
ГЛОБАЛНИ ТРЕНДОВИ РАЗВОЈА ПЛАТНИХ КАРТИЦА

Александар Лагатор

© Народна банка Србије, септембар, 2021.

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

Глобални трендови развоја платних картица

Александар Лагатор

Апстракт: У овом раду описани су најбитнији глобални трендови развоја платних картица. Област платних картица специфична је по томе што је одликује висок степен мултидисциплинарности, јер, осим технолошког, обухвата и разне друге аспекте попут правног, тржишног, финансијског, социјалног па и политичког. Због тога фактори развоја платних картица нису увек само технолошке природе већ неретко и тржишне, правне, финансијске, социјалне и политичке. Циљ овог рада је управо представљање наведених аспеката развоја на што је могуће једноставнији и концизнији начин, с обзиром на то да су, због своје мултидисциплинарности, теме које се тичу платних картица најчешће изузетно комплексне и обимне. На крају рада описана је и ситуација у Србији, где се у великој мери прате технолошка и законска решења која постоје у свету. Поред трендова развоја платних картица, у овом раду је дата и одређена критичка анализа аутора у вези с појединим трендовима развоја, у смислу предности, недостатака, проблема у реализацији и научених лекција из досадашњих бројних искустава у свету.

Кључне речи: платне картице, трендови развоја, чип картице, EMV, CPA, бесконтактна плаћања, интернет плаћања, PCI DSS, IFR, PSD2, NFC, HCE, јака аутентификација, 3-D Secure, SRC.

[JEL Code]: C32, G01, E44.

Нетехнички резиме

На глобалне трендове развоја платних картица, због изражене мултидисциплинарности ове области, утичу многи фактори који нису искључиво технолошког типа. Неретко су то и тржишни, правни, финансијски, социјални, па и политички фактори. Због стално присутне јаке конкуренције на глобалном тржишту платних картица, постоје и стални изазови у овој области, и у погледу нових пословних и технолошких сервиса и решења, и у погледу проблема на тржишту попут нарушавања здраве конкуренције. Због тога су у последње време у свету присутна доминантно два правца решавања постојећих изазова – нова технолошка решења и нова законска решења.

Прекретница у развоју нових технолошких решења у области платних картица десила се појавом платних картица с чипом, деведесетних година прошлог века. Технологија с чипом обезбедила је полазну основу за наредна нова техничка решења (бесконтактне картице и плаћања помоћу мобилних телефона), а принципи заштите података ове технологије постају све присутнији и код најновијих решења за безбедност плаћања на интернету.

Осим технолошког развоја, изазови у области платних картица све су чешће тржишне природе, због чега се у последње време све више примењује законска регулатива у њиховом решавању. Циљ ове нове законске регулативе јесте кориговање поремећаја на тржишту, уз задржавање принципа слободног тржишта, што није лако испунити, због чега су свакој новој законској регулативи претходиле године анализа, консултација, јавних дискусија, па и судских спорова.

Садржај:

1. Увод	130
2. Кратак историјат платних картица	130
3. Платне картице са чипом као почетак новије историје платних картица	131
4. Бесконтактне платне картице	134
5. Плаћања помоћу мобилног телефона	135
6. Нова решења за безбедност плаћања на интернету	136
7. Стандард за заштиту података платних картица – PCI DSS.....	138
8. Експанзија коришћења дебитних платних картица као последица светске економске кризе 2007-2008. год.....	139
9. Национални картични системи као све присутнији тренд	140
10. Државе као регулатори и фактори развоја платних картица	142
11. Трендови развоја платних картица у Србији.....	144
12. Закључак	146
Литература	147

1. Увод

Због стално присутне јаке конкуренције на глобалном тржишту платних картица, постоје и стални изазови у овој области, и у погледу нових пословних и технолошких сервиса и решења, и у погледу проблема на тржишту попут нарушавања здраве конкуренције. Због тога су у последње време у свету присутна доминантно два правца решавања постојећих изазова – нова технолошка решења и нова законска решења, што је и тема овог рада.

Теме изложене у овом раду намењене су пре свега стручним лицама чији су делокруг рада платне картице или послови који, у мањој или већој мери, имају везе с платним картицама, затим стручним лицама која тек почињу или разматрају да се баве овим пословима, али и свима другима којима је ова област из неког разлога од интереса.

Поред самог представљања трендова развоја платних картица, у овом раду је дата и одређена критичка анализа аутора у вези с појединим трендовима развоја, у смислу предности, недостатака, проблема у реализацији и научених лекција из досадашњих бројних искустава која постоје у свету.

2. Кратак историјат платних картица

Зачетником идеје концепта платних картица сматра се амерички писац и новинар Едвард Белама (1850–1898), који је у свом роману научнофантастичног жанра „Поглед уназад” први пут употребио термин „кредитна картица”, коју од државе добија сваки грађанин заједно са одређеним новчаним средствима за куповину помоћу картице као инструмента плаћања.

Првим формама платних картица сматрају се различите врсте кованица од пластике, бакра, алуминијума или челика, различитог облика и величине, с рељефно уписаним бројем рачуна, именом и ознаком трговца и често с малом рупом за постављање на привеске. Крајем 19. и почетком 20. века такве кованице користиле су се за утврђивање наплатних рачуна у хотелима и продавницама тако што су се превлачиле преко комада папира уместо ручног записивања информација на њима. То је убрзало процес наплате, али није било довољно добро за идентификацију клијената, па су се често јављали проблеми и злоупотребе.

Првим правим платним картицама сматрају се картице *Charga-Plate*, које су коришћене у САД од 1930. до касних педесетих година 20. века. Идејни творац и произвођач тих картица била је америчка компанија *Farrington Manufacturing Co.* Картице су биле израђене од метала, правоугаоног облика с рељефно одштампаним именом, градом и државом корисника, а издавали су их велики трговачки ланци својим купцима. Рељефно одштампани текст превлачио се преко белог и индиго папира уместо ручног уписивања на папир, што је убрзало процес куповине, а како су били наведени и подаци о купцу, проблеми и злоупотребе били су ограничени и прихватљиви. Поред варијанте да се налазе код купаца, ове картице су се често чувале на продајним местима.

Тридесетих година прошлог века појавиле су се платне картице најпре америчких, а затим и осталих светских авио-компанија (*Air Travel Card*). Оне су се базирале на систему нумерације издавалаца картица (авио-компанија), као и рачуна клијената. Плаћање овим картицама било је одложено (кредитно), а често је подразумевало и одређене попусте. Ове картице сматрају се првим међународним платним картицама, будући да су их прихватили сви чланови Међународне асоцијације за ваздушни превоз (*International Air Transport Association*).

Прва платна картица за општу употребу (за коришћење код више трговаца) била је картица *Diners Club*, која је настала 1950. године. Она је била кредитног типа, што је подразумевало измиривање комплетног дуга на крају месеца (*charge card*). Убрзо након ове картице, појавиле су се и картице сличне намене, *Carte Blanche* и *American Express*, која је ускоро постала и интернационална.

