
СТРУЧНИ РАДОВИ

ТРЕНДОВИ У ОБЛАСТИ ДИГИТАЛНИХ ПЛАЋАЊА – ИНДЕКС ДИГИТАЛНИХ ПЛАЋАЊА СРБИЈЕ

Илија Етински, Богдан Станишић, Александар Алексић,
Иван Радановић

© Народна банка Србије, септембар 2022.

Доступно на www.nbs.rs

За ставове изнете у радовима у оквиру ове серије одговоран је аутор и ставови не представљају нужно званичан став Народне банке Србије.

Сектор за платни систем

НАРОДНА БАНКА СРБИЈЕ

Београд, Краља Петра 12

Тел.: (+381 11) 3027 100

Београд, Немањина 17

Тел.: (+381 11) 333 8000

www.nbs.rs

Трендови у области дигиталних плаћања – индекс дигиталних плаћања Србије

Илија Етински, Богдан Станишић, Александар Алексић, Иван Радановић

Апстракт: Технолошки развој у протеклим деценијама допринео је и области плаћања и битно утиче на трендове у оквиру ње. Пружаоци платних услуга данас нуде широк спектар платних инструмената, апликација и сервиса и сви ови елементи су неретко засновани на информационим технологијама. Услед развоја оваквих решења за учеснике у области плаћања и њиховог прихватања од стране корисника одвија се процес дигитализације и дигитизације платних услуга. Како би се ови процеси што боље пратили, у раду је предложен метод анализе стања платног промета у Републици Србији, који обухвата све елементе релевантне за област дигиталних плаћања у нашој земљи. Резултат предложеног начина анализе јесте креирање индекса дигиталних плаћања Србије, који ствара нову димензију праћења развоја платног промета, конкретно његовог дигиталног сегмента. Индекс дигиталних плаћања представља мерну јединицу која показује развој употребе дигиталних плаћања у Србији кроз време и састоји се од пет стубова. Трендови у Србији који се односе на дигитална плаћања налазе се раме уз раме с глобалним трендовима, уз понуду савремених начина извршавања плаћања. Када је у питању употреба картица и канала електронског и мобилног банкарства, расте број корисника и број извршених трансакција, што битно утиче на то да током последњих година и индекс дигиталних плаћања константно расте, што значи да се употреба дигиталних плаћања у Републици Србији из године у годину повећава.

Кључне речи: плаћања, дигитализација, развој, платне услуге, Народна банка Србије, картице, мобилни телефони, индекс дигиталних плаћања, вирус корона, статистичко извештавање, Србија

[JEL Code]: C43, C80, E42, E58

Нетехнички резиме

Начини преноса новца усавршавају се из године у годину захваљујући и технолошком напретку који се примењује у креирању платних услуга. Због тога све заступљенији постају дигитални начини плаћања, који подразумевају коришћење мобилних паметних уређаја, рачунара, картица и других медијума који омогућују пренос средстава без физичке размене готовог новца на физичким и на интернет продајним местима, као и у другим трансакцијама физичких и правних лица. У последње две деценије 20. века интензивирани су напори на њиховом усавршавању и глобалном ширењу тржишта дигиталних плаћања. Осим напретка технологије, на дисеминацију дигиталних плаћања додатно утичу: а) промене у понуди платних услуга, које су све конкурентније и више нису само у рукама финансијских већ и нефинансијских пружалаца платних услуга, б) утицаји регулативе која треба да створи услове за креирање безбедних начина за извршавање плаћања, уз повећање ефикасности тржишта, као и в) прихваћеност од стране крајњих корисника, која зависи од формирања конкурентних ценовних структура на тржишту плаћања, употребне вредности за корисника, али и екстерних догађаја, као што је епидемија вируса корона, који обликују перцепције и преференције корисника за коришћење изабраних начина плаћања.

Трендови у Србији указују на веће коришћење дигиталних начина плаћања, најдоминантније путем мобилног и електронског банкарства и платних картица, за које су иновације на нашем тржишту најчешће и које су препознали корисници. Основни фактори позитивних трендова представљају подстицајно регулаторно окружење за увођење нових платних услуга и дигитизацију постојећих, увођење савремених платних система (IPS НБС платни систем), повезивање постојећих начина за плаћање с паметним уређајима на тржишту, тј. коришћењем доступне технологије на тржишту за покривање додатних тржишних ниша. Ефекти пандемије вируса корона незаобилазно су подстакли и грађане Србије да у још већој мери обрате пажњу на постојање бесконтактних, дигиталних начина за плаћање.

У намери да се покаже развој употребе дигиталних плаћања у Србији кроз време, формиран је индекс дигиталних плаћања Србије, прилагођавањем идеје индекса дигиталних плаћања Централне банке Индије условима на нашем тржишту. Индексом су специфично обухваћени само дигитални начини плаћања без употребе готовине и папирних инструмената (папирни налог за пренос, уплатница, чек итд.) у следећим категоријама: инфраструктура платних услуга, степен технолошког развоја, перформансе плаћања и корисничко искуство приликом плаћања. Ове категорије представљају издвојене области у екосистему плаћања ако се пође од инфраструктуре која се бави издавањем и прихватањем дигиталних платних инструмената, степеном технолошког развоја који анализира услове за могућност употребе дигиталних плаћања на простору Србије, перформансе плаћања које мере количину употребе, тј. дигитизације плаћања, док се сегмент потрошачког искуства односи на податке о свести и искуству потрошача приликом коришћења дигиталних инструмената. Методологија коришћена приликом израде индекса дигиталних плаћања заснива се на израчунавању вредности сваког појединачног стуба за сваку годину на основу показатеља који се налазе у оквиру тог стуба, након чега су те вредности пондерисане релативним значајем који сваки стуб носи у индексу, а након тога сабране. Користећи се показатељем чији резултат представља јединствену вредност, установљено је континуирано повећање вредности индекса током посматраног периода, што подразумева побољшање стања дигиталних плаћања у Републици Србији из године у годину. За последње посматрану годину (2021) вредност индекса износи 180 и тумачи се као побољшање стања дигиталних плаћања за 80% у односу на базну годину (2016). Његово повећање служи као позитивна повратна информација о развоју постојећег дигиталног екосистема плаћања у Републици Србији.

Садржај:

1. Увод	104
2. Сажет историјат дигиталних плаћања	105
3. Дигитална плаћања данас.....	107
4. Трендови у области дигиталних плаћања у Србији	109
5. Индекс дигиталних плаћања Србије	112
5.1. Дефиниција и области обухваћене индексом дигиталних плаћања Србије	114
5.2. Методологија.....	115
5.2.1. Могућност плаћања.....	117
5.2.2. Инфраструктура за платне услуге на страни издавања	118
5.2.3. Инфраструктура за платне услуге на страни прихватања	119
5.2.4. Перформансе плаћања	120
5.2.5. Потрошачко искуство	121
5.3. Индекс дигиталних плаћања од 2016. до 2021. године	121
5.4. Индекс дигиталних плаћања у 2021. години.....	125
6. Закључак	134
Додатак	136
Литература.....	138
Списак коришћених скраћеница.....	139

1. Увод

Област плаћања и платних услуга изузетно је широка и током последњих неколико деценија пролази кроз значајне промене, које утичу на повећавање ефикасности, сигурности и коришћења услуга. У таквом контексту развоја све више се употребљавају паметни уређаји за извршавање дигиталних плаћања и област плаћања постаје све популарнија код пружалаца финансијских услуга.

Ради остваривања својих тржишних циљева, пружаоци финансијских услуга, тачније пружаоци платних услуга и технолошке компаније, у великој мери позитивно утичу на развој и омасовљавање дигиталних плаћања. Овакав тренд прате и платни системи кроз које та плаћања пролазе, а који данас обрађују знатно већу количину информација него у претходној деценији, што омогућава ефикасније управљање новчаним токовима и њихово мониторирање. Платни систем представља део финансијске инфраструктуре земље који омогућава пренос новца између учесника у том систему. Састоји се од скупа инструмената, процедура и система за трансфер новца који омогућавају његову циркулацију. Систем треба да буде поуздан, што првенствено значи безбедно извршавање трансакција и постојање континуитета расположивости према корисницима.

У испуњавању ових и других захтева, а не губећи из вида и даље незаобилазну важност готовог новца, све већи значај за савремене платне системе имају дигиталне платне услуге односно дигитална плаћања. На дигитална плаћања се, у најширем смислу, може гледати као на трансакције приликом чијег извршавања нема коришћења готовог новца или других аналогних платних инструмената (чек, папирни налог за пренос, уплатница, итд.). Појам дигиталних плаћања у овом раду превасходно се односи на трансфер средстава с рачуна платиоца на рачун примаоца који се обавља на основу размене информација у дигиталном облику од платиоца до примаоца плаћања преко њихових пружалаца платне услуге ради извршавања трансфера.

Дигитална плаћања константно еволуирају због сталне интеракције пружалаца платних услуга, информационих технологија и потреба крајњих корисника. Као резултат таквог кретања, а добрим делом и неопходности унапређења брзине и сигурности, иновације које замењују употребу готовине могу се пратити од друге половине 19. века, па све до најактуелнијих трендова, као што су дигиталне валуте.

Сходно интензивном развоју дигиталних плаћања, појављује се потреба за праћењем његових трендова, резултата и крајњих утицаја овог процеса на економски систем. Многе институције, компаније и независни радови покушавају да прате развој у овој области, а овај рад представља још један у низу доприноса бољем разумевању начина праћења дигитализације платних услуга и мерења достигнутих резултата. Сама дигитализација платних услуга не мора аутоматски значити боље услове за развој привредне активности или збирно позитивне ефекте. Праћењем развоја дигиталних платних услуга утврђује се и анализира њихов смер и потенцијални начини на које могу помоћи привредном расту. Сходно томе, у овом раду развијен је индекс дигиталних плаћања, који посматра пет најзначајнијих категорија у оквиру екосистема дигиталних плаћања и покушава да дефинише вредност којом се представља њихов кумулативни

развој на простору Републике Србије. Индекс помаже у дефинисању и праћењу података релевантних за даљи плодносан развој дигиталних платних услуга и представља инструмент уз помоћ којег се може препознати оно што покреће, али и оно што зауставља развој дигиталних плаћања у нашој земљи.

Рад је подељен на шест одељака. У наредном делу биће пружен историјски осврт на развој технологије плаћања и њихову еволуцију, почевши од коришћења традиционалног декретног новца – готовине, тачније од првог забележеног плаћања без физичког преноса новца директном интеракцијом између платиоца и примаоца, до савремених тенденција у којима се крећу дигитална плаћања. У наставку биће анализирани глобални пејзаж савремених облика плаћања, као и трендови у Републици Србији. Након тога биће представљен индекс дигиталних плаћања Србије, нова метода анализе развоја употребе дигиталних плаћања у Србији кроз време.

2. Сажет историјат дигиталних плаћања

Значајан искорак ка коришћењу технологије у плаћањима забележен је у другој половини 19. века. Америчка компанија *Western Union* 1871. године извршила је плаћање на даљину коришћењем телеграфске мреже. Оно се извршило тако што је платилац најпре уплатио новац у својој најближој телеграфској станици – испостави, а потом је из те станице послат телеграм станици из које би прималац плаћања преузео новац. Као сигурносни механизам за ауторизацију плаћања коришћене су различите лозинке, а процењује се да је у наредним годинама вредност тако извршених трансфера била преко два милиона долара годишње. Након првобитног пробоја, безготовинска плаћања напредовала су умереним али сталним темпом у технолошком смислу, на већ утемељеном, основном принципу – трансфер је заправо пренос поруке од једне тачке до друге, како би се задужио рачун платиоца и одобрио рачун примаоца.

На почетку 20. века описани начин плаћања, премда донекле осавремењен, користио је Систем федералних резерви, док се технолошки развој безготовинских плаћања у наредних неколико деценија углавном одвија на пољу плаћања путем платних картица, такође на западној хемисфери.

Наредно поглавље развоја безготовинских платних инструмената доминантно исписују компаније *Farrington Manufacturing* и *Diners Club* од тридесетих до педесетих година прошлог века. Прва као пионир у изради металних платних картица које су у великој мери личиле на данашње – правоугаоног облика и с платиочевим подацима; друга због тога што је на тржиште лансирала прву картицу која је, за разлику од првобитних, подразумевала општу употребу, код више трговаца. Нарочито су иновације компаније *Diners Club* пружале неопходан замајак интензивирању тржишне конкуренције, а тиме, у смислу повратне спреге, нових технолошких и пословних иновација других учесника на националном и међународном тржишту. Седамдесете године 20. века обележава ширење двеју иновација на страни издавања и прихватања безготовинских плаћања (тада доминантно картичних): картица с магнетном траком која садржи податке о имену носиоца, броју рачуна и датуму истека картице (као непатентираног изума *IBM*-а) и банкомата, који се у истој деценији унапређује

верификацијом корисника путем *PIN*-а. До 1984. број АТМ терминала/банкомата у свету процењен је на око сто хиљада, а осамдесетих се на тржишту већ налази изум из 1979. компаније *Visa* без којих су картична плаћања незамислива – терминал за плаћање односно ПОС (*point of sale*) терминал. Касније током те деценије, тачније 1986. године француски картични бренд *Carte Bancaire* лансира на тржиште прву *chip & pin* платну картицу, код које је на продајном месту потребно унети идентификациони број као сигурносни механизам.

