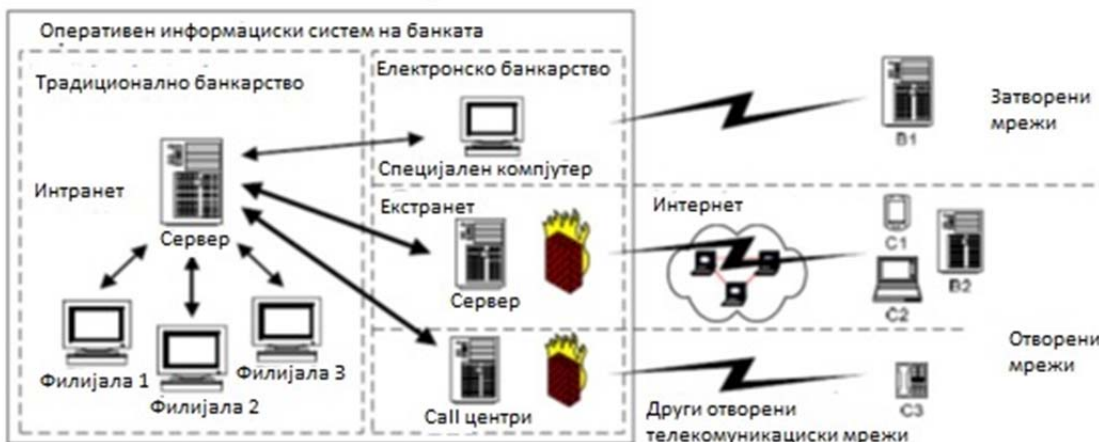


## АРХИТЕКТУРА НА ЕЛЕКТРОНСКОТО БАНКАРСТВО

Традиционалното сфаќање на електронското банкарство подразбираше употреба на информациско комуникациски системи при реализирањето на рутинските банкарски активности без нудење помош на топ-менаџментот. Денес, банкарството во потполност се темели на техничко-технолошки ресурси а ИКТ станува водич за стратегија и реинженеринг. Како резултат на својата растечка улога, електронското банкарство и неговата ИКТ поддршка бараат ангажирање на значајни ресурси чишто трошоци долгорочно се сепак помали од заштедата што се остварува како резултат на примената на електронското работење (помали трошоци за изработка на хартиени документи, помал обем на ангажирани човечки ресурси, помал број филијали и сл.).

Информциските системи на банката наменети за секојдневни оперативни работи е проширен со нов сегмент што преставува поддршка на електронското работење. На сликата се прикажани карактеристичните сегменти на оперативниот информациски систем на денешните банки.



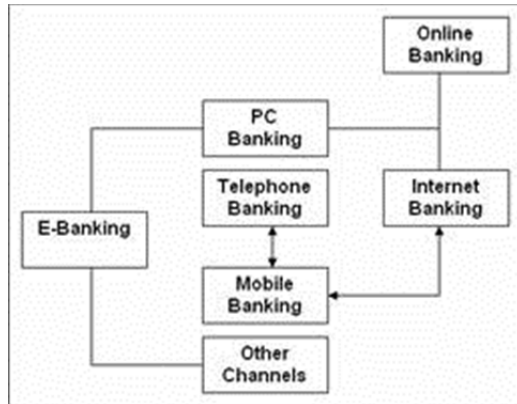
### Општа архитектура на оперативниот информациски систем на современа банка

Од прикажаната шема може да се види дека современите банки го трансформираат традиционалното работење во коешто е карактеристично шалтерското работење и непосредниот контакт со клиентите, во електронско работење преку користење различни електронски канали од отворен и затворен тип по пат на:

- а) мрежи на мобилна телефонија (СМС сервиси, WAP сервиси за интернет пристап) – В2С
- б) мрежи на фиксна телефонија – В2С
- в) АТМ мрежи – В2С
- г) интернет (www сервиси, e-mail и сл.) - В2С & В2В
- д) затворени меѓубанкарски мрежи – В2В

Електронските канали на наведените мрежи овозможуваат реализирање финансиски трансакции од секое место и во секое време 24 часа во денот, 7 дена во неделата, како и усогласување на барањата на клиентите и способностите на банката преку обезбедување финансиски трансакции во текот на целиот ден. Покрај тоа, постои можност за проширување на пазарот дри и надвор од домицилната земја, заради фактот што повеќе нема потреба од отворање канцеларии односно филијали во секое место.

Имајќи го предвид претодното, електронското банкарство може да се прикаже со следниот дијаграм укажувајќи дека со него се обезбедуваа придобивки за клиентите преку различни дистрибуциски канали (интернет, телефон, мобилни уреди и сл.).



## **НОВИ ТЕХНОЛОГИИ ВО БАНКАРСКОТО РАБОТЕЊЕ**

Веќе беше потенцирано дека електронското банкарство подразбира реализација на деловни процеси во банката со примена на современи информациско-комуникациски технологии базирани на интернетот и неговите сервиси. Овој тип на технологија овозможува испраќање голем број информации на голема оддалеченост за краток временски период. Тоа им овозможува на банките да остварат значителни заштеди во работењето, поефикасно да ги реализираат своите задачи и да бидат поконкурентни на пазарот. Електронското банкарство претставува обид за спојување на повеќе различни технологии од коишто секоја се развила во различна насока и на поинаков начин:

- Електронски пари (и покрај тоа што тие можат да постојат и надвор од системот на електронското банкарство)
- Платежни картички
- Автоматски самопослужни шалтери (Automated Teller Machine - ATM)
- Малопродажни терминали (Point of Sale - POS terminals)
- Домашно банкарство
- Мобилно банкарство

### **Електронски пари**

Најголемо технолошко достигнување во развојот на банкарството е појавата на електронското плаќање, што на некој начин преставува предвесник на денешниот облик на електронско банкарство. Технологијата на електронско плаќање не преставува само замена за традиционалните чекови туку и замена за готовината во форма на електронски пари (е-пари) односно пари коишто постојат само во електронски облик.

Токму масовната употреба на електрониката и компјутерската техника креира нов начин на платежен инструмент и значи нова фаза во еволуцијата на платниот систем, со една нова форма на пари позната како електронски пари. На прашањето: Дали тоа значи дека парите исчезнуваат? д-р Љубе Трпевски во својата книга “Пари и банкарство” го дава следниов одговор: “Не, сигурно дека не. Ако парите не можат да се видат, да се фатат враќа, не значи дека парите исчезнуваат. Тие само ја видоизмениле формата, слично како

и порано што ја менувале формата од полновредни во книжни пари, од книжни во жирални и сега парите ја смениле својата форма во вид на електронски сигнали кои се чуваат во меморијата на компјутерите”.

Карактеристиките на книжните пари, на сите добро ни се познати. Можат да се чуваат дома, во банка, но може со чувањето, преку ноќ да се изгуби нивната вредност. Идејата за електронски пари е сосема едноставна: наместо да се сместува вредноста на парите на хартија, може да се спакува во низа од цифри. Со оглед на таквата карактеристика тие можат да се контролираат многу попрецизно од книжните, преку авторизацијата и следењето на трансакциите. За разлика од книжните пари кои престануваат да носат камата со моментот на нивното подигање од сметката, електронските пари можат да носат камата се до моментот на нивното трошење. Електронските пари можат да се користат за тргување online. Имено, потрошувачите кои сакаат да купуваат, а притоа да плаќаат со електронски пари, треба на својот компјутер да поседуваат посебен софтвер кој им овозможува да подигнат пари од својата сметка во банка и да ги стават во својот “е-паричник” на компјутерот. Електронскиот паричник е софтверска компонента инсталирана на компјутерот на корисникот каде се сместени броевите на неговите кредитни картички и други персонални информации и каде што се складираат електронски пари. Со помош на електронскиот паричник, практично со еден клик автоматски се пополнуваат неопходните информации за купувачот со што се заштедува не само време, туку се обезбедува и точност на пополнетите информации и може лесно да се реализира плаќање со електронските пари сместени во него. За време на купувањето, тие ги разменуваат вака подигнатите пари со некој трговец во замена за производите или услугите кои сакаат да ги купат. Банката која прима депозити во електронски пари после тоа ги откупува парите кои трговецот ги добил.

