VYUŽITIE AUTOMATOV NA BITCOINY NA POBOČKÁCH PÔŠT

Iveta Kremeňová¹, Juraj Fabuš², Dominika Koncová³

Abstract: Bitcoin, as a virtual currency, is one of the commonly available and used currencies. The aim of the paper is to analyze the use of ATMs for virtual currencies used at post offices. The article consists of an analysis of available ATMs for virtual currencies as well as a comparison of their possibilities. The paper presents a comparison of the three most important ATM manufacturers in the scope of their most used models.

Keywords: ATMs for virtual currency, Bitcoin, post office.

Úvod

S vývojom ľudstva sa vyvíjajú aj nové platobné možnosti. Od najstarších foriem peňazí cez plnohodnotné a neplnohodnotné peniaze sme sa dostali až k súčasným elektronickým peniazom. Bitcoin, patrí medzi najpopulárnejšie a najsilnejšie elektronické peniaze v súčasnosti. [1]

Konvergencia informačno-komunikačných technológií vytvára neustále nové príležitosti a digitalizáciu štátnych podnikov v elektronických službách. Tak je to aj v oblasti virtuálnej meny, ktorej história najskôr veľmi nepriala a ľudia boli z jej budúcnosti skeptický. Postupom času sa virtuálna mena zaradzuje medzi bežne dostupné a používané platidlo. Tomuto trendu podliehajú aj mnohé podniky, a ponúkajú svojim zákazníkom možnosť nakupovať a platiť v tejto virtuálnej mene rôzne služby. [1], [2]

Poskytovanie poštových služieb na území Slovenskej republiky ponúka viacero podnikov, pričom Slovenská pošta, a.s., je popredný poskytovateľ distribučných, komunikačných a platobných služieb na trhu. [3], [4]

Bankomat (v angličtine – Automated Teller Machine – ATM) je samoobslužné zariadenie, určené na výdaj hotovosti. Platobná karta a k nej príslušný PIN kód slúžia ako identifikačný prostriedok, ktorý umožní výber peňažnej hotovosti. Bankomat vydáva len papierové peniaze. Prvý automat na peniaze bol nainštalovaný ešte v Československu. Zavedený do prevádzky bol 15. januára 1989 v Prahe na Václavskom námestí. Nainštalovala ho Česká sporiteľňa priamo v budove banky, zo začiatku bol automat dostupný len zamestnancom. [5], [6]

Prvý automat na virtuálnu menu Bitcoin v Európe bol inštalovaný v Progress Bar-e 21.11.2013. Do prevádzky bol uvedený od 8.12.2013. Bankomat na virtuálnu menu Bitcoin funguje ako peňaženka. Konkrétnu bankovku v mene euro zamení podľa aktuálneho kurzu burzy Mt.gox., na Bitcoiny. Tento automat vyrobila firma Lamassu. [6], [7]

¹ doc. Ing. Iveta Kremeňová, PhD., Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov, e-mail: iveta.kremenova@fpedas.uniza.sk

² Ing. Juraj Fabuš, PhD., Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov, e-mail: juraj.fabus@fpedas.uniza.sk

³ Ing. Dominika Koncová, Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov, e-mail: dominika.koncova@stud.uniza.sk

Nová éra informačných technológií priniesla zároveň aj nové prvky výmenných prostriedkov. Virtuálna mena je neregulovateľná forma digitálnych peňazí, a môže sa použiť ako platobný peňažný prostriedok. Centrálna banka negarantuje stabilitu virtuálnej meny, teda nie je kontrolovaná a garantovaná centrálnou bankou. Virtuálne meny existujú len v elektronickom svete, v podobe sociálnych sietí a online počítačových hier. V súčasnosti sa používajú čoraz viac ako prostriedok platenia za služby a tovar u maloobchodníkov. Pri platbe nevznikajú žiadne alebo iba minimálne poplatky za transakciu. Bitcoin ako prvá mena nastavila podmienky bez centrálného servera typu P2P, označovaná aj ako kryptomena. Bitcoin je decentralizovaná virtuálna mena. [8], [9]

Bankomaty na poštách

Analýza bankomatov na poštách, s konkrétnym zameraním sa na bankomaty na virtuálnu menu je cieľom článku.