Првом правом кредитном картицом (с кредитном линијом на бази месечне наплате одређеног процента укупног преосталог дуга – *revolving credit*) сматра се платна картица *BankAmericard*, која се појавила 1958, а коју је основала *Bank of America* и постепено је лиценцирала другим банкама најпре у САД, а затим и у другим земљама света. Године 1976. усвојено је ново заједничко име за ову картицу – *Visa*. Истовремено с наведеним дешавањима, као одговор тржишне конкуренције, 1966. године група банака издаје картицу *Master Charge*, која с временом прераста у картицу *MasterCard*.

Платне картице *Visa* и *MasterCard* и данас су доминантне на светском тржишту, а њихов допринос глобалном развоју платних картица несумњив је. Међутим, деловање ова два брэнда с временом постаје препознато и као нека врста монопола или тзв. дуопола (термин који се све чешће користи), чему доприносе и чињенице да је њихов начин функционисања веома сличан, да имају доминантно учешће на тржишту већине земаља у свету, да су прошли сличне фазе трансформације власништва и да у последње време имају све више заједничких власника у својој све сложенијој структури власништва. У оваквим условима, као одговор на постојећу ситуацију, појављује се и све више локалних и националних картичних система ради демонополизације и боље регулације својих тржишта, као и снижавања трошкова и смањења зависности од ова два глобална картична система, о чему ће у овом раду бити више речи.

3. Платне картице с чипом као почетак новије историје платних картица

Од седамдесетих година прошлог века све до деведесетих година, платне картице с магнетном траком биле су доминантна технологија платних картица. Ова технологија је омогућила дигитализацију трансакција плаћања путем *POS* (уређаји на продајним местима) и *АТМ* (банкомати за исплату готовине) уређаја и мрежа за пренос података. Међутим, магнетна трака је била искључиво пасиван дигитални медијум за читање идентификационих података, без могућности уписа или додатних функционалности.

Деведесетих година прошлог века појављују се прве платне картице с чипом, најпре у Француској (прва платна апликација на чипу под називом *B4/B0*), а затим и шире, а

развили су их и глобални картични системи *Visa* и *MasterCard*. Основни разлози за увођење платних картица с чипом били су унапређење безбедности (спречавање злоупотреба) и могућност додатних функционалности.

Када је реч о унапређењу безбедности, платне картице с чипом омогућиле су напредне криптографске функционалности за врло поуздану аутентификацију корисника (криптован *PIN*), идентификацију (дигитални потпис и динамичка аутентификација) издаваоца картице и саме картице, као и спречавање копирања (*skimming*) платне картице. То је знатно унапредило безбедност трансакција коришћењем платних картица с чипом.

Када је реч о додатним функционалностима платних картица с чипом, ова технологија је, поред основне функције плаћања на *POS* и *ATM* уређајима, омогућила и поуздану аутентификацију код плаћања на интернету, идентификацију код картичне контроле приступа пословним просторијама запосленог, идентификацију грађана за сервисе електронске управе, контролу старости купца код куповине алкохолних пића, разних трговачких програма попушта за сталне купце (тзв. *Loyalty* програми), плаћање карата у градском превозу итд. Ове додатне функционалности омогућили су и неки картични системи, нпр. немачки *Girocard* (аутентификација на интернету, идентификација грађана за сервисе електронске управе, контрола старости купца код куповине алкохолних пића) и јапански *JCB* (аутентификација на интернету, идентификација грађана за сервисе електронске управе, идентификација код картичне контроле приступа пословним просторијама запосленог, плаћање карата у градском превозу).

Да би се смањили трошкови банака за израду платних картица с чипом за различите картичне системе, компаније *Visa*, *MasterCard*, *EuroPay* 1994. године започеле су пројекат под називом *EMV*, који је подразумевао заједничку техничку спецификацију за платне картице с чипом за сва три картична система, тако да се исти чип могао користити за сва три картична система. Године 1996. објављена је прва званична верзија техничке спецификације *EMV*, а три године касније, 1999, основано је удружење *EMVCo* с циљем даљег одржавања и развоја техничких спецификација за подршку платним картицама с чипом. До данас, овом удружењу су приступили и картични системи *JCB* (2004), *AMEX* (2009), *UnionPay* и *Discover* (2013). Године 2005. издата је и прва верзија заједничке спецификације платне апликације на чипу под називом *CPA* (*Common Payment Application*), а нешто касније, 2008. године, и прва верзија протокола *CPA* за бесконтактна плаћања.

Платне картице с чипом данас су уобичајене и свеprisутне, док се магнетне траке на платним картицама све ређе користе. Међутим, иако је коришћење чипа донело видљиви напредак код плаћања платним картицама, он ипак није био у оној мери у којој се очекивало и како је најављивано. У наставку је детаљније образложена ова чињеница.

Један од основних проблема које је донела технологија платних картица с чипом била је изузетна комплексност и висока цена њене реализације. Због тога је прелазак с магнетних картица на платне картице с чипом био изузетно спор на готово свим тржиштима, изузев на неколико њих који су и били зачетници ове технологије. Стога су картични системи, попут система *Visa* и *MasterCard*, били принуђени да дају додатна

подстицајна средства за поменути прелазак. Када ни то није дало очекиване резултате, уведена су правила о пребацавању одговорности за злоупотребе (*liability shift*) на страну која није увела чип технологију и, на крају, стриктна обавеза и рок за прелазак, поступно за разна тржишта, што је, након више од једне деценије, на крају дало планиране резултате на глобалном нивоу.

Иако је чип технологија омогућила висок ниво безбедности и додатних функционалности, оне нису искоришћене у мери у којој се првобитно очекивало, пре свега због комплексности и цене реализације. Примера ради, за већину опционих функционалности (поуздана аутентификација код плаћања на интернету, идентификација код картичне контроле приступа пословним просторијама запосленог, идентификација грађана за сервисе електронске управе, плаћање карата у градском превозу итд.) неопходно је да постоји додатна апликација на чипу, као и додатна меморија, што изискује комплекснију израду, самим тим и додатне трошкове, као и знатно већу финалну цену платне картице с чипом. Зато су с временом напуштене идеје додатних функционалности на истом чипу (на истој чип картици), већ су се оне, по правилу, уграђивале на посебним чип картицама предвиђеним за одређене функционалности (лична карта с чипом за сервисе електронске управе, посебна картица с чипом за плаћање карата у градском превозу, као што је нпр. *Oyster card* у Лондону, посебне картице с чипом *proximity* за контролу приступа пословним просторијама запосленог итд.).