Дигиталниот паричник ги извршува следните значајни функции:

1. Автентикација на купувачот со помош на дигитален сертификат, или други криптографски техники
2. Чува и трансферира вредност
3. Го обезбедува процесот на плаќање меѓу купувачите и трговците

Со тие свои функции, дигиталниот паричник му обезбедува на купувачот значителни предности. Имено, купувачот може да отиде на било која веб-страна и со помош на својот дигитален паричник да изврши автентикација и да плати се што ќе посака, со помош на било кој систем за плаќање – дигитални кредитни картички, чекови и сл. За купувачот дигиталниот паричник значително ги смалува трансакционите трошоци, бидејќи веќе не е потребно да пополнува формулари со своите податоци при секое онлајн купување. Со користењето на дигиталниот паричник, софтверот на паричникот ги дава сите информации за купувањата и за испораката на стоките/услугите.

Одредени предности од употребата на дигиталниот паричник имаат и трговецот и финансискиот посредник. Трговецот исто така ги смалува трансакционите трошоци, ги зголемува своите можности за маркетинг и полесно доаѓа до посетителите на своите веб-страни кои брзо би одлучиле дали сакаат да станат купувачи. Предностите на финансискиот посредник се поврзани за маржата која ја наплаќа при остварувањето на тие трансакции.

Постојат две категории на дигитални паричници:

- Client based дигитални паричници кои се софтверски апликации кои купувачите мораат да ги инсталираат на своите компјутери и кои им овозможуваат автоматско пополнување на прашалниците и формуларите при онлајн купувањата. Истиот софтвер мораат да го инсталираат и трговците за да можат да примаат информации од дигиталните паричници базирани на клиенти. Gater.com, MasterCard Wallet се пример за таа категорија на паричници

- Server based дигитални паричници кои се софтверско решение за услуги на автентикација и плаќања кои се продаваат на финансиските институции, а тие ги продаваат директно на трговците, или како дел од своите финансиски услуги. Иницијалните провајдери на софтвер ја обезбедуваат инфраструктурата која е неопходна за функционирање на целиот концепт така што за тие паричници, купувачите не мора да инсталираат посебни софтвери на своите компјутери и софтверите динамички се обновуваат и ажурираат. Тој концепт на паричници е повеќе прифатен, а еден од најпопуларните е сервер – базираниот дигитален паричник Microsoft Passport. Во моментот тој е бесплатно достапен на трговците и на купувачите.



*Слика – Microsoft .net Passport logo*

Очигледно дека техниката на дигитални паричници ќе им ги пружи на корисниците сите предности, тогаш кога ќе биде широко прифатена меѓу трговците и меѓу купувачите, со што маргиналните предности ќе бидат значајни за сите поединечни учесници во трансакциите.

Интернет плаќањата во иднина ќе се развиваат во правец на олеснета примена на инструментите на плаќање, единствени стандарди и подобра заштита.

***Информативен текст – Мобилните оператори гледаат блескава иднина за електронскиот паричник***

*Mobile networks see bright future for electronic wallet*



Tom Cruise shopping in Gap in the film Minority Report.

<http://www.youtube.com/watch?v=ITjsb22-EwQ>

Постои сцена во филмот *Minority Report* од 2002 година, каде Том Круз влегува во продавница и компјутер ги скенира неговите очи. Продавачот му се обраќа со "Hello Mr Yakamoto, welcome back to the Gap," и го прашува како му одговарале последно купената облека. Врвни брендови од Нокиа, до Булгари, соработуваа на Стивен Спилберговиот филм за да отсликаат слика како би изгледал шопинг во 2054 година. Но очигледно е дека не мора да се чека толку долго научната фантастика да биде реалност.

Во реалниот свет, иако индивидуалните клиенти не се идентификуваат со скенирање на ирисот во окото, тие се препознаени преку мобилните уреди кои ги поседуваат. Трите најголеми британски мобилни мрежи EE, Vodafone и O2, се здружија за да ги претворат smartphone-ите во виртуелни паричници кои знаат кои сме, каде сме и што купуваме.

Google Wallet, кој е лансиран во САД во 2011, се уште не се развил до овие димензии. Безбедноста е друг фактор. Кога компанија е спремна да ја поврзе дебитната картичка на клиентите со нивниот телефон, за да се прават плаќања, тие детали би се чувале на сим-картичката. Доколку телефонот се загуби или е украден, операторот треба да биде во можност далечински да ги избрише овие податоци.

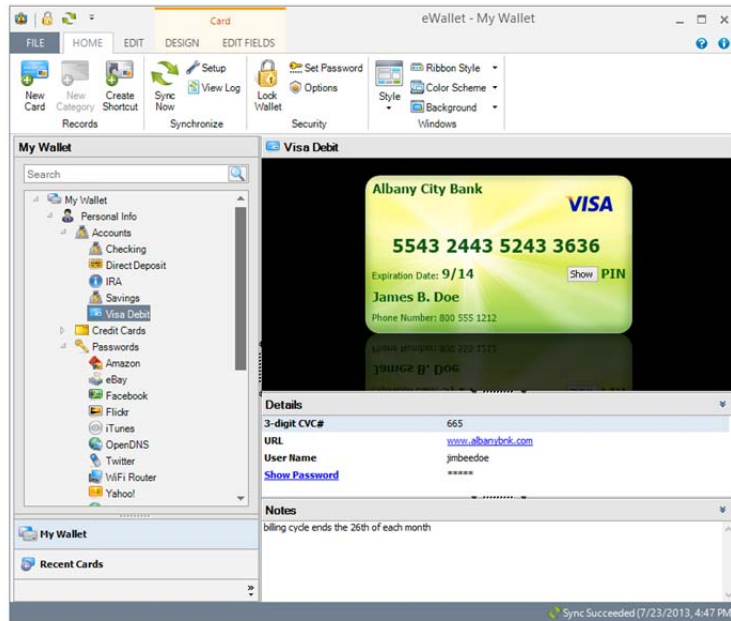
(целосен текст на следниот линк:

<http://www.theguardian.com/business/2013/apr/28/mobile-phone-networks-electronic-wallet>)

### ***Информативен текст – Патент на Apple за комбинација на виртуелна валута и виртуелен паричник***

Apple аплицираше за патент за технологија за комбинација на виртуелна валута и виртуелен паричник, која ќе овозможува складирање на пари во cloud, плаќање со iPhone, и можеби, комуникација со POS-терминали преку определени системи. Апликацијата за патентот објавена од U.S. Patent and Trademark Organization, кажува во детали како iPhone корисниците можат да влегуваат во продавница, плаќаат со нивните телефони, и извршуваат набавки. Иако Apple е задоцнет во играта за виртуелни паричници, сепак не запираат во патентирање на процесот, кој изгледа реален за реализација.

Целосен текст на линкот: <http://www.patentlyapple.com/patently-apple/2013/06/the-electronic-wallet-revolution-is-still-in-no-mans-land.html>



пример за е-паричник

Брзината на ширење на електронските пари ќе зависи пред се од мотивацијата на емитентите, потрошувачите и трговците за нивно користење. Потенцијалните мотиви за емитентите произлегуваат од провизијата која се пресметува на потрошувачите и трговците. Покрај тоа банките кои вршат емисија на електронски пари имаат заштеда на трошоците поради намалување на ракувањето со готовина. Побарувачката на потрошувачите за електронски пари ќе зависи од односот на овие модели кон останатите методи на плаќање во поглед на провизијата, доколку ја има, од сигурноста и приватноста на електронските пари, леснотијата на користење на уредите за складирање електронски пари и се разбира спремноста на трговците да примаат електронски пари. Други барања кои мора да ги исполнат електронските пари се и нивната универзалност, односно универзално прифаќање со што би бил попогоден од традиционалната готовина, како и можноста за плаќање на саканиот износ, што би значело можност на електронските пари да се делат на помали делови. Мора да биде во можност да ги наследи особините на традиционалните пари во однос на лесната преносливост, лесна прифатливост и надвор од националните граници, анонимност на учесниците и можност за вршење offline трансакции без посредници. Една од битните особини е и нивното неограничено времетраење што ќе подразбира немање рок за нивно трошење.