Výskum sa venuje problematike využívania bankomatov na virtuálnu menu na poštách. Na porovnanie sme si vybrali Českú a Rakúsku poštu. Českú poštu sme si vybrali ako príklad krajiny, kde boli tieto bankomaty na virtuálnu menu zavedené, no následne boli zrušené z pobočiek pošty. Rakúska pošta je zas príklad krajiny, kde tento systém funguje v niekoľko tisíc poštových pobočiek a stále sa ich portfólio rozširuje.

Prvý bankomat nainštalovaný na virtuálnu menu v Českej republike sa nachádza v pražských Holešovičiach. V centre neziskovej organizácie Brmlab. [10]

Od 21.1.2015 bolo možné v pobočkách Českej pošty a terminálov Sazky nakupovať virtuálnu menu Bitcoin. Prevádzkovala ju spoločnosť World BTC Business. Dovtedy sa virtuálna mena dala fyzicky zakúpiť iba v samoobslužných zariadeniach vo väčších mestách.

Postup pri nákupe Bitcoinu začal na stránke easyconi.wbtcb.com, záujemca zvolil za akú sumu chce Bitcoin, zadal číslo svojej bitcoinovej peňaženky a následne mu prišlo potvrdenie o objednávke s identifikačným číslom platby. Na základe identifikačného čísla v pobočke ČP, s. p. prebehla úhrada a následne sa do elektronickej peňaženky klienta previedli zakúpené Bitcoiny. Limit bol od 500Kč do 25 000Kč. [11], [12]

Rakúsko je podľa Coin ATM radar na piatom mieste s počtom 142 ks nainštalovaných bankomatov na virtuálnu menu. Viac ako 1800 poštových pobočiek Rakúskej pošty ponúka predaj virtuálnej meny. Službu zabezpečujú prostredníctvom spoločnosti BitPanda. Spoločnosť BitPanda bola založená vo Viedni v roku 2014. Má viac ako 300 000 používateľov a v pláne dosiahnuť čo najväčší objem transakcií (cca 200 miliónov €), aj vďaka spolupráci s Rakúskou poštou. Platforma BitPanda (predtým Coinimal), je služba na nákup digitálnej meny, ktorá sa nachádza v Rakúsku a pôsobí na celom svete. Pomáha pri rýchlejšej, bezpečnej a lacnej kúpe niekoľkých digitálnych mien pomocou kreditných a debetných kariet alebo online bankovým prevodom. Je to tiež jedna z niekoľkých služieb, ktoré predávajú fyzicky splatené krypto-poukážky. [13], [14], [15], [16]

Najjednoduchší spôsob, ako si zakúpiť virtuálnu menu je pomocou bankomatu (ATM). Existujú dva základné typy automatov One-Way (jednosmerný) a Two-Way (obojsmerných). One-Way automat ponúka iba možnosť vkladu. Two-Way automat ponúka vklad a výber.

Existuje 31 spoločností, ktoré vyrábajú automaty na virtuálnu menu. My si predstavíme tie najznámejšie na trhu (podľa webovej stránky coinatmradar.com). Ide o ATM GenesisCoin, General Bytes, Lamassu a Bitaccess. V tejto časti porovnáme najvýznamnejších 3 výrobcov bankomatov a ich najpoužívanejšie modely. GENESIS s počtom 937 nainštalovaných bankomatov, GENERAL BYTES s počtom 794 ks nainštalovaných bankomatov a LAMASSU s počtom 326 ks nainštalovaných bankomatov z celkového počtu 2844ks. [17]

Súčasťou výskumu bol hlavne prieskum využívania bankomatov na poštách so zameraním na virtuálnu menu. Metódu výskumu sme si zvolili formou dotazníkov.

Základným cieľom dotazníkov bolo zistenie znalostí v oblasti digitálnych mien u zákazníkov (dotazník č. 1) a v poštových podnikoch (dotazník č. 2). Dotazníky boli vypracované na webovom portáli Google, pomocou aplikácie Formuláre Google. Dotazníky sme odoslali prostredníctvom sociálnej siete a emailom. V dotazníku č. 2 sme podniky oslovili telefonicky, e-mailom a dodatočne ho vyplnili v ich mene.

