMIJE

Mada obavljanje ekonomskih transakcija u okvirima neformalnog (sivog) sektora može biti vođeno različitim motivima, empirijske studije sugerišu da je glavni motiv najčešće poreska utaja/ušteda, zbog čega se determinante veličine sive ekonomije normativno procenjuju korišćenjem okvira za analizu utaje poreza. Prema neoklasičnim ekonomskim modelima, odluka o sivoj ekonomiji/utaji poreza smatra se pitanjem racionalnog izbora u uslovima nezvesnosti, što znači da se odluka o utaji poreza donosi balansiranjem očekivanih koristi (ušteda u porezima) i očekivanih troškova utaje (očekivana kazna). U tom smislu, postoje tri glavna faktora koji oblikuju nivo sive ekonomije i utaje poreza: i) nivo poreza (što su porezi veći – veća je očekivana korist od utaje), ii) zakonske kazne i kazne za neusklađenost sa poreskim zakonodavstvom (što su kazne veće – veći su očekivani troškovi utaje), iii) verovatnoća otkrivanja utaje, koju određuje efikasnost Poreske uprave (što je veća verovatnoća otkrivanja – veći su troškovi utaje).

Empirijska istraživanja pokazuju da se do dve trećine varijacija u nivou sive ekonomije i utaje poreza u različitim zemljama može objasniti razlikama u nivou poreskog opterećenja, nivou i dizajnu sistema kazni i penala za neusklađenost sa poreskim zakonodavstvom i efikasnošću Poreske uprave u primeni poreskog zakonodavstva. Međutim, to i dalje ostavlja do jedne trećine varijacija u nivou sive ekonomije i utaje poreza neobjašnjenim. Novija empirijska literatura pokazuje da se deo varijacija u sivoj ekonomiji i utaji poreza, koji se ne objašnjava neoklasičnim faktorima, može pripisati poreskom moralu definisanom kao spremnost ljudi da dobrovoljno plaćaju poreze mimo državne prinude. Poreski moral, odnosno spremnost ljudi da dobrovoljno plaćaju poreze, oblikuju brojni faktori kao što su zadovoljstvo dostupnošću i kvalitetom javnih dobara i usluga koje država pruža, društvene norme (pridržavanje drugih ljudi i vlasti društvenog ugovora), poverenje u državu, stepen fiskalne decentralizacije, učešće ljudi u javnom odlučivanju (npr. putem referenduma), percepcija pravičnosti poreskog sistema i rada Poreske uprave, složenost

poreskog sistema, kao i socioekonomske karakteristike ljudi (starost, pol, obrazovanje, bračni status, zaposlenje, itd.).

Pored faktora koje podrazumevaju model racionalnog izbora i argumenti poreskog morala, na nivo i dinamiku sive ekonomije može uticati i stanje u privredi (npr. stopa nezaposlenosti, sektorska struktura privrede, razvoj međunarodne trgovine, itd.), kao i mogućnosti obavljanja ekonomskih transakcija u (ne)formalnom sektoru. Plaćanje transakcija u gotovini ne ostavlja trag za sobom, dok plaćanje transakcija korišćenjem (kreditnih/debitnih) kartica ili drugih instrumenata elektronskog plaćanja ostavlja evidenciju, zbog čega se siva ekonomija i utaja poreza najčešće povezuju sa gotovinskim transakcijama. Zbog toga se očekuje da će povećanje učešća bezgotovinskih transakcija u ukupnom obimu transakcija smanjiti prostor za sivu ekonomiju i na taj način suzbiti utaju poreza.

1.2. POSLEDICE SIVE EKONOMIJE

Širokorasprostranjena siva ekonomija pokreće brojne negativne ekonomske i socijalne efekte –podriva pružanje javnih dobara i usluga (s obzirom da smanjuje poreske prihode Vlade) čime šteti pokretačima rasta i blagostanja, narušava ravnopravnost uslova poslovanja i stavlja u nepovoljan položaj pojedince i kompanije koje se pridržavaju pravila, povećava ekonomsku nejednakost, pruža mogućnosti za finansiranje ilegalnih aktivnosti i takođe krši neka od ljudskih prava (npr. pristup zdravstvenoj zaštiti).

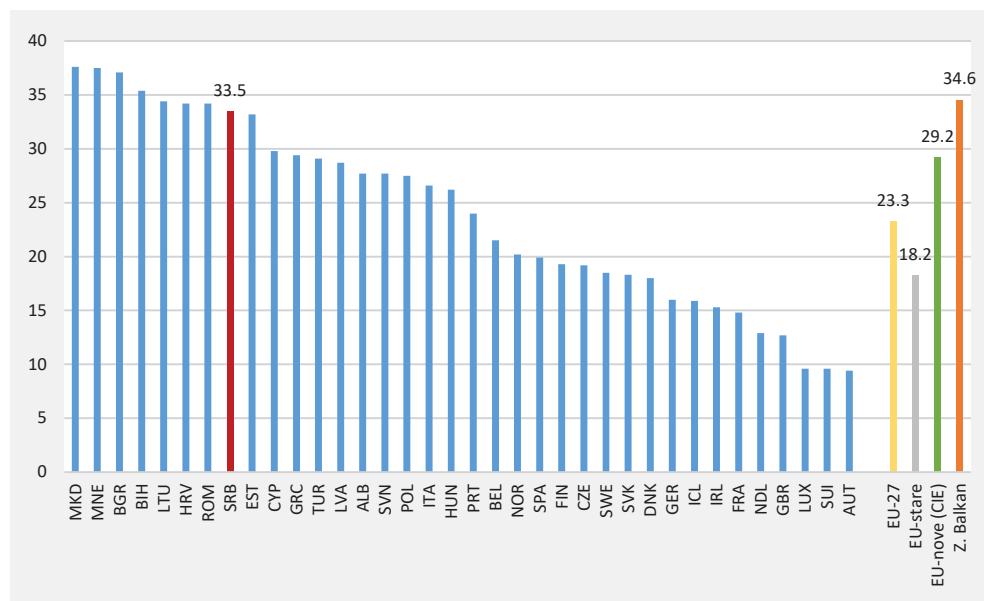
1.3. STILIZOVANE ČINJENICE O SIVOJ EKONOMIJI U SRBIJI I EU

Da bi se mogao kvantifikovati uticaj razvoja bezgotovinskog plaćanja na sivu ekonomiju, neophodno je pronaći način da se kvantifikuje obim same sive ekonomije. Pošto je siva ekonomija *per definitionem* skrivena, ona se ne može direktno meriti, već se može proceniti različitim metodama kao što su: ankete, metode zasnovane na makroekonomskim podacima o potrošnji, štednji i prihodima, metode slučajne kontrole, metod transakcija, metod tražnje za novcem, metod zasnovan na tražnji za fizičkim inputima (npr. električna energija), kvazi-eksperimentalne metode, kao i ekonometrijske metode – kao što je MIMIC (videti Schneider et al., 2015; Arsić i Randelović 2017). Svaka od ovih metoda ima svoja ograničenja, zbog čega se procena veličine i dinamike poreske evazije obično vrši korišćenjem više metoda.

Kako procena veličine sive ekonomije izlazi iz okvira ove studije, da bismo pružili stilizovane činjenice o sivoj ekonomiji u Srbiji koristićemo raspoložive podatke o proceni veličine sive ekonomije dobijene primenom MIMIC metode, kao i podatke o PDV jazu koje je objavila Evropska komisija koristeći ujednačenu metodologiju (Elgin et al., 2021; Kelmanson et al., 2019; Grzegorz et al., 2021) i podatke o procenama autora PDV jaza u Srbiji.¹

¹ Pored toga, postoje i druge *ad hoc* procene sive ekonomije u Srbiji, kao što je procena NALED-a, koje koriste podatke ankete registrovanih privrednika, a koje sugerišu da je siva ekonomija u Srbiji opala sa 21,2% u 2012. godini na 15,4% u 2017. godini. Međutim, zbog ograničenja anketa u pogledu informacija o osetljivim pitanjima, ograničenog obima procene i nedostatka uporedivih procena za druge zemlje, ovi rezultati se ne mogu koristiti za statističke i ekonometrijske proračune u ovoj studiji.

Grafikon 1: Siva ekonomija u Evropi u 2019. godini (% BDP-a)

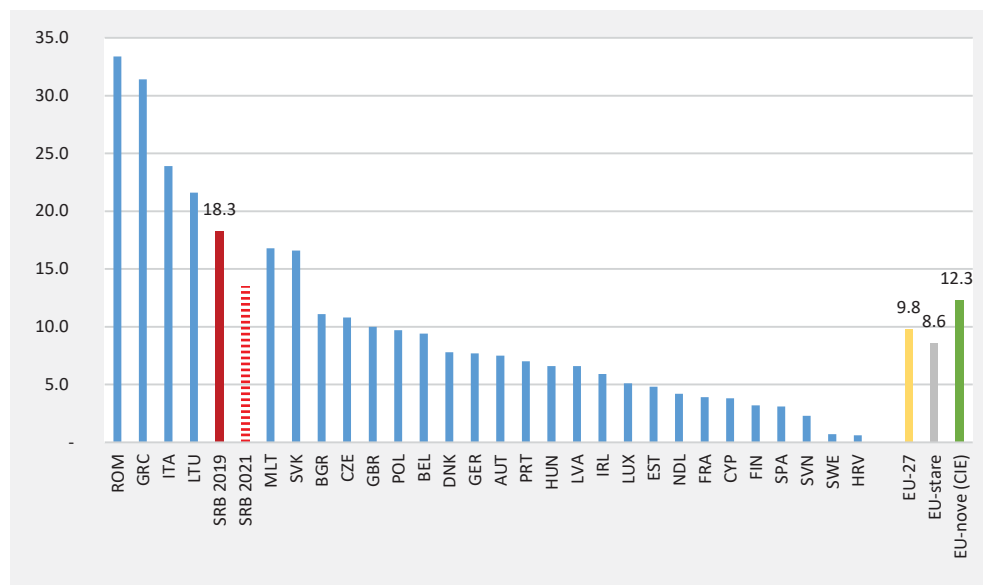


Izvor: Obračun autora na osnovu Kelmanson et al. (2019)

MIMIC je metod ekonometrijskog modeliranja koji se koristi za potvrđivanje uticaja skupa egzogenih kauzalnih varijabli na latentnu varijablu (kao što je siva ekonomija). Rezultati analize Kelmanson et al. (2019), predstavljeni na grafikonu 1, pokazuju da se siva ekonomija u Evropi kreće od oko 10% BDP-a do više od 35% BDP-a. Sa sivom ekonomijom od 33,5% BDP-a u 2019. godini Srbija je na osmom mestu u Evropi od 36 posmatranih evropskih zemalja, sa samo četiri zemlje članice EU koje imaju viši nivo sive ekonomije od Srbije. Siva ekonomija u Srbiji bila je nešto ispod proseka zemalja Zapadnog Balkana, ali je istovremeno bila viša za više od desetine u odnosu na prosek zemalja Centralne i Istočne Evrope (CIE), za više od petine u odnosu na EU 27, dok je bila za 84% viša u odnosu na razvijene evropske zemlje. Ovi podaci ukazuju da u Srbiji postoji značajan prostor za smanjenje sive ekonomije. Realni srednjoročni cilj mogao bi biti smanjenje sive ekonomije na prosek zemalja CIE, dok bi dugoročno cilj trebalo da bude dalje suzbijanje na evropski prosek ili ispod evropskog proseka, što su neke zemlje CIE kao što su Češka i Slovačka već postigle.

PDV je jedan od glavnih stubova poreskih sistema u Evropi, uključujući i Srbiju. Ekonomske transakcije koje se odvijaju u neformalnom sektoru, koji bi inače bile oporezovane (PDV-om), rezultiraju izgubljenim poreskim prihodima odnosno poreskim jazom. Poreski jaz je razlika između hipotetičkog iznosa poreskih prihoda koji bi bili prikupljeni da su sve transakcije prijavljene i stvarnog iznosa prihoda od PDV-a koje je prikupila Vlada. Hipotetički iznos prihoda od PDV-a izračunat je korišćenjem makroekonomskih podataka o finalnoj potrošnji domaćinstava, državnim i bruto investicijama u fiksni kapital i zakonskih stopa PDV-a. Po svojoj konstrukciji PDV jaz odražava efikasnost naplate poreza i stoga se može koristiti kao pokazatelj veličine i dinamike sive ekonomije, jer su neformalne transakcije koje doprinose PDV jazu takođe izvor gotovine, koja se može koristiti za finansiranje drugih oblika sive ekonomije, kao što su neformalno zapošljavanje i isplata zarada, neprijavlivanje profita preduzeća, itd.