Парите, во современата интерпретација се информација за монетарната вредност што е можно да се трансферираат преку компјутерските мрежи односно надвор од вообичаените канали за плаќање што традиционално ги поддржуваат банките. Дигиталните или е-парите се кулминација на процесот на дематеријализација на парите и нивно претворање во информација што единствено постои електронски.

Со појавата на интернетот и неговата масовна примена во доменот на плаќањата и банкарските активности, електронските пари станаа дел од нашето секојдневие. Иако постојат повеќе модели на електронски пари што се теоретски или во пракса применливи, се уште постојат низа проблеми што мора да се разрешат за да бидат прифатливи за корисниците т.е. тие да ги заменат постојните класични пари.

Основен предуслов за електронските пари да бидат прифатени за масовна употреба е да постои сигурност и доверба во нив. Тоа значи дека е потребно да постојат ефикасни методи за спречување и откривање на фалсификувањето или били каква нелегална и несоодветна употреба. Денес постојат развиени методи што можат да се сметаат за доволно сигурни. Криптографските методи за заштита овозможуваат електронските пари да поседуваат висок степен на сигурност и доверливост. Исто така потребно е да постои прецизно дефинирана законска регулатива што ја третира оваа проблематика.

Електронските пари за да ги заменат класичните мора да бидат и универзално прифатливи. Трансакциите реализирани со електронски пари, емисијата т.е. издавањето пари, нивното сервисирање и користење мора да бидат поевтини од класичните трансакции и класичното манипулирање со парите. Тоа значи дека дигиталните пари мора да овозможат значителни предности за да бидат широко прифатени што денес се уште не е на задоволително ниво. Една од причините е што во многу случаи за да се понудат и прифатат електронските пари мора да се изврши проверка на состојбата на сметката или кредитната способност на оној што нуди електронски пари. Кај класичните пари, оној што нуди пари не мора да докажува ништо и на никого т.е. парите што ги нуди се самите за себе доволен доказ. Секој може да понуди или да прифати без никаква проверка (освен проверка за фалсификат) класични пари а трансферот на пари од рака на рака е едноставен. Ова е несомнено предност на класичните пари која тешко дека за скоро ќе биде надмината.

Еден од основните проблеми што се јавува кај електронските пари е што тие оставаат трага за тоа каде, кога и колку се трошоени. Секоја реализирана трансакција се регистрира како запис со сите детаљни податоци за неа. Ова следење е неопходно бидејќи доколку настане спор тоа да биде релевантен доказ. Но, тоа преставува можност да некој со лоши намери да ги искористи овие податоци со што се нарушува приватноста на клиентите.

Факт е дека дигиталните или е-парите се повеќе добиваат на значење. Тоа е и заради фактот што интернетот како огромен деловен потенцијал е катализатор на користењето на дигиталните пари. Создавањето електронски пари е составен дел на поширок опсег на процесот на финансиски иновации со оглед на фактот дека се работи за специфична иновација што се однесува на технологијата на платниот промет. Овие иновации имаат потенцијал да ја загрозат доминантната улога на класичните пари, особено во областа на плаќањето на мало, и да ги направат трансакциите многу полесни и поевтини како за потрошувачите така и за трговците. Според тоа не треба да не чуди констатацијата дека електронските пари се најголемо технолошко достигнување во развојот на банкарството што ја заменуваат готовината и чековите и овозможуваат купување стока и услуги преку компјутери во рамките на комерцијалните компјутерски мрежи како што е интернетот или деловните банкарски мрежи како што е SWIFT –от.

Електронските пари што ги емитува некоја банка преставуваат одредена сума на реални, вистински пари. Со други зборови, разликата меѓу софтверот и парите исчезнува. Реализацијата на електронските пари се базира на идејата банкнотата наместо на хартија да се спакува во низа од цифри, дигитално да се потпише и како таква натаму да се користи за плаќање.

Според Европската комисија, електронските пари се дигитален еквивалент на готовината сместени на некој електронски уред или на одреден сервер односно компјутер. Во 2009 година Европската комисија донесе директива за е-пари (Директива на Европскиот парламент и на Советот 2000/46/ЕЗ од 18 септември 2000 година за преземање, вршење и за разумен надзор на дејностите на електронските финансиски институции е првата директива на ЕУ, додека E-Money Directive 2009/110/ЕС е втората директива за е-пари на ЕУ) чијашто цел е да: овозможи дизајнирање на нови, иновативни и сигурни сервиси за електронски пари; да обезбеди пристап на пазарите до нови компании; да поттикне реална

и ефективна конкуренција меѓу сите учесници на пазарот. Директивата се фокусира на модернизирање на ЕУ правилата за електронски пари, особено давање правила и насоки на институциите за електронски пари да бидат компатибилни и во согласност со барањата на институциите за плаќање. Правилата во Директивата за е-пари донесен е заклучок да се имплементира во сите ЕУ држави најдоцна до 30. април 2011 год.

Значи, електронските пари преставуваат специфична “монетарна информација” којашто по пат на електронски импулси во реално време се пренесува меѓу трансакторите што го реализираат плаќањето. Системот за електронски пари настанува кога некоја банка емитува електронски пари во вид на броеви што носат одредена вредност. За да се добијат вакви пари мора да постои сметка кај банката и основно правило е дека кога се купуваат електронски пари, вистинските пари се повлекуваат од постојната сметка и се префрлаат на сметката каде што се сметуваат електронските пари. Во спротивно, доколку не се повлечат фистинските пари, би се зголемила паричната маса што може да доведе до инфлација.

Корисниците што се заинтересирани за плаќање со електронски пари во најголем број случаи мора да инсталираат софтвер на својот компјутер којшто ќе им овозможи да комуницираат со банката како и да подигаат пари од својата сметка во банката и да го префрлат во својот е-паричник инсталиран на компјутерот. За време на плаќањето тие ги разменуваат парите со трговците во замена за производи или услуги. Банката што прима депозити во електронски пари, ги откупува парите што ги добил трговецот.

Втора варијанта е корисниците да имаат “чип картички” и да пристапуваат до банката преку интернет, така што, вредноста на парите да се префрли на картичката (т.е. картичката да се “наполни”) а потоа тие пари се користат за плаќање.

Во принцип, постојат два различни типови електронски пари:

- идентификувани е-пари (identified e-money)
- анонимни е-пари (anonymous e-money)

Идентификуваните е-пари содржат информации за идентитетот на корисникот (односно, лицето кое првично ги зело парите од банката). Идентификацијата овозможува банката да

ги следи парите што се движат низ економијата, на сличен начин како и при користењето на кредитните картички.

Анонимните е-пари работат на сличен принцип како и вистинските хартиени пари. Откако анонимните е-пари ќе се повлечат од сметката, тие може да бидат потрошени без можност за нивно следење, односно следење на трансакциите во кои учествуваат. Анонимните е-пари се проверуваат само кога трговецот ќе ги депонира во банка за да ги претвори во вистински хартиени пари. Притоа, банката може да го идентификува само сопственикот на е-парите, односно лицето на кого банката првично му ги издала парите.