Prácu sme si rozdelili na dve fázy. Prvá fáza je prípravná, kde sme stanovili výskumné otázky, ktoré budeme skúmať. Druhá fáza je realizačná, kde sme odpovedali na stanovené výskumné otázky. Pre výpočet veľkosti vzorky bola stanovená 95%-tná spoľahlivosť odhadu, a maximálne rozpätie chýb $\pm 10\%$. Podiel znaku 0,5. Minimálna veľkosť vzorky v prípade respondentov - zákazníkov Slovenskej pošty je 384 respondentov. Výskum obsahoval 12 výskumných predpokladov. Pre výpočet vzorky poštových podnikov, ktorých je 24, bola stanovená 95%-tná spoľahlivosť odhadu, maximálne prípustné rozpätie chýb $\pm 5\%$ a podiel znaku 0,5. Minimálna veľkosť vzorky v tomto prípade je 19 respondentov. Výskum obsahoval 4 výskumné predpoklady.

Výsledky prieskumu a porovnanie bankomatov na virtuálne meny

Začiatkom roku 2021 bolo na Slovensku 9 obojsmerných (vklad aj výber) a 8 jednosmerných (iba vklad) automatov na virtuálnu menu. [18] Slovenská pošta a.s., zatiaľ neponúka a ani nevyužíva túto službu (bankomaty na virtuálne meny).

Slovenská republika je v počte nainštalovaných automatov na virtuálnu menu zatiaľ medzi poprednými miestami aj keď počet bankomatov nie je veľký. Patrí medzi prvé krajiny, kde sa takýto bankomat na virtuálnu menu inštaloval. Konkrétne podľa Coin ATM radar, je Slovenská republika na trinástom mieste s počtom 17 ks nainštalovaných automatov na virtuálnu menu. Česká republika, je podľa Coin ATM radar na šiestom mieste s počtom 40ks nainštalovaných bankomat na virtuálnu menu.

Nasleduje grafické zobrazenie aktuálnych informácií o bankomatoch nainštalovaných po celom svete. Obrázok 1 znázorňuje všetky inštalované bankomaty na Bitcoin ATMs, od konkrétneho výrobcu. [17]

Obrázok 1 Grafické znázornenie podielu ATM podľa výrobcu (Vlastné spracovanie)

Obrázok 2 zobrazuje koľko bankomatov Bitcoin, je nainštalovaných vo všetkých kontinentoch. (zvyšné 3 kontinenty nie sú zahrnuté v grafe, z dôvodu nezverejnených informácií o počte bankomatov na virtuálnu menu). [17]

Obrázok 2 Grafické znázornenie podielu ATM podľa kontinentu (Vlastné spracovanie)

Obrázok 3 zobrazuje, koľko je z celkového počtu nainštalovaných ATM, One-Way (jednosmerný) a Two-Way (obojsmerných) automatov. [17]

Obrázok 3 Grafické znázornenie jednosmerného a obojsmerného ATM (Vlastné spracovanie)

V tabuľke 1 sú pre príklad porovnané tri najpoužívanejšie bankomaty na virtuálnu menu. Prvý stĺpec rozdeľuje bankomaty podľa možnosti vkladu a výberu, v druhom riadku sú uvedené kapacity bankoviek bankomatu. V treťom riadku sú porovnané základne prednosti bankomatov. Štvrtý riadok opisuje možnosť montáže samotného bankomatu. V poslednom riadku sú uvedené ceny bankomatov.