Grafikon 2: PDV jaz u 2019. godini (% potencijalnih prihoda od PDV-a)



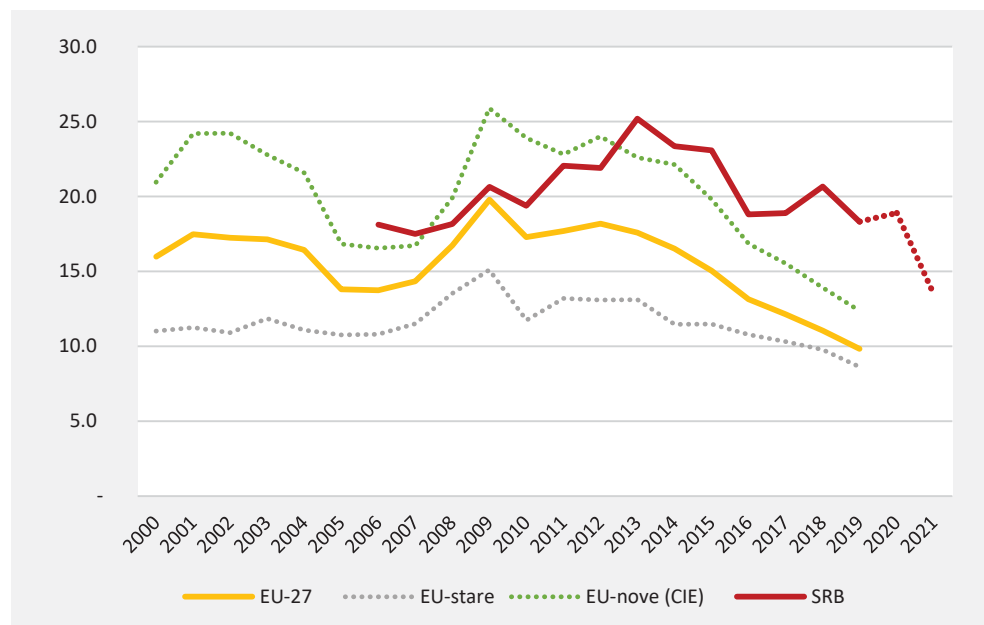
Izvor: Grzegorz et al. (2021) i obračun autora

Rezultati Grzegorz et al. (2021) ukazuju da je PDV jaz u EU-27 blizu jedne desetine potencijalnih prihoda od PDV-a, dok je u novim zemljama članicama iz CIE nešto veći. Po istoj metodologiji PDV jaz u Srbiji u 2019. godini procenjuje se na oko 18,3% potencijalne naplate PDV-a, pri čemu samo četiri evropske zemlje imaju veći PDV jaz. Procenjeni PDV jaz u Srbiji je za skoro polovinu veći od PDV jaza u zemljama CIE, dok je više nego duplo veći u poređenju sa razvijenim evropskim zemljama.

Analiza dinamike PDV jaza od uvođenja PDV-a u Srbiji (2005. godine) ukazuje da je PDV jaz u porastu, odnosno da je efikasnost naplate poreza opadala, od 2008. do 2013. godine kada je PDV jaz dostigao vrhunac od oko četvrtine potencijalne naplate prihoda od PDV-a. Od 2014. godine pa nadalje PDV jaz u Srbiji je u padu što ukazuje na smanjenje sive ekonomije i poboljšanje efikasnosti naplate poreza. Iako je PDV jaz u Srbiji opao za više od četvrtine od 2014. do 2019. godine on je i dalje znatno veći nego u zemljama CIE i drugim zemljama EU, što je u skladu sa nalazima zasnovanim na MI-MIC modelu. Preliminarne procene pokazuju da se u 2021. godini PDV jaz značajno smanjio, na oko 13,5% potencijalnih poreskih prihoda, što je blizu proseka zemalja CIE u 2019. godini, ali i dalje za polovinu više u poređenju sa razvijenim evropskim zemljama². Potencijalno objašnjenje za to moglo bi da se poveže sa prelaskom na bezgotovinsko plaćanje i e-trgovinu tokom pandemije, digitalizacijom poreske obaveze i izvršenja poreske obaveze, kao i sa drugim faktorima kao što je promena strukture privrede – pad udela poljoprivrede, povećanje udela transakcija koje se obavljaju u velikim trgovinskim lancima (u odnosu na transakcije u malim radnjama), itd.

² Procene za Srbiju su rađene primenom metodologije koju su predložili Grzegorz et al. (2021), sa imputacijom nekih parametara (npr. PDV na investicije) koristeći podatke o uporedivim zemljama iz regiona CIE.

Grafikon 3: PDV jaz u period 2000-2021 (% potencijalnih prihoda od PDV-a)



Izvor: Grzegorz et al. (2021) i obračun autora

2

BEZGOTOVINSKA EKONOMIJA – INSTITUCIONALNI OKVIR I STILIZOVANE ČINJENICE

2.1. INSTITUCIONALNI OKVIR

Bezgotovinska ekonomija se odnosi na ekonomiju u kojoj se transakcije izmiruju korišćenjem digitalnih metoda plaćanja umesto gotovine. Stoga, bezgotovinski načini plaćanja predstavljaju srž bezgotovinske ekonomije. Opšti okvir za platni promet u Srbiji definisan je Zakonom o platnim uslugama, koji propisuje uslove platnog prometa i daje opštu regulativu elektronskog novca. Pored toga, bezgotovinske platne operacije regulisane su i Zakonom o međubankarskim naknadama i posebnim pravilima poslovanja kod platnih transakcija na osnovu platnih kartica, koji je donet 2018. godine. Ovim zakonom je, između ostalog, propisan i maksimalni nivo međubankarskih naknada koji se mogu naplatiti između banke izdavaoca i primaoca za posredovanje u plaćanju karticama. Naknada za plaćanje debitnom karticom (koju drže fizička lica) je ograničena na 0,2% od vrednosti transakcije, dok je za plaćanje kreditnom karticom ograničena na 0,3% od vrednosti transakcije. Ova ograničenja su ekvivalentna gornjim granicama predviđenim Direktivom EU (2015/751) o međubankarskim naknadama za platne transakcije zasnovane na karticama.

Međutim, ukupna naknada koju trgovac plaća za transakcije plaćene karticom je veća od multilateralne naknade za razmenu, pošto ukupna naknada trgovca uključuje i naknade koje naplaćuju šeme plaćanja i procesori. Ukupna naknada koju plaća trgovac može da odstupa od proseka u zavisnosti od pregovaračke moći trgovca, obima i veličine transakcija. Prema proceni Narodne banke Srbije, prosečna ukupna naknada koju je trgovac u Srbiji platio u 2021. godini procenjena je na oko 1,06%, što je oko polovine u odnosu na naknade koje su naplaćivane u 2018. godini, kada je uvedena nova zakonska regulativa. Ipak, ukupna naknada koju trgovci plaćaju u mnogim slučajevima znatno je veća od proseka, pošto su uslovi o kojima pregovaraju sa bankama obično nepovoljniji nego u slučaju velikih lanaca koji čine veliki deo ukupnog obima plaćanja karticama u Srbiji. Treba napomenuti da u Srbiji nije bilo drugih regulatornih barijera za bezgotovinska plaćanja, ali do sada Srbija takođe nije nudila poreske olakšice ili subvencije za širenje bezgotovinskih načina plaćanja.

2.2. UPOREDNA ANALIZA BEZGOTOVINSKOG PLAĆANJA U SRBIJI I EU

Stepen razvijenosti i širenja bezgotovinskih plaćanja u Srbiji u odnosu na druge evropske zemlje biće analiziran uz korišćenje stilizovanih činjenica tri grupe indikatora:

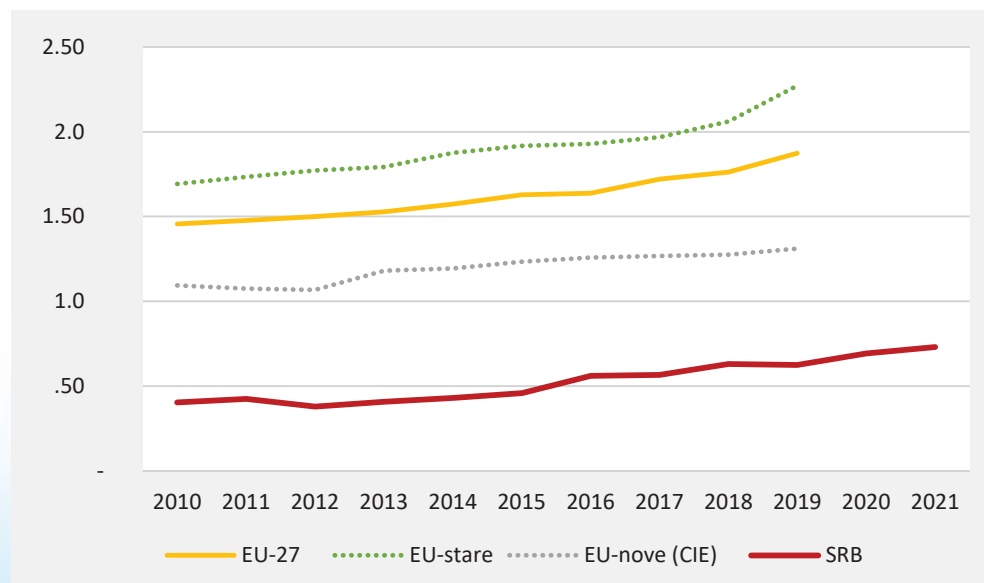
- i) Broj platnih kartica (po glavi stanovnika) – koji može da ilustruje stepen finansijske uključenosti i potencijal bezgotovinskih plaćanja;
- ii) Broj POS terminala (na 100 hiljada ljudi) – koji može ukazivati na širenje i dostupnost infrastrukture za bezgotovinska plaćanja;
- iii) Obim transakcija na POS terminalima (kao % BDP-a) – koji može ukazivati na stvarnu zastupljenost bezgotovinskih plaćanja u privredi Srbije.

Indikatori su procenjeni iz dinamičke perspektive u poslednjoj deceniji, kao i iz statičko-komparativne perspektive koristeći poslednje dostupne podatke (2019. ili 2021. godina za Srbiju). Izbor indikatora i njihov oblik, izbor zemalja u uzorku i vremenski period određeni su dostupnošću podataka.

Tokom protekle decenije, od 2010. do 2019. godine, broj platnih kartica po glavi stanovnika u Srbiji značajno je porastao, za više od polovine, što je znatno brže nego u starim i u novim članicama EU (grafikon 4). Snažan napredak u finansijskoj inkluziji u Srbiji, koji se ogleda u broju platnih kartica po glavi stanovnika, nastavljen je još bržim tempom u 2020. i 2021. godini, što se može pripisati promeni platnih navika usled pandemije i širenja novih načina plaćanja (npr. integracija platne kartice i mobilnog uređaja). Snažniji rast finansijske inkluzije u Srbiji u protekloj deceniji nego u drugim evropskim zemljama u velikoj meri je posledica niže osnovice, jer je u 2010. godini broj platnih kartica u Srbiji iznosio oko 0,4 po glavi stanovnika, što je 2,7 puta manje nego u zemljama CIE i više od četiri puta manje nego u razvijenim (starijim) članicama EU. Zbog bržeg rasta relativnog broja platnih kartica, Srbija je u tom pogledu zabeležila izvesnu konvergenciju u odnosu na druge evropske zemlje, iako je jaz i dalje izražen.