Процесот на плаќање, пак, со е-пари може да биде:

- Облик заснован на картички (offline систем)
- Мрежни електронски пари (online систем)

Off-line плаќањето може да се изврши директно меѓу купувачот и трговецот, без да биде вмешана банката. Притоа, автентичноста на парите се проверува во моментот кога трговецот ќе посака да ги претвори е-парите во банката во вистински хартиени пари. Off-line анонимните е-пари се најсложената форма на е-пари поради проблемот на двојното трошење (double-spending problem). Овој облик (најпознати offline системи се Mondex, Visa Cash и сл.) е заснован на пластични картички коишто корисниците ги користат за плаќања од помала вредност. Таквите плаќања можат да се реализираат во продавници што имаат соодветни терминали и се вршат на тој начин што терминалот симнува износ од картичката и тој износ и го одобрува на продавницата. Системот на дигитални пари Mondex е развиен од фирмата Mondex, која сега е од компанијата MasterCard. Mondex е развиен како off-line систем. Тој се заснова на картички со микрочип, а единствен е по тоа што овозможува трансфер од една картичка на друга и тоа, безброј пати без потреба од верификација од страна на банката. Карактеристика на системот Mondex е што овозможува следење на трансакциите. Картичките Mondex ја евидентираат секоја трансакција по пат на единствен идентификатор, кој потоа може да се искористи за следење на трансакциите, ако тоа е потребно. Централен момент кај системот Mondex е безбедноста која постои во двата примарни аспекти на системот: хардверот на самата картичка и процесот на пренос на податоците. Кај системот Mondex, е-парите може да

постојат само на картичките Mondex. Притоа, картичките се заштитени со дигитален потпис, па е тешко да се изврши нивно копирање. Картичките Mondex може да бидат прочитани само со специјални читачи на картички, но тоа е и недостаток на овој систем.

Кај on-line плаќањето, во трансакцијата учествуваат три страни: купувачот, трговецот и банката. На пример: купувачот сака да купи некој производ со е-пари. За таа цел, тој издвојува дел од своите е-пари и ги испраќа до трговецот. Трговецот, пак, не може да ја заврши трансакцијата додека не ги испрати е-банкнотите до банката за проверка на нивната автентичност. Банката ги проверува парите и, ако тие не се претходно потрошени, го известува трговецот дека трансакцијата е во ред. Трговецот во тој момент може да го наплати производот, односно да ја затвори трансакцијата. Значи, мрежните електронски пари се карактеристични по тоа што нивната електронска вредност се наоѓа на хард дисковите на персоналните компјутери. Трансферот се реализира преку компјутерски мрежи (најчесто преку интернет). Плаќањето со мрежни електронски пари се врши меѓу сметките по пат на софтвер што го поседуваат корисниците на овој начин на плаќање.

Фирмата DigiCash е пионер во подрачјето на електронските пари. Нејзин основач е познатиот криптограф David Chaum, чии дела претставуваат основа на технологијата на која се засновани електронските пари. Фирмата DigiCash е основана во 1990 година, но поради лошото работење на менаџерите компанијата банкротирала во 1998 година, а повеќето патенти им биле продадени на фирмата eCash Technologies.

eCash се нарекуваат електронските пари кои ги создала фирмата DigiCash. Системот заснован на овие банкноти претставува off-line процес на плаќање, каде се користи слеп дигитален потпис, преку кој се постигнува анонимност. Банкнотите eCash се со фиксен износ. При плаќање со овој тип банкноти мора да се плати точната сума, затоа што системот не овозможува враќање на кусурот. Ако корисникот нема точен износ, тогаш може да изврши раситнување на банкнотата во банка. Користењето на eCash е возможно само со користење на посебна апликација која е инсталирана на компјутерот на клиентот и преку која се овозможува подигнување на е-парите, плаќање со е-парите, како и депонирање на е-парите во банка.

За да може клиентот да користи eCash, прво мора да отвори сметка во банката која нуди ваков тип пари и да депонира вистински пари. Потоа, преку инсталираниот софтвер на својот компјутер, клиентот може да повлече одреден износ е-банкноти, кои имаат шифрирани сериски броеви, да ги складира на својот компјутер и да ги употреби кога ќе има потреба од нив. При купување на одреден производ, клиентот ги испраќа е-банкнотите со шифрираните сериски броеви до банката. Банката ги запишува во својата база сериските броеви на е- банкнотите и му ги враќа "заверените" банкноти на клиентот. Клиентот (во случајот, купувачот) врши дешифрирање на сериските броеви и ги испраќа на трговецот од кого сака да купи одредена стока. Трговецот потоа ги испраќа е-банкнотите во својата банка. Притоа, банката на купувачот и на трговецот треба да стапат во контакт за да се провери автентичноста на е-банкнотите. Ако тие се во ред, банката го известува трговецот и ги става е-парите на неговата сметка.

Дигиталните банкноти eCash може да се користат во системот само еднаш. Банката која работи со ваков тип на банкноти треба да овозможи специјални сметки за клиентите кои работат со eCash. Таа, исто така, треба да обезбеди и конвертирање на дигиталните банкноти во реални пари. Безбедноста кај овој систем е гарантирана со употреба на асиметричен алгоритам за криптирање. Пристапот до сметките може да биде обезбеден со лозинка. Регистрирањето на банкнотите со различни сериски броеви овозможува да се спречи проблемот на двојно трошење. Проверката на автентичноста на банкнотите се одвива on-line, па поради тоа и трошоците се поголеми.

Системот NetCash е развиен на Универзитетот во Јужна Калифорнија. Главна карактеристика е што ги користи постоечките сметководствени системи и процедури во финансиски институции. Системот се заснова на независно дистрибуирани парични сервери, на кои анонимните е- банкноти се заменуваат со неанонимни. Притоа, потребно е да се овозможи меѓусебна комуникација на овие парични сервери, односно еден сервер треба да може да прима е-банкноти од друг сервер. Електронските пари на NetCash имаат номинална вредност и сериски број. Освен тоа, на една е-банкнота е означена и адресата на серверот кој ја испраќа и датумот кога истекува е- банкнотата.

## Карактеристики на електронските пари

Бидејќи парите во суштина преставуваат информација за некоја вредност, лесно е да се претворат во некој друг облик (на пример електронски) погоден за пренос преку компјутерските мрежи. Решението е пронајдено на тој начин што банкнотата ќе стане “фајл” којшо е шифриран, дигитално потпишан и може да и се додаде дигитален сертификат. Со други зборови сите елементи на парите од реалното окружување добиваат свој пандан во електронска форма. Фајлот ја заменил хартијата, рачниот потпис е заменет со дигитален а идентификацискиот документ (на пр. личната карта) е заменет со дигитален сертификат. Ова доведе до следново:

- Разликата меѓу софтверот и парите исчезнува и се станува информација;
- Наместо банкнотата да се смести на хартија, таа се пакува во низа од броеви во дигитален облик и криптографска заштита за да се спечи фалсификување;
- Ваквите паи се лесно подвижни и преносливи низ мрежа;
- Поседува високо ниво на интелигенција;
- Електронските пари не познаваат граници;
- Може да се следи (но тука настанува проблем заради приватноста);
- Ако се изгуби може да се замени т.е. постои контрола на дупликат.

### 3.1.2. Основни протоколи за плаќање

Во реално (класично) окружување, корисникот оди во банка и од својата сметка подига одредена сума пари. Шалтерскиот работник во банката го идентификува најчесто преку лична карта и банкарска картичка (или штедна книшка) и му го исплаќа бараниот износ пари. Корисникот натаму при пазарењето плаќа со подигнатите пари. Трговецот, пак, е должен на крајот од денот да го внесе прометот во банка со што се затвора кругот на текот на парите. Ваквиот протокол на плаќање во потполност соодветствува со плаќањето со дигитални пари. Значи начинот е следен:

1. Се повлекуваат пари (анг. *withdrawal*) односно со подигање пари од банката, корисникот пренесува по електронски пат дел од парите што ги има на својата сметка во банката на картичка или на компјутер (во дигиталниот паричник);

2. Се реализира плаќањето (анг. *payment*) при што корисникот пренесува дел од парите на трговецот каде што плаќа за одредена стока или услуга;
3. Трговецот ги депонира добиените пари на својата сметка во банка

Во системот за плаќање и организирање на активностите учествуваат следниве актери;

- Емитенти на електронски пари
- Оператори (процесори)
- Корисници
- Трговци
- Куќи за клиринг на трансакцијата со електронски пари (израмнување на меѓусебни долгови и побарувања преку посебни установи без плаќање во готово)