Деведесете године означавају ново поље за информатичке пробоје, укрштањем интернета с плаћањима. На тај начин, убрзо након што је отпочела масовна комерцијализација интернета путем апликација, тј. претраживача као што су *Navigator*, нешто касније *Internet Explorer* или настанком компанија као што су *Amazon* и *Yahoo!* – омасовљава се и куповина преко интернета (*e-commerce*). Након прве интернет трансакције на сајту за продају књига 1992. године и првог потрошачког система за онлајн плаћања, који уводи установа за банкарске услуге *Stanford Federal Credit Union* 1994. године, онлајн плаћање доживљава широко тржишно признање оснивањем *Paypal*-а, институције специјализоване за онлајн плаћања, чију аквизицију спроводи још један велики играч на тржишту електронске трговине – *eBay*. Иако *Paypal* настаје 1998. године као један од камена темељаца савремене куповине преко интернета, први обриси онога што се данас зове *m-commerce* у то време већ су се појавили, као покушај премештања функционалности у плаћањима с рачунара на мобилне телефоне, који данас представљају носиоце савременог безготовинског плаћања.

Конечно, важно је феномену пораста коришћења безготовинских плаћања прићи и са стране тржишне тражње, односно не превидети склоност потрошача ка реакцији на подстицаје, нарочито ценовне. Дакле, потрошачи реагују на подстицаје, али реакција није једнозначна, ни лако одредљива. Примера ради, у истраживању динамике обављања безготовинских плаћања у Холандији и Норвешкој у периоду 1990–2004. приказана је интуитивна повезаност између пораста плаћања дебитном картицом (позитивно са становишта безготовинских плаћања), пораста повлачења новца односно коришћења банкомата (показатељ коришћења готовине) и просечне цене коришћења ових инструмената. Наиме, у поменутом периоду просечан раст цене коришћења/прихватања дебитних картица годишње је износио 2%, а коришћења банкомата 14%. У исто време, просечан годишњи раст извршених трансакција путем дебитних картица у Норвешкој и Холандији износио је 25%, односно 33%. Динамика је јасна када се претходно упари с годишњим растом повлачења новца с банкомата: 3%, односно 9%. Треба имати у виду да са стране понуде, поред банака, трговаца и других технолошких компанија, интерес у повећању безготовинских плаћања налазе и саме државе. Ако се зна да су електронске трансакције знатно јефтиније од оних реализованих путем физичких инструмената, као и то да трошкови платног промета могу износити 1–2% БДП-а, јасно је зашто се дигитализација плаћања, односно њихов постепени прелазак из доминантно папирног у доминантно дигитални облик, поздравља и различитим политикама поспешује.

3. Дигитална плаћања данас

Последњих година чини се да дигитална плаћања добијају на све већем замаху. Активност тржишних актера на пољу иновација у овој области наставио би се барем линеарном путањом, да главни предзнак глобалном интензивираним тренду иновација није пружила пандемија вируса корона. Упркос иницијално разорном дејству на реалну економију великог броја земаља, пандемија је многим банкама, картичарским и финтек компанијама пружила снажан тржишни подстицај да иновирају и безготовинска плаћања учине још бржим и једноставнијим. Потреба за иновацијама индукована је, поред иманентног профитног мотива, растућом тржишном тражњом за безготовинским средствима плаћања, односно страхом потрошача од употребе готовог новца. Сходно томе, када се разматрају технолошке иновације на пољу дигиталних плаћања у последњих неколико година, важно је имати у виду катализаторски, а не каузални значај пандемије. Другим речима, иновација у дигиталним плаћањима било би и без ње, премда у мањем обиму и интензитету.

До сада разматрано и не чуди ако се има у виду да су се плаћања, као глобални тржишни сегмент (*payments*), последњих година показала као један од најдинамичнијих и перспективнијих у групи банкарских/финансијских услуга. То се може уочити упоредним прегледом стандардних банкарских делатности са становишта укупне „креиране вредности”, апроксимиране укупним акционарским приносима (*total shareholder return – TSR*), која се односе на одабране јавно листиране компаније. Такав преглед, за период 2009–2020. године приказан је у наставку.

Графикон 1. Упоредни преглед стварања додате вредности различитих банкарско/финансијских делатности



Извор: Denecker, Lishinsky et al. "A burning platform: Revamping bank operating models for payments", *The 2020 McKinsey Global Payments Report*, октобар 2020. Обрада аутора.

Поред тога, Графикон 1 указује на својеврсну пословну виталност делатности плаћања. Захваљујући динамичним растућим трендовима последњих година, ако не и деценија, а упркос директном негативном утицају различитих мера држава спроведених ради заштите од заразног вируса – у првом реду забрана кретања на отвореном – највеће компаније из области плаћања вратиле су се изненађујуће брзо. Након одустајања

држава од радикалних мера превенције и заштите, уобичајени пословни процеси наставили су се у овим компанијама одвијати и развијати готово уобичајеним током.

Такође, а према доступним подацима, укупна вредност плаћања путем кредитних трансфера који се иницирају дигитално снажно је порасла и у развијеним земљама и у земљама у развоју (*BIS*, 2021). Конкретно, трансакције обављене путем електронског банкарства, мобилног банкарства и трајних налога својим порастом индуковале су приметан раст вредности као удела у БДП-у земаља широм света. Квалитативне промене у плаћањима могу се посматрати и с друге стране – увидом у анкетна истраживања потрошачких навика становништва. Према анкети о дигиталним плаћањима коју је 2020. спровела консултантска кућа *McKinsey*, више од три четвртине Американаца врши неки од видова дигиталних плаћања. Посматрано динамички, значајан је податак да је 2016. године, од испитаника који обављају дигитална плаћања, 34% њих користило само један инструмент односно вид дигиталног, безготовинског плаћања. Међутим, 2020. тај удео је опао на 20%, док се 58% корисника који врше дигитална плаћања изјаснило да то чине на два или више различитих начина. Када је у питању пандемија, још значајнији увид до кога се дошло јесте тај да се 2019. године 36% испитаника изјаснило као заинтересовано за бесконтактну платну картицу (27%) или је већ користи (9%), док се крајем наредне, 2020. године њих 53% тако изјаснило (заинтересовано – 32%, користи – 21%).

При сагледавању очигледних користи безготовинских плаћања за пружаоце платних услуга и кориснике, као и њихову динамику и утицај на економију глобално, може се подлегнути утиску да се смањује коришћење готовине. Ипак, она се још увек, с правом, перципира као прилично сигуран метод плаћања. Такође, према подацима до којих је дошла маркетиншка компанија *Simon Kucher* приликом истраживања америчког корисничког искуства, готовина је перципирана као најбржи метод плаћања. Као безготовински методи плаћања који је прате по процењеној брзини извршавања трансфера, наведене су платне картице које се провлаче и убацују у ПОС терминал. Заправо, мобилни телефони, који у перспективи важе за носиоце технолошких иновација у плаћањима, сматрају се знатно споријим методом (*Ke, Chung et al.*, 2019). У оквиру поменути студије закључено је да је то због временске дистанце (нпр. десетак секунди) између иницирања мобилног плаћања и пристизања електронске ауторизације, односно потврде о његовој коначној реализацији, која се перципира као предуга. У току те паузе, пажња потрошача заокупљена је њоме, те се она прецењује, док плаћање готовином не пати од таквог проблема, с обзиром на то да је поступак плаћања пун акција (вађење и пружање готовине, преузимање од стране трговца, издавање робе и рачуна и сл.), што смањује потрошачев осећај изгубљеног времена, тј. празног хода. Поврх тога, готово половина наведених разлога за некоришћење мобилних плаћања повезана је с бригом о крађи идентитета и преварама (*fraud*). Ово је у складу с податком да само 7,6% корисника мобилни телефон сматра главним начином плаћања.

Наведено значи да готовина и платне картице представљају учестале инструменте којима платиоци извршавају своје обавезе, а податак да 7,6% становника преферира плаћање мобилним телефоном указује на то да су мобилна плаћања поље с великим развојним потенцијалом у будућности. охрабрење корисника за плаћање мобилним

телефонима нуђењем различитих награда и подстицаја, поједностављењем апликација, као и креирањем таквог окружења које мобилне телефоне сматра пожељним уређајем за плаћање у будућности, може довести до већег удела употребе мобилних телефона на тржишту платних услуга. Управо су то смернице за будуће пословање банака и компанија које се баве примењеним финансијским, односно информационо-комуникационим технологијама (ИКТ) у плаћањима.

4. Трендови у области дигиталних плаћања у Србији

Трендови у Србији који се односе на дигитална плаћања у складу су с глобалним трендовима понуде савремених начина плаћања на физичком или интернет продајном месту. Коришћење дигиталних плаћања током последњих година константно расте ако се посматра и број извршених трансакција и број нових корисника. Фактори утицаја на њихов раст зависе, између осталог, од инструмената које учесници на тржишту нуде корисницима приликом плаћања, уз обезбеђивање квалитетне и безбедне услуге њиховог коришћења. Иновације које се имплементирају у оквиру инструмената за плаћања даље утичу на развој услуга и њихово прихватање од стране крајњих корисника. Те иновације се односе на унапређење доступних паметних уређаја на тржишту, као што је капацитет мобилних телефона за коришћење QR кодова или могућност повезивања платних картица с паметним уређајима (мобилни телефони, паметни сатови и слични уређаји), али и иновације које се односе на унапређење брзине обраде и слања плаћања, а самим тим и бржег преноса новца с рачуна на рачун. Осим наведеног, приликом одлучивања којим ће се инструментом служити од свих понуђених на тржишту корисник ће се водити и својом наклоношћу. Последње, али не и најмање важно, догађаји попут епидемије вируса корона утичу на наклоности корисника, који воде рачуна о смањењу здравствених ризика, те дају на значају онлајн продавницама и бесконтактним начинима за плаћање.

Последњих година најчешће заступљени канали за иницирање дигиталних плаћања које су потрошачи и привреда користили били су мобилно банкарство, платне картице и електронско банкарство. Годишњи број трансакција мобилног банкарства у 2021. години већи је 8,5 пута (за 47 милиона), платним картицама 2,4 пута (за 205 милиона), а електронског банкарства 1,6 пута (58 милиона) у односу на 2016. годину. Тако, у овој групи највећу стопу раста бележи мобилно банкарство, које је под позитивним утицајем иновација, као и чињенице да се мобилни телефони свакодневно користе. С друге стране, иако немају најбржу динамику раста (због велике базе трансакција), платне картице носе статус најкоришћенијег инструмента на тржишту плаћања, пре свега због лакоће употребе и распона физичких и интернет продајних места са имплементираним решењима за њихово прихватање. Такође, платне картице у дигиталном или токенизованом облику (*NFC* технологија у мобилним телефонима или паметним сатовима) шире могуће начине којим се иницира картично плаћање и тиме покривају већи сегмент тржишта плаћања. Већем коришћењу картица сведочи и повећање мреже ПОС терминала с функцијом прихватања плаћања картицама на физичким продајним местима за преко 30.000 у периоду од 2016. до 2021. године. Тржиште платних услуга

се на тај начин обострано развија – на страни прихватања и на страни издавања овог инструмента.

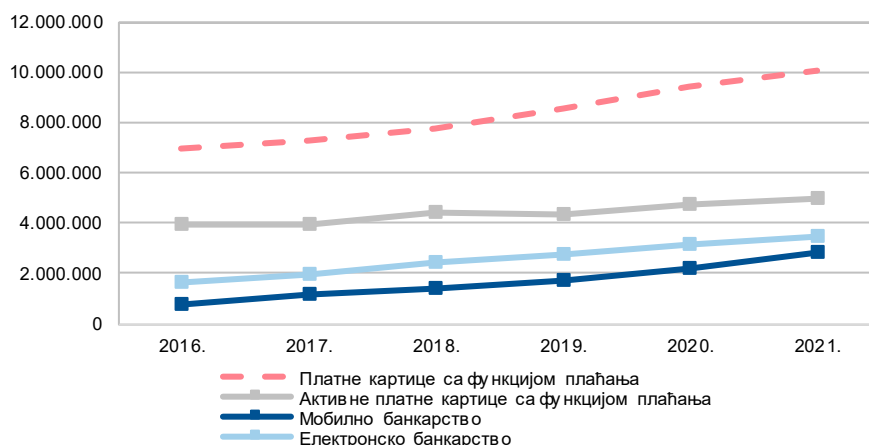
Иновације које доприносе ефикасности извршавања плаћања, у првом реду брзини извршења, заслужне су за креирање додатних погодности за крајње кориснике ако се има у виду пре свега доступност средстава на рачунима прималаца за неколико секунди. Овај тип иновације реализован је увођењем Инстант платног система Народне банке Србије – IPS НБС, система за обраду малих плаћања (појединачно плаћање чији износ не прелази 300.000 динара) на територији Републике Србије. Систем функционише по принципу 24/7/365, тј. ради у реалном времену, те од његовог увођења, 22. октобра 2018. године, просечно време потребно за обраду трансакције послате у систем износи 1,1 секунду, што услуге повезане са овим системом чини најбржим каналима када је у питању пренос средстава с рачуна пошилаоца на рачун примаоца.