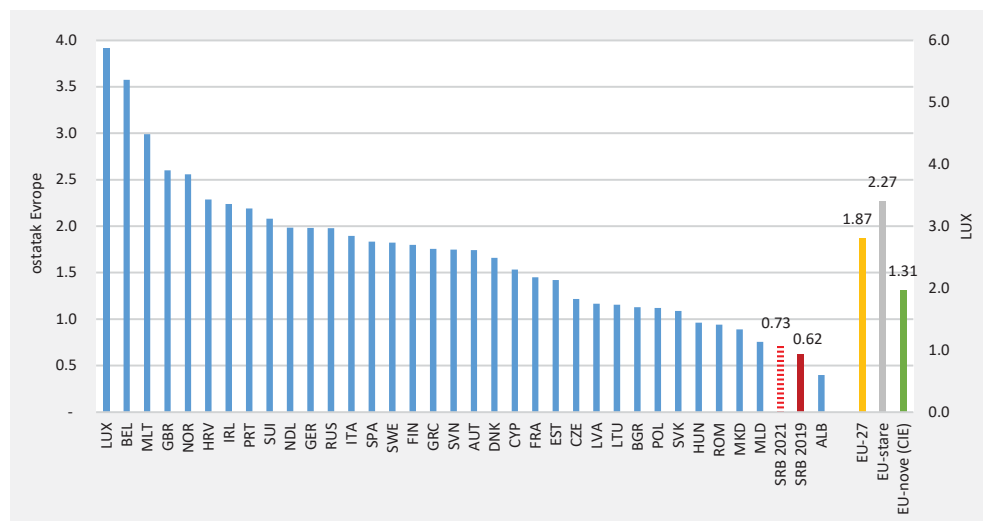
I pored bržeg rasta broja platnih kartica, sa oko 0,62 platne kartice po glavi stanovnika ukupna finansijska uključenost u Srbiji u 2019. godini je i dalje

Grafikon 4: Dinamika broja platnih kartica po glavi stanovnika



Izvor: Obračun autora na osnovu podataka ECB i pojedinačnih centralnih banaka

Grafikon 5: Broj platnih kartica po glavi stanovnika u Evropi, po zemljama u 2019. godini

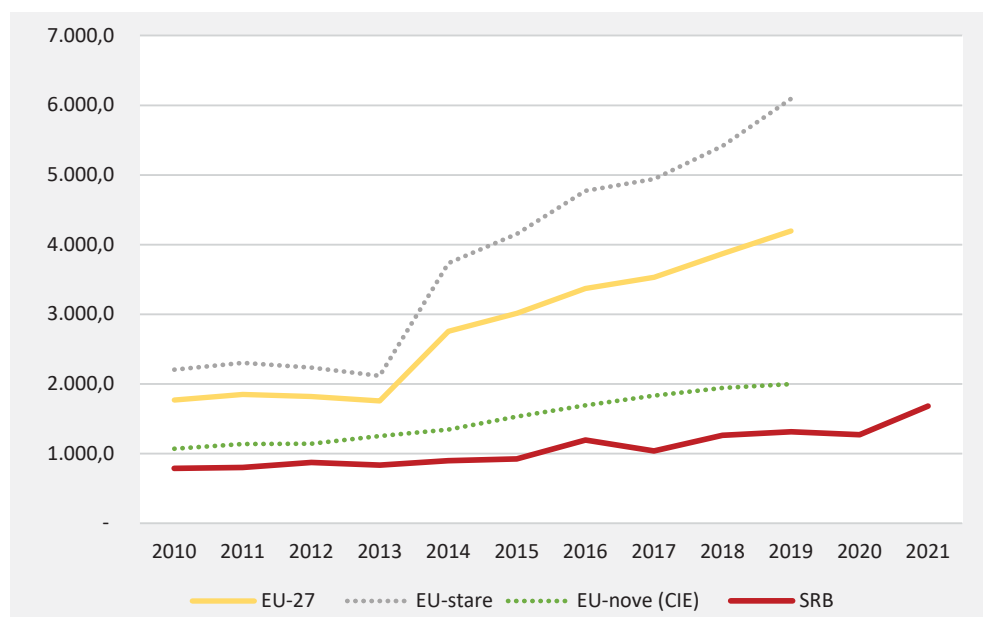


Izvor: Obračun autora na osnovu podataka ECB i pojedinačnih centralnih banaka

bila niža nego u većini drugih evropskih zemalja (osim Albanije). Čak i nakon značajnog porasta broja platnih kartica u 2020. i 2021. godini, sa oko 0,73 platne kartice po glavi stanovnika ukupna finansijska uključenost u Srbiji bila je manja od polovine u odnosu na druge zemlje CIE i manja od trećine u odnosu na razvijene evropske zemlje (grafikon 5).

Od 2010. godine broj POS terminala (na 100 hiljada stanovnika) je u porastu – u 2019. godini ukupan broj POS terminala veći je za skoro 67% u odnosu na 2010. godinu, što je solidan rast, ali sporiji od rasta broja POS terminala u zemljama CIE i razvijenim evropskim zemljama (grafikon 6). Međutim, noviji podaci pokazuju da je broj POS terminala u 2021. godini snažno porastao za 32% u odnosu na 2020. godinu, što čini ukupan broj POS terminala u 2021. godini većim za 2,1 puta u odnosu na 2010. godinu. Snažan rast broja POS terminala može odražavati povećanu potražnju za bezgotovinskim plaćanjem, povezanu sa pandemijom.

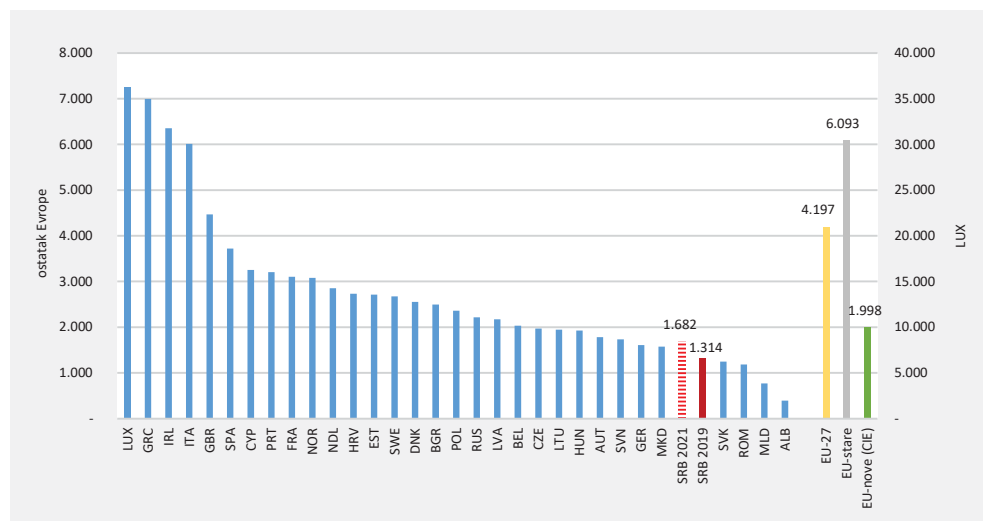
Grafikon 6: Dinamika broja POS terminala (na 100.000 ljudi)³



Izvor: Obračun autora na osnovu podataka ECB i pojedinačnih centralnih banaka

³ U poređenju sa 2010. godinom.

Grafikon 7: Broj POS terminala (na 100.000 ljudi) po zemljama u 2019. godini

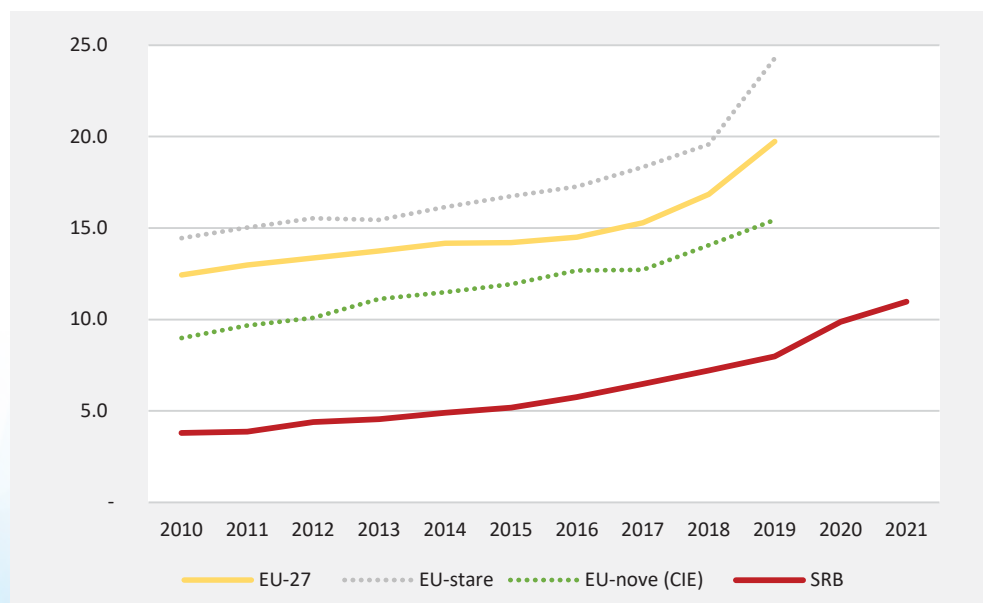


Izvor: Obračun autora na osnovu podataka ECB i pojedinačnih centralnih banaka

Međutim, uprkos solidnom porastu, ukupan broj POS terminala u Srbiji u 2019. godini bio je manji za trećinu u odnosu na ostale zemlje CIE, dok je bio nešto više od četvrtine broja POS terminala u razvijenim evropskim zemljama. Iako je broj POS terminala u porastu, u 2021. godini dostupnost infrastrukture za bezgotovinsko plaćanje u Srbiji je i dalje skroman. U poređenju sa drugim evropskim zemljama samo Slovačka, Rumunija, Moldavija i Albanija imaju slabiji učinak u ovom pogledu (grafikon 7). Ovo može odražavati relativno visoke troškove implementacije, ali i nevoljnost trgovaca da uvedu opcije bezgotovinskog plaćanja, zbog jakih preferencija za obavljanje transakcija u neformalnom sektoru.

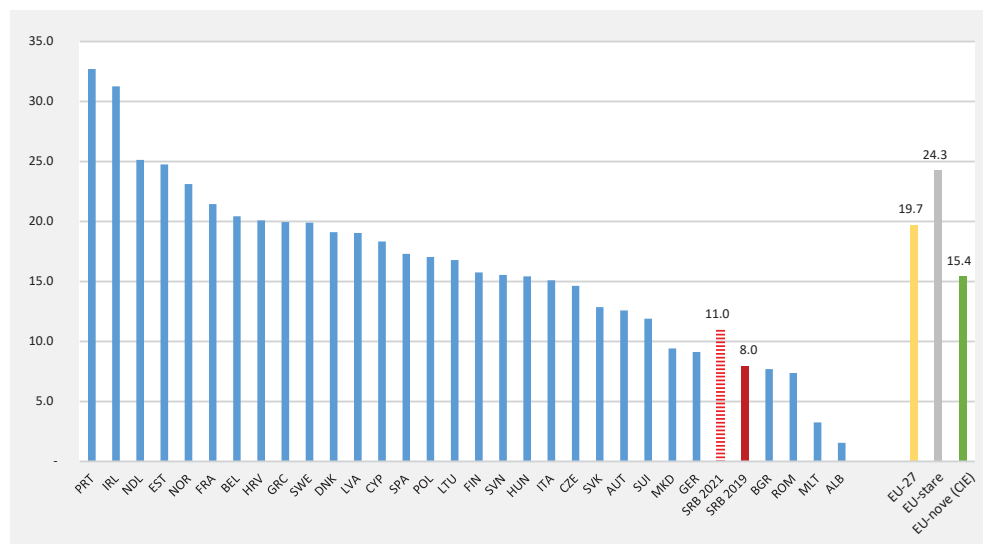
Dok je broj platnih kartica i POS terminala u Srbiji značajno porastao od 2010. do 2019. godine, vrednost plaćanja karticama (u odnosu na BDP) se u ovom periodu više nego udvostručila, što znači da je značajno porasla i sklonost korišćenju platnih kartica. Podaci prikazani na grafikonu 8 sugerišu da je rast vrednosti transakcija na POS terminalima u Srbiji nadmašio rast u zemljama CIE i drugim evropskim zemljama, što se u izvesnoj meri može pripisati

Grafikon 8: Dinamika vrednosti transakcija na POS terminalima (% BDP)



Izvor: Obračun autora na osnovu podataka ECB i pojedinačnih centralnih banaka

Grafikon 9: Vrednost transakcija na POS terminalima u Evropi, po zemljama u 2019. godini (% BDP)



Izvor: Obračun autora na osnovu podataka ECB i pojedinačnih centralnih banaka

sati nižoj osnovici, budući da je u 2010. godini obim transakcija plaćenih karticama u Srbiji činio manje od 40% i 26% obima u zemljama CIE i razvijenim evropskim zemljama, respektivno. Takođe treba napomenuti da se rast obima transakcija na POS terminalima ubrzao tokom 2020. i 2021. godine, što je verovatno odraz promene navika plaćanja tokom pandemije COVID-19. Dakle, ukupna vrednost POS transakcija u Srbiji u odnosu na BDP u 2021. godini bila je veća za 2,8 puta nego u 2010. godini.