Најзначајни се емитентите на електронски пари. Мрежните оператори обезбедуваат техничка поддршка, додека клириншките институции обично се банки или специјализирани клириншки куќи. Мотивот на емитентите за формирање систем за електронски пари се занова на профитот што од оваа работа треба да произлезе. Приходите се остваруваат од провизија за реализирана трансакција, потоа приходи што се остваруваат врз база на зголемениот број денови на одлежување на парите на сметката на емитентот како и приходи заради намалените трансакциски трошоци по трансакција. Трговците исто така треба да го најдат бенефитот од примањето електронски пари. Основните услови за трговците да го прифатат овој начин на плаќање зависи од провизијата којашто емитентите им ја земаат по трансакција. Исто така, важен предуслов се трошоците за имплементирање односно дополнителните инвестициски средства. Но, мотивот трговецот го бара во зголемената потрошувачка т.е. зголемениот промет, зголемениот обрт на пари а со тоа и зголемената заработувачка. Значи, трговците ќе се стремат да понудат што поголем број алтернативи за плаќање бидејќи со тоа ги зголемуваат шансите за продажба, но, тоа им носи и дополнителни трошоци за сервисирање на системот. Ако традиционалните трговци имаат алтернатива за избор за систем за плаќање, online трговците немаат избор меѓу реалните и дигиталните пари.

Корисниците, пак, за да го прифатат системот на електронски пари мора да имаат значајно ниво на понудени услуги и корисности од нив. Освен тоа мора да стекнат високо ниво на



доверба и безбедност за непречено да ги користат овие системи за плаќање, но, и да имаат понуда од трговци што прифаќаат електронски начин на плаќање.

### **Регулатива за издавање и користење електронски пари во Република Македонија**

Во Република Македонија со Законот за платен промет донесен во 2007 год. и измените и дополнувањата од 2008 год. се вградува посебна глава IV - Електронски пари, со што се реализира и една обврска од Акциониот план за Европско партнерство и Европските директиви за е-пари во функција на поефикасно извршување на платниот промет во земјата. Во овој Закон се содржани соодветни одредби за електронски пари од член 28 до членот 39.

Со регулирањето на електронските пари во законодавството на Република Македонија се имплементира Директивата 2000/46/ЕС на Европскиот Парламент за отпочнување со работа, работење и супервизија на институциите кои издаваат електронски пари и Директивата 2006/48/ЕС за отпочнување со работа на кредитните институции (банкарска Директива).

Според Директивата 2006/48/ЕС, институциите кои издаваат електронски пари се третираат како кредитни институции, што значи подлежат на лицензирање, работат според утврдени правила и стандарди и се под супервизија на надлежен орган. Од тука, електронски пари можат да издаваат кредитните институции (банки) врз основа на дозволата добиена од надлежен орган во рамките на правилата и стандардите утврдени со Директивата 2006/48 ЕС и специјализирани институции - институции за издавање електронски пари, во согласност со Директивата 2000/46/ЕС и, делумно, со Директивата 2006/48 ЕС. Овој концепт го следи и нашето законодавство. Имено, со Законот за банките, на банките им е дадено право да издаваат електронски пари врз основа на дозволата за основање и работење на банката. Покрај банките, со предложениот закон, се дава можност електронски пари да издаваат и други друштва - друштва за издавање на електронски пари кои, исто како и банките, треба да добијат дозвола од гувернерот. За добивање на дозвола, како предуслов за сигурно и стабилно работење, треба да бидат исполнети условите од Законот за банките кои се однесуваат на потребната документација, критериумите за акционер и членови на управен и надзорен одбор. Исто така, на овие друштва се применуваат и одредбите од Законот за банките за супервизија и преземање на мерки. во

случај на констатирани неправилности или незаконитости.

Во основа, друштвата за издавање електронски пари не се подложни на ризиците со кои се соочуваат банките, поради што на нив не се однесуваат одредбите за техничките принципи на банкарска супервизија (супервизорски стандарди) од Законот за банки. На овие друштва се применуваат посебни стандарди дефинирани во предложениот закон, и тоа:

- За основање на друштво за издавање на електронски пари потребен е капитал од најмалку 70 милиони денари;
- Капиталот мора да се одржува на одредено ниво (2%) од обврските по основ на издадени електронски пари;
- Средствата на друштвото за издавање на електронски пари можат да се инвестираат само во ликвидни и нискоризични средства, во обем и на начин пропишани од страна на Советот на Народна банка на Република Македонија.

Електронските пари претставуваат своевиден сурогат на кованите пари и банкнотите. При издавањето на електронските пари издавачот прима од корисникот одредена сума пари и истата, по одбивање на определена провизија (надоместок) за услугата, ги складира на електронски уред, вообичаено чип картичка или компјутерска меморија, со која корисникот врши плаќања. Издавањето на електронски пари не претставува емисија на пари бидејќи се врши замена на парите кои се во оптек со друго средство за плаќање - електронски пари. Исто така, издавањето на електронски пари не претставува примање на депозити бидејќи готовите пари веднаш се заменуваат за електронски и тоа во номинална вредност, без да се пресметува камата или друг надоместок или да се одобрува кредит (минусно салдо) во полза на корисникот. Друга карактеристика на електронските пари, содржана и во самата дефиниција, е, што тие треба да бидат прифатени како средство за плаќање од субјекти кои не се издавачи на тие пари.

Вообичаено, електронските пари се користат за реализација на електронски плаќања во ограничени, помали износи, како на пример плаќање на патарина, купување преку интернет, плаќања при патување во странство и сл. Предноста на електронските пари е во намалениот ризик од злоупотреба бидејќи плаќањата можат да се вршат само до висина на номиналниот износ на салдото во чип картичката или во компјутерската меморија.

Донесувањето на овој закон треба да биде поттик за развој на оваа активност и подготовка

на домашните субјекти за конкурентен настап пред да се либерализира пазарот за странските издавачи на електронски пари.

*Извадоци од Законот за платен промет што се однесува на електронските пари*

IV. ЕЛЕКТРОНСКИ ПАРИ

Член 28

(1) Издавач на електронски пари може да биде само:

- 1) банка со седиште во Република Македонија која од гувернерот на Народната банка добила претходна согласност за издавање на електронски пари,
- 2) филијала на банка од земја-членка на Европската унија, во согласност со Законот за банки,
- 3) филијала на странска банка која, согласно со Законот за банки, од гувернерот на Народната банка добила дозвола за отворање и работа, и
- 4) друштво за издавање електронски пари, кое од гувернерот на Народната банка добило дозвола за основање и работа во согласност со овој закон.

(2) Примањето на парични средства заради издавање на електронски пари не значи примање на депозит или други повратни извори на средства во смисла на одредбите од Законот за банки, доколку електронските пари се издадат веднаш при приемот на паричните средства.

Член 29

(1) Електронските пари се издаваат врз основа на договор за издавање електронски пари склучен помеѓу издавач на електронски пари и физичко лице – сопственик на електронски пари (во натамошниот текст: сопственик).

(2) Врз основа на договорот од став (1) од овој член, а по уплата на одредениот износ на парични средства, на сопственикот му се издаваат електронски пари со кои може да врши плаќања во износ до покритието на издадените електронски пари.

(3) За издадените електронски пари сопственикот му плаќа на издавачот провизија. При

плаќање со електронски пари не се наплатува провизија или други трошоци.

- (4) Покритието на издадените електронски пари е во износ на уплатените парични средства, намалени за износот на извршените плаќања и наплатените провизии.

#### Член 30

Освен ако не е поинаку пропишано во овој закон, односите меѓу издавачот на електронски пари и сопственикот се уредуваат согласно со одредбите од Законот за облигациони односи.