Поред основне могућности слања инстант (кредитног) трансфера било ком примаоцу с текућим рачуном банци, додатне услуге у IPS НБС платном систему односе се на плаћања: рачуна за месечне обавезе пружаоца комуналних и других услуга скенирањем јединственог NBS IPS QR кода одштампаног на рачуну/фактури; на физичким и интернет продајним местима путем метода „*IPS Skeniraj*” и „*IPS Pokaži*”; коришћењем услуге „*Prenesi*” – бројем мобилног телефона примаоца. Постоје и сервиси *Генератор* и *Валидатор*, којима је омогућено генерисање (техничка припрема) NBS IPS QR кода, као и валидација (техничка провера) већ припремљеног NBS IPS QR кода. О прихваћености ове иновације сведочи број трансакција обрађених у IPS НБС платном систему који расте из године у годину, при чему је просечан дневни број трансакција у 2019. години износио 19.066 плаћања, док је тај број у 2021. години шест пута већи – 115.787 плаћања. Такође, на тржишту се могу пронаћи апликације које користе концепт NBS IPS QR кода, односно креирају га и нуде својим корисницима да једноставно могу затражити пренос средстава на свој рачун од познаника приказивањем NBS IPS QR кода са својим текућим рачуном ради скенирања. Стога, успостављени платни систем и његови производи утичу не само на извршавање плаћања већ подстичу иновације у оквиру привреде, уз већу инклузију и могућности пружалаца техничких и/или платних услуга у оквиру плаћања у Републици Србији.

Повећање броја дигиталних трансакција прати и раст броја нових корисника који се све више опредељују за дигиталне канале плаћања. Пре свега, генерално посматрано, основни предуслов за њихово повећање представља и проценат броја лица која су користила интернет сваког дана у последња три месеца у односу на популацију Србије, чија је вредност 57% у 2021. години, док је у 2016. тај проценат износио 44%. Овај податак је нарочито битан када су у питању начини плаћања који захтевају повезаност са интернетом, почев од обављања онлајн куповине платним картицама, чији се број повећао за више од 23 пута у истом периоду (са 870 хиљада на 20,5 милиона). Када је у питању број корисника дигиталних инструмената, од 2016. до 2021. године број корисника мобилног банкарства порастао је 3,8 пута (на 2,8 милиона), електронског банкарства 2,2 пута (на 3,5 милиона), док је укупан број издатих платних картица с функцијом плаћања порастао 1,5 пута (на 10,1 милион), при чему је број активних

платних картица повећан за 1,25 пута (на 5 милиона). Поменути показатељи приказани су на Графикону 2.

Графикон 2. Број регистрованих корисника мобилног и електронског банкарства, издатих и активних платних картица са функцијом плаћања



Извор: НБС.

Позитиван утицај на убрзано усвајање дигиталних и бесконтактних начина плаћања почев од 2020. године неспорно је имала и пандемија вируса корона, која је знатно утицала на навике потрошача. Резултати студије спроведене између 7. априла и 4. маја 2020. године у Републици Србији показали су да 24% испитаника који су након пандемије обављали интернет куповину, пре пандемије нису имали ту навику (Ivanović i Antonijević, 2020). Аутори такође наводе да су три главна мотива за куповину преко интернета следећи: већина продавница ради само онлајн, смањење здравственог ризика и уштеде у времену. За оне који нису куповали преко интернета пре појаве епидемије, али су куповали после, прва два мотива за куповину преко интернета иста су, док се трећи мотив разликује, а то су нижи трошкови. Поред тога, утврђено је да је већина испитаника путем интернета куповала следеће категорије производа: храну (намирнице), лекове и књиге (часописи, новине). Испитаници који пре епидемије нису куповали преко интернета, али јесу после ње, куповали су углавном одећу и спортску опрему и потрештине за домаћинство, затим храну и књиге, часописе, новине.

Ако се претходно узме у обзир, издваја се процес дигитализације плаћања у Републици Србији усмерен ка апликацијама мобилног банкарства, које су тренутно најбрже растући инструмент за плаћање. Као глобални тренд, мобилни телефони заузимају високо место у виду покретача развоја и иновација на пољу промена у области плаћања, при чему је плаћање мобилним телефонима након избијања пандемије постало све популарније. Све већа употреба апликација мобилног банкарства охрабрује употребу технологије не само код корисника већ и код банака. С обзиром на то да су банке не само пружаоци платних услуга већ и пружаоци других финансијских услуга, већа употреба апликација мобилног банкарства, која се за сада повезује с дигиталним плаћањима, може довести и до других бенефита ван ове области, као што је дигитализација интерних и других екстерних банкарских процеса (не само платних услуга). Она може бити подстрек и пример за већу ефикасност у пружању различитих

банкарских услуга, што може додатно повећати ефикасност банкарског система у нашој земљи употребом информационе технологије.

Популаризација употребе мобилних телефона и њихових апликација у плаћањима доводи и до формирања нових пословних модела и до бољег корисничког искуства приликом плаћања, поготово на интернету. Поред тога, присутност паметних мобилних уређаја у свакодневном животу све је заступљенија и доприноси већим могућностима корисника када је реч о избору времена и места за иницирање плаћања. Развој технологије омогућава већу безбедност и једноставност плаћања и при употреби картица, што на нашем тржишту показује јасне резултате. Домаћа картична мрежа одавно је почела са издавањем картица с чипом, које повећавају сигурност извршавања трансакција на продајним местима, а страни картични системи у Републици Србији већ дужи низ година омогућавају бесконтактна плаћања корисницима картица и омогућавају повезивање картице с поменутиим паметним уређајима и њиховим апликацијама (мобилним/дигиталним новчаницима). Упоредо с развојем малопродајних плаћања, електронско банкарство, које се користи махом за плаћања велике вредности, дужи низ година бележи позитивне резултате на тржишту, повећава број корисника, као и број и вредност трансакција које се на овај начин обављају. Из тих разлога картична плаћања, електронско банкарство, мобилно банкарство и мобилне паметне уређаје можемо сматрати тржишно препознатим примарним елементима за ширење дигиталних плаћања у Републици Србији.

5. Индекс дигиталних плаћања Србије

Велики број иницијатива и трендова у области дигиталних плаћања релативно је тешко обухватити. Иако су многи од њих изузетно интересантни, само поједини производи (резултати иницијатива или трендова) доживе масовну употребу међу становништвом и развију значајан утицај на платне услуге и, последично, привреду. Развој дигиталних плаћања начелно можемо поделити на дигитализацију и дигитизацију плаћања.

Дигитализација плаћања представља процес креирања платне услуге или платног инструмента који пружа одређене услуге у оквиру дигиталног формата. Неретко се дешава да већ постојеће услуге за које се користе папирне инструкције добијају дигиталну форму, која може да наглашава једну или више њихових већ постојећих особина, као и да креира нове карактеристике. То је и један од разлога зашто многи познаваоци платних услуга нису изненађени иновацијама и могу врло лако дати пример релативно сличне услуге која није у дигиталном формату. Процес дигитализације платних услуга доводи до креирања већег броја истородних услуга у платном промету и до побољшавања карактеристика претходно постојећих аналогних услуга. Побољшавање се генерално превасходно огледа у повећању безбедности и једноставности употребе платне услуге, као и у омогућавању лакшег обрађивања веће количине података (могућност масовније употребе платних услуга).

С друге стране, само дигитализовање платне услуге не повећава њен значај за привреду. Постоје трендови дигитализације различитих платних услуга у којима се

јавља мноштво истородних услуга које међусобно конкуришу једна другој, а и другим групама дигиталних платних услуга. У склопу тржишне утакмице, између платних услуга потребно је издвојити појам дигитизације платних услуга. Дигитизација представља дифузију дигиталних платних услуга у привреди. На овај процес утичу жеља и могућности (нпр. дигитална писменост) корисника платних услуга да користе дигиталне технологије при плаћању, начин пласирања нових услуга, њихови пословни модели и додатне вредности за кориснике и многи други фактори. У општем случају дигитизацијом се може сматрати успешност распрострањивања дигиталних платних услуга. Сходно претходном, када се платне услуге у некој земљи или региону дигитализују, у пракси се испоставља да је у питању само мањи део неопходног посла у вези с развојем екосистема дигиталних плаћања. Да би користи дигитализације услуга биле употребљиве у привреди, потребно је уложити велике напоре да их велики број корисника употребљава. Дигитална платна услуга која је највише распрострањена у привреди има и највећи значај за њу, а она која је само креирана и не користи се као и да не постоји.

Како би се пратила дигитизација платних услуга у нашој земљи, користи се индекс дигиталних плаћања (у даљем тексту: ИДП). Постоји мноштво индекса и анализа које покушавају да прате дигитизацију свих или појединих платних услуга на глобалном, регионалном или локалном нивоу, као и да детаљније сагледају области деловања или развоја тих платних услуга. У складу с тим, Централна банка Индије је недавно објавила свој индекс дигиталних плаћања, који представља анализу пет битних области које се тичу пружања дигиталних платних услуга у тој земљи. Анализа и идеја Централне банке Индије подстакла нас је на размишљање о креирању сличне мерне јединице и за Републику Србију.

С обзиром на то да се ради о две тешко упоредиве привреде, иако у неким деловима сличан индијском индексу дигиталних плаћања, модел ИДП развијен за Републику Србију јединствен је и његова вредност се не може поредити с поменутиим индексом. У складу са стањем на тржишту платних услуга у Србији, поједини показатељи које ИДП посматра, као и начин на који их групише и вреднује, разликују се од оних који се посматрају у Индији. Иако постоје групе показатеља које су идентичне онима у индексу из Индије, оне су универзалне за свако тржиште платних услуга (нпр. број картица, број рачуна, број ПОС терминала и сл.).

Иако Централна банка Индије није навела начин на који се израчунава вредност њиховог индекса нити детаљније објаснила методологију при посматрању података, примећује се да у оквиру индекса посматра податке који су везани и за коришћење готовог новца (нпр. подизање готовине). Подаци о било каквом коришћењу готовог новца или папирних налога за извршавање плаћања стриктно су избегавани при креирању ИДП-а за Републику Србију.

У ИДП нису уврштени елементи који се односе на плаћања путем папирних налога, као што су налог за уплату, налог за исплату, налог за пренос или чекови, као ни плаћања готовим новцем. Уврштавање поменутих инструмената у индекс створило би погрешну слику о развоју дигиталних плаћања. Они могу довести само до дуплирања

позитивних ефеката који утичу на индекс или лажног повећања индекса. С обзиром на то да су оба утицаја непожељна, ти инструменти се неће разматрати.

Ради објашњења, за пример се може узети употреба података о папирним налозима за пренос. Они би имали негативни предзнак у ИДП-у, јер већи број папирних налога значи мању дигитализацију платних услуга коју ИДП треба да прати. Ако би се број папирних налога смањило, а остали показатељи дигиталних плаћања остану непромењени, лажно би се повећао индекс (смањење показатеља с негативним предзнаком даје +). У случају да се за износ смањења повећа неки показатељ ИДП-а, то би значило да је забележен дупли позитивни ефекат. ИДП се бави дигиталним платним услугама, те позитивна или негативна кретања других платних услуга/инструмената плаћања не треба да утичу на његову вредност, већ искључиво промена стања у сфери дигиталних платних услуга.

5.1. Дефиниција и области обухваћене индексом дигиталних плаћања Србије

Конкретно, ИДП представља индекс дигиталних плаћања који је фокусиран на дигиталне услуге преноса новца. Праћењем кретања ИДП-а изводе се закључци о тренутном стању дигитализације и дигитизације платних услуга у нашој земљи. Такође, откривањем чинилаца и утицаја који обликују ИДП односно његов развој може се закључити који елементи покрећу, а који заустављају дигитализацију и дигитизацију плаћања у Републици Србији. На основу оваквих сазнања јавни и приватни субјекти могу доносити бољу одлуку о даљим активностима у вези с дигиталним плаћањима. Посматрана основа за поставку индекса дигиталних плаћања јесу следећи начини плаћања:

- картична плаћања;
- плаћања путем мобилног банкарства;
- плаћања путем интернет банкарства;
- плаћања коришћењем електронског новца;
- плаћања преко банкомата;
- трансакције директним задужењем;
- трансакције извршене трајним налогом;
- телефонска плаћања.