Uprkos značajnom porastu u poslednjoj deceniji obim transakcija na POS terminalima u Srbiji je i dalje skroman u komparativnom smislu, pri čemu samo Bugarska, Rumunija, Malta i Albanija imaju niži odnos prema BDP-u (grafikon 9). Učešće transakcija na POS terminalima u BDP-u u Srbiji u 2019. godini bilo je manje za 48% nego u zemljama CIE i manje za 67% nego u razvijenim evropskim zemljama. Iako je udeo transakcija na POS terminalima u Srbiji u snažnom porastu, još uvek postoji značajan jaz koji treba zatvoriti u odnosu na druge evropske zemlje, što bi zahtevalo niz političkih akcija. Izražen jaz u pogledu relativne vrednosti POS transakcija u Srbiji može se pripisati razlici u stepenu privrednog razvoja, ali i nedostatku bilo kakvog napretka u tom pogledu tokom 1990-ih.

Podaci prikazani na grafikonima 4-9 i sažeti u Tabeli 1 sugerišu da je Srbija postigla značajan napredak u pogledu finansijske uključenosti, dostupnosti infrastrukture za bezgotovinska plaćanja i vrednosti bezgotovinskih transakcija u protekloj deceniji, uz značajnu konvergenciju ka drugim evropskim zemljama. Ovaj proces je ubrzan tokom pandemije COVID-19, verovatno izazvan širim promenama u *modus operandi* i *modus vivendi*. Međutim, podaci govore da je jaz za zemljama CIE, a posebno za razvijenim evropskim zemljama, u pogledu razvoja bezgotovinske privrede u Srbiji i dalje značajan.

Tabela 1: Sumarna statistika dinamike bezgotovinskog plaćanja

		Broj platnih kartica (po glavi stanovnika)	Broj POS terminala (na 100.000)	Vrednost transakcija na POS terminalima (% BDP)
2011	SRB	0.4	802	3.9
	EU-nove (CIE)	1.1	1,138	9.7
	EU-stare	1.7	2,303	15.0
	EU-27	1.5	1,848	13.0
2019	SRB	0.6	1,314	8.0
	EU-nove (CIE)	1.3	1,998	15.5
	EU-stare	2.3	6,093	24.3
	EU-27	1.9	4,197	19.7
	EU-nove/SRB	2.1	1.5	1.9
	EU-stare	3.6	4.6	3.0
	EU-27/SRB	3.0	3.2	2.5

Izvor: Obračun autora

3

ODNOS IZMEĐU BEZGOTOVINSKE I SIVE EKONOMIJE – TEORIJSKA RAZMATRANJA I EMPIRIJSKI DOKAZI

Ukidanje gotovine se definiše kao postepeno izbacivanje novca iz opticaja i njegova zamena konvertibilnim depozitima (Kirejev, 2017). To se može učiniti ukidanjem novčanica velikih apoen, uvođenjem gornje granice za gotovinske transakcije, uvođenjem zahteva za deklaraciju o prenošenju gotovog novca preko granice, obavezom prijavljivanja gotovinskih plaćanja koja prelaze određeni iznos, pa čak i oporezivanjem gotovinskih transakcija. Uprkos inicijativama za uklanjanje gotovine gotovina se i dalje široko koristi iz tehničkih i simboličkih razloga, posebno za male transakcije.

Ukidanje gotovine može da utiče na ekonomske performanse na više načina, koji sa makroekonomske tačke gledišta mogu biti grupisani u četiri grupe (Kirejev, 2017 i Rogoff, 2015):

- i) *Uticao na privredni rast* – Sa pozitivne strane, očekuje se da će ukidanje gotovine smanjiti troškove transakcija u privredi za oko 2-2,5% BDP-a (Bundesbank, 2014) i obuzdati sivu ekonomiju, čime će se poboljšati jednakost uslova na tržištu sa pozitivnim uticajem na privredni rast. S druge strane, značajan deo privatnih investicija se izmiruje u gotovini, što znači da će ukidanjem novčanica visokih apoen pojedinci morati da koriste veći obim novčanica manjih vrednosti, što povećava transakcione troškove. Pored toga, treba napomenuti da zbog simboličkog značaja gotovine njeno ukidanje može izazvati društvene tenzije sa štetnim efektima na poslovno okruženje.
- ii) *Monetarni uticaj* – Postojanje papirne valute otežava centralnim bankama da naplaćuju negativne kamatne stope, čime se umanjuje efektivnost monetarne politike u borbi protiv deflatornih pritisaka, što je dobro poznat fenomen *nulte donje granice*. U ekonomiji zasnovanoj na gotovini ovo se u izvesnoj meri može rešiti višim stopama ciljane inflacije, što stvara više prostora za naplatu realnih negativnih kamatnih stopa. Međutim, u ekonomiji bez gotovine, naplaćivanje nominalnih negativnih kamatnih stopa bilo bi jednostavno, sa tehničke tačke gledišta.
- iii) *Fiskalni uticaj* – Zamena gotovine elektronskim novcem u svakodnevnim transakcijama smanjuje prostor za sivu ekonomiju i utaju poreza, jer se mogu pratiti transakcije izvršene korišćenjem bezgotovinskih metoda plaćanja. U tom smislu, očekuje se da ukidanje gotovine doprinese smanjenju relativne veličine sive ekonomije, poboljšavajući naplatu poreza i ukupnu održivost javnih finansija. S druge strane, pružanje poreskih olakšica ili direktnih subvencija za infrastrukturu i troškove bezgotovinskih plaćanja izazvalo bi dodatne fiskalne izdatke.

- iv) *Strukturni uticaj* – Ukidanje gotovine može imati pozitivan uticaj na finansijsku inkluziju, kao i na borbu protiv nelegalnih transakcija kao što su pranje novca, trgovina drogom, finansiranje terorizma, itd. Smanjenje gotovine u opticaju takođe može imati pozitivan uticaj na životnu sredinu pošto novčanice od polimera dovode do smanjenja potencijala globalnog zagrevanja za 32 posto i smanjenja potražnje za primarnom energijom za 30 posto, u poređenju sa papirnim novčanicama (Vang, 2016).

Pored (uglavnom pozitivnog) makroekonomskog uticaja inicijative za ukidanje gotovine, zamena gotovine elektronskim novcem takođe može biti povezana sa ekonomskim i društvenim izazovima. Zamena anonimne papirne valute neanonimnim elektronskim novcem može obeshrabrili tražnju za novcem, čime se smanjuje senioraža, što znači da će gubitak apsorbovati država. Sistem bezgotovinskog plaćanja je takođe manje robustan od tradicionalnog, jer je sistem elektronskog plaćanja ranjiviji na sajber napade, eksplozije elektromagnetnih impulsa i slične rizike. Konačno, potpuno ukidanje gotovine može se posmatrati kao kršenje osnovnih ljudskih prava i osporavanje slobode ugovaranja i slobode vlasništva, što može imati značajan uticaj na društvenu stabilnost (Rogoff, 2015; Kireiev, 2017).

S obzirom na to da je fokus naše studije uticaj razvoja metoda bezgotovinskog plaćanja na sivu ekonomiju i održivost javnih finansija, biće dat pregled odabranih empirijskih studija, kako bi se uokvirila naša strategija empirijskog modeliranja i diskusija rezultata. Teorijsko objašnjenje veze između metoda plaćanja i sive ekonomije izgrađeno je na liniji rezonovanja koja sugerise da gotovinsko plaćanje za transakcije u velikoj meri olakšava utaju poreza, jer je na ovaj način lakše sakriti istoriju transakcija nego u slučaju elektronskog (bezgotovinskog) plaćanja. Ranije studije (Rogoff, 1998) pokazale su da je gotovina koja cirkuliše u zemljama OECD-a daleko iznad potrebne za normalno poslovanje formalne ekonomije. Slično, Fisher et al. (2004) su procenili da je (legalna) transakciona tražnja za evrima bila jednaka otprilike 30% ukupne količine evra u opticaju.

Digitalizacija je duboko transformisala *modus operandi* savremenih privreda, sa značajnim uticajem na sivu ekonomiju i mogućnosti utaje poreza. Digitalizacija državnih usluga mogla bi da ublaži utaju poreza poboljšanjem generalnih poreskih procedura i sistema poreskih prijava, čime bi se povećao nivo ispunjavanja poreskih obaveza, smanjila korupcija, posledično i utaja poreza. Ujar et al. (2021) koristili su 1677 zemlja-godina podataka u periodu od 2006. do 2017. godine kako bi procenili da dugoročna vizija države i digitalizacija usluga države mogu značajno doprineti ublažavanju utaje poreza. Takođe, otkrili su da digitalizacija državnih usluga ima snažniji negativan uticaj na utaju poreza u zemljama u kojima je veća primena informacionih i telekomunikacionih tehnologija.

Među ostalim aspektima poslovanja, digitalizacija je takođe imala snažan uticaj na način na koji se transakcije izmiruju. Iako su prve bankovne kartice koje su omogućavale podizanje gotovine sa bankomata izdate kasnih 1960-ih, njihova upotreba je skočila u poslednje dve decenije. Revolucija IKT je ubrzala ovaj proces olakšavajući i smanjujući troškove bezgotovinskog plaćanja i kreirajući nove metode za bezgotovinsko poravnanje transakcija mimo tradicionalnih platnih kartica (npr. e-banking i mobilno bankarstvo, mobilne kartice, platforme za plaćanje kao što je Pay Pal, itd.). Empirijske studije pokazuju

da su elektronske transakcije u maloprodaji, a posebno plaćanja karticama, u pozitivnoj korelaciji sa rastom BDP-a po glavi stanovnika, potrošnjom i trgovinom (Hasan et al. 2012).

Empirijska literatura o utaji poreza i ispunjavanju poreskih obaveza najviše je fokusirana na uticaj faktora racionalnog izbora – nivo poreskog opterećenja, novčane kazne i efikasnosti naplate poreza, a donekle i na poreski moral (za pregled videti Arsić i Randelović, 2017). Na primer, literatura o pokretačima PDV jaza do sada je prvenstveno bila fokusirana na efekat standardnih i sniženih stopa (Bogetić i Hassan, 1993; Agha i Haughton, 1996; Engel et al., 2001), kvalitet poreske administracije (de Mello, 2009), kao i na nivo urbanizacije, otvorenost trgovine i neke političke i institucionalne varijable (Aizenman i Jinjark, 2008). Istovremeno, literatura o uticaju načina plaćanja na sivu ekonomiju, utaju poreza i efikasnost naplate poreza je relativno skromna.