### **2. Права и обврски на издавачот и сопственикот**

#### Член 31

- (1) Сопственикот може во секое време во периодот на важноста на договорот за издавање на електронски пари да побара од издавачот исплата на покритието на издадените електронски пари во полна вредност, во готови пари или со пренос нанегова трансакциска сметка. Исплатата мора да се изврши во рок од најмногу осум дена по приемот на барањето за исплата.
- (2) Издавачот на електронски пари нема право за исплатата од став (1) од овој член да наплатува надомест или други трошоци.
- (3) Одговорноста за штета која може да произлезе во врска со ставовите (1) и (2) од овој член не може договорно да се исклучи или ограничи.
- (4) Во договорот за издавање на електронски пари се утврдуваат условите за исплата, при што може да се утврди минимален износ на исплата кој не може да биде помал од 700 денари.

#### Член 32

Издавачот на електронски пари е должен да му дозволи на сопственикот пристап до информациите за покритието за издадените електронски пари.

#### Член 33

- (1) Издавачот на електронски пари е одговорен пред сопственикот за изгубениот износ на покритието и за неточното извршување на плаќањето дури и ако причината за таквата загуба на покритието или неточното извршување на плаќањето е резултат на оштетен

уред на кој се чуваат електронските пари или на оштетена опрема што не е под директна или ексклузивна контрола на издавачот на електронски пари.

- (2) Издавачот на електронски пари може да биде ослободен од одговорноста од претходниот став ако докаже дека загубата на покритието или неточното извршување на плаќањето била предизвикана поради невнимание или намерно дејство на сопственикот.

### **3. Друштво за издавање електронски пари**

#### **Член 34**

- (1) На друштвото за издавање електронски пари соодветно се применуваат одредбите од Законот за банките кои се однесуваат на основање на банка (акционери, почетен капитал, приоритетни акции, дозвола за основање и работење, дозвола за статусни промени и упис во трговски регистар), квалификувано учество во банка и согласности на акционери, отворањето на филијали на банки од Република Македонија во странство, за Собранието на банка, управниот и надзорниот одбор на банка (согласности, број на членови, именување и надлежности), служба за внатрешна ревизија на банка, мерки (редовни и дополнителни мерки, повлекување на согласности, укинување на дозвола за основање и работење и за статусни промени), отворањето и водењето на ликвидација на банка, за отворање и водење на стечајна постапка на банка, како и одредбите кои се однесуваат на извештаи, сметководство и ревизија и прекршочни санкции, доколку со овој закон не е поинаку уредено.
- (2) Начинот на примена на одредбите од став (1) од овој член на друштвата за издавање електронски пари поблиску го пропишува Советот на Народната банка.

#### ***3.1 Основање***

#### **Член 35**

- (1) Друштво за издавање електронски пари се основа како акционерско друштво, по претходно добиена дозвола од гувернерот на Народната банка.
- (2) За основање на друштво за издавање на електронски пари потребен е почетен капитал во пари од најмалку 70 милиони денари.
- (3) Друштво за издавање електронски пари е должно да ја одржува вредноста на

почетниот капитал од став (2) на овој член.

### **3.2 Управување со ризици**

#### **Член 36**

Друштвото за издавање електронски пари мора да располага со сопствени средства како што се дефинирани во Законот за банките. Сопствените средства не смеат да се намалат под износот на почетниот капитал од член 35 став 2 од овој закон и во секое време мора да изнесуваат најмалку 2% од повисокиот износ од состојбата на:

1. тековното салдо на сите обврски за плаќање што произлегуваат од издавањето електронски пари, или
2. просечното салдо на сите обврски за плаќање што произлегуваат од издавањето електронски пари во последните шест месеци.

#### **Член 37**

- (1) Друштвото за издавање електронски пари е должно да вложува средства во износ најмалку во висина на тековното салдо на сите обврски по издадените електронски пари. Инвестирањето може да биде само во нискоризични и високо ликвидни средства.
- (2) Видот на средствата во кои друштвата за издавање на електронски пари можат да вложуваат, обемот на вложувања, вкупно и во одделни видови на средства, методологијата за управување со ризиците кои произлегуваат од издавањето на електронските пари и вложувањата, методологијата за вреднување на средствата и начинот и содржината на известувањата во врска со вложувањата и изложеноста кон ризици, ги пропишува Советот на Народна банка.

### **3.3. Активности**

#### **Член 38**

- (1) Друштвото за издавање електронски пари не смее да врши други активности освен издавање електронски пари.
- (2) По исклучок од став (1) од овој член, друштвото за издавање електронски пари може да врши и:
  1. финансиски и нефинансиски услуги поврзани со издавањето електронски пари, како што е администрирање на (управување со) електронски пари преку оперативни и други

споредни услуги поврзани со издавањето на електронски пари и издавање и администрирање на други платежни средства, со исклучок на одобрување на кредити во која било форма, и

2. услуги на складирање податоци на електронски уреди во име на други правни лица.

(3) Друштвото за издавање електронски пари не смее да има и да стекне капитални делови во други правни лица, освен во правни лица кои ги вршат услугите од став (2) од овој член.

### **Биткоин електронски пари**

Од неодамна, една од најпознатите дигитални-мрежни пари базиран на т.н. peer-to-peer electronic cash systeme се т.н. **биткоин** (bit како единица за информација и coin како монета). Биткоин (BTC) е базирана на “open source” протокол и се дистрибуира преку peer to peer (P2P) мрежи. Оваа валута не подлежи на ниту една централна банка во светот. Биткоинот е осмислен од страна на јапонецот Сатоши Накамото во 2009 година, иако аналитичарите веруваат дека тој потекнува од компјутерското подземје со цел да го сруши целиот денешен финансиски систем. Биткоин парите ги преферираа анархистите, борците за широки права на приватност, либералистите и сите оние што немаат позитивен став кон централните банки или банките воопшто. Големи љубители на вакви вонинституционални пари станаа Американците кои разочарани од финансискиот систем кој не можеше да ја спречи финансиската криза во 2008 година. Државите но и банкарите не се најсреќни поради постоењето на биткоин особено заради фактот што тоа е начин да се избегнат плаќањата на даноците бидејќи парите се пренесуваат “од рака на рака” без никаков посредник, со што банките остануваат без наплаќање на провизија, камата и сл. Токму од тие причини, Кина забрани употреба на виртуелни валути уште во 2009 год. Треба да се има предвид дека BTC е експериментално нова валута којашто е во активен развој. И покрај тоа што таа станува многу помалку експериментална како што расте нејзиното користење треба да се има предвид дека сепак BTC е нова инвенција што ги истражува идеите што никогаш претходно не биле испробани. Според тоа неговата иднина не може да се предвиди од никого.



Вообичаени биткоин логоа

### **На кој начин функционира биткоин**

Корисникот на биткоин (BTC) ја стартува P2P корисничката програма на својот компјутер а таа комуницира со други слични програми што ги стартуваат други корисници на нивните компјутери. На тој начин настанува “лотарија”: софтверот на компјутерот на секој P2P клиент покренува математички алгоритам обидувајќи се да генерира број помал од константно променливите целни броеви. Секои 10 минути еден корисник успева да биде награден со сума од виртуелни пари. Овие пари се сместуваат во биткоинт паричникот инсталиран на компјутерот на корисникот. Поради начинот на којшто се доаѓа до ваквите виртуелни пари, што на некој начин наликува на некогашното трагање по злато, пасионирани “трагачи” по биткоин ги нарекуваат и “рудари” а процесот “рударење”.

Биткоин може да се користат за плаќање различни работи на интернет (на пр. за web дизајн). (на линкот можат да се најдат некои од трговците што прифаќаат BTC <http://www.bitcointrading.com/forum/spend-bitcoins/online-stores-accepting-bitcoins/>) “Рударите” плаќаат со испраќање на биткоин пари на P2P адресата на примачот а таа е низа од алфанумерички енкриптирани знаци. Невозможно е да се располага со биткоин пари од други луѓе и да се потрошат едни исти пари повеќе од еднаш бидејќи за безбедност се користат криптографски техники. Адресата на сопствениците на биткоин не содржи никакви информации за сопственикот на парите туку преставува запис со должина од 33-34 карактери која се состои од букви и броеви (на пр. 1AUwPZ6SVkgRoiW6tEi64Lm124igTtE9EJ). Корисникот на биткоин може да има повеќе адреси што во суштина значи создавање нов пар клучеви за енкрипција односно декрипција.