Интересантно је да се најкомплекснији део функционалности чипа платне картице односи на криптографске операције код *offline* плаћања (где се плаћање обавља између *POS* терминала и картице с чипом, без коришћења мреже за пренос података). Ово се односи на *ODA* (*Offline Data Authentication*) процес аутентификације издаваоца картице и саме картице, што захтева сложене криптографске операције, али и сложену подршку банке издаваоца у вези с криптографским паровима кључева и сертификатима. Међутим, ова функционалност је битна, у смислу безбедности, само код *offline* плаћања. Код трансакција на банкоматима (*ATM*) та функционалност се не користи, а код *online* плаћања на *POS* терминалима она није неопходна, с обзиром на то да се ту (као и код банкомата) користи знатно једноставнији криптографски метод аутентификације издаваоца и картице помоћу размене криптограма *ARQC/ARPC*, на мрежи за пренос података, који не захтева сложену подршку банке издаваоца у вези с криптографским паровима кључева и сертификатима. Будући да се *offline* плаћања полако напуштају у свету, престаје и потреба за комплексном функционалношћу *ODA* (*Offline Data Authentication*) на картици с чипом, без које би процедуре у банкама које се односе чип технологију биле неупоредиво једноставније, а реализација и саме чип картице знатно јефтиније. Није немогуће да ће се то у скоријој будућности и десити.

Без обзира на постојање спецификације *CPA* (*Common Payment Application*), која пружа могућност коришћења исте чип апликације за више картичних система, у пракси се за *Visa* и *MasterCard* и даље користе њихове посебне спецификације – *VSDC* (*Visa Smart Debit/Credit*) и *MasterCard M/Chip*, пре свега због особености спецификације *M/Chip*, која с временом све више одступа од концепта заједничке спецификације *CPA*.

Ипак, с обзиром на то да је слободна за коришћење, спецификација *CPA* постала је битна основа за развој многих локалних и националних картичних система.

Платне картице с чипом знатно су допринеле безбедности трансакција платним картицама. Међутим, то се односи само на плаћања картицом (*card present*), а не и на плаћања без присуства картице (*card not present*), као што су плаћања на интернету, ручни унос на *POS* терминалу или наручивање телефоном, која су остала на нижем нивоу безбедности. Као последица тога, злоупотребе су прешле (*fraud migration*) с ранијих начина плаћања доминантно на плаћања на интернету, која су мање заштићена. Стога се приступило решавању новог проблема – повећању безбедности плаћања на интернету, о чему ће бити више речи у наредним поглављима.

4. Бесконтактне платне картице

Првом бесконтактном платном картицом сматра се јужнокорејска картица *Upass*, која се од 1995. године користи за плаћање у градском превозу. Од 2008. картични системи *Visa*, *MasterCard* и *American Express* почињу готово истовремено да нуде бесконтактне платне картице. Данас је бесконтактно плаћање постало све распрострањеније, а на многим тржиштима је и доминантно. Најчешће се користе тзв. хибридне чип платне картице, које имају и контактни и бесконтактни интерфејс за плаћање.

Бесконтактне картице су првобитно биле намењене специфичним врстама плаћања, која су подразумевала мање износе и брже извршење плаћања великог броја купаца на продајном месту (продавнице брзе хране, киосци, градски превоз и слично). Међутим, од неког тренутка, глобални картични системи, попут система *Visa* и *MasterCard*, започели су врло интензивну кампању за увођење овог начина плаћања на свим продајним местима, најпре подстицајним средствима, а затим и стриктном обавезом да се овај начин плаћања уведе на свим продајним местима.

Постоје мишљења да је разлог за такву кампању и предност поменутих глобалних картичних система у односу на локалне и националне картичне системе, с обзиром на то да у то време ови системи нису имали на располагању техничко решење за бесконтактна плаћања. Иако је удружење *EMV CO* креирало и спецификацију *CPA* за бесконтактна плаћања, она је и даље општег типа, без довољно техничких детаља који би омогућили њену лакшу примену у пракси, због чега су локални и национални картични системи знатно каснили с применом бесконтактног плаћања.

Као одговор на проблем недостатка отворене техничке спецификације за бесконтактна плаћања, компанија *Gemalto* развила је спецификацију под називом *PURE*, као и одговарајуће *CPA* платне картице, које су на располагању свим картичним системима, а недуго затим и компанија *IDEMIA* почиње да нуди слично решење. У марту ове године, компаније *IDEMIA*, *G&D* и *NXP* основале су удружење *WLA (White Label Alliance)* ради даљег развоја отворених техничких решења за бесконтактна плаћања, која ће бити на располагању свим картичним системима.

Тренутно је реализовано неколико бесконтактних плаћања коришћењем наведених отворених стандарда. За сада се највише користе решења *PURE* (нпр. *Vcard* у Бугарској и *EFTPOS* у Аустралији), али је и све више планова за коришћење и нових најављених отворених решења.

Без обзира на постојеће проблеме и почетне скромне планове за бесконтактна плаћања, ова врста плаћања ће највероватније бити све доминантнија у будућности. Томе су допринели и многи неочекивани захтеви тржишта, као нпр. једноставније и брже плаћање без *PIN*-а (до неког износа), и појава пандемије вируса корона, где је бесконтактно плаћање препознато и као једна од пожељних мера у борби против пандемије.

5. Плаћања помоћу мобилног телефона

Први концепт плаћања помоћу мобилног телефона био је тзв. *m-commerce*, који се први пут помиње 1997. године у смислу преношења функционалности постојећег *e-commerce*-а (плаћања картицом на интернету) на мобилне телефоне. У почетку је овај нови вид плаћања донео предност само у погледу веће мобилности купца, који више није био везан за рачунар. С временом су се предности умножавале, пре свега у погледу слања рекламних информација на мобилни телефон (*push notification*), а затим и веће безбедности коју мобилни телефон пружа.

С временом је коришћење мобилних телефона еволуирало у различите нове врсте плаћања, које су биле везане за различите канале плаћања (*omnichannel*).

Најпре се, с појавом *NFC* (*Near-field Communication*) мобилних телефона, појавила и могућност бесконтактнoг плаћања мобилним телефоном на *POS* терминалу. У почетку је за омогућавање овакве врсте плаћања било неопходно и учешће мобилног оператера и произвођача *SIM* картица, као и коришћење протокола *SWP* (*Single Wire Protocol*), што је подразумевало повезивање жицом *SIM* картице и *NFC* чипа на мобилном телефону, који су међусобно комуницирали преко поменутог протокола. Међутим, због великог броја учесника и комплексности примене, ово решење није озбиљније заживело у пракси.

Са увођењем новог концепта под називом *HCE* (*Host Card Emulation*), престала је потреба за описаним комплексним решењем, као и за учешћем мобилног оператера и произвођача *SIM* картица. Нови концепт, који је настао 2012, а почео шире да се примењује 2014, подразумева софтверску симулацију платне картице с чипом коришћењем напредних криптографских техника, што ускоро добија много ширу примену, укључујући замену бесконтактне картице с чипом мобилним телефоном, *e-wallet* на мобилном телефону (попут *Google Pay* и *Apple Pay*), као и нови концепт безбедности плаћања на интернету и мобилним телефоном под називом *SRC* (*Secure Remote Commerce*), о чему ће бити више речи у наредном поглављу.