U jednoj od prvih studija o ovoj temi, Madzharova (2014) je koristila panel (makro) podatke za 26 zemalja EU u periodu od 2000. do 2010. godine kako bi utvrdila da je odnos između udela gotovinskih transakcija i efikasnosti naplate PDV-a konzistentno negativan, osim u zemljama sa visokom preferencijom ka gotovinskim transakcijama. Takođe, otkrila je da je odnos između gotovina/kartice i izabranog odnosa učinka PDV-a nelinearan. Immordino i Russo (2018) koristili su podatke za 25 evropskih zemalja od 2000. do 2012. godine da pokažu da je plaćanje (debitnim i kreditnim) karticama povezano sa manjom utajom PDV-a, dok je uticaj podizanja gotovine na bankomatima povezan sa većom utajom PDV-a. Jacolin et al. (2019) koristili su parametarske i neparametarske metode na panel podacima iz 101 zemlje u razvoju i razvijenih zemalja u periodu od 2000. do 2015. godine kako bi otkrili da mobilne finansijske usluge negativno utiču na veličinu neformalnog sektora, sugerišući da razvoj mobilnih finansijskih usluga dovodi do smanjenja sive ekonomije za 2,4–4,3% BDP-a. Ovi efekti se objašnjavaju sa nekoliko argumenata kao što su poboljšanje pristupa kreditima, povećanje produktivnosti i podstaknut rast firmi koje već posluju u formalnom sektoru usled poboljšanja jednakosti uslova na tržištu. Konačno, Reimers et al. (2020) su iskoristili podatke za period od 2002. do 2019. godine za zemlje evrozone kako bi istražili uticaj inovacija u plaćanjima na sivu ekonomiju. Utvrdili su značajnu i pozitivnu vezu između gotovine koju drže domaćinstava, obima transakcija i veličine sive ekonomije, bez obzira na zemlju. Ista studija je pokazala i obrnutu vezu između pristupačnosti i dostupnosti medija za bezgotovinsko plaćanje i potražnje za gotovinom, što navodi na zaključak da smanjenje broja bankomata smanjuje držanje gotovine, što utiče na smanjenje sive ekonomije.

Većina empirijskih studija bavi se procenom determinanti sive ekonomije i utaje poreza, kao i procenom veze između načina plaćanja i sive ekonomije. Međutim, ograničen je broj studija koje se bave odnosom između načina plaćanja i poreskog jaza, odnosno kvantifikacijom uticaja prelaska sa gotovinskih na bezgotovinske načine plaćanja na poreski jaz. Nedavna studija na ovu temu, koja se bavi Albanijom (Ernst and Young, 2018), pokazuje da je oko 87% sive ekonomije u toj zemlji direktno povezano sa gotovinskim plaćanjem, dok se ostatak može pripisati lažnim operacijama u formalnom sektoru. Ista studija je pokazala da je ukupan poreski jaz povezan sa sivom ekonomijom na bazi gotovine iznosio 2,85% BDP-a od čega se 2,11% BDP-a odnosi na PDV jaz, a 0,74% BDP-a se pripisuje jazu poreza na dobit preduzeća, dok poreski jaz povezan sa porezima na rad nije procenjen.

Uzimajući u obzir nalaze brojnih empirijskih studija može se zaključiti da povećanje relativne vrednosti bezgotovinskih transakcija može obezbediti značajno smanjenje sive ekonomije, ali za veliko smanjenje sive ekonomije promocija bezgotovinske ekonomije treba biti praćena drugim strukturnim politikama i merama.

4

EKONOMETRIJSKA PROCENA UTICAJA RAZVOJA BEZGOTOVINSKE EKONOMIJE NA JAVNE FINANSIJE

4.1. PODACI I DESKRIPTIVNA ANALIZA

Usled činjenice da je serija relevantnih makroekonomskih podataka potrebnih za ekonometrijsku ocenu odnosa bezgotovinske i sive ekonomije relativno kratka, ekonometrijska procena u ovoj studiji je izvršena korišćenjem panel podataka za 26 evropskih zemalja (Srbija i 25 država članica EU⁴), za period od 2000. do 2019. godine. Kao kontrolne varijable korišćene su – BDP po glavi stanovnika, ukupan obim međunarodne trgovine kao procenat BDP-a, stopa nezaposlenosti, stopa inflacije, standardna stopa PDV-a, udeo poljoprivrede

Tabela 2: Opis varijabli

Kratak naziv varijable	Definicija/opis varijable	Izvor podataka
SE	Siva ekonomija (% BDP)	Elgin, C., M. A. Kose, F. Ohnsorge, and S. Yu. (2021) Centre for Economic Policy Research, London Kelmanson et al. (2019)
PDV jaz	Jaz u porezu na dodatu vrednost (% potencijalnih prihoda od PDV-a)	Studija i izveštaji o PDV jazu u zemljama članicama EU-28 – European Commission Report 2020
POS vrednost pc	Vrednost POS transakcija po glavi stanovnika u evrima	ECB i podaci nacionalnih centralnih banaka
POS%BDP	Vrednost POS transakcija (%BDP)	ECB i podaci nacionalnih centralnih banaka
POS/ATM	Logaritam odnosa vrednosti POS transakcija i vrednosti novca podignutog na bankomatima	ECB i podaci nacionalnih centralnih banaka
BDPpc	Logaritam bruto domaćeg proizvoda po glavi stanovnika u tržišnim cenama u USD	IMF World Economic Outlook
Trgovina	Vrednost izvoz+uvoz (% BDP)	The World Bank, World Development Indicators
Nezaposlenost	Nezaposlenost kao udeo u radnoj snazi	IMF World Economic Outlook
Inflacija	Procentualna promena potrošačkih cena na kraju perioda	IMF World Economic Outlook
PDV stopa	Standardna stopa poreza na dodatu vrednost u %	IMF Tax Policy Assessment Framework (TPAF) and Ersten Young Tax Guides Library Archive (Worldwide VAT, GST and Sales Tax Guide 2005-2019)
Poljoprivreda	Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo, dodata vrednost (% BDP)	The World Bank, World Development Indicators
Korupcija	Logaritam rizika od korupcije (0-6, visoko-nisko)	PRS Group historical database

⁴ Zbog ograničenosti dostupnih podataka za Hrvatsku i Kipar za veći deo posmatranog perioda, ove zemlje su isključene iz uzorka zemalja EU.

u bruto dodatoj vrednosti i stepen rizika od korupcije. Neke zemlje u uzorku nisu prikupljale podatke o bezgotovinskom plaćanju tokom prvih godina perioda posmatranja, što je uticalo da broj opservacija po varijabli varira od 433 do 494, što posledično znači da smo radili sa nebalansiranim panelom. Pregled varijabli korišćenih u ekonometrijskom modeliranju dat je u tabeli 2.

Glavna deskriptivna statistika za ove varijable prikazana je u tabeli 3, dok je korelaciona matrica prikazana u tabeli 4. Pirsonovi koeficijenti korelacije koji su u apsolutnom iznosu veći od 0,5 označeni su svetloplavom bojom, što ukazuje na jaču direktnu linearnu korelaciju između varijabli. Kao što se može videti iz tabele 4, i PDV jaz i siva ekonomija imaju sličan stepen korelacije sa ostalim varijablama korišćenim u modelu kao i pravac (znak). Možemo videti da ove dve varijable imaju negativnu korelaciju sa sva tri indikatora bezgotovinske ekonomije, sa vrednostima koeficijenata preko -0,5, osim u slučaju sive ekonomije i vrednosti POS transakcija u procentima BDP-a gde je koeficijent -0,4. Iako ova negativna korelacija između udela bezgotovinskog plaćanja i veličine sive ekonomije ne znači uzročnost, ona je u skladu sa očekivanjima da će zemlje sa većim učešćem bezgotovinskih plaćanja imati relativno niži nivo sive ekonomije i obrnuto.

Tabela 3: Deskriptivna statistika

Varijabla	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
PDV jaz	489	0.152	0.097	-0.009	0.460
SE	475	21.741	7.194	9.387	36.900
POS vrednost pc	455	7.367	1.488	0.421	10.711
POS%BDP	456	11.229	7.073	0.000	45.143
POS/ATM	433	-0.287	0.989	-2.907	6.047
BDP pc	494	9.976	0.873	7.122	11.738
Trgovina	494	108.733	55.235	22.492	360.132
Nezaposlenost	494	9.232	4.662	2.217	27.475
Inflacija	494	3.129	5.874	-1.684	80.744
PDV stopa	489	20.528	2.562	15.000	27.000
Poljoprivreda	494	2.698	2.145	0.214	17.070
Korupcija	494	1.237	0.353	0.000	1.792

Tabela 4: Korelaciona matrica

	PDV jaz	SE	POS-I	POS-II	POS/ATM	BDP pc	Trgovina	Nezap.	Inflacija	PDV stopa	Poljopriv.	Korupcija
PDV jaz	1											
SE	0.6243	1										
POS vrednost pc	-0.6524	-0.6932	1									
POS%BDP	-0.5145	-0.4056	0.7764	1								
POS/ATM	-0.6423	-0.5604	0.8142	0.7495	1							
BDP pc	-0.5761	-0.7706	0.9095	0.5595	0.6947	1						
Trgovina	-0.2357	-0.4144	0.3339	0.2636	0.2752	0.3352	1					
Nezaposlenost	0.3384	0.4352	-0.2946	-0.1467	-0.2282	-0.3374	-0.2833	1				
Inflacija	0.2251	0.319	-0.5821	-0.3324	-0.3642	-0.4861	-0.1144	-0.0271	1			
PDV stopa	0.0882	0.1527	0.0752	0.1702	0.0463	-0.046	-0.1915	0.0689	-0.1858	1		
Poljoprivreda	0.5804	0.7453	-0.8419	-0.4893	-0.5806	-0.8374	-0.3395	0.3217	0.5754	0.0259	1	
Korupcija	-0.6965	-0.7403	0.7058	0.5415	0.6397	0.7237	0.1821	-0.413	-0.2645	0.0419	-0.5917	1

4.2. EKONOMETRIJSKA METODOLOGIJA

Procena uticaja razvoja bezgotovinske ekonomije na nivo sive ekonomije, kao i na poreske prihode, izvršena je kombinovanjem ekonometrijskih metoda i metoda simulacione analize, u tri koraka:

- i) Odnos između bezgotovinske i sive ekonomije procenjen je korišćenjem ekonometrijskih metoda;
- ii) Na osnovu ekonometrijski ocenjenih koeficijenata, procena očekivane promene nivoa sive ekonomije usled porasta bezgotovinske ekonomije simulirana je u tri scenarija: scenario 1 – povećanje nivoa bezgotovinske ekonomije u Srbiji na nivo proseka zemalja CIE, scenario 2 - povećanje nivoa bezgotovinske ekonomije u Srbiji na nivo proseka svih zemalja članica Evropske unije (EU-27) i scenario 3 - povećanje nivoa bezgotovinske ekonomije u Srbiji na prosečan nivo u razvijenim evropskim zemljama, takozvanim starim članicama EU⁵. U sva tri scenarija, efekti su procenjeni pod pretpostavkom da su ostali faktori koji utiču na sivu ekonomiju ostali nepromenjeni;
- iii) Efekat na poreske prihode u Srbiji procenjen je koristeći procene očekivanih promena nivoa sive ekonomije u svakom od scenarija opisanih u prethodnom koraku, polazeći od zvaničnih podataka Ministarstva finansija o učešću poreski prihoda u BDP-u Srbije.

Ekonometrijsko modeliranje je izvršeno na osnovu sledeće jednačine:

$$SE_{it} = c + \alpha_0 CE_{it} + \alpha_1 CV_{it} + \varepsilon$$

gde SE_{it} predstavlja nivo sive ekonomije u zemlji i u godini t , CE_{it} predstavlja test varijablu koja opisuje nivo razvijenosti bezgotovinske ekonomije, dok CV_{it} predstavlja vektor kontrolnih varijabli koje mogu oblikovati sivu ekonomiju prema teorijskoj i empirijskoj literaturi.

Robusnost rezultata proverena je korišćenjem dve alternativne verzije zavisne varijable koja opisuje nivo sive ekonomije – učešće sive ekonomije u BDP-u i veličina PDV jaza u odnosu na potencijalne prihode od PDV-a. Robusnost je takođe testirana korišćenjem većeg broja alternativnih test varijabli koje opisuju nivo razvijenosti bezgotovinske ekonomije, a to su - ukupna vrednost transakcija na POS terminalima po glavi stanovnika, ukupna vrednost transakcija na POS terminalima u odnosu na BDP i odnos godišnje vrednosti transakcija na POS terminalima i vrednosti transakcija na bankomatima. U empirijskoj literaturi na ovu temu postoje i druge varijable koje se mogu koristiti kao indikator razvoja bezgotovinske ekonomije, kao što su broj platnih kartica, broj i vrednost transakcija platnim karticama, itd. Međutim, izbor tri navedene test varijable uslovljen je dostupnošću uporedivih podataka za Srbiju i druge evropske zemlje.