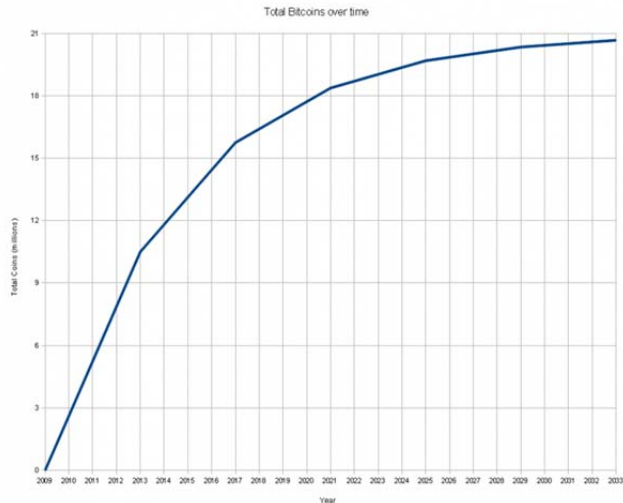


## Размена за друга валута

BTC има вредност само заради тоа што луѓето доброволно ги прифатиле како средство за плаќање на “вистински” добра и услуги. Меѓутоа, тие можат да бидат разменети и за вистински, конвенционални валути. Гавин Андерсон, водечки програмер на биткоин проектот вели дека “идејата парите да ги создаваат и контролираат сите наместо елитите на централната банка, се чини стана многу популарна ширум светот”. Тој објаснува дека “оригиналниот” програмер на биткоин никогаш не го сретнал ниту пак знае нешто за него бидејќи Сатоши Накамото од 2010 год. не е активен во оваа приказна. Новите “рудари” секојдневно освојуваат биткоин, а со оглед на фактот дека целата приказна е базирана на анонимност, едноставно не се знае колку постојат во моментот. Моментално корисниците на биткоин P2P обработуваат податоци според стапката што покажува учество на повеќе од 50000 PC графички процесори.

Виртуелните пари се креирани преку прецизни протоколи со кои се наградуваат тие што учествуваат во подобрувањето и одржувањето на мрежата. Инаку секој што планира да се приклучи во приказната за да се збогати со “рударење” брзо ќе открие дека системот е дизајниран да станува се “потешок” со вклучувањето на се поголем број луѓе во него. Имено, се е осмислено така што генерираната “задача” да биде потешка колку што повеќе расте бројот на P2P мрежи. Меѓутоа, и покрај тоа што се придружуваат се повеќе и повеќе корисници, биткоин и натаму се “печати” на секои 10 минути. Но за вклучување во системот е потребна јака процесирачка моќ на компјутерот што би значело и значителни издатоци за плаќање сметки за потрошена електрична енергија, но и трошоци за набавка на моќни компјутери (на линкот <http://www.bitcoinx.com/profit/> може да се направи едноставна пресметка за трошоците што ќе се направат за “рударење” BTC и веројатноста за заработка. ).

Вредноста на биткоин постојано е во пораст заради фактот што бројот на “монети” расте (своевремено еден биткоин вредеше 6 долари а сега неговата вредност е околу 96 долари). Интересно е што може да се тргува и со многу мали суми од да речеме 0.00000001 биткоини. Моментално во оптек има околу 11,5 BTC (извор <http://bitcoincharts.com/bitcoin/>) а програмерите веруваат дека плафонот од околу 21 милион BTC ќе биде достигнат некаде околу 2140. година.



Вкупно BTC во период 2009 – 2033 год.

Сепак, од сето претходно наведеното може да се заклучи дека електронските пари денес се уште се наоѓаат во експериментална фаза на развој. Се очекува во блиска иднина да дојде до нагло зголемување во користењето на електронските пари, со зголемување на степенот на сигурност, економичност и спремност за негово прифаќање.

Прашањето на утврдување на монетарните и економските карактеристики и перспективи на електронските пари, станува битно заради тоа што дијалектиката на развој на парите претставува синтетички израз на еволутивни промени на обликот на парите, поимното одредување на парите и организацијата на монетарните системи.

## НАПИСИ ЗА БИТКОИН ВО МАКЕДОНСКИТЕ МЕДИУМИ

### Биткоин забележа рекордна вредност

10 април 2013 [www.denar.mk](http://www.denar.mk)

Вредноста на виртуелната валута биткоин на почетокот на април, под влијание на кипарската криза, достигна рекордна вредност од 147 долари. Се проценува дека поради кипарската криза и зголемената недоверба во банкарскиот систем, обемот на трговијата со биткоин наскоро би можел да достигне 1,4 милијарди долари, пишува лондонскиот „Гардијан“. Во оптек е биткоин во противредност од речиси 300 милиони долари. Биткоинот е осмислен од страна на јапонецот Сатоши Накамото во 2009 година, иако аналитичарите веруваат дека тој потекнува од компјутерското подземје со цел да го сруши

целиот денешен финансиски систем. „Идејата за парите да ги создаваат и контролираат сите – наместо елитните централни банкари, ја направи оваа валута популарна кај луѓето од целиот свет“, објаснува водечкиот програмер на биткоин проектот од Амхерст, Масачусетс, Гавин Андерсен, кој вели дека никогаш не го сретнал оригиналниот програмер на биткоин, ниту знае нешто за него, бидејќи тој, наводно, веќе долго време не е активен во оваа приказна. Вредноста на биткоин на берзата изнесува милијарда долари, без оглед на огромната опасност од инвестирање во оваа различна валута. Се проценува дека вредноста на биткоин во оптек до 2020 година ќе биде околу 21 милијарда долари. Биткоинот го споредуваат со златото, бидејќи неговата вредност се одредува со побарувачката, а количината е ограничена, бидејќи колку повеќе ваквата валута е присутна на пазарот, толку тешко е да се создадат нови, а тие се создаваат со математички операции во „блокови“. Секои 10 минути може да се направи еден блок од 25 биткоини. Блокот настанува кога ќе се пронајдат низа на податоци, на кои кога ќе се примени одреден алгоритам, тие сочинуваат една точно одредена шема. Биткоинот е независен од централните банки, владите и финансискиот естаблишмент, поради што неговата вредност вртоглаво расте со појавата на финансиската криза. Интересот за неговото купување преку интернет расте, а неговиот откуп се обавува во готовина, преку картички и преку PayPal. Валутата биткоин се троши преку страниците кои ја примаат и признаваат како валута, а со биткоин може да купите се што сакате. Биткоин има вредност само затоа што луѓето доброволно го прифатија како средство за плаќање на услуги и стоки, така што одговорноста е на самите корисници кои мораат да имаат на ум дека колку повеќе биткоини има во оптек, толку повеќе се отвара маневарски простор за криминални трансакции и перење пари.

### **Порше за 900 евра – виртуелната валута владее со светот**

*08 април 2013 год. [www.ekonomski.mk](http://www.ekonomski.mk)*

**Дали сте слушнале за Биткоин? Тоа е алтернативното средство за плаќање кое беше преставено во 2009 година, целосно е дигитано и е засновано на open source протокол.**

Дигиталната валута нема централна банка, а сите трансакциите се регулираат меѓу самите корисници. Една од првите трансакции со биткоин се случи неодамна во тексас, кога еден

купувач за 300 биткоина купи Порше од 2007 година со поминати 13.196 km. По моменталниот курс тоа чини 29.940 евра, а купувачот до своите биткоин пари дошол пред две години кога цената на еден изнесувала само 3 евра. Од тука излегува дека за Порше старо шест години платил само 900 евра. Инаку, ниту еден аналитичар не знае како се случи оваа виртуелна валута да стане толку популарна. Многу луѓе своите пари ги претвораат во биткоини. И додека едни аналитичарите предупредуваат дека тоа е многу ризично, други велат дека виртуелната валута ќе го урне сегашниот финансиски систем, дека оваа валута е карј за еврото, доларот и јенот.