Интересантно је да су се, убрзо након појављивања првих решења плаћања помоћу мобилног телефона, појавила масовна предвиђања да су ова решења револуционарна и да ће потпуно заменити стандардну форму платних картица у врло кратком временском

периоду. Међутим, иако је постојало доста аргумената за овакве закључке, то се до данас није десило. Разлог је у томе што у пракси и даље постоји јако много ограничавајућих фактора: обавезна *NFC* функционалност, коју још увек има само мали проценат, по правилу скупљих мобилних телефона; и даље релативно компликовано подешавање и коришћење мобилних телефона за плаћање; заинтересованост за коришћење платне картице пре свега млађе популације, која има већа техничка знања и истовремено редовна примања.

Без обзира на постојеће проблеме и ограничења у вези с плаћањем помоћу мобилног телефона, ова врста плаћања се заиста може сматрати најперспективнијим у будућности, с обзиром на то да је мобилни телефон постао уређај који је увек с нама. Ипак, не треба потценити ни континуирану потребу тржишта за различитим решењима и каналима плаћања за различите намене и групе корисника, тако да највероватније није реално очекивати да само једна врста плаћања постане доминантна у односу на већину других.

6. Нова решења за безбедност плаћања на интернету

Прва плаћања платним картицама на интернету појавила су се веома брзо након појаве интернета и првих веб-сајтова, конкретно 1992. на сајту за продају књига *www.books.com*.

У првом периоду коришћења платних картица на интернету, све до 2000. године, није постојала посебна додатна заштита код ове врсте плаћања, због чега се постепено повећавао број злоупотреба. Као што је раније поменуто, с појавом платних картица с чипом, злоупотребе су додатно прешле с трансакција код којих је присутна платна картица (које су због појаве технологије чипа постале много безбедније) на трансакције на интернету које су биле мање заштићене. Тржиште је брзо одговорило појавом нових решења за додатну заштиту код ове врсте плаћања, а касније и новим обавезујућим правилом најпре од стране картичних система, а затим и од регулатора, пре свега у Европској унији.

Прва напреднија технолошка решења за безбедност плаћања на интернету увела је компанија *Visa* почетком двехиљадитих година, под именом *Verified by Visa*, а затим и именом *3-D Secure*, које су убрзо прихватиле и остале картичне организације – *MasterCard* (под називом *SecureCode*), *Discover* (под називом *ProtectBuy*), *JCB* (под називом *J/Secure*) и *American Express* (под називом *SafeKey*). Сва наведена решења се заснивају на концепту *3-D Secure*, који подразумева додатну заштиту у три домена: домену прихватиоца картица (у пракси софтверски модул *MPI-Merchant Plug In* на сајту трговца), домену издаваоца картица (у пракси *ACS-Access Control Server* за аутентификацију корисника картица) и домену интероперабилности (у пракси *DS-Directory Server* за контролу и повезивање остала два домена).

Наведена *3-D Secure* решења за безбедност трансакција на интернету најпре су била опциона за учеснике плаћања, а затим је уведен и концепт пребацивања одговорности на страну која их није применила (*liability shift*) путем правила картичних система.

Потпуна обавеза њиховог коришћења правилима картичних система уведена је само за поједина тржишта која су сматрана ризичнијим, али не и за сва тржишта глобално. При томе, начин примене није био стриктно дефинисан у погледу типа и степена заштите, већ је постојао слободан избор методе заштите од стране учесника (нпр. стална лозинка, променљива лозинка, додатни уређаји типа токена и сл.).

Дуго времена концепт *3-D Secure* био је власништво компаније *Visa* (познат под називом *3-D Secure Version 1*). Самим тим, остали картични системи су морали или да развијају сопствене варијанте овог концепта или да плаћају трошкове лиценце компанији *Visa*.

С обзиром на бројне наведене недостатке постојећих решења на тржишту у вези с безбедношћу плаћања на интернету (одсуство обавезног увођења, исувише слободан избор степена заштите, непостојање отвореног стандарда за слободно коришћење), Европска унија је 2015. донела тзв. директиву *PSD2 (Revised Directive on Payment Services)*, којом је, поред осталог, увела детаљније и стриктније обавезе за реализацију безбедног плаћања на интернету. Овом директивом уведена је обавезна примена тзв. јаке аутентификације (*strong authentication*) корисника на интернету, што подразумева истовремену примену најмање два од следећа три механизма аутентификације – нешто што корисник зна (нпр. стална лозинка), нешто што корисник поседује (нпр. токен или мобилни телефон) и нешто што корисник јесте (нпр. отисак прста, фотографија лица, зенице ока и сл.).

Као одговор на техничке захтеве дефинисане у директиви *PSD2*, асоцијација *EMVCo* је 2016. објавила нову, отворену верзију спецификације *3-D Secure*, коју слободно могу користити сви картични системи, познату под називом *3-D Secure Version 2*. Осим слободног коришћења, ова директива је донела и знатно шире могућности коришћења иновативних метода аутентификације корисника, укључујући и биометрију. Ова нова верзија спецификације *3-D Secure* већ је уведена у највећем делу Европске уније, чиме су знатно смањене злоупотребе код плаћања картицом у овом региону, што ће се највероватније проширити и постепеним увођењем у остатку света, ако се имају у виду слична искуства са увођењем платних картица с чипом.

Реакције тржишта на директиву *PSD2* и обавезну двофакторску аутентификацију код плаћања на интернету најпре су биле доминантно негативне, пре свега због потребних улагања у реализацију и кратких рокова. Међутим, након првих реализација, препознато је да нова верзија спецификације *3-D Secure* нуди решења која могу бити и комфорнија и једноставнија за кориснике, а самим тим и конкурентнија на тржишту. Навешћемо пример: ранија јака аутентификација компликованим коришћењем токена замењена је једноставнијим коришћењем *SMS* порука на мобилном телефону, а све чешће су у понуди и биометријске технике, које корисницима додатно олакшавају аутентификацију (препознавање лица или зенице ока преко мобилног телефона, отисак прста читан на мобилном телефону и сл.).