Tabuľka 1 Porovnanie funkcií bankomatov na virtuálnu menu

GENESIS – GENESIS 1	GENERAL BYTES – BATMTWO CLASSIC	LAMASSU - DOURO +SANTO TIRSO
jednosmerný/obojsmerný	jednosmerný	jednosmerný/obojsmerný
Kapacita 2200 ks bankoviek a 1700-6800 výstup	Kapacita 600 ks bankoviek a 2 x500 ks výstup	Kapacita 600 ks bankoviek a 2x 500 ks výstup
Čítačka kariet EMV, validátor, tepelná tlačiareň, fotoaparát, čítačka čiarového kódu, elektronická pokladnica, snímač čiarových kódov	Elektronická tlačiareň, validátor, FHD dotykový displej s Androidom, elektronická pokladnica	Čítačka QR, uzamykateľný trezor, validátor, podporované všetky meny, databáza služieb tretích strán
Stojan súčasťou	Namontovaný môže byť na stene alebo pomocou stojanu (dokupuje sa samostatne)	Namontovaný môže byť na stene alebo pomocou stojanu (dokupuje sa samostatne)

14 500 USD	2 999 USD	11 000 USD

Zdroj: Vlastné spracovanie

Nasleduje výber niekoľkých zistení z dotazníka. Jedna z otázok bola: „Nachádza sa vo Vašom meste bankomat na virtuálnu menu?”

Touto otázkou sme chceli zistiť či sa nachádza v okolí respondenta bankomat na virtuálnu menu. Zo 294 opýtaných odpovedalo najviac 162 (55%), že sa v ich okolí nenachádza bankomat na virtuálnu menu, 108 (37%) respondentov nevie, či sa v ich okolí nachádza bankomat na virtuálnu menu. A iba 24 (8%) respondentov odpovedalo, že sa nachádza v ich okolí bankomat na virtuálnu menu. Výskumný predpoklad bol: Polovica opýtaných respondentov nevie či sa bankomat na virtuálnu menu nachádza v ich okolí. Tento predpoklad sa nepotvrdil. Väčšina opýtaných (55%), odpovedalo že sa v ich okolí nenachádza bankomat na virtuálnu menu (viď obrázok 4).

Obrázok 4 Grafické znázornenie bankomatu v okolí (Vlastné spracovanie)

Na otázku (obrázok č. 5), či by uvítali bankomaty na virtuálnu menu na poštách, väčšina z 294 opýtaných respondentov odpovedala, že nevedia 96 (33%). Naopak túto možnosť by privítalo 60 (21%) opýtaných. Skôr áno 54 (18%), skôr nie 42 (14%) a nie 42 (14%). Výskumný predpoklad: Bankomaty na virtuálnu menu by v poštovom podniku privítala polovica respondentov. Tento predpoklad sa potvrdil, záujem o bankomat na virtuálnu menu má väčšina respondentov.

Obrázok 5 Záujem o bankomat v poštovom podniku (Vlastné spracovanie)

Ďalšia otázka znela (obrázok č. 6): „Využili by ste možnosť platiť virtuálnou menou poštové služby?“ Táto otázka úzko súvisí s predchádzajúcou a tomu značia odpovede, že väčšina z opýtaných 294 respondentov by nevedela, či túto službu využije 78 respondentov (26%), nie označilo 77 (26%), skôr nie 53 (18%), áno odpovedalo 34 (12%) a skôr áno 52 (18%) opýtaných respondentov. Výskumný predpoklad: „Polovica respondentov by využila možnosť platiť digitálnou menou v poštovom podniku.“ Je možné považovať za nepravdivý, väčšina respondentov odpovedalo, že nevie či by túto službu využili.

Obrázok 6 Záujem o platbu poštových služieb (Vlastné spracovanie)

Druhý dotazník skúmal poštové podniky. Na otázku či ponúkajú možnosť platiť virtuálnou menou všetky oslovené poštové podniky odpovedali rovnako, že neponúkajú túto službu. Výskumný predpoklad: Žiadny poštový podnik neponúka možnosť platiť digitálnou menou. Tento predpoklad sa potvrdil, na území Slovenskej republiky neponúka žiadny poštový podnik túto službu.

Pýtali sme sa aj: Plánujete do budúcnosti ponúknuť možnosť platiť digitálnou menou vo Vašom poštovom podniku? Otázka bola zameraná na to, či plánujú ponúknuť možnosť platiť digitálnou menou v poštovom podniku. Najviac podnikov 13 (68%) odpovedalo nie, zvyšných 6 podnikov nevie odpovedať. Výskumný predpoklad: V žiadnom poštovom podniku neplánujú zaviesť možnosť platiť virtuálnou menou. Tento predpoklad sa tak isto potvrdil ako pravdivý, žiadny poštový podnik neplánuje zaviesť platby digitálnou menou (pozri obrázok 7).