Имајући наведено у виду, можемо поставити коначну дефиницију описаног концепта. **ИДП представља мерну јединицу која показује развој употребе дигиталних плаћања у Србији кроз време која се израчунава за период од годину дана.**

Индексом се обухватају:

1. инфраструктура платних услуга;
2. степен технолошког развоја;

3. перформансе плаћања;
4. корисничко искуство приликом плаћања.

Инфраструктура се дели на две области – страну прихватања и страну издавања. На страни прихватања посматрају се они показатељи који се тичу прихватања дигиталних плаћања и који омогућавају корисницима да своје инструменте искористе на различите начине. С друге стране, страна издавања се односи на канале и инструменте који корисницима омогућавају коришћење инструмената за плаћање (нпр. платне картице, апликације мобилног банкарства итд.).

Степен технолошког развоја односи се на утицаје ван ширег опсега платног промета једне земље који утичу на извршавање дигиталних плаћања, а тичу се интернет везе, мобилних телефона, генералног коришћења технологије и могућности да се она повеже с плаћањима. Наиме, коришћење интернета само по себи нема никакав значај за плаћања ако корисник нема рачун у банци. Међутим, ако га корисник поседује, ако зна и може да користи интернет, онда може да користи електронско банкарство и извршава дигитално плаћање. Слично је и с мобилним телефонима и апликацијом мобилног банкарства или неким мобилним новчаником који садржи платни инструмент (нпр. картицу). Ову групу представљају ставке које се не могу сврстати у инфраструктуру платних услуга, али су ипак изузетно важне за њено коришћење.

Перформансе плаћања обухватају статистичке показатеље коришћења дигиталних плаћања у периоду у којем се посматрају. Представљене су износом трансакција које се обављају дигиталним каналима и бројем трансакција обављених у посматраном временском периоду. Бројем и вредношћу дигиталних трансакција приказује се кумулативни ефекат коришћене инфраструктуре, фактора ван опсега платног система у ширем смислу и задовољства корисника тренутним услугама. Такође, показују га и претходни елементи индекса, али њихов развој директно утиче на перформансе плаћања, док перформансе немају такав утицај на претходне елементе, већ представљају резултат ефикасног коришћења тих елемената.

Потрошачко искуство у дигиталним плаћањима обухвата несметано коришћење платних инструмената. Оно обухвата и финансијску писменост становништва, тј. свест о постојању различитих начина плаћања и њиховим одликама. У овом елементу анализирају се и жалбе купаца тј. корисника, неодобрене платне трансакције и сл.

5.2. Методологија

На основу представљених области које битно утичу на ИДП могу се формирати стубови индекса. Ти стубови су:

- могућност плаћања;
- инфраструктура за платне услуге на страни издавања;
- инфраструктура за платне услуге на страни прихватања;
- перформансе плаћања.

Као пети стуб посматра се потрошачко искуство. Оно се сматра дескриптивним параметром, што значи да вредности посматране у оквиру тог стуба неће бити узете у обзир приликом израчунавања вредности ИДП-а, али су неопходан саставни део анализе овог индекса. Поверење и искуство корисника дигиталних платних услуга битни су чиниоци у процесу повећавања употребе оваквих услуга у привреди, те се ова категорија података посматра у оквиру анализе стања дигиталних плаћања у Републици Србији.

Поређења ради, индијски индекс садржи стуб који обрађује сличне податке као стуб потрошачког искуства и у њиховој методологији за њега се израчунава одређена вредност која учествује у формули индекса с пондером од 5%. Како се ради о незанемарљивој области у оквиру дигиталних плаћања, разумљива је одлука Централне банке Индије о укључивању овакве групе података у формулу индекса. Ипак, квантитативно изразити потрошачко искуство (како год оно било мерено) и укључити га у прорачун у коме се користе елементи као што су број плаћања (у милионима), вредност плаћања (у милијардама) и други доводи до потенцијално неадекватне репрезентације тих података у односу на друге групе. Такође, учешће од 5% у индексу може и претерано смањити утицај који ова област има на дигитализацију плаћања, с обзиром на то да би могла имати маргинални утицај на промену вредности индекса.

Из наведених разлога, група података која покушава да обухвати потрошачко искуство у ИДП-у интерпретира се уз његову вредност, чини његов саставни део и дескриптивно приближава стање дигиталних плаћања у Републици Србији.

Сваки стуб представља област која је неизоставни део платног промета у једној привреди. Поред тога, области међусобно зависе једна од друге. У складу с тим и с карактеристикама платног промета у Републици Србији дефинисани су пондери за сваки стуб / сваку област који се посматрају. Пондер се додаје сваком стубу у финалној формули за израчунавање ИДП-а.

Пре него што се пондери доделе и објасне разлози креиране структуре, потребно је објаснити како се добија јединствена вредност ИДП-а. Овај индекс се израчунава за сваку годину на основу показатеља из горепомнутих стубова. Сваки стуб има своју вредност на годишњем нивоу, која се добија на основу вредности показатеља унутар тог стуба. Добијена вредност стуба се множи с њему додељеним пондером и производи се сабирају како би се креирао ИДП. У базној години ИДП има вредност 100 и његова вредност се у наредним периодима посматра у односу на базну годину – ради се о базном индексу. Формула за израчунавање ИДП-а је следећа:

$$\text{ИДП} = (\text{стуб 1} * \text{пондер 1}) + (\text{стуб 2} * \text{пондер 2}) + (\text{стуб 3} * \text{пондер 3}) + (\text{стуб 4} * \text{пондер 4}).$$

Примера ради, ако за базну годину ИДП-а узмемо 2016. (вредност 100), а онда израчунамо да је у 2019. години вредност ИДП-а 200, то значи да је, према овом показатељу, стање и потенцијал дигиталних плаћања у Републици Србији двоструко бољи у 2019. години него што је то био у 2016. Ако је вредност у 2020. години 300, онда је 2020. година троструко боља од 2016. Међутим, вредност се није удвостручила у

односу на претходну 2019. годину, то јест није се повећала за 100 процената или процентних поена. Начин на који је ИДП креиран доводи до тога да ће се његова вредност у случају очекиваног развоја дигиталних плаћања повећавати готово експоненцијално и потребно је увек посматрати ту вредност у односу на базну годину како не би дошло до забуне у тумачењу ИДП-а. У наставку ће бити приказани и подаци уз које ће се додатно појаснити оваква анализа.

Вредност ИДП-а, као што се у формули може приметити, зависи од пондера који се додељују сваком стубу, формуле на основу које се израчунава вредност стуба и од елемената који учествују у стубу. Збир свих пондера износи један (1). Пондери су креирани на основу међусобних утицаја посматраних области, као и њиховог утицаја на дигитална плаћања, а све у складу са стањем дигиталних услуга у домаћој привреди. Формуле за израчунавање вредности појединачних стубова индекса презентоване су у Прилогу 1, а у наставку су приказани основни разлози избора података и пондера који чине ИДП, као и правила која их прате.

5.2.1. Могућност плаћања

Први стуб се односи на могућност плаћања и најмање утиче на дигитална плаћања од свих стубова. Овај стуб пружа увид у доступност повезаности са интернетом, мобилних уређаја, банковних рачуна и осталих фактора становништву, које треба да их користи ради извршавања дигиталних плаћања. Сви елементи овог стуба представљају могуће предуслове за коришћење дигиталних плаћања, али располагање привреде/становништва овим елементима не подразумева аутоматски и већу дигитализацију платних услуга. На основу тога, пондер који се додељује овој групи података је 0,1 односно 10%. Елементи стуба су, ако се наведено има у виду, следећи:

1. *Интернет*. Интернет, тј. широкопојасна мрежа са својом инфраструктуром, провајдерима и корисницима, знатно утиче на дигитална плаћања. Као такав, има два показатеља која улазе у калкулацију ИДП-а: *број корисника у односу на укупну популацију Србије који интернету приступа сваког дана и проценат домаћинстава која поседују интернет прикључак*;
2. *Мобилни уређаји*. Мобилни уређаји се могу користити на многобројне начине у оквиру дигиталних плаћања, због чега је њихова употреба важна за ИДП. Показатељ који се посматра представља *процент употребе мобилних телефона у Србији*;
3. *Банковни рачуни*. Банковни рачуни су, као елемент стуба, употребљени у виду *односа укупног броја физичких лица који имају бар један текући рачун отворен у банци и броја становника довољно старих да могу имати отворен текући рачун у банци* (16 година и више);
4. *Употреба ИКТ*. Употреба ИКТ утиче на способност и заинтересованост становништва за дигитална плаћања, односно знатно утиче на могућност дигитализације платних услуга. С обзиром на то да је већ обухваћена област интернета и мобилних телефона, овај елемент се посматра кроз *процент лица која су у последња три месеца користила рачунар*;

5. *Дигитална писменост у предузећима: интернет страница и е-трговина.* Предузећа се у индексу на основу поседовања интернет странице и е-трговине посматрају на основу *процента предузећа која пружају услугу онлајн наручивања или резервисања производа/услуга путем интернет странице.* Овај показатељ се посматра јер доноси додатну вредност ИДП-у, што се не може надоместити стубом индекса који обухвата интернет продајна места. На овај начин обухватају се предузећа која омогућавају извршавање плаћања поузећем, платним налогом или на неки трећи начин који не доприноси да се интернет страница региструје као интернет продајно место у званичној статистици и евиденцији.

5.2.2. Инфраструктура за платне услуге на страни издавања

Други стуб који улази у формулу ИДП-а односи се на инфраструктуру за платне услуге на страни издавања. У оквиру ове области обухваћени су подаци о инструментима дигиталних плаћања. Поседовање било ког од поменутих инструмената корисницима омогућава извршавање дигиталних плаћања. Како је ова група података један од два основна предуслова за извршавање дигиталних плаћања, самим тим је и значајнија од претходно посматране области у првом стубу. У формули за израчунавање ИДП-а додељује јој се, стога, већи пондер. Пондер који се додељује овом стубу је 0,2, што значи да 20% вредности индекса зависи од стања инфраструктуре платног промета коју платиоци користе како би иницирали своја плаћања.

Ова категорија се састоји из следећих елемената:

1. *Картнице.* Картнице су тренутно најраспрострањенији платни инструмент за извршавање дигиталних плаћања. За потребе ИДП-а посматрају се *укупан број активних платних картица с функцијом плаћања и број картица с функцијом електронског новца;*
2. *Електронско банкарство.* Електронско банкарство пружа низ финансијских услуга, тренутно је изузетно популаран канал за извршавање плаћања и у великој мери га користе правна лица и предузетници, чиме се утиче на дигитализацију плаћања у оквиру пословних процеса у земљи. Као показатељ електронског банкарства у оквиру ИДП-а прати се *број апликација електронског банкарства;*
3. *Мобилно банкарство.* Мобилно банкарство, као и електронско, пружа низ финансијских услуга, али у складу с најновијим трендовима на тржишту платних услуга у нашој земљи, мобилно банкарство је изузетно значајан канал за извршавање дигиталних плаћања. Показатељ мобилног банкарства који се прати за потребе ИДП-а јесте *број апликација мобилног банкарства;*
4. *Директно задужење.* У питању је посебна платна услуга која омогућава аутоматизацију плаћања, а при којој прималац плаћања на основу платиочеве сагласности иницира платну трансакцију за задужење платиочевог платног рачуна. Платилац ову сагласност може дати примаоцу плаћања, свом пружаоцу платних услуга или пружаоцу платних услуга

примаоца плаћања. Ова услуга се, између осталог, у нашој земљи извршава и путем клиринга директних задужења, чији је оператор Удружење банака Србије. Она улази у вредност ИДП-а, а посматра се *број уговорених директних задужења*;

5. *Трајни налог*. Иако се услуга трајног налога може формирати достављањем папирног формулара, без употребе дигиталних канала након склапања договора, она омогућава корисницима аутоматско извршавање плаћања у будућности, што се може посматрати као дигитално плаћање. Из тог разлога, ова категорија представља услугу дигиталног плаћања и њену заступљеност треба уврстити у индекс. За потребе ИДП-а посматра се *број трајних налога*.

5.2.3. Инфраструктура за платне услуге на страни прихватања

Трећи стуб ИДП-а обухвата инфраструктуру за платне услуге на страни прихватања. У оквиру ове области прикупљани су подаци о уређајима на којима платилац користи свој дигитални платни инструмент ради извршавања дигиталних плаћања. Превасходно, ова област посматра распрострањеност прихватне мреже и мреже других уређаја (нпр. банкомати) који корисницима платних инструмената омогућавају извршавање дигиталних плаћања. С обзиром на то да је стање платног промета у Републици Србији такво да корисници поседују мноштво платних инструмената којима могу да плаћају, распрострањеност мреже уређаја на којима се могу користити инструменти дигиталних плаћања може се сматрати важнијом. Повећање инфраструктуре на страни прихватања плаћања може више утицати на повећање дигиталних плаћања него повећање инфраструктуре на страни издавања.