### [Европјаните еврото го менуваат со биткоин](#)

*Вторник, 12 Јуни 2012 [www.fama.mk](http://www.fama.mk)*

Додека должничката криза се распламтува ширум Стариот континент, Европјаните се повеќе ги извлекуваат своите пари од банките во страв од губење на своите заштеди. Како што пишува „Фајненшел Тајмс“, дел од тие пари повлечени од банките завршуваат во биткоини. Биткоин е „интернет валута“ која се појави во 2009 година, а креирана е со цел да се избегнат таксите за трансфер на парите од една во друга светска валута. Со оглед на тоа дека биткоинот не е под контрола на ниту една централна банка или влада, преовладува мислење дека таа валута не е подложна и на политички притисоци. Токму тоа е причината што многу пари од европските банки се префрлаат онлајн. „Изненадувачкиот раст на трансферот на биткоините е покренат од страна на луѓето од земјите како Грција, Италија, Шпанија, но и Холандија, во обид да ја заштитат својата заштеда“, пренесува „Фајненшел Тајмс“. Интересно е, забележува весникот, што луѓето повеќе сакаат парите да ги преселат во биткоин системот, каде веќе се случуваа упади од хакери, отколку да ги доверат на банките со долгогодишна традиција или државни трезори.

## Биткоин станува најсигурна валута во светот?

*неток, 29 март 2013 Бр. 15249 www.vecer.com.mk*

Во време на нестабилни пазари и уште понестабилни валути, една валута се наметна како исклучително сигурна, но и таа, а станува збор за биткоин. Но, оваа валута која станува се популарна меѓу Европјаните, има еден недостаток: биткоинот не постои како пара. - Биткоин е валута која вреди во целиот свет. Зад неа не стои ниту една централна банка, а нејзината вредност се утврдува од страна на многу компјутери. Таа поседува природна заштита од инфлација и измами - објаснува германската телевизиска мрежа НТВ. Гавин Андресен, техничкиот директор на Биткоин потсетува дека довербата е темел на секоја валута, а при тоа, човекот е одлучувачки фактор. Така е и во случајот во биткоинот, која е виртуелна валута што поседува идеална, но не и реална противвредност. Но, со биткоинот може да се тргува и подложена е на промени.

Кризата на еврото доведе до раст на вредноста на биткоинот. Моментно, еден биткоин чини нешто над 77 американски долари. Кон средината на 2011 година, биткоинот вредеше 30 долари и ја имаше достигнато најголемата вредност, а потоа падна на помалку од 5 долари. Во јануари годинава вредноста повторно почна да му расте, при што неговата вредност не ја утврдува ниту една централна банка, туку пазарот. - Вредноста на биткоинот настанува во компјутерите, на интернет, на виртуелните пазари, а кон крајот на минатата година во оптек беа 10 милиони биткоини. Биткоинот е заштитен од инфлација со математичка функција која оневозможува количеството на биткоини да порасне над 21 милион. Проблемот може да настане ако побарувачката постојано расте - вели Андресен.

Сите трансфери се одвиваат преку виртуелно поштенско сандаче во облик на софтвер за различни компјутерски состави, во кое можат да учествуваат и приватни лица и фирми, без давачки и без оглед на локацијата. Биткоинот се состои од криптографски пар на клучеви, при што еден од клучевите ја претставува валутната единица, а другиот служи како дозвола за пристап до неа. Клучевите се чуваат во бинарна датотека која, патем е со можен пад на вредноста и може да претставува дополнителен ризик од кражба. - Кога сопственикот сака да плати со виртуелни пари, тој го испраќа само јавниот клуч

заедно со потписот за трансакција, а го добива потребниот клуч од примателот со што се менува сопственикот, а истовремено и тајниот код на износот. Бидејќи трансакцијата се бележи на сите компјутери, манипулациите се исклучени - дециден е Андресен.

Покрај тоа, биткоинот служи како средство за плаќање на финансиските пазари, но се повеќе се користи и како платежно средство за тргување со различни стоки на интернет, па така постојат интернет страници на кои со таа валута можат да се купува. На пример, музички инструменти или забавна електроника. Независноста на оваа валута од централните банки е причина што таа кај многумина предизвикува скептицизам, бидејќи како таква, не е подложна на политички одлуки.

### **Биткоин: нова берзанска измама**

*17.04.2013 www.dnevnik.com.mk*

Вредноста на биткоинот падна за 47 отсто, од 230 на 123,40 долари за само еден ден на тргување, се наведува на страницата Mt. Gox. Во изјавата се истакнува дека причина за престанокот на тргувањето не е хакерски упад, како што се случувало порано, туку значителното зголемување на обемот на тргувањето. Виртуелните пари биткоини, кои во светските медиуми се прогласуваа за резервна валута која би требало да го замени здрманото евро, се покажаа како надуен балон. Во четвртокот тргувањето со биткоин беше запрено на најголемата онлајн-менуваonica за биткоин, Mt. Gox по силниот пад на цените, пишува „Блумберг“.

- Луѓето почнаа да паничат и масовно да го продаваат биткоинот, па затоа големината на тргувањето го запре целото тргување, стои во изјавата. „Блумберг“ наведува дека другите менувачници не го запреле тргувањето. Цената на биткоинот во петокот во 12 часот изнесуваше 90,46 американски долари.

## **Виртуелната валута биткоин на берза?**

*четврток, 04 јули 2013 [www.novamakedonija.com.mk](http://www.novamakedonija.com.mk)*

Сопствениците на еден отсто од вкупно издадените биткоин виртуелна валута, побарале од Сојузната комисија за вредносни хартии за основање на Винклевос Биткои н Труст Тајлер и Камерон Винклевос кои ги поседуваат еден отсто од интернет валутата со променлив статус, бараат да тргуваат со биткоини и на вистинските големи берзи.

- Одбравме да ги вложуваме парите со верување во математичките рамки, кои се ослободени од политиката и човечките грешки, велат тие.

Според нивниот план, двајцата имаат намера да продадат 20 милиони долари од акциите од својот труст, каде секоја обврзница одговара на 0,2 биткоини. Иако не може да се тргува директно на берза, може да се тргува со акциите на трустот, со што е избегната законската пречка. Браќата Винклевос се познати по тоа што го тужеле сопственикот на Фејсбук дека им ја „позајмил“ нивната идеја.

## **Вирусот „Биткоин“ се шири преку Скајп**

*10 април 2013 год. [www.mtv.com.mk](http://www.mtv.com.mk)*

Тројански вирус, кој може да го зарази компјутерот и да го натера без знаење на сопственикот да тргне во заработка на виртуелните пари под името биткоин, се шири преку Скајп, предупредуваат компаниите за интернет заштита. Експерти на руската компанија „Касперски“ соопштија дека напаѓачите испраќаат пораки на различни јазици со содржина „ова ми е твоја омилена фотографија“ во која се наоѓа и злонамерен линк, на кој се пристапува и до 2.000 пати на час. Целата акција се објаснува со големиот раст на виртуелната монета биткоин, која може да се користи за плаќање наместо парите што во оптек ги пуштаат и контролираат централните банки или владите на земјите.

Според тврдењето на веб страницата MT Gox, која ја следи вредноста на овие виртуелни пари, моменталната вредност на еден биткоин изнесува 186 американски долари. Корисниците можат да се стекнат со овие виртуелни пари преку награди кога на интернет ќе решат некаков комплициран математички проблем, а се повеќе поединци и компании се согласуваат нивните услуги и стоки да се плаќаат со оваа монета.

- Најголем број од потенцијално загрозените жртви на овој вирус живеат во Италија, Русија, Полска, Костарика, Шпанија, Германија, Укарина, како и во другите земји. Оригиналниот напад започна од северниот дел на Индија, но еднаш инсталиран тој испраќа информации назад во контролниот центар што се наоѓа во Германија, истакнува Дмитри Бестузов од компанијата „Касперски“.

Вирусот е способен да извршува многу задачи, но преземањето на компјутерите и нивно присилување на „рударат“ по виртуелните пари, е негова главна задача.