Без обзира на велики потенцијал и нове могућности биометријске аутентификације на интернету, тренутно доминантно решење у пракси јесте истовремено коришћење сталне лозинке (оно што корисник зна) и променљиве лозинке која се шаље као *SMS* порука на мобилни телефон, што се донекле може сматрати додатно оптерећујућим за

корисника. Коришћење биометрије (оно што корисник јесте) уместо нпр. памћења сталне лозинке знатно би олакшало аутентификацију. Међутим, када је реч о биометрији као једном од фактора аутентификације, ова област је још увек у фази развоја, где и даље постоје многа отворена питања, доминантно везана за поузданост. Наиме, показало се да није довољно коришћење само тзв. статичких физичких карактеристика корисника (нпр. црте лица, зенице ока, отиска прста), јер оне могу да се копирају. Због тога се у последње време уводе и тзв. бихевиоралне методе биометрије (препознавање гласа, динамике покрета код својеручног потписа, динамике куцања, гестикулације и сл.), што би знатно допринело поузданости и олакшало аутентификацију корисника, али је, с друге стране, само увођење оваквих решења за сада изузетно комплексно, а најчешће и скупо. Међутим, према досадашњим искуствима, ако се с временом дође до бољих и ефикаснијих решења аутентификације и оне се омасове, то би неминовно довело и до нових прихваћених стандарда и поједностијења реализације.

С обзиром на велике изазове код реализације безбедног плаћања на интернету, пре свега са аспекта заштите, али и лакшег коришћења од стране корисника, последњих година глобални картични брендови развили су концепт *SRC (Secure Remote Commerce)*, за који се често користи и термин *Click to Pay*. Овај концепт, с једне стране, нуди поједностављено и унифицирано коришћење различитих канала безбедног плаћања од стране корисника (с било ког рачунара, лаптопа, таблета или мобилног телефона), али је, с друге стране, његова реализација прилично сложена. Примена овог концепта подразумева неколико комплексних компонената (систем *SRC*, који повезује и координира осталим компонентама; *DPA-Digital Payment Application*, преко које корисник комуницира са системом; *DCF-Digital Card Facilitator*, који чува и шаље податке о кориснику и платној картици; *SRC Initiator*, који размењује податке између трговца и компоненте *DCF*; и *SRC Participating Issuer*, који аутоматски региструје кориснике у систему *SRC*), као и сложена криптографска решења чија су основа протокол *3-D Secure* и протоколи токенизације.

Ради лакше и шире реализације новог концепта *SRC (Secure Remote Commerce)* за безбедније и лакше плаћање на интернету, асоцијација *EMVCo* је у јуну ове године објавила своју техничку спецификацију *EMV Secure Remote Commerce Specifications, v1.0*, која ће сигурно олакшати примену овог новог концепта.

7. Стандард за заштиту података платних картица – PCI DSS

С појавом првих напреднијих решења заштите код коришћења платних картица, попут технологије с чипом и аутентификације на интернету, појавиле су се и нове компоненте, као и нови учесници картичних система, што је повећало комплексност реализације, па самим тим и комплексност заштите података. Ради лакше и ефикасније заштите података, глобални картични системи *Visa, MasterCard, American Express, Discover* и *JCB 2006*. формирали су тзв. *Payment Card Industry Security Standards Council*, асоцијацију која је исте године објавила прву верзију стандарда под називом *PCI DSS – Payment Card Industry Data Security Standard*.

Стандард *PCI DSS* најпре је дефинисао најбитније аспекте заштите само појединих учесника картичног система, да би с временом обухватио све учеснике (прихватиоце, издаваоце, процесоре, трговце и све остале пружаоце сервиса) и аспекте заштите (*PIN*-а, идентификационих података о платним картицама, канала преноса података, безбедног чувања података, заштићеног приступа подацима, итд.).

У садашње време глобални картични системи својим правилима прописују обавезну примену стандарда *PCI DSS* за све учеснике система без изузетка. Међутим, начин провере испуњености овог стандарда зависи од величине учесника, у смислу обима промета који учесник остварује – за учеснике с малим прометом довољна је самостална процена испуњености (*SAQ – Self-Assessment Questionnaire*), за учеснике са средњим прометом неопходна је екстерна процена (*QSA – Qualified Security Assessor*), док је за учеснике с великим прометом неопходна одговарајућа интерна процена (*ISA – Internal Security Assessor*). Провера испуњености се обавља редовно, годишње или тромесечно, зависно од врсте захтева.

Технички захтеви стандарда *PCI DSS* подељени су у шест група:

1. Безбедност мреже за пренос података и система;
2. Безбедност података о платним картицама и корисницима;
3. Управљање рањивошћу система;
4. Имплементација јаке контроле приступа;
5. Редовни надзор и тестирање безбедности мреже за пренос података;
6. Одржавање политике безбедности информација.

Свака од наведених група захтева подељена је у подгрупе које обухватају различите аспекте заштите података код различитих учесника система.

Стандарди *PCI DSS* дефинитивно обезбеђују врло висок ниво безбедности података код свих учесника картичног система. Међутим, они захтевају и знатне додатне трошкове у вези са увођењем и редовне провере испуњености, што врло вероватно представља велику препреку за многе потенцијалне учеснике система. Међутим, с обзиром на толико широку обавезу испуњености за све учеснике система без изузетка, са омасовљењем је логично очекивати и смањење трошкова по учеснику. Нажалост, трошкови увођења и редовне провере испуњености још су увек високи, што за сада фаворизује веће учеснике у односу на мање.

8. Експанзија коришћења дебитних платних картица као последица светске економске кризе 2007–2008.

До појаве светске економске кризе 2007–2008, у развијеним земљама света доминантно су се користиле кредитне картице, пре свега због бројних погодности које су оне нудиле. Осим повољних кредитних линија, кредитне картице су коришћене без ограничења код свих врста плаћања, што није био случај с дебитним картицама, које су биле везане за текуће рачуне и лимитиране тренутним стањем на рачуну, што је као последицу имало и додатна ограничења код одређених врста плаћања.

Интересантно је да до 2007–2008. плаћања без присуства картице (*card not present*), попут плаћања на интернету, наручивања преко телефона или имејла, врло често нису била омогућена за дебитне платне картице. Разлог за то су биле веома компликоване и дуге процедуре у случају злоупотреба, што није било проблематично код кредитних картица (јер је корисник и даље имао довољно средстава на располагању због високих кредитних лимита), али јесте код дебитних картица (јер је лимит код дебитних картица везан за тренутно стање на текућем рачуну, које је много ниже од кредитног лимита, па је самим тим кориснику на располагању знатно мање средстава, до окончања поступка рекламације због злоупотреба). Из наведених разлога, кредитне картице су се дуго времена користиле за плаћање на интернету без икакве додатне заштите (аутентификације), с обзиром на то да је код ове врсте плаћања, према правилима картичних система, одговорност доминантно на страни трговаца, тако да су корисницима картица у случају злоупотреба, након окончања процедуре рекламација, по правилу враћана средства на кредитни рачун.