Ипак, у обзир треба узети инструменте као што је нпр. електронско банкарство, за које се може рећи да нема страну прихватања већ за извршавање трансакција користи платне системе успостављене у привреди и на тај начин утиче на дигитална плаћања. Ово значи да важност инфраструктуре за платне услуге на страни прихватања не треба ни преценити. Овај стуб учествује у 25% вредности ИДП-а, односно његов пондер је 0,25. Разлика од 0,05 између другог и трећег стуба представља претходно поменути благо већи значај овог стуба за извршавање дигиталних плаћања у привреди, ако се узму у обзир карактеристике платног промета.

Инфраструктура на страни прихватања састоји се од три елемента: физичких и интернет продајних места и банкомата:

1. *Физичка продајна места (ПОС терминали, апликације и друга хардверска и софтверска решења)*. Физичка продајна места представљају објекте у којима се може плаћати неким од постојећих инструмената дигиталних плаћања у Србији. Под тим се подразумевају платне картице, IPS, електронски новац и др. Распрострањеност физичких продајних места директно утиче на број трансакција извршених дигиталним плаћањима и у склопу овог елемента посматра се *број активних ПОС терминала, апликација и других хардверских и софтверских решења у Србији*. У овај број спадају ПОС терминали, активне мобилне апликације за прихватање

плаћања, мобилни уређаји који прихватају дигиталне инструменте плаћања (*SoftPos*) и др.;

2. *Интернет продајна места.* У обзир се узимају она продајна места која омогућавају плаћање путем одређеног дигиталног инструмента, као што је електронски новац, платна картица, IPS или др., а који је у евиденцији Народне банке Србије. Подсећамо да је податак о продајним местима на интернету која омогућавају само плаћања поузећем или плаћањем путем налога за пренос обухваћен у првом стубу којим се анализира могућност плаћања.

У склопу овог елемента посматра се *број интернет продајних места у Србији*. Овај број се за потребе израчунавања ИДП-а множи пондером 10. Овај пондер се користи да би интернет продајна места одржала значај у оквиру ИДП-а који имају и у области платних услуга генерално. Број ПОС терминала не одговара тачном броју физичких продајних места. Велики трговци могу имати више уређаја у једном објекту, а могу имати и више продајних објеката, чак се може десити да постоје и два ПОС терминала на једној каси, док трговци имају углавном једно интернет продајно место. Технички посматрано, идеалан пондер би представљао просечан број ПОС терминала по трговцу у Србији. С обзиром на то да је овај број немогуће идентификовати, пондер 10 најбоље одговара потреби одржавања релевантности интернет продајних места унутар ИДП-а;

3. *Банкомати.* На банкоматима је омогућена услуга плаћања рачуна дигиталним платним инструментом, што представља дигитализовану услугу. Банкомати новије генерације доносе разне могућности за плаћање корисницима и то квалификује ове уређаје за елемент у оквиру стуба ИДП-а. С обзиром на то да ИДП не посматра платне трансакције које имају везе с папирним налозима или готовином, као показатељ банкомата у ИДП-у узет је ограничен број ових уређаја, тј. посматра се само *број банкомата с функцијом трансфера одобрења*.

5.2.4. Перформансе плаћања

Последњи стуб који се обрачунава у ИДП-у односи се на перформансе плаћања. У оквиру ове области посматрају се резултати и дигитализације и дигитизације платних услуга у Републици Србији односно подаци о извршеним дигиталним плаћањима. Будући да се ради о евиденцији извршених плаћања која сама по себи може показати велики део промене ка дигиталним платним услугама за пренос новца, вредност овог стуба има највиши пондер. Пондер којим се множе перформансе плаћања је 0,45, што значи да утичу на 45% вредности ИДП-а.

За потребе формирања ИДП-а, сва дигитална плаћања сматрају се једнаким. Ако се има у виду да се индекс користи за посматрање стања платних услуга у Републици Србији, што укључује инфраструктуру на страни издавања и на страни прихватања, као

и могућности плаћања у Србији – број и вредност плаћања који се индексом посматра односи се на плаћања у нашој земљи извршена у динарима.

Перформансе плаћања обухватају два елемента:

1. *Број извршених дигиталних плаћања*. Број извршених дигиталних плаћања односи се на број трансакција у временском периоду за који се рачуна ИДП. Тај број дефинише се тако што се у обзир узима број плаћања картицом, електронским и мобилним банкарством, електронским новцем, трајни налогом, путем директног задужења, као и број телефонских плаћања;
2. *Вредност извршених дигиталних плаћања*. Вредност извршених дигиталних плаћања јесте елемент који приказује динарску вредност извршених дигиталних плаћања у временском периоду за који се рачуна ИДП. Вредност дигиталних плаћања дефинише се тако што се у обзир узима вредност плаћања картицама, електронским и мобилним банкарством, електронским новцем, трајним налогом, директним задужењем, као и телефонским путем.

5.2.5. Потрошачко искуство

У питању је пети стуб, који не улази у прорачун ИДП-а, али га допуњује и освртом на потрошачко искуство описује успех и задовољство с којим потрошачи обављају дигитална плаћања. Идеално корисничко искуство представљало би вршење дигиталних плаћања без препрека и са стране унутрашњих (системских), и са стране спољашњих фактора. Ради мерења степена остварења позитивног потрошачког искуства, треба обратити пажњу на податке о: *а) жалбама потрошача*, будући да жалбе описују комуникацију са становништвом и правним лицима/предузетницима поводом проблема у коришћењу инструмената за плаћање; *б) неодобреним платним трансакцијама до којих је дошло због губитка, крађе или злоупотребе података с платног инструмента*, које су саставни део плаћања и стога немогући за искорењивање, али је усавршавањем технологије и едукацијом могуће свести их на минимум, што представља остварив циљ; *в) преференцијама потрошача*, које могу указати на различита кретања у употреби дигиталних платних инструмената. Иако тренутно не постоје подаци о овом елементу, они би се могли креирати у будућности помоћу анкете за становништво, која би била усмерена на њихове жеље и задовољство у вези с дигиталним плаћањима.

5.3. Индекс дигиталних плаћања од 2016. до 2021. године

Уз употребу објашњене методологије (стубови, елементи и њихови показатељи, међусобни односи стубова, ...) дефинисана је вредност ИДП-а за претходни петогодишњи период. Посматран период почиње 2016. године, која се узима као базна година, а за вредност индекса у том тренутку узима се број 100.

Графикон 3. Кретање ИДП-а
(индекс, 2016 = 100)



Извор: НБС.

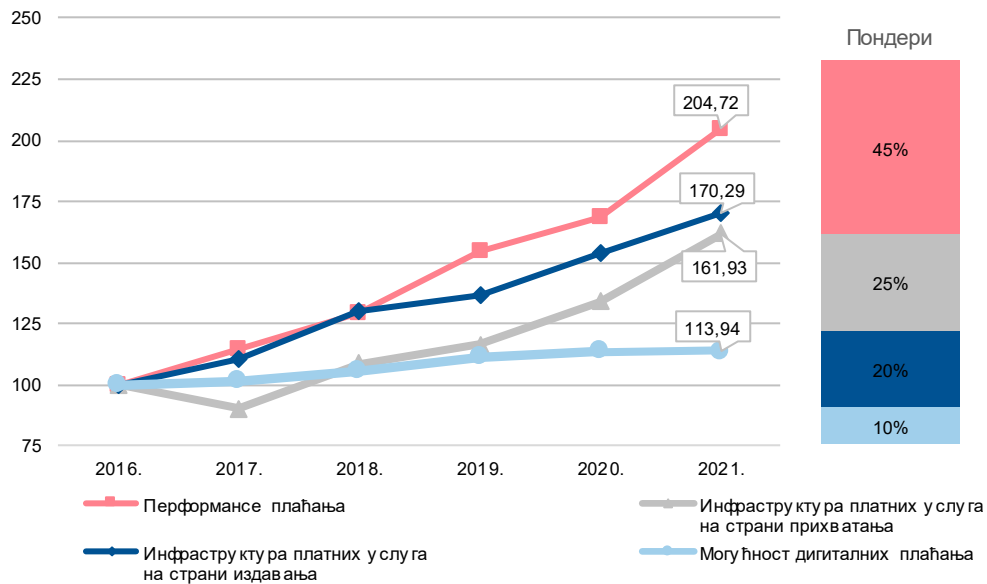
На Графикону 3 приказане су вредности ИДП-а кроз време и подаци на овом графикону указују на то да екосистем дигиталних плаћања у Републици Србији константно расте у претходних шест година. Овакав тренд развоја дигиталних платних услуга прате и други статистички подаци које прикупља Народна банка Србије. С обзиром на то да индекс кулминира велику групу статистичких показатеља у различитим областима плаћања, константан раст индекса не значи и константно побољшавање свих области које утичу на њега. Подаци из претходних година могу показати благу стагнацију појединих показатеља, а забележен је и пад вредности једног од стубова индекса, конкретно у 2017. години. Дакле, вредност индекса говори о правцу развоја целокупног екосистема дигиталних плаћања и њено кретање може сакрити засебна кретања појединих области. Будући да је ИДП заснован на стубовима који обухватају управо те области, у наставку се налази приказ развоја вредности ових стубова од 2016. године.

Као и ИДП, вредности стубова имају своју базу у 2016. години, у којој им је вредност 100. Након тога вредности стубова се посматрају у односу на базну годину. Графикон 4, као и Графикон 3, приказује тенденцију раста вредности у већини посматраних области које управо утичу на гореприказано кретање ИДП-а. Такође, посматрањем ове визуелне интерпретације могу се добити детаљније информације о разлозима за приказано кретање ИДП-а. У наставку ће се користити приказани подаци са овог и претходног графика ради описивања кретања индекса као целине.

Након базне године, у почетку посматраног периода, у 2017. години дошло је до пада у делу инфраструктуре за платне услуге на страни прихватања, што се знатно одразило на резултат индекса. Упркос овом негативном кретању, ИДП је растао, уистину најмање у посматраном периоду – 7 процентних поена. Раст се догодио због повољних кретања у области инфраструктуре за платне услуге на страни издавања и у перформансама плаћања које и највише утичу на вредност индекса. На страни издавања готово сваки елемент допринео је расту ИДП-а од активних платних картица до трајних налога, док је негативну разлику у односу на претходну годину имао само показатељ који посматра укупан број картица с функцијом електронског новца. Поред тога, број

дигиталних плаћања у 2017. години порастао је за нешто мање од 43 милиона трансакција, што је повукло и раст вредности промета. То су основни показатељи који су утицали на поправљање негативног кретања на страни прихватања које је претежно резултат великих трошкова односно накнада у овом сегменту тржишта платних услуга.

Графикон 4. Развој стубова индекса дигиталних плаћања и њихови пондери (индекс, 2016 = 100)



Извор: НБС.

У поменутом периоду стуб могућности плаћања имао је готово неутралан утицај, али у следећој години знатно расте. Овај стуб током посматраног периода не пролази кроз велике промене као стубови који су окренути другим областима, али овакво кретање је на неки начин и очекивано. Разлог за то јесте што је употреба мобилних телефона (елемент који се прати) на високом нивоу од 2016. године и да још тада, по подацима Републичког завода за статистику, 91,8% становника користи мобилне телефоне, да је број отворених текућих рачуна у земљи на почетку посматраног периода висок, као и да је тешко нагло променити навике становништва које су обухваћене овим стубом. У 2018. години забележено је нешто знатније повећање броја домаћинстава која имају интернет прикључак, као и особа које су користиле рачунар у последња три месеца. Управо то утиче на приказано кретање стуба на Графикону 4.

Том кретању се у 2018. години придодaje и напредак инфраструктуре за платне услуге на страни прихватања, која је својим растом анулирала пад у 2017. години и премашила вредност у базној 2016. Преостала два стуба наставила су у истом, одличном ритму као и претходне године и то је резултирало знатним повећањем вредности ИДП-а, која је 2018. износила 122. Екосистем дигиталних платних услуга био је за петину бољи него у 2016. години.