Zbog potencijalnog problema endogenosti veze sive ekonomije i bezgotovinske ekonomije, polazeći od empirijske strategije koju su koristili Immordino i Russo (2021), za ekonometrijsko ocenjivanje korišćen je metod instrumentalnih varijabli. Osnovna ideja koja stoji iza pristupa instrumentalnih

⁵ Iako rezultate za sva tri scenarija predstavljamo u ilustrativne svrhe, realan cilj za Srbiju u srednjem roku jeste povećanje nivoa bezgotovinskog plaćanja blizu proseka zemalja CIE, zbog čega će biti diskusije samo o tom rezultatu.

varijabli jeste da je izbor načina plaćanja (POS umesto gotovine) endogen u odnosu na nivo sive ekonomije, npr. očekujemo veći nivo gotovinskih plaćanja ukoliko je siva ekonomija u zemlji izraženija. Da bismo se izborili sa ovim problemom uveli smo varijable koje utiču na bezgotovinsko plaćanje i preko njega na nivo sive ekonomije, a da istovremeno nisu pod uzročnim uticajem nivoa sive ekonomije. U skladu sa pristupom u drugim empirijskim istraživanjima, predložili smo nekoliko instrumenata koji mogu da zadovolje ove uslove kao što su: količina i kvalitet internet mreže mereni procentom korisnika interneta i brojem pretplata na fiksni širokopojasni internet, broj kartica (debitnih i kreditnih) po stanovniku, stepen ekonomskog razvoja i broj bankomata i POS terminala u zemlji po glavi stanovnika. Da bismo proverili relevantnost predloženog instrumenta, izvršili smo testove nedovoljne identifikacije i slabih instrumenata koji ispituju da li su predloženi instrumenti irelevantni ili objašnjavaju male varijacije u endogenom regresoru (varijabla bezgotovinskog plaćanja). Pored toga, sproveden je test prekomerne identifikacije da bi se proverilo da li postoji korelacija između predloženih instrumenata i slučajne greške, što bi ih činilo nedoslednim.

4.3. EKONOMETRIJSKI REZULTATI

Ekonometrijski modeli su specifikovani polazeći od teorijskog okvira i verifikovanih empirijskih strategija primenjenih u drugim sličnim studijama (videti: Immordino i Russo, 2018). Prvi set modela (tabela 5) daje rezultate o uticaju različitih oblika indikatora bezgotovinske ekonomije na sivu ekonomiju (u odnosu na BDP), dok drugi set modela (tabela 6) daje proveru robusnosti korišćenjem PDV jaza kao proksija (zamene) za dinamiku sive ekonomije.

Naši rezultati (tabela 5) ukazuju na izrazito značajan negativan odnos između ukupne godišnje vrednosti POS transakcija po glavi stanovnika i nivoa sive ekonomije, što je potvrđeno i kada se PDV jaz koristi kao zamena za sivu ekonomiju (tabela 6). Slični rezultati se dobijaju kada se bezgotovinska ekonomija meri preko ukupne vrednosti POS transakcija u odnosu na BDP – ubedljivo značajni i negativni koeficijenti dobijaju se u tri modela gde je siva ekonomija (% BDP) zavisna varijabla i u pet modela u kojima je PDV jaz (% od BDP) zavisna varijabla. Povećanje ukupne vrednosti POS transakcija za 1 posto povezano je sa smanjenjem sive ekonomije za oko 0,08 posto BDP-a⁶, dok je povećanje broja POS terminala po glavi stanovnika za 1 posto povezano sa smanjenjem sive ekonomije za 1,6 posto BDP-a. Rezultati takođe pokazuju da povećanje vrednosti POS transakcija u odnosu na vrednost transakcija na bankomatima za 1 posto izaziva pad sive ekonomije za 0,027 posto BDP-a.

⁶ Prosečna vrednost koeficijenata pod različitim specifikacijama.

Tabela 5: Siva ekonomija i bezgotovinska ekonomija – ekonometrijski rezultati

Zavisna varijabla: SE	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7	Model 8	Model 9	Model 10
POS vrednost pc	-0.4664*** (0.0837)	-0.5804*** (0.0807)	-0.4196*** (0.0842)							
POS vrednost (% BDP)				-0.0686*** (0.0115)	-0.0503*** (0.0109)	-0.1182*** (0.0204)				
POS/Bankomat							-0.9572*** (0.2172)	-1.0240*** (0.2341)	-0.6334*** (0.1764)	-0.6115*** (0.1694)
BDPpc	-0.4418 (0.2913)	-0.5373* (0.2940)	-0.4026 (0.2814)	-0.3745 (0.3021)	-0.3115 (0.2930)	-0.6660* (0.3817)	-0.4884 (0.3389)	-0.4894 (0.3550)	-0.3581 (0.3115)	-0.4193 (0.3031)
Trgovina	-0.0039 (0.0033)	-0.0028 (0.0034)	-0.0036 (0.0033)	-0.0039 (0.0035)	-0.0048 (0.0034)	-0.0030 (0.0043)	-0.0021 (0.0031)	-0.0030 (0.0033)	-0.0050* (0.0029)	-0.0039 (0.0029)
Nezaposlenost	0.1431*** (0.0101)	0.1371*** (0.0102)	0.1453*** (0.0100)	0.1644*** (0.0121)	0.1652*** (0.0093)	0.1626*** (0.0117)	0.1324*** (0.0133)	0.1314*** (0.0133)	0.1407*** (0.0114)	0.1409*** (0.0112)
Inflacija	0.0032 (0.0122)	-0.0030 (0.0123)	0.0053 (0.0121)	0.0252** (0.0121)	0.0260** (0.0119)	0.0244* (0.0148)	0.0059 (0.0223)	0.0072 (0.0223)	0.0213 (0.0187)	0.0198 (0.0185)
PDV stopa	-0.0395* (0.0232)	-0.0212 (0.0234)	-0.0505** (0.0244)	-0.0306 (0.0261)	-0.0553** (0.0251)	0.0254 (0.0341)	0.1278 (0.0252)	0.0182 (0.0235)	-0.0208 (0.0221)	-0.0273 (0.0223)
Poljoprivreda	0.1011** (0.0477)	0.0639 (0.0448)	0.0987** (0.0480)	0.2175*** (0.0354)	0.2235*** (0.0377)	0.2128*** (0.0432)	0.1842*** (0.0487)	0.1795*** (0.0576)	0.1932*** (0.0477)	0.1883*** (0.0441)
Korupcija	-0.5216** (0.2365)	-0.4955** (0.2199)	-0.2415 (0.2559)	-0.0513 (0.2588)	-0.1814 (0.2743)	-0.0620 (0.3019)	-0.1759 (0.3191)	-0.3088 (0.3361)	-0.5094 (0.3114)	-0.3561 (0.3210)
Veštačka promenljiva	0.3188*** (0.0830)	0.3107*** (0.0846)	0.3062*** (0.0807)	0.3134*** (0.0881)	0.3195*** (0.0850)	0.2991*** (0.1083)	0.2891*** (0.0757)	0.2948*** (0.0779)	0.3128*** (0.0697)	0.2990*** (0.0694)
Instrumenti	Broadband, ATM	Internet, ATM	Broadband, POS	Internet, POS	Broadband, POS	ATM, GDPpc	Internet, POS	Internet, GDP	Broadband, Card	Broadband, POS
Underidentification test (Kleibergen-Paap rk LM statistic)	58.356 0.0000	50.065 0.0000	62.444 0.0000	57.506 0.0000	56.966 0.0000	40.016 0.0000	42.914 0.0000	28.023 0.0000	33.129 0.0000	43.533 0.0000
Chi-sq(2) P-val	93.019	115.347	84.565	116.089	108.021	53.977	23.642	28.252	29.027	29.617
Weak identification test (Cragg-Donald Wald F statistic or Kleibergen-Paap kr Wald F statistic)	19.93	19.93	19.93	19.93	19.93	19.93	19.93	19.93	19.93	19.93
Stock-Yogo weak ID test critical values (max)	0.949	0.014	1.146	0.892	0.172	3.915	0.029	2.432	3.195	2.079
Hansen J statistic (overidentification test of all instruments):	0.3299	0.9054	0.2844	0.3448	0.6779	0.0479	0.8646	0.1189	0.0739	0.1493
Chi-sq(1) P-val	412	418	398	404	398	418	384	398	391	378
Broj opservacija	77.28	88.39	76.9	80.1	71.46	72.97	61.64	50.08	58.98	60.32
F statistics	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prob > F	0.6498	0.6598	0.6548	0.6032	0.6148	0.4442	0.3637	0.3418	0.5164	0.5184
Centered R2	0.4479	0.4583	0.4334	0.4755	0.4578	0.5858	0.5856	0.6232	0.5124	0.4961
Root MSE										

Napomene: Sve regresije uključuju fiksne efekte zemlje sa robusnim standardnim greškama prikazanim u zagradama, *** značajno na nivou od 1%, ** značajno na nivou od 5%, * značajno na nivou od 10%.

Tabela 6: PDV jaz i bezgotovinska ekonomija – ekonometrijski rezultati

Dependent variable: VAT gap	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7	Model 8	Model 9	Model 10	Model 11	Model 12
POS vrednost pc	-0.0136* (0.0073)	-0.0139** (0.0063)	-0.02079*** (0.0081)	-0.0134* (0.0073)								
POS vrednost (% BDP)					-0.0023** (0.0011)	-0.0022** (0.0010)	-0.0028** (0.0011)	-0.0012* (0.0007)	-0.0025** (0.0011)	-0.247** (0.0103)	-0.0278*** (0.0096)	-0.0236** (0.0106)
POS/Bankomat												
BDPpc	-0.0655*** (0.0242)	-0.0685*** (0.0247)	-0.0739*** (0.0250)	-0.0650*** (0.00240)	-0.0667*** (0.0239)	-0.0591** (0.0244)	-0.0710*** (0.0252)	-0.0637*** (0.0243)	-0.0685*** (0.0247)	-0.0690*** (0.0243)	-0.0709*** (0.0245)	-0.0605** (0.0243)
Trgovina	-0.0001 (0.0003)	-0.0002 (0.0003)	-0.0000 (0.0003)	-0.0000 (0.0003)	-0.0001 (0.0003)	-0.0001 (0.0003)	-0.0000 (0.0003)	-0.0002 (0.0003)	-0.0001 (0.0003)	-0.0001 (0.0003)	-0.0001 (0.0003)	-0.0002 (0.0003)
Nezaposlenost	0.0037*** (0.0009)	0.0038*** (0.0009)	0.0033*** (0.0009)	0.0038*** (0.0008)	0.0042*** (0.0008)	0.0047*** (0.0008)	0.0041*** (0.0008)	0.0045*** (0.0008)	0.0042*** (0.0008)	0.0038*** (0.0009)	0.0036*** (0.0009)	0.0043*** (0.0009)
Inflacija	-0.0030** (0.0015)	-0.0037** (0.0015)	-0.0033** (0.0015)	-0.0030** (0.0015)	-0.0024* (0.0014)	-0.0030** (0.0014)	-0.0024* (0.0014)	-0.0031** (0.0014)	-0.0024* (0.0014)	-0.0028* (0.0015)	-0.0029* (0.0015)	-0.0035** (0.0015)
PDV stopa	-0.0002 (0.0022)	0.0004 (0.0025)	0.0008 (0.0024)	-0.0003 (0.0022)	0.0006 (0.0024)	0.0016 (0.0025)	0.0013 (0.0025)	-0.0003 (0.0024)	0.0009 (0.0024)	0.0002 (0.0024)	0.0006 (0.0025)	0.0012 (0.0025)
Poljoprivreda	0.0047 (0.0048)	0.0069 (0.0042)	0.0021 (0.0048)	0.0049 (0.00485)	0.0086*** (0.0033)	0.0135*** (0.0040)	0.0082*** (0.0032)	0.01159*** (0.0037)	0.0084*** (0.0032)	0.0069* (0.0037)	0.0065* (0.0036)	0.0119*** (0.0042)
Korupcija	-0.0200 (0.0202)	-0.0310 (0.0218)	-0.0156 (0.0205)	-0.025 (0.0202)	-0.0119 (0.0216)	-0.0226 (0.0224)	-0.0074 (0.0219)	-0.0310 (0.0214)	-0.0098 (0.0217)	-0.0091 (0.0202)	-0.0066 (0.0199)	-0.0209 (0.0222)
Veštačka promenljiva	0.0215*** (0.0070)	0.0195*** (0.0072)	0.0207*** (0.0071)	0.0215*** (0.0070)	0.0218*** (0.0071)	0.0235*** (0.00716)	0.0215*** (0.0072)	0.0203*** (0.0071)	0.0217*** (0.0071)	0.0276*** (0.0072)	0.0204*** (0.0073)	0.0225*** (0.0073)
Instrumenti	Internet, Broadband, Cards	POS, Card	Broadband, Cards	Broadband, Internet	Broadband, Internet	Internet, Cards	Broadband, Cards	POS, Cards	Internet, Broadband, Cards	Internet, Broadband	Broadband, Cards	Internet, Cards
Underidentification test (Kleibergen-Paap rk LM statistic)	51.351	59.171	51.065	51.006	50.182	50.963	48.417	24.578	50.358	37.839	38.057	34.61
Chi-sq(2) P-val	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Weak identification test (Cragg-Donald Wald F statistic or Kleibergen-Paap kr Wald F statistic)	50.796	44.906	49.501	72.068	67.331	73.36	52.932	49.386	47.424	33.887	35.151	32.357
Stock-Yogo weak ID test critical values (max)	22.3	19.93	19.93	19.93	19.93	19.93	19.93	19.93	22.3	19.93	19.93	19.93
Hansen J statistic (overidentification test of all instruments):	4.778	2.68	1.792	3.03	1.65	1.666	0.106	3.447	1.777	0.024	1.764	3.264
Chi-sq(1) P-val	0.0917	0.1016	0.1807	0.0818	0.199	0.1968	0.7449	0.0634	0.4113	0.8767	0.1841	0.0708
Broj opservacija	469	452	469	470	470	475	469	452	469	450	449	455
F statistics	10.32	10.39	10.38	10.33	10.6	11.41	10.59	10.39	10.57	11.56	11.89	12.39
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Centered R2	0.2104	0.2506	0.1823	0.2121	0.1989	0.2528	0.1775	0.268	0.1898	0.2345	0.2218	0.2824
Uncentered R2	0.2104	0.2506	0.1823	0.212	0.1989	0.2528	0.1775	0.268	0.1898	0.2345	0.2218	0.2824
Root MSE	0.0394	0.0397	0.0401	0.0393	0.0396	0.0409	0.0402	0.0392	0.0399	0.0393	0.0397	0.0407