Познато је да је разлог за појаву светске економске кризе 2007–2008. био пре свега давање недовољно контролисаних позајмица и кредита, што је с временом резултирало тзв. „пуцањем балона” најпре у САД, а затим последично и у остатку света. Иако је ово било везано, пре свега, за тржиште некретнина, пракса недовољно контролисаних кредита била је присутна и код кредитних линија везаних за кредитне картице. Наиме, за разлику од ранијег периода, када је месечна отплата преосталог дуга код кредитних картица била најчешће на нивоу 10–15%, тај ниво је до 2007–2008. пао на само 2–3%, што је драстично продужило отплату дуга (са 1–2 године на чак 5–7 година), а самим тим и драстично увећало укупан дуг корисника картице на име камата (са 15–20% на чак 100–150%).

Описана лоша искуства корисника кредитних картица, као и све лошија глобална економска ситуација, довели су до масовног преласка с коришћења кредитних на коришћење дебитних картица, што је индуковано и од стране корисника и од стране издавалаца картица. Међутим, у овим новим условима више нису била прихватљива дотадашња ограничења код коришћења дебитних картица (попут онемогућавања плаћања на интернету), што је убрзало развој решења за постојећа ограничења код дебитних картица. Може се сматрати да је ова ситуација допринела и убрзаном развоју решења за безбедније плаћање на интернету, упоредо са експанзијом коришћења дебитних картица.

9. Национални картични системи као све присутнији тренд

Први национални картични системи настали су упоредо с настанком данашњих глобалних картичних система као што су *Visa* и *MasterCard*. Првим националним картичним системом сматра се француски *Carte Bleue*, који је настао 1967, а недуго затим (1967) основан је и европски систем *Eurocheque*, који је врло брзо имао и своју варијанту платне картице – *Eurocheque guarantee card*. Међутим, систем *Eurocheque* био је прилично скуп за трговце, а имао је и лошија техничка решења од све присутнијих глобалних система – *Visa* и *MasterCard*, тако да су картице *Eurocheque* све мање

прихватане од стране трговаца, што је на крају довело до укидања овог система 2001. С обзиром на то да су картице *Eurocheque* доминантно коришћене у Немачкој, у овој земљи су оне наставиле да се користе под новим именом – *EC (Electronic Cash)*, док су у осталим европским земљама картице *Eurocheque* замењене картицама *Maestro*, које се биле власништво *MasterCard*-а. Оваква ситуација је довела до настанка немачке националне платне картице – *Girocard* 2007. године.

У складу са описаним, први национални картични системи настали су доминантно у развијеним земљама, најпре с намером да буду у корак с развојем платних картица или чак да предњаче у односу на њих (нпр. француски *Carte Bleue*), а затим и као последица недостатака постојећих система и потребе да буду независни од других картичних система (нпр. немачки *Girocard*). Може се рећи да су први национални картични системи настали више због бржег развоја и конкурентности него због неопходности.

С временом се појављују и нови национални картични системи, али сада много више због неопходности него због бржег развоја и конкурентности. Наиме, с врло брзим ширењем глобалних картичних система *Visa* и *MasterCard*, расте и њихова доминација, што је постепено резултирало знатним повећањем трошкова учесника система, као и потпуном зависношћу од ових система на тржиштима која нису имала друга алтернативна решења. Овај проблем је препознат најпре у развијенијим земљама света, а затим и много шире. Оваква ситуација је била окидач за настајање све више националних картичних система широм света, што траје и данас.

Чињеница да се генерално око 95% свих трансакција платних картица реализује у земљи, а само 5% као међународне трансакције додатно иде у прилог развоју националних картичних система. Због тога је у свету све више земаља код којих доминира коришћење националних платних картица у односу на коришћење картица глобалних брендова.

Табела 1. Преглед постојећих националних картичних система који су доминантни на својим локалним тржиштима

Држава	Назив картичног система	Карактеристике
НЕМАЧКА	Girocard	90 милиона издатих картица
ФРАНЦУСКА	Cartes Bancaires	64,5 милиона издатих картица, 83% свих картица
ДАНСКА	Dankort	84% учешћа у промету
ШПАНИЈА	ServiRed, Sistema 4B, Euro 6000	Више од 70 милиона издатих картица
ИТАЛИЈА	Carta Si, PagoBancomat	-
НОРВЕШКА	Bank Asept	7 милиона издатих картица
БЕЛГИЈА	Bancontact	15,7 милиона издатих картица
БЕЛОРУСИЈА	BelCard	5 милиона издатих картица
ЈАПАН	JCB	77 милиона издатих картица
КИНА	UnionPay	6 милијарди издатих картица, 100% учешћа у промету у земљи
ЈУЖНА КОРЕЈА	BC Card	52 милиона издатих картица
САУДИЈСКА АРАБИЈА	SPAN	100% учешћа у промету у земљи
АУСТРАЛИЈА	eftpos	70% трансакција дебитним картицама у земљи
НОВИ ЗЕЛАНД	eftpos	60% трансакција на POS терминалима
КАНАДА	Interac	-

Извор: веб-сајтови централних банака наведених земаља и наведених националних картичних система.

Табела 2. Преглед националних картичних система који су настали у последњих десет година

Држава	Назив картичног система	Карактеристике
БРАЗИЛ	ELO	Покренут 2011. године
ИНДИЈА	RuPay	Покренут 2012. године
РУСИЈА	Мир	Покренут 2014. године
ТУРСКА	Troy	Покренут 2016. године

Извор: веб-сајтови централних банака наведених земаља и наведених националних картичних система.

Евидентно је да број нових националних картичних система у свету константно расте и да ће се тај тренд наставити.

10. Државе као регулатори и фактори развоја платних картица

Познато је да је један од основних принципа савремене светске економије принцип слободног тржишта, који би требало да буде доминантан фактор и у области развоја. Међутим, повремено се дешавају одређени мањи или већи поремећаји на тржишту с краћим или дужим трајањем. У ситуацијама поремећаја тржишта с дужим трајањем, природно је и логично да се државе интензивније укључе у решавање постојећих проблема, пре свега путем законске регулативе. Овакви примери постоје и у области платних картица.

Први проблеми на тржишту везани за платне картице датирају још од раних седамдесетих година прошлог века и били су претежно везани за судске спорове између трговаца и глобалних картичних система *Visa*, *MasterCard* и *American Express*.

Већ на самом почетку свог постојања, картичне шеме *Visa* и *MasterCard* поставиле су спорно правило да банке издаваоци морају да бирају чије ће картице издавати. Након жалби банака Министарству правде САД (*U.S. Department of Justice*), које је усвојило жалбе на основу постојећег антимонополског закона, картичне шеме *Visa* и *MasterCard* биле су приморане да укину ово правило и дозволе банкама да истовремено издају обе врсте картица.

Деведесетих година прошлог века картичне шеме *Visa* и *MasterCard* поставиле су ново спорно правило – да банке које издају њихове картице не могу истовремено да издају и друге картице попут картица *Discover* и *American Express*. Овај случај је завршен на америчком суду 2001. пресудом да поменуто правило озбиљно нарушава принципе здраве конкуренције и да мора да буде укинута.