Након оваквог двогодишњег периода, у 2019. години се у посматраним областима може видети успорен развој. Пре свега, то се примећује код стубова који се односе на

инфраструктуру за платне услуге на страни прихватања и издавања. Овакви подаци се могу сматрати и показатељем стабилног маргиналног развоја система. Потребно је посебно нагласити да се стуб могућности плаћања наставља развијати кроз број корисника у односу на укупну популацију Србије који интернету приступа сваког дана и проценат домаћинстава која поседују интернет прикључак, што је показатељ који наставља да расте две године заредом. Ово говори о спремности становништва Републике Србије за прихватање дигиталних услуга и пре почетка пандемије вируса корона. Пре него што је таква ситуација задесила земљу у периоду малог и стабилног раста инфраструктуре за платне услуге, број и вредност плаћања у Србији знатно је расла. Перформансе плаћања су из тог разлога умногоме утицале на то да се вредност индекса такође знатно повећа. Она је у 2019. години износила 138 и на тај начин ИДП је показао да су дигитална плаћања наставила раст на развијеној инфраструктури у већ постојећим условима.

Ти услови су се значајно променили током 2020. године, па је врло интересантно пратити кретање стубова у том периоду. Наиме, стуб с најстабилнијим и најбржим развојем до овог периода успорио је раст. Перформансе плаћања у 2020. години расле су с мање снаге због пандемије вируса корона и многих мера државе. Онемогућавање привредне активности и затварање радњи знатно је утицало на развој поменутог стуба.

Ипак, како многи стручни радови наводе, пандемија је имала изразито позитивне ефекте на дигитализацију и дигитизацију плаћања. То се може препознати ако се посматрају стубови везани за инфраструктуру платних услуга. Стуб који прати вредност инфраструктуре за платне услуге на страни издавања веома се повећао. Број активних платних картица се повећао за преко 400.000, као и број корисника електронског банкарства, а број корисника мобилног банкарства повећао се за преко 450.000. Страна прихватања је то пратила повећавањем броја ПОС терминала и повећавањем броја интернет продајних места на којима корисници могу извршити дигитална плаћања. Интернет продајна места су се у 2020. години повећала за 77%, тј. са 1.139 на 2.013 интернет продајних места. Ефекат пандемије је очигледно присутан у пружању услуга повезаних с дигиталним плаћањима, а на страни прихватања овај утицај се комбиновао с применом Закона о међубанкарским накнадама, од чије су се примене крајем 2018. године знатно смањиле накнаде за трговце за прихватање пре свега платних картица.

Стуб који се односи на могућности плаћања у овом периоду стабилно је растао, тј. још више се увећавала база корисника који могу да приступе и да користе дигиталне услуге. С обзиром на то да овај стуб није вртоглаво растао, може се извести закључак да распрострањеност дигиталних уређаја, интернета и осталих елемената који су предуслови за извршавање плаћања није била толико велики проблем у нашој земљи за даљи развој екосистема дигиталних плаћања. С друге стране, доласком пандемије мењају се навике становништва и наведени елементи се више употребљавају у свакодневици, што ствара много боље услове за развој дигитализације платних услуга односно њихове инфраструктуре. Другим речима, постојећи потенцијал за дигиталне платне услуге могао се боље искористити. На основу искоришћеног потенцијала у 2020. години, у виду ширења инфраструктуре и одржавања раста броја и вредности

дигиталних плаћања, ИДП за ову годину износи 152, што значи да се екосистем дигиталних плаћања у Републици Србији додатно поправио у првој години пандемије.

Промене у навикама потрошача у пандемији могу се видети већ у 2021. години, у којој број и вредност плаћања бележе најбоље резултате до сада. Стопа раста стуба који прати перформансе дигиталних плаћања виша је него у осталим посматраним периодима. Ефекат пандемије и даље се осећа у 2021. години, као и ефекат мера и активности Народне банке Србије, те се може приметити даљи развој тржишта платних услуга. Повећање вредности бележе оба стуба која прате инфраструктуру за платне услуге. Оно што је интересантно јесте да се ова два стуба, који су својеврсни базни индекси, полако приближавају један другом. Тачније, стуб који је окренут страни прихватања сустиже стуб који је окренут страни издавања. С обзиром на то да је у привреди Републике Србије број инструмената на страни издавања на задовољавајућем нивоу и да од 2016. године има значајну базу вредности и релативно боље стање од стране прихватања, овакво кретање охрабрује и говори о све већој распрострањености дигиталних плаћања. Повећавање стуба који прати страну прихватања значи да становништво земље из године у годину има све више опција за употребу великог броја платних инструмената којима има приступ. Сустизање и изједначавање утицаја прихватања и издавања у привреди, тј. њихов баланс доводи до максималне искоришћености капацитета и до још бољих вредности у оквиру перформанси плаћања. Овакав развој стубова у 2021. години ИДП препознаје као најоптималнији и бележи највећи раст по процентним поенима. Његова вредност за овај период износи 180, што значи да је стање у екосистему дигиталних плаћања у 2021. години за 80% боље него стање у 2016. Оваквим темпом може се очекивати да ће у 2022. години стање дигиталних плаћања бити двоструко боље него 2016. године.

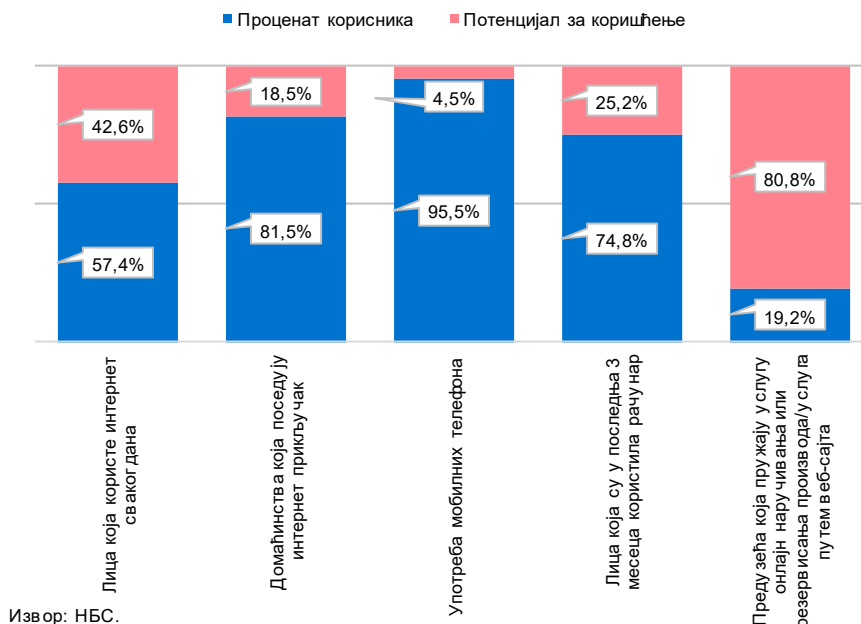
5.4. Индекс дигиталних плаћања у 2021. години

Претходна година је, са становишта ИДП-а Србије, забележила највиши раст вредности. Основни разлог томе су претходно наведена позитивна кретања стубова перформансе плаћања и инфраструктура за платне услуге на страни прихватања. Овако груписане области дају уопштену слику развоја дигиталних плаћања, а више информација може се добити посматрањем појединачних елемената стубова индекса и њихових показатеља. У наставку су детаљније разрађена најзанимљивија и најзначајнија кретања/стања елемената унутар стубова за 2021. годину, с обзиром на то да се ради о последње посматраној години с подацима најближим тренутном стању платних услуга у Републици Србији.

СТУБ 1 – могућност плаћања

Ова група показатеља је на задовољавајућем нивоу за примену дигиталних плаћања у нашој економији у 2021. години. Знатан број корисника свакодневно употребљава интернет, рачунар и мобилни телефон, као што се може видети на Графикону 5.

Графикон 5. Искоришћеност и потенцијал корисника информационих услуга у Србији у 2021. години



Највише простора за напредак примећује се у сегменту предузећа која пружају услугу онлајн наручивања или резервисања производа/услуга путем интернет странице. Овакав потенцијал је значајан за дигитална плаћања због велике употребне вредности коју имају у интернет трговини. Чињеница да овакав потенцијал није још ни петину искоришћен, а да је ове године забележен знатан раст дигиталних плаћања охрабрује даљи развој интернет трговине и свих учесника који желе да се упусте у овакву делатност, односно пружају услуге у оквиру ње.

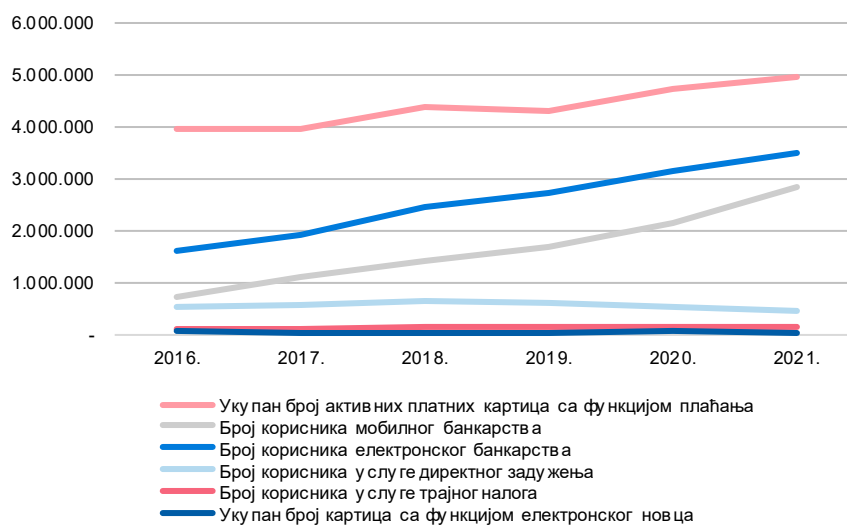
СТУБ 2 – инфраструктура за платне услуге на страни издавања

Издавање платних инструмената у 2021. години забележило је раст. Појављује се велики број нових корисника мобилног банкарства, а број корисника електронског банкарства и платних картица наставља да расте као и у претходном периоду.

Поред ових, позитивних кретања на тржишту платних услуга Србије, бележе се и негативна кретања. Пад у броју корисника искусили су платни инструменти као што су директна задужења, трајни налог и картице с функцијом електронског новца. Промене броја корисника у оквиру гореописаних елемената могу се видети и на Графику 6.

Изразито је приметан раст броја корисника мобилног банкарства – са 2.162.362 корисника на 2.840.518 корисника, тј. 31%, при чему са оваквим трендом мобилно банкарство може превазићи број корисника електронског банкарства за неколико година. У претходне три године (2018, 2019. и 2020), разлика између корисника мобилног и електронског банкарства константно је износила један милион, а 2021. године због поменутог раста она се смањује на нешто више од 650 хиљада корисника.

Графикон 6. Кретање броја корисника платних инструмената кроз године



Извор: НБС.

Трендови употребе дигиталних плаћања, у комбинацији са савременим технологијама у области плаћања, евидентно су имали ефекта и на нашем тржишту. Један од трендова јесте и употреба бесконтактних картичних плаћања, која је интензивирала употребу платних картица, а томе је помогао и развој прихватне мреже на нашем тржишту (више у следећем стубу). У претходној години, број активних платних картица повећао се за 202.850. Може се приметити да је број активних картица у претходне две године у порасту, а употреба овог инструмента указује на побољшање услова и позитивне трендове на тржишту, који су благо стагнирали у појединим претходно посматраним годинама. Године 2019. број активних платних картица чак је и благо опао у односу на 2018. годину (65.309 активних картица мање).

СТУБ 3 – инфраструктура за платне услуге на страни прихватања

Тренутни период развоја понуде на страни издавања уско је повезан са активностима на страни прихватања платних инструмената. У претходних неколико година прихватна мрежа у Републици Србији константно расте и омогућава све већем броју трговаца да се укључе у токове дигиталних трансакција.

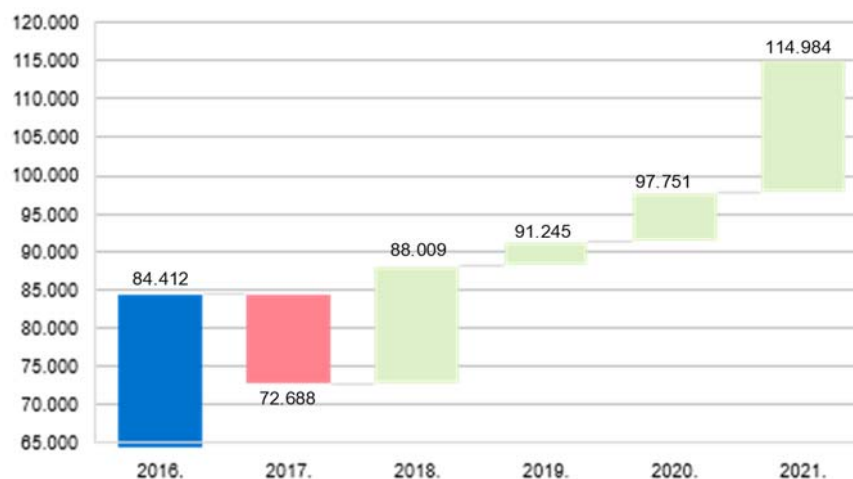
Наведени раст се огледа превасходно у повећању броја ПОС терминала и броја виртуелних продајних места.