Napomene: Sve regresije uključuju fiksne efekte zemlje sa robusnim standardnim greškama prikazanim u zagradama, *** značajnim na nivou od 1%, ** značajnim na nivou od 5%, * značajno na nivou od 10%.

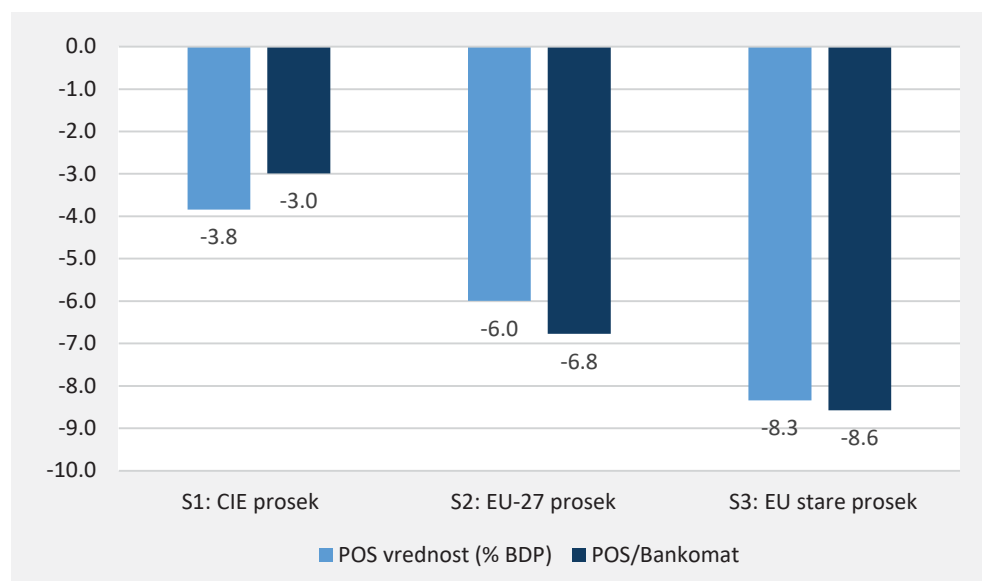
Uzimajući prosečnu vrednost procenjenih koeficijenata u prvom skupu modela (tabela 5), preračunali smo ih u koeficijente elastičnosti sive ekonomije u odnosu na veličinu bezgotovinske ekonomije. Naši rezultati sugerišu da povećanje POS transakcija u BDP-u za 1 posto izaziva smanjenje sive ekonomije za 0,041 posto. Slični nalazi se dobijaju kada se odnos ukupne vrednosti POS transakcija i ukupne vrednosti transakcija na bankomatima koristi kao indikator razvoja bezgotovinske ekonomije – povećanje obima POS transakcija u odnosu na transakcije na bankomatima za 1 posto povezuje se sa smanjenjem sive ekonomije za 0,037 posto BDP-a.

Što se tiče uticaja kontrolnih varijabli, u oba seta modela nalaze se čvrsti i stabilni dokazi o pozitivnom uticaju nezaposlenosti na sivu ekonomiju (što je veća nezaposlenost – veća je siva ekonomija), kao i o pozitivnom uticaju udela poljoprivrede u BDP-u. Ovaj nalaz je intuitivan i u skladu sa nalazima drugih empirijskih studija (Uiar, 2021, Immordino i Russo, 2018), budući da veća nezaposlenost čini ljude spremnijim da prihvate neformalni rad, dok se značajan broj transakcija u poljoprivredi obavlja u neformalnom sektoru. Jaki dokazi o negativnoj povezanosti nivoa ekonomskog razvoja (BDP po glavi stanovnika) i sive ekonomije nalaze se u setu modela u kojima se PDV jaz koristi kao zamena za sivu ekonomiju, dok su u prvom skupu modela identifikovani samo slabi signali ove povezanosti. Slični rezultati su dobijeni u pogledu uticaja inflacije na sivu ekonomiju, dok ne postoje čvrsti dokazi o značajnom uticaju obima međunarodne trgovine, poreskog opterećenja i korupcije na sivu ekonomiju, što može biti posledica linearne zavisnosti između objašnjavajućih varijabli (videti korelacionu matricu prikazanu u tabeli 4).

Simulaciona analiza je urađena korišćenjem procenjenih elastičnosti između sive ekonomije i dve vrste indikatora bezgotovinske ekonomije – vrednosti POS transakcija u odnosu na BDP i odnosa vrednosti POS transakcija prema transakcijama na bankomatima. Konačni rezultati su izračunati kao prosek rezultata dobijenih korišćenjem svake od ove dve elastičnosti.

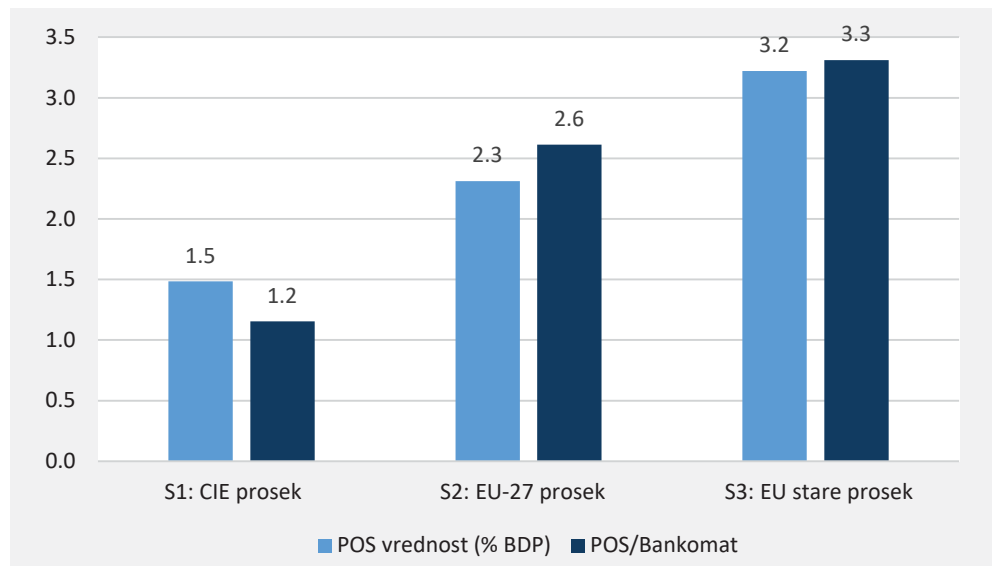
Prema simulacionim analizama, širenje bezgotovinske ekonomije u Srbiji može imati značajan uticaj na smanjenje sive ekonomije. U slučaju povećanja bezgotovinske ekonomije u Srbiji na prosek zemalja CIE siva ekonomija bi opala za oko 3,4% BDP-a (Grafikon 10). Ovaj pad sive ekonomije kao posledici-

Grafikon 10: Uticaj povećanja bezgotovinske ekonomije na sivu ekonomiju u Srbiji (% BDP)



Izvor: Obračun autora

Grafikon 11: Uticaj povećanja bezgotovinske ekonomije na poreske prihode u Srbiji (% BDP)

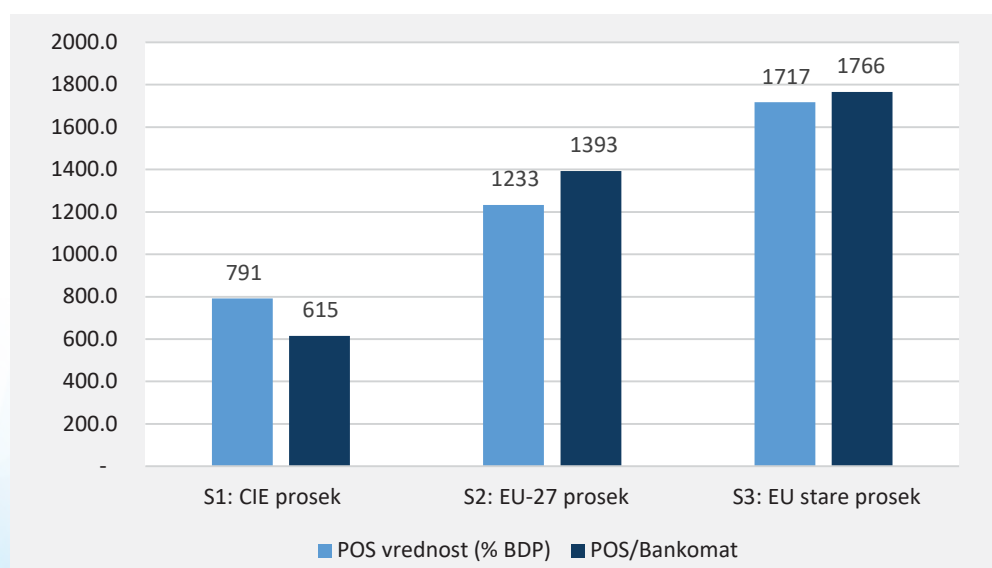


Izvor: Obračun autora

ca rasta bezgotovinskog plaćanja može se postići u relativno kratkom vremenskom periodu. Podaci o bezgotovinskim plaćanjima u zemljama CIE za poslednjih 10 godina sugerišu da su tri zemlje sa najbržim rastom u tom pogledu (Litvanija, Poljska i Slovačka) zabeležile prosečan godišnji rast od 9,8%, mereno vrednošću POS plaćanja u odnosu na BDP. Ukoliko bi se Srbija obavezala da će negovati i snažno podsticati bezgotovinsku ekonomiju da dostigne ovu stopu rasta, bilo bi potrebno oko 6-7 godina da dostigne sadašnji nivo razvoja bezgotovinske ekonomije u zemljama CIE.

U slučaju formalizacije ekonomskih transakcija u vrednosti od 1% BDP-a, poreski prihodi u Srbiji mogli bi da porastu za oko 0,38% BDP-a. Uzimajući u obzir ovo i procenjeni uticaj bezgotovinske ekonomije na sivu ekonomiju, procenili smo efekte naplate poreskih prihoda koji su povezani sa razvojem bezgotovinske ekonomije (grafikon 11 i grafikon 12). Naši rezultati pokazuju da bi povećanje bezgotovinske ekonomije u Srbiji na prosek zemalja CIE bilo povezano sa povećanjem poreskih prihoda za oko 1,35% BDP-a, odnosno oko 700 miliona evra godišnje.