Истовремено с претходно описаним случајем, деведесетих година прошлог века велики амерички трговци су покренули још један судски спор у вези с правилом картичних шема *Visa* и *MasterCard* о обавези прихватања свих типова картица, с обзиром на то да је прихватање кредитних картица било знатно скупље за трговце од прихватања дебитних картица. Епилог овог судског процеса била је погодба са овим картичним шемама да се постојеће правило укине тако да трговци могу да бирају који тип картица ће прихватати.

Од 2000. године било је на десетине различитих судских спорова између трговаца и глобалних картичних шема *Visa*, *MasterCard* и *American Express*, пре свега у вези с високим међубанкарским накнадама, које су негативно утицале на трошкове трговаца и на коначне продајне цене. Ови судски спорови су се водили и ван САД (нпр. у Европској унији и Уједињеном Краљевству), али овог пута најчешће није било крајњих пресуда, већ су готово све пресуде биле поништаване на вишим судовима или враћане на поново суђење. Разлози за овакву ситуацију највероватније су били изузетна комплексност саме проблематике и велики број засебних случајева без јединственог и консолидованог приступа.

Након више година анализа, консултација, дискусија и судских спорова у вези с високим међубанкарским накнадама, Федералне резерве САД (*FED – Federal Reserve System*) 2011. донеле су регулативу о међубанкарским накнадама – *Regulation II (Debit Card Interchange Fees and Routing)*. Ова регулатива се односи само на дебитне картице и прописује максимални износ међубанкарске накнаде за дебитне картице од 21 цент и додатних 0,05% по трансакцији. Од овог правила су изузети мали трговци, који су посебно дефинисани у регулативи.

Нешто касније, 2015. Европска унија је донела Регулацију о међубанкарским накнадама (*Interchange Fee Regulation*), којом се разрешава овај проблем и у Европској унији тако што су стриктно дефинисани максимални износи међубанкарских накнада и за дебитне (0,2%) и за кредитне (0,3%) картице. Поред тога, овом регулативом се дозвољава трговцима да бирају које ће картице прихватати и забрањује се изједначавање финалних трговачких провизија ако за различите картице постоје различите међубанкарске накнаде (*unblending*).

Сличан, али нешто другачији приступ законском регулисању међубанкарских накнада имала је и Аустралија, која је још 2003. увела периодичне (*benchmark*) анализе тренутних нивоа међубанкарских накнада, на основу којих је најпре давала сугестије за њихово самостално ажурирање од стране картичних брендова, а касније је увела и обавезне максималне износе међубанкарских накнада који се по потреби ажурирају на основу периодичних анализа, што је дефинисано тзв. Стандардом о међубанкарским накнадама (*Interchange Standard for the EFTPOS System*), који је део Закона о платним системима (*Section 18 of the Payment Systems Act*). Тренутно максимална међубанкарска накнада за кредитне картице износи 0,8%, док за дебитне картице износи 15 центи ако је дефинисана као фиксни износ или 0,2% ако је дефинисана као процентуални износ.

Ради бољег уређења области платних система, 2007. Европска унија доноси Директиву о платним услугама (*PSD – Payment Services Directive*), која је до краја 2009. спроведена путем закона свих земаља Европска уније. У овој директиви платне картице се помињу само као један од инструмената плаћања.

Нешто касније, 2015. године Европска унија доноси допуњену Директиву о платним услугама (*PSD2 – Revised Directive on Payment Services*) ради регулисања безбеднијих и иновативнијих платних система. Допуне се односе пре свега на боље регулисање сервиса пружања информација о рачунима корисника (*AIS – Account Information Services*), као и на безбедније коришћење платних картица, увођењем обавезне јаке аутентификације (*SCA – Strong Customer Authentication*). Концепт јаке аутентификације

подразумева тзв. двофакторску аутентификацију, тј. истовремену примену најмање два од следећа три механизма аутентификације – нешто што корисник зна (нпр. стална лозинка), нешто што корисник поседује (нпр. токен или мобилни телефон) и нешто што корисник јесте (нпр. отисак прста, фотографија лица, зенице ока и сл.). Концепт јаке аутентификације се најчешће везује за плаћања картицама на интернету, али се он у Директиви заправо односи на све врсте плаћања платним картицама (осим неких изузетака за мање износе трансакција), што посредно значи и обавезу коришћења платних картица с чипом (као нешто што корисник има). Реакције тржишта на директиву *PSD2* и обавезну двофакторску аутентификацију најпре су биле доминантно негативне, пре свега због потребних улагања у имплементацију и кратких рокова, али су се веома брзо појавила решења на тржишту која су, поред испуњења нових захтева, нудила и комфорнија и једноставнија техничка решења за кориснике, тако да се може рећи да је, након почетних проблема, ова директива ипак донела већу безбедност и иновативнија и комфорнија решења за кориснике.

11. Трендови развоја платних картица у Србији

Као и у многим другим земљама, коришћење платних картица у бившој Југославији почело је осамдесетих година прошлог века, платним картицама глобалних картичних система. На почетку су то биле доминантно картице *Visa* и *Diners*. Након увођења санкција СР Југославији 1992, једна од директних последица били су и проблеми с коришћењем платних картица глобалних картичних система. Као одговор на ову ситуацију, 1996. домаће банке крећу са издавањем домаће картице *YUBA*.

Након распада Југославије и укидања санкција 2000. године, платне картице глобалних картичних система поново су успостављене, паралелно с коришћењем домаће картице *YUBA*. Међутим, у овом периоду плаћање платним картицама било је недовољно развијено и заступљено, а ситуација је била чак и много лошија него пре санкција. Постоји податак да је 1992. платне картице имало двоструко више корисника него након укидања санкција 2000. године.

С обзиром на тадашњу прилично неповољну ситуацију с коришћењем платних картица, недостатке техничких решења домаће картице *YUBA*, као и одсуство било каквих развојних активности у овој области, Народна банка Србије 2003. покрене пројекат националне картице *DinaCard* с циљем убрзавања развоја ове области плаћања.

У року од само неколико година, пројекат националне картице *DinaCard* подстиче значајан развој платних картица у земљи, и то не само картица *DinaCard*, већ и картица осталих присутних брендова – *Visa*, *MasterCard*, *Diners* и *American Express*. Укупан број платних картица с неколико стотина хиљада расте на неколико милиона, број *POS* терминала с неколико хиљада на неколико десетина хиљада, а број банкомата с неколико десетина на неколико хиљада. Под утицајем нове конкурентне домаће картице *DinaCard* и нове регулативе Народне банке Србије, трошкови учесника система платних картица знатно су смањени, а пре свега трговачке провизије и трошкови корисника картица.

Након почетног успеха, пројекат националне картице *DinaCard* почиње да се суочава и с многим изазовима, који су заправо карактеристични за све националне картичне системе. На првом месту то је изузетно јака конкуренција глобалних картичних система, најпре са аспекта прилично агресивног маркетинга и притисака на учеснике система (пре свега на банке, а затим и на трговце), а затим и са аспекта брзог увођења нових технолошких решења једним делом због унапређења, а другим делом и због предности над домаћим системом, код којег је по правилу увођење нових технолошких решења нешто спорије.