Број ПОС терминала у 2021. години порастао је за 17.233 уређаја, што представља знатно повећање у односу на претходне две године. На овакав раст утицали су бољи услови на тржишту, који су пратили доношење Закона о међубанкарским накнадама и посебним правилима пословања код платних трансакција на основу платних картица, којим је до данас просечна накнада за прихватање платних картица готово преполовљена у односу на период пре доношења Закона.

Оваквом кретању броја ПОС терминала доприноси и увођење новог платног инструмента у Републици Србији у оквиру IPS НБС система. Појављивањем новог

начина за прихватање плаћања на тржишту, с приступачним накнадама за мале трговце, поспешује се и укупан раст уређаја на којима се може плаћати.

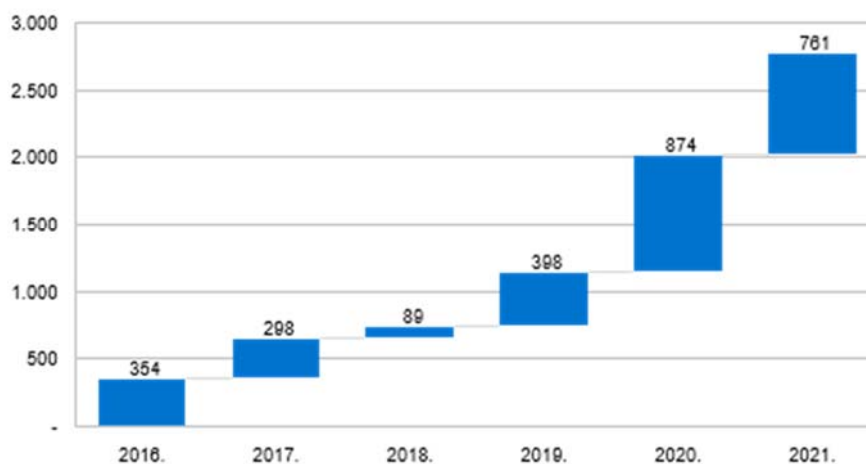
Графикон 7. Стање броја ПОС терминала по годинама



Извор: НБС.

Упоредо с повећавањем броја физичких продајних места, повећава се и број виртуелних (интернет) продајних места. Ова грана пословања током претходне две године доживљава велики напредак, што је у складу с развојем нових навика и потреба становништва. То се огледа и кроз број интернет продајних места на којима корисник може извршити дигитално плаћање платним инструментом.

Графикон 8. Повећавање броја интернет продајних места у Србији



Извор: НБС.

На број ових продајних места и њихову динамику развоја утицала је ситуација у вези с вирусом корона, као и на целу грану на светском нивоу, а додатно је помогло поменуто снижавање висине накнада за прихватање платних картица и друге активности на промоцији и даљем развоју начина плаћања за интернет трговину. У тај развој спада и рад IPS НБС система, који је омогућио извршавање плаћања без

остављања било каквих осетљивих података о купцу на интернету. Ефекти оваквог развоја посебно ће бити изражени у наредним годинама.

Што се тиче 2021. године, број нових интернет продавница порастао је за 761, што представља одличан резултат. Готово да је поновљен раст из 2020. године, када су се у Србији појавиле 874 нове интернет продавнице. Овакав раст има велики утицај на број плаћања која се обављају платним картицама на интернету, што се може видети у Табели 1.

Табела 1. Број плаћања картицом на интернет продајном месту

Показатељ	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
Број плаћања картицом на интернет продајном месту	867.548	1.227.889	2.395.525	5.505.237	12.545.889	20.492.442

Извор: НБС.

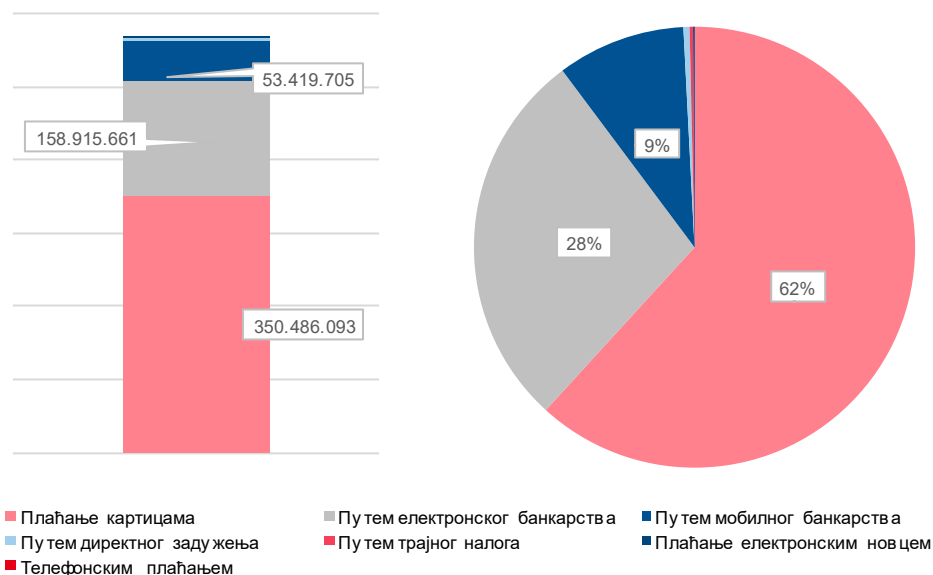
Детаљнији подаци о перформансама плаћања налазе се у наставку.

СТУБ 4 – перформансе плаћања

Резултати претходно описаног стања на страни прихватања и издавања платних инструмената, као и других елемената који су уско повезани с повећавањем броја дигиталних плаћања, састоје се од броја и вредности извршених дигиталних плаћања.

Броју трансакција највише доприносе платне картице, којима су прошле године реализоване 350.486.093 трансакције, односно 62% укупног броја дигиталних трансакција. Број картичних плаћања прати електронско и мобилно банкарство, те ове три категорије заједно формирају 99% извршених дигиталних трансакција у 2021. години.

Графикон 9. Учешће броја дигиталних трансакција у 2021. години

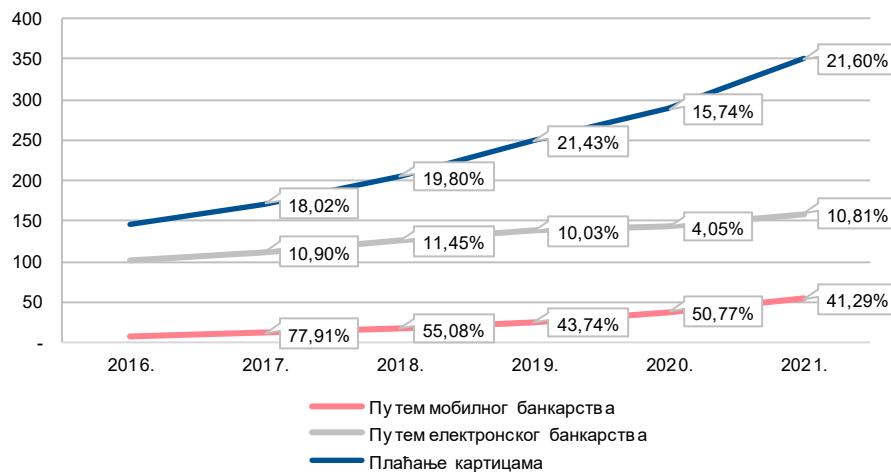


Извор: НБС.

Укупно посматрано, број дигиталних плаћања у Србији прати побољшање ситуације на тржишту и константно расте. Најбитније три категорије дигиталних плаћања, које су већ поменуте, чине основни погон тог раста и надокнађују благо опадање употребе појединих платних инструмената у Србији. Наиме, број плаћања путем трајног налога и директног задужења у 2021. години мањи је него 2020. и генерално има благу тенденцију пада, док је телефонско плаћање потпуно престало да се користи у 2021. години (не постоји ниједна трансакција). Треба истаћи и то да број плаћања електронским новцем из године у годину расте – у 2021. години повећао се за више од 60% (219.739 трансакција више него претходне године), упркос томе што је опало издавање картица с функцијом електронског новца.

На Графикону 10 приказана су и процентуална повећања броја трансакција која су остварена сваке године (у односу на претходну). На основу података можемо видети да највећи раст из године у годину бележе трансакције које се обављају мобилним банкарством. Треба имати у виду да је за овакав раст делом заслужна врло мала база броја трансакција обављених мобилним банкарством, која је у 2016. години износила само 6.323.088 трансакција. С друге стране, развој картичних плаћања и одржавање изразито високих процената раста указује на то да, што се тиче учесталости употребе дигиталних плаћања, картична плаћања заузимају прво место поред осталих платних инструмената и највероватније ће исту позицију задржати и наредних година.

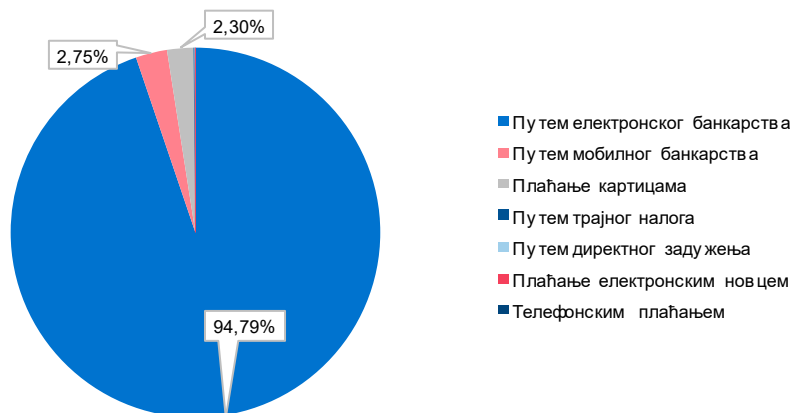
Графикон 10. Раст броја плаћања у три најутицајније категорије дигиталних плаћања (у млн)



Извор: НБС.

Упркос великом учешћу трансакција обављених платним картицама, вредност извршених трансакција у дигиталним плаћањима неприкосновено припада трансакцијама извршеним путем електронског банкарства. С обзиром на природу овог инструмента и начин његове употребе, таква статистика је и очекивана. Електронским банкарством се извршава преко 94% вредности дигиталних плаћања у нашој земљи.

Графикон 11. Учешће категорија дигиталних плаћања по вредности у 2021. години

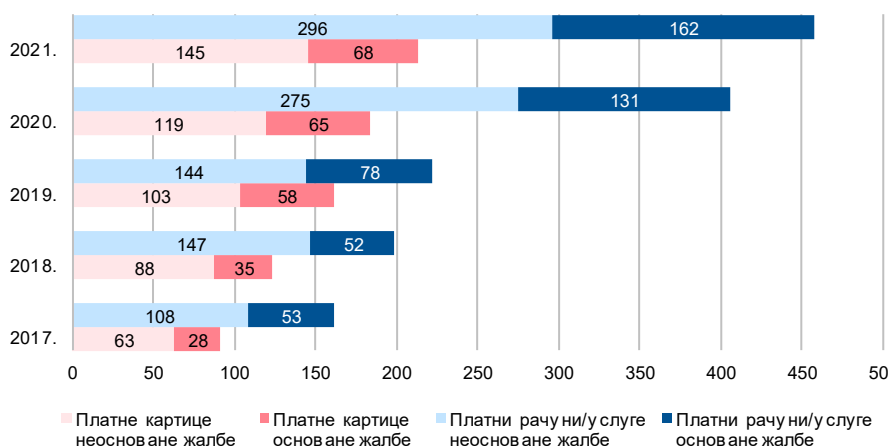


Извор: НБС.

СТУБ 5 – корисничко искуство

Употреба готово свих платних инструмената дигиталних плаћања подразумева поседовање одређеног предзнања (врло често дигиталне писмености) и умногоме зависи од једноставности процеса које ови инструменти обезбеђују својим корисницима. Како би се пратило задовољство односно незадовољство корисника у вези са извршавањем дигиталних плаћања, прати се број жалби које корисници имају приликом коришћења инструмената плаћања и број неодобрених платних трансакција у вези с начином извршавања.

Графикон 12. Динамика основаних и неоснованих жалби при коришћењу платних инструмената по врсти



Извор: НБС.