Grafikon 12: Uticaj povećanja bezgotovinske ekonomije na poreske prihode u Srbiji (mil. EUR)



Izvor: Obračun autora

5

ZAKLJUČNI KOMENTARI I POSLEDICE PO JAVNE POLITIKE

Prema različitim procenama, nivo sive ekonomije u Srbiji je već duže vreme na visokom nivou. Siva ekonomija u Srbiji je znatno veća ne samo u poređenju sa razvijenim evropskim zemljama već i u odnosu na prosek zemalja CIE. Visok nivo sive ekonomije posledica je velikog broja ekonomskih i socijalnih faktora, kao što su relativno nizak stepen privrednog razvoja, visoka nezaposlenost, struktura privrede, niska efikasnost poreske administracije, nizak kvalitet i dostupnost javnih usluga, nizak nivo poreskog morala, visok nivo korupcije, dominacija gotovinskih plaćanja, itd. Negativne posledice visokog nivoa sive ekonomije uključuju niže poreske prihode, nižu dostupnost i kvalitet javnih usluga, kršenje jednakih uslova na tržištu, socijalnu nesigurnost, itd. Stoga je suzbijanje sive ekonomije neophodno kako bi se poboljšao kvalitet i dostupnost javnih usluga, poboljšala socijalna sigurnost i unapredili uslovi za ukupan ekonomski razvoj.

Rezultati ekonometrijskih analiza za Srbiju i zemlje EU u ovoj studiji sugerišu da je povećanje udela bezgotovinskog plaćanja u BDP-u, kao i odnos bezgotovinskog prema gotovinskom plaćanju u poslednje dve decenije uticao na smanjenje sive ekonomije. Ukoliko bi Srbija dostigla sadašnji relativni nivo razvoja bezgotovinskog plaćanja u zemljama CIE, pod ostalim nepromenjenim uslovima, siva ekonomija u Srbiji bi opala za 3,4% BDP-a, što bi izazvalo povećanje poreskih prihoda od 1,35% BDP odnosno oko 700 miliona evra godišnje. Efektivnim delovanjem politike i njenom efikasnom primenom približavanje Srbije zemljama CIE u pogledu učešća vrednosti bezgotovinskih plaćanja (u odnosu na BDP) bi verovatno trajalo 6-7 godina. Da bi se to postiglo biće neophodno ubrzati rast bezgotovinskih plaćanja u Srbiji u odnosu na dinamiku koju je Srbija ostvarila u prethodnoj deceniji. Činjenica da je nekoliko država članica EU uspelo da udvostruči udeo bezgotovinskih plaćanja u BDP-u u periodu od 6 do 7 godina govori da je ovo ostvarljiv cilj.

Ubrzanje rasta bezgotovinskih plaćanja može se očekivati, kao deo šireg procesa digitalizacije koji je predstavljao jedan od glavnih pokretača tehnološkog napretka u prethodnih nekoliko decenija. Štaviše, preovlađujuća predviđanja u ovom trenutku sugerišu da će se digitalizacija, uključujući razvoj infrastrukture za bezgotovinsko plaćanje (POS terminali, telekomunikacioni sistemi, itd.), ubrzati u budućnosti. Prednosti bezgotovinskih plaćanja sa stanovišta sigurnosti, pouzdanosti, dostupnosti, isplativost, itd., takođe mogu podstaći porast tražnje za bezgotovinskim plaćanjima u budućnosti.

Očekuje se da će, pored zamene gotovinskih plaćanja bezgotovinskim plaćanjima, smanjenje sive ekonomije u Srbiji u narednim godinama biti vođeno širim ekonomskim i društvenim razvojem. Očekuje se da će se siva ekonomija u Srbiji postepeno smanjivati i zbog privrednog rasta i dugoročnog pada nezaposlenosti. Na smanjenje sive ekonomije će uticati i promena sektorske strukture privrede na način da će se smanjiti učešće sektora u kojima je nivo sive

ekonomije značajan (npr. poljoprivreda). Pored toga, očekuje se povećanje relativne važnosti srednjih i velikih preduzeća u privredi Srbije (posebno u veleprodaji i maloprodaji), što takođe može doprineti suzbijanju sive ekonomije.

Iako je fokus ove studije na uticaju razvoja bezgotovinskog plaćanja na sivu ekonomiju i javne finansije, prilikom ocenjivanja koristi i troškova razvoja bezgotovinske ekonomije takođe je neophodno proceniti i uzeti u obzir njene pozitivne efekte na smanjenje ukupnih ekonomskih troškova sa pozitivnim uticajem na rast BDP-a, na efikasnost monetarne politike, sprečavanje pranja novca i finansiranja terorizma, zaštitu životne sredine, itd. Istovremeno, treba razmotriti odgovarajuće rizike i ograničenja kao što su elektromagnetni šokovi, nestašice struje, hakerski napadi, i drugo, i tretirati ih proaktivno u okviru dobro profilisanih mera politika.

Povećanje relativnog udela bezgotovinskih plaćanja može imati pozitivan uticaj na smanjenje sive ekonomije i značajan uticaj na povećanje naplate poreskih prihoda, kao i na ekonomski razvoj. Stoga, postoje jaki argumenti da se razvoj bezgotovinske ekonomije ne prepusti isključivo tehnološkim i tržišnim pokretačima, već da se država angažuje u proaktivnoj akciji koja ima za cilj da stimuliše porast bezgotovinskih plaćanja kroz regulatorne, fiskalne i edukativne mere. U tom smislu, s obzirom na postojeći institucionalni okvir u Srbiji i uvid u uporedivu međunarodnu praksu, portfolio regulatornih mera koje se mogu primeniti u cilju podsticanja bezgotovinskih plaćanja je relativno bogat i može uključivati mere kao što su: i) nametanje i/ili smanjenje maksimalne vrednosti transakcija koje se mogu platiti u gotovini, ii) nametanje obaveze pravnim licima da poseduju POS terminale i da pruže mogućnost bezgotovinskog plaćanja svojim klijentima, iii) nametanje obaveze obavljanja pojedinih transakcija u bezgotovinskom obliku (npr. isplata plata, penzija, socijalne pomoći, državnih subvencija itd.), iv) dalje ograničavanje troškova bezgotovinskog plaćanja, v) nametanje obaveze prijavljivanja velikih gotovinskih transakcija državnim organima, i drugo. Na fiskalnoj strani, podsticaji mogu uključivati direktne subvencije ili poreske olakšice (npr. ubrzanu amortizaciju) za ulaganje u infrastrukturu za bezgotovinsko plaćanje, delimično smanjenje poreskih obaveza u slučaju da se izmiruju bezgotovinski, priznavanje određenih poreskih rashoda samo ukoliko je plaćanje izvršeno bezgotovinski, itd. Pored regulatornih i fiskalnih podsticaja potrebno je primeniti i edukativne mere, odnosno podizati svest građana o prednostima bezgotovinskog plaćanja, kroz redovni obrazovni sistem i putem medijskih kampanja. S obzirom na multidisciplinarni karakter ovih pitanja, konkretan set mera koje bi podstakle razvoj bezgotovinskih plaćanja u Srbiji trebalo bi da bude profilisan i sproveden u bliskoj saradnji svih relevantnih aktera, uključujući Ministarstvo finansija, Poresku upravu, Narodnu banku Srbije, poslovna udruženja, sindikate, i druge.

Siva ekonomija predstavlja kompleksan fenomen koji postoji u svim zemljama. Postepeni prelazak sa gotovinskih na bezgotovinska plaćanja neće eliminisati sivu ekonomiju, ali može doprineti njenom smanjenju. Povećanje relativnog udela bezgotovinskih plaćanja samo je jedan od instrumenata, sa ograničenim uticajem, za suzbijanje sive ekonomije. To znači da je za značajnije smanjenje sive ekonomije potrebno sprovođenje mnogih drugih mera (videti Schneider, F., 2019) – unapređenje efikasnosti poreske naplate, jačanje poreskog morala, suzbijanje korupcije, poboljšanje kvaliteta javnih usluga, i drugo. Na osnovu istorijskog iskustva može se očekivati da će se „ruku pod

roku“ sa razvojem bezgotovinske ekonomije pojaviti i drugi oblici utaje poreza jer će poreski obveznici tražiti nove mogućnosti za utaju poreza, čak i u bezgotovinskom okruženju. Zbog toga je potrebno kontinuirano praćenje i analiza bezgotovinskih transakcija kako bi se blagovremeno otkrili novi oblici utaje poreza i preduzele odgovarajuće mere za njihovo suzbijanje.



LITERATURA

- Agha, A., & Haughton, J. (1996). Designing VAT systems: Some efficiency considerations. *The Review of Economics and Statistics*, 303-308.
- Aizenman, J., & Jinjarak, Y. (2008). The collection efficiency of the Value Added Tax: Theory and international evidence. *Journal of International Trade and Economic Development*, 17(3), 391-410.
- Arsić, M., & Randelović, S. (2017). Ekonomija oporezivanja–teorija i politika. *Beograd: Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu*.
- Bogetic, Z., & Hassan, F. (1993). Determinants of Value-Added Tax revenues. *World Bank Policy Research Working Paper*, (1203).
- de Mello, L. (2009). Avoiding the value added tax: Theory and cross-country evidence. *Public Finance Review*, 37(1), 27-46.
- Elgin, C, Kose, A, Ohnsorge, F and Yu, S. (2021). Understanding Informality. London, Centre for Economic Policy Research. https://cepr.org/active/publications/discussion_papers/dp.php?dpno=16497
- Engel, E. M., Galetovic, A., & Raddatz, C. E. (2001). A note on enforcement spending and VAT revenues. *Review of Economics and Statistics*, 83(2), 384-387.
- Ernst & Young Report (2018) Reducing the shadow economy through electronic payments.
- European Commission (2021). *Taxation Trends in the European Union*. Luxembourg
- Fischer, B., P. Kohler, & Seitz, M. (2004). The demand for euro currencies, past, present and future. ECB Working Paper Series no. 330, European Central Bank, April.
- Grzegorz, P., Durán-Cabré, J. M., Esteller-Moré, A., & Bonch-Osmolovskiy, M. (2021). Study and Reports on the VAT Gap in the EU-28 Member States.
- Hasan, I., De Renzis, T., & Schmiedel, H. (2012). Retail payments and economic growth. *Bank of Finland research discussion paper*, (19).
- Immordino, G., & Russo, F. F. (2018). Cashless payments and tax evasion. *European Journal of Political Economy*, 55, 36-43.
- Jacolin, L., Massil Joseph, K., & Noah, A. (2019). Informal sector and mobile financial services in developing countries: Does financial innovation matter?
- Kireyev, M. A. P. (2017). *The macroeconomics of de-cashing*. International Monetary Fund WP 17/71
- Madzharova, B. (2014). The impact of cash and card transactions on VAT collection efficiency. *The usage, costs and benefits of cash–revisited*, 521-559.
- Reimers, H. E., Schneider, F., & Seitz, F. (2020). Payment innovations, the shadow economy and cash demand of households in Euro Area countries. Available at: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3702126
- Rogoff, K. (1998). Foreign and underground demand for Euro Notes: blessing or curse?. *Economic Policy* 26 (April), 263–303.
- Rogoff, K. (2015). Costs and benefits to phasing out paper currency. *NBER Macroeconomics Annual*, 29(1), 445-456.
- Schneider, F., Krstić, G., Arsić, M., Arandarenko, M., Radulović, B., Randelović, S. & I. Janković (2015). *Formalizing the shadow economy in Serbia: Policy measures and growth effects* (p. 179). Springer Nature.
- Schneider, F. (2019). Restricting or Abolishing Cash: An Effective Instrument for Eliminating the Shadow Economy, Corruption and Terrorism? Some Remarks. forthcoming in *SUERF Conference Proceedings*, (2019), Vienna.
- Uyar, A., Nimer, K., Kuzey, C., Shahbaz, M., & Schneider, F. (2021). Can e-government initiatives alleviate tax evasion? The moderation effect of ICT. *Technological Forecasting and Social Change*, 166, 120597.