Нови проблеми с којима пројекат националне картице *DinaCard* почиње да се суочава овог пута сасвим су друге природе у односу на почетне, тако да се они могу третирати и као додатни покретачи даљег развоја плаћања платним картицама у земљи. Да би осигурали даљи позитиван конкурентски утицај на тржиште платних картица у земљи, Народна банка Србије и систем *DinaCard* константно прате трендове развоја платних картица у свету с циљем њиховог увођења у Србију. Ово се односи и на нова технолошка решења, али и на нову законску регулативу која постоји у свету.

Ради преношења одредаба Директиве о платним услугама Европске уније (*PSD – Payment Services Directive*) у законску регулативу Србије, Народна банка Србије 2014. доноси Закон о платним услугама. У вези с Регулацивом о међубанкарским накнадама Европске уније (*Interchange Fee Regulation*), Народна банка Србије је 2018. донела Закон о међубанкарским накнадама и посебним правилима пословања код платних трансакција на основу платних картица. Поменути законима доследно се спроводе одредбе директива Европске уније у законску регулативу Србије, као део процеса придруживања Србије Европској унији.

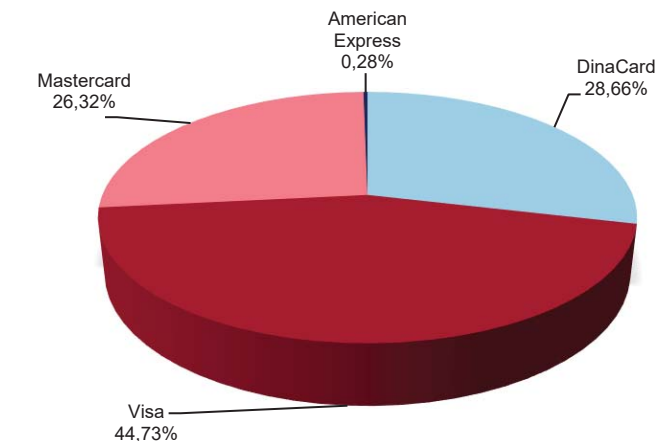
Када су у питању постојећи трендови технолошког развоја платних картица у Србији, може се рећи да су у Србији присутни сви трендови развоја који постоје и у свету. На овом плану, потпуно очекивано, доминирају глобални картични системи, пре свега *Visa* и *MasterCard*, донекле и појачано у односу на нека друга тржишта, управо због постојања јаке конкуренције домаће картице *DinaCard*. С друге стране, и систем *DinaCard* континуирано прати нове технолошке трендове да би се принципи здраве конкуренције одржали и позитивно утицали на развој.

Од 2010. систем *DinaCard* започиње сарадњу са системом *Discover*, што је резултирало заједничком платном картицом *DinaCard-Discover*, којом се може плаћати и у иностранству на глобалним мрежама *Discover*, *DCI* и *Pulse*. Од 2018. систем *DinaCard* започиње сарадњу са системом *Union Pay International*, која је већ резултирала прихватањем картица *China Union Pay* у Србији, а ускоро се очекује и издавање заједничке картице *DinaCard-UPI*, којом ће се плаћати и у иностранству на глобалној мрежи *Union Pay International*. Од 2019. све нове издате картице *DinaCard* су с чипом, а ускоро се очекује и издавање бесконтактних картица *DinaCard*. У односу на неколико година пре, и број трансакција платним картицама на интернету вишеструко је увећан.

Иако је у великом броју земаља национални картични систем доминантан у односу на друге присутне картичне системе, то није случај у Србији. Увођењем система *DinaCard* и додатне законске регулативе циљ Народне банке Србије није био потискивање глобалних картичних система који су присутни у земљи, већ враћање

здраве конкуренције и отклањање постојећих проблема на тржишту. Да је овај циљ и испуњен, показује и прилично равномерна расподела учешћа великих картичних система у Србији, која је дата у наставку.

Графикон 1. Расподела учешћа великих картичних система у Србији у 2020.



Извор: НБС.

12. Закључак

На глобалне трендове развоја платних картица, због изражене мултидисциплинарности ове области, утичу многи фактори који нису искључиво технолошког типа. Неретко су то и тржишни, правни, финансијски, социјални, па и политички фактори. Због стално присутне јаке конкуренције на глобалном тржишту платних картица, постоје и стални изазови у овој области, и у погледу нових пословних и технолошких сервиса и решења, и у погледу проблема нарушавања здраве конкуренције. Због тога су у последње време у свету присутна доминантно два правца решавања постојећих изазова – нова технолошка решења и нова законска решења.

Можда је кључна реч за решавање многих постојећих и будућих проблема у овој области – избалансираност. Узрок већине проблема најчешће је нарушавање баланса на тржишту, услед којег су регулатори пре или касније приморани да реагују. Овде је веома важно и да та реакција буде адекватно избалансирана како би се задржали принципи слободног тржишта и истовремено кориговале негативне појаве, што најчешће није лако.

Када је реч о мањим учесницима на тржишту платних картица, пре свега локалним и националним картичним системима, присутна је нека врста константне инфериорности ових система у односу на глобалне картичне системе. Глобални картични системи су главни покретачи развоја на тржишту, али су као такви и доминантни, што често доводи до њиховог свесног или несвесног наметања технолошких решења, трошкова и правила. Због тога је постојање конкуренције локалних и националних картичних система, као и повремених законских интервенција, од великог значаја за регулисање тржишта платних картица.

Литература

- EMVCo LLC (2014), „A Guide to EMV Chip Technology, version 2.0”,
<https://www.emvco.com/>
- Thales Digital Identity and Security (2021),
<https://www.thalesgroup.com/en/markets/digital-identity-and-security/government/inspired/biometrics>
- EMVCo LLC (Jun 2021), EMV Secure Remote Commerce Specifications, v1.0,
<https://www.emvco.com/emv-technologies/src/>
- PCI DSS Compliance Guide (2021), <https://www.pcicomplianceguide.org>
- PCI DSS DOCUMENT LIBRARY (2021),
https://www.pcisecuritystandards.org/document_library
- Interchange Fee Regulation (IFR) (2015), Regulation (EU) 2015/751 of the European Parliament and of the Council.
- Revised Directive on Payment Services (PSD2) (2015), DIRECTIVE (EU) 2015/2366.
- Reserve Bank of Australia (2012), Interchange Fees in the EFTPOS System
- Закон о платним услугама (2018), „Службени гласник РС”, р. 139/2014 и 44/2018.
- Закон о међубанкарским накнадама и посебним правилима пословања код платних трансакција на основу платних картица (2018), „Службени гласник РС”, бр. 44/2018.