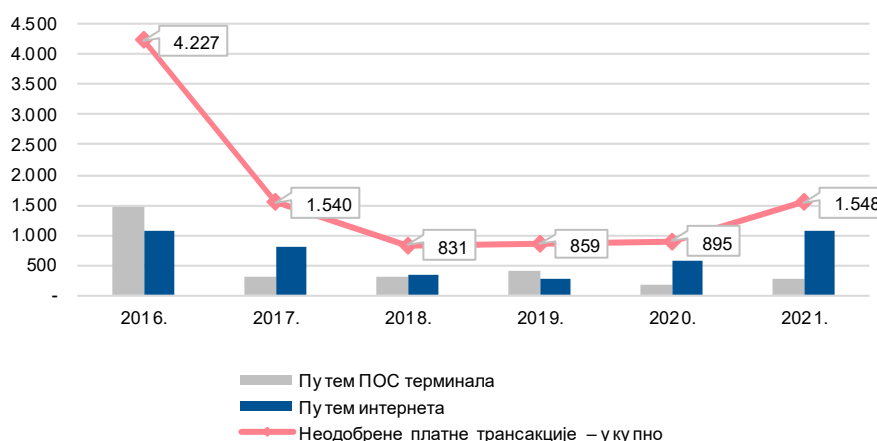
У 2021. години корисници су се највише жалили у односу на претходне године – бележи се повећање броја основаних и неоснованих жалби при коришћењу инструмената плаћања. Оваква ситуација је очекивана, будући да се број дигиталних плаћања и корисника који имају приступ платним инструментима константно повећава. Број основаних жалби за коришћење платних картица у 2021. години био је свега 68, а

претходне године он је износио 65, што не представља значајан раст. Број жалби за платне рачуне / друге платне услуге такође је порастао – основаних жалби у 2020. години било је 131, а у 2021. години 162.

Уз раст жалби корисника, у претходној години забележен је раст неодобрених платних трансакција у Србији због губитка, крађе или злоупотребе података с платног инструмента. Према подацима које Народној банци Србије достављају банке у оквиру тромесечног извештавања, број пријављених неодобрених платних трансакција порастао је са 895 у 2020. на 1548 у 2021. години. Међутим, овакав раст је готово три пута мањи од оног забележеног 2016. године – 4227 неодобрених платних трансакција. ИДП прати број неодобрених платних трансакција корисника за трансакције везане за интернет и ПОС терминале, а то што се њихов број на интернету готово удвостручио указује на потребу за већом едукацијом становништва у вези са интернет куповином и коришћењем платних инструмената у том простору.

Анализи корисничког искуства недостају подаци из предложене анкете становништва у оквиру дефинисања елемената ИДП-а. У случају да се реализује у наредном периоду, информације из анкете комплетираће би ову област ИДП-а.

Графикон 13. Неодобрене платне трансакције на ПОС терминалима и путем интернета



Извор: НБС.

На основу до сада наведеног, екосистем дигиталних плаћања у Србији, приказан путем ИДП-а Србије, 2021. године највише је порастао. То је посведочено позитивном динамиком већине показатеља. У последњој години забележен је знатан раст дигиталних плаћања на интернет продајним местима и потпуно је оправдано очекивати наставак оваквог тренда у наредном периоду. Претходна година донела је, такође, велики пораст корисника мобилног банкарства – 31%, што указује на заступљеност мобилних апликација у екосистему безготовинских плаћања у нашој земљи. То по себи може представљати важан пословни сигнал за велики број компанија/стартапа у области софтверског инжењерства с фокусом на мобилне телефоне. Прихватна мрежа, са своје стране, својим константним растом омогућава све већем броју трговаца да се укључе у токове дигиталних плаћања. Поред повећања броја ПОС терминала, који су уједно и све савременији, изузетан утицај на вредност ИДП-а имао је рапидан развој нових интернет

продајних места у посматраној години, који је готово једнак огромном расту овог показатеља усред пандемије вируса корона у претходној години. У будућности се очекује да ће интернет продајна места, која су услед измењених потрошачких навика постала једно од средишта пажње развоја дигиталних плаћања, бити снажан погон за повећање вредности индекса. На крају, иако постоје одређени платни инструменти, односно показатељи у оквиру индекса који су у 2021. години искусили пад популарности (трајни налог, директно задужење итд.), знатан раст других инструмената и њихових показатеља више него компензује ова незнатна смањења и стога је укупан утицај показатеља на вредност ИДП-а у 2021. години позитиван. Највиши пораст вредности ИДП-а забележен је у овој години управо због изузетних резултата великог броја показатеља.

6. Закључак

Дигитална плаћања константно еволуирају због сталне интеракције пружалаца платних услуга, информационих технологија и потреба крајњих корисника. Услед оваквог развоја и прихватања од стране корисника одвија се процес дигитализације и дигитизације платних услуга, што ствара потребу за обухватањем и анализом трендова, резултата и крајњих утицаја овог процеса на привреду.

На основу великог броја података о кретању различитих облика дигиталних плаћања у свету, а нарочито у нашој земљи, који су у овом раду анализирани и на неопходан начин контекстуализовани, може се потврдити вишегодишњи напредак на пољу дигиталних плаћања у Републици Србији.

Као што је у раду приказано, дигитална плаћања прешла су дугачак развојни пут. Позитиван утицај на убрзано усвајање дигиталних и бесконтактних начина за плаћање почев од 2020. године неспорно је имала и пандемија вируса корона, која је значајно утицала на навике потрошача. Популаризација употребе мобилних телефона и њихових апликација у плаћањима доводи и до формирања нових пословних модела и до бољег корисничког искуства приликом плаћања, поготово на интернету. Упоредо с развојем малопродајних плаћања, електронско банкарство, које се махом користи за плаћања велике вредности, дуги низ година бележи позитивне резултате на тржишту Републике Србије, повећава број корисника, као и број и вредност трансакција које се на овај начин обављају. Из тих разлога, картична плаћања, електронско банкарство, мобилно банкарство и мобилне паметне уређаје можемо сматрати примарним, тржишно препознатим елементима за ширење дигиталних плаћања у Републици Србији.

ИДП-ом Србије, који је представљен у овом раду, покушано је да се измери успех поменутог ширења дигиталних плаћања у нашој земљи. Конципиран је тако да се кроз пет кључних димензија, односно четири стуба која улазе у његов обрачун (могућност плаћања, инфраструктура на страни издавања, инфраструктура на страни прихватања и перформансе плаћања) прати стање дигиталних плаћања у нашој земљи. Као својеврсни алат за сублимацију стања и развоја дигиталних плаћања у одређеном временском периоду, пружа јединствену додату вредност досадашњим анализама ове области.

Почев од 2016. године, која се узима као базна за ИДП, мерење и анализа достигнутих резултата указују на то да екосистем дигиталних плаћања у Републици Србији константно расте у претходних шест година. Промене потрошачких навика у пандемији могу се видети кроз кретање индекса у 2021. години, у којој су број и вредност плаћања посебно изражени и бележе најбоље резултате у анализираном периоду. Оваквом кретању резултата доприноси и увођење новог платног инструмента у Републици Србији у оквиру IPS НБС система, као и друге иновације и пословни модели које овај систем подстиче. Упоредо с појавом иновација на нашем тржишту, шири се прихватна мрежа повећавањем броја физичких продајних места и повећавањем виртуелних (интернет) продајних места. Ова продајна места током претходне две године остварују велики напредак, што је у складу с развојем нових навика и потреба становништва, који је забележен и у оквиру вредности ИДП-а. На развој интернет продајних места утицао је и рад IPS НБС система, који је омогућио извршавање плаћања без остављања било каквих осетљивих података о платном инструменту купца на интернету, повећање употребе платних картица, као и генерално чешћа употреба технологије и интернета од стране становништва, што су показатељи које такође прати ИДП.

Развијањем ИДП-а Србије начињен је нови, по природи екстензиван покушај да се обухвате и анализирају све релевантне области везане за дигитална плаћања и да се њихови међусобни односи адекватно вреднују. Неспорно, концепт остаје отворен за модификовање будућим развојним кретањима, евентуално оним које постојећа методологија не може да обухвати, што упућује на неопходну флексибилност. Ипак, ради се о комплетираном методу за анализу развоја дигиталних плаћања у Србији кроз време, спремном да задовољавањем тренутних информационих потреба свих интересних страна служи као метод дугорочног мониторинга, али и аутономни извор података у будућим истраживањима.

Додатак

Прилог 1: Формуле за израчунавање индекса

Ради израчунавања ИДП-а, сваком стубу додељен је пондер вредности на основу његовог значаја за дигитализацију и дигитизацију плаћања у Србији. На основу тих пондера креирана је и формула за израчунавање индекса која изгледа овако:

$$0,1^* \text{ „могућности плаћања”} + 0,2^* \text{ „инфраструктура за издавање”} + 0,25^* \text{ „инфраструктура за прихватање”} + 0,45^* \text{ „перформансе плаћања”} = \text{ИДП.}$$

Начин израчунавања вредности појединачних стубова ИДП-а приказан је у наставку.

Могућност плаћања

- (Број лица која користе интернет сваког дана у последња три месеца – године/број становника Србије)
 - + Процент домаћинстава која поседују интернет прикључак
 - + Употреба мобилних телефона
 - + (Број становника (16+ година) / Број корисника са отвореним макар једним рачуном у Србији)
 - + Процент лица која су у последња три месеца користила рачунар
 - + Процент предузећа која пружају услугу онлајн наручивања или резервисања производа/услуга путем веб-сајта
-

= Могућност плаћања

Инфраструктура за платне услуге на страни издавања

- Укупан број активних платних картица с функцијом плаћања
 - + Укупан број картица с функцијом електронског новца
 - + Број корисника мобилног банкарства
 - + Број корисника електронског банкарства
 - + Број корисника услуге директног задужења
 - + Број корисника услуге трајног налога
-

= Инфраструктура платног система на страни издавања

Инфраструктура за платне услуге на страни прихватања

- Број ПОС уређаја
 - + Број интернет продајних места * 10
 - + Број банкомата с функцијом трансфера одобрења
-

= Инфраструктура платног система на страни прихватања

* Број интернет продајних места је показатељ који се множи с пондером десет (10) у израчунавању овог стуба због природе виртуелних продајних места.

Перформансе плаћања

$$\frac{\text{Број плаћања текућа година / базна година} + \text{Вредност плаћања текућа година / базна година}}{2} = \text{Перформансе плаћања}$$

Литература

- Bolt, W. et al. (2008). „Transaction Pricing and the Adoption of Electronic Payments: A Cross-Country Comparison”, *International Journal of Central Banking*, 4 (1), 89–123.
- Clayton, C. (1997). *The Innovator's Dilemma*. Harvard Business Review Press.
- CSG Forte. (2021). „Electronic payments: A brief History”, forte.net [приступљено 31. јула 2022], <https://www.forte.net/electronic-payments-a-brief-history/>.
- Developments in retail fast payments and implications for RTGS systems* (2021). BIS: Committee on Payments and Market Infrastructures.
- Humphrey et al. (2006). „Benefits from a changing payment technology in European banking”, *Journal of Banking & Finance*, 30 (6), 1631–1652.
- Ivanović, Đ., & Antonijević, M. (2020). „The role of online shopping in the republic of Serbia during COVID-19”, *Economic Analysis*, 53 (1), 28–41.
- Ke, Chung et al. (2019). *How behavioral science can unleash digital payments adoption: Consumer Survey Report*. New York: Simon Kucher & Partners.
- Kosse, A., & Szemere, R. (2021). *COVID-19 accelerated the digitalisation of payments*. BIS: Committee on Payments and Market Infrastructures.
- Masashi, N. (2011). *Payment systems technologies and functions: innovation and development*. Reitaku University, Japan.
- McKinsey & Company (2020). The 2020 McKinsey Global Payments Report. <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/financial%20services/our%20in%20sights/accelerating%20winds%20of%20change%20in%20global%20payments/2020-mckinsey-global-payments-report-vf.pdf>.
- Smrithi, B., & Radhakumari, C. (2016). „Digitisation of Payments – A Step towards Digital India Movement”, *Int. J. Curr. Res. Aca. Rev.* 4 (12), 8–26.
- Reserve bank of India, <https://www.rbi.org.in/home.aspx>.
- United Nations, „Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, MSME Access to Finance: The Role of Digital Payments”, *MSME Financing Series No.7* (Bangkok: United Nations, 2022), [приступљено 30. јула 2022], <https://www.unescap.org/kp/2022/msme-financing-series-role-digital-payments>.
- Закон о платним услугама, „Службени гласник РС”, бр. 139/2014 и 44/2018.
- Републички завод за статистику Србије, <https://www.stat.gov.rs/>.

Списак коришћених скраћеница

АТМ – банкомат (енгл. *Automated Teller Machine*)

БДП – бруто домаћи производ

ВИС – Банка за интернационална поравнања (енгл. *Bank for international Settlements*)

ИВМ – компанија *International Business Machines*

ИДП – индекс дигиталних плаћања

IPS NBS – Инстант платни систем Народне банке Србије

NFC – комуникација кратког поља (енгл. *Near Field Communication*)

ПИН – лични идентификациони број (енгл. *Personal Identification Number*)

ПОС – место продаје (енгл. *Point of Sale*)

TSR – укупни акционарски приноси (енгл. *Total Shareholder Return*)

QR код – код брзог одзива (енгл. *Quick Response*)