Obrázok 7 Plán poštových podnikov zaviesť možnosť platby digitálnou menou na pobočkách

Z ďalšieho výskumu vyplynulo, že v prípade záujmu zo strany zákazníkov o platbu digitálnou menou, by 4 poštové podniky mali záujem prevádzkovať bankomaty. Ak by bol reálny záujem o túto službu 4 (21%) podniky si vedia predstaviť, že by túto službu ponúkali. Odpovedať nevedelo 11 (58%) podnikov, a odpoveď nie označili 4 (21%) podnikov.

Záver

Silnou konkurenciou sú podniky nútené svoje portfólio neustále rozširovať a digitalizovať aby sa udržali na trhu. Na našom trhu služba nákupu digitálnych mien prostredníctvom bankomatov na virtuálne meny v poštovom podniku síce ešte chýba, no týmto trendom sa časom prispôbia. Bankomaty na virtuálnu menu na Slovensku ktoré máme nie sú prevádzkované poštovými podnikmi.

V súčasnosti je Európa relatívne malým burzovým trhom s virtuálnymi menami. V porovnaní s inými významnými trhmi, ako sú USA, Japonsko a Čína, Bitcoin bankomaty Európe chýbajú. Iné štáty, ako napr. Južná Kórea, prešli k ATM nákupom vďaka nízkym prevádzkovým a výrobným nákladom. Aplikácie založené na mene Bitcoin začali spolupracovať s bankami a poskytovateľmi služieb ATM, aby umožnili nákupy Bitcoin na existujúcich bankomatoch.

Pomocou dotazníka č. 2, sme urobili prieskum o reálnom záujme zákazníkov poštových podnikov. Z uvedených odpovedí vyplýva, že ani jeden túto službu neponúka. Dopyt o službu poštové podniky nezaznamenali v takej miere aby začali uvažovať o zavedení takýchto automatov, alebo samotného predaja virtuálnej meny. No vedia si predstaviť v prípade reálneho záujmu zo strany zákazníkov, ponúkať túto službu.

Literatúra

- [1] Mecková, Z.: Bitcoin: Koniec peňazí, ako ich poznáme. Dokument odhaľuje budúcnosť, o akej zatiaľ len snívame. Financial Report. 2020. [Cit. 9.10.2021]. Dostupné online na: <https://www.finreport.sk/volny-cas/bitcoin-koniec-penazi-ako-ich-pozname-dokument-odhaluje-buducnost-o-akej-zatial-len-snivame/>
- [2] Fabuš, J., Kremeňová, I.: The survey of using ICT for international cooperation administration in education. pp. 144-148.
- [3] Register poštových podnikov, 2021. Dostupné online na: <https://www.teleoff.gov.sk/zoznam-podnikov/>
- [4] Fabuš, J., Kremeňová, I.: Evolution of Post in region of Žilina. International Journal of Science and Engineering Applications, 2(2), str. 34-35. 2013.
- [5] Slovník pojmov. [Cit. 9.10. 2021]. Dostupné online na: <http://banky.sk/bankomat-atm-automated-teller-machine/>.
- [6] Greelane: Prečo bol vynález ATM tímovým úsilím. 2019. [Cit. 9.10. 2021]. Dostupné online na: <https://www.greelane.com/sk/humanities/hist%c3%b3ria-a-kult%c3%bara/automatic-teller-machines-atm-1991236/>
- [7] Fekete, D.: Čo je to vlastne kryptomena a prečo sa do nej oplatí investovať? Tu je základný sprievodca pre začiatocníkov. Hashtag Zoznam, 2020. [Cit. 9.10. 2021]. Dostupné online na: <https://hashtag.zoznam.sk/kryptomena-zakladny-sprievodca-pre-zaciatocnikov/>
- [8] EBA: EBA warns consumers on virtual currencies. 2013. [Cit. 9.10. 2021]. Dostupné online na: <https://www.eba.europa.eu/eba-warns-consumers-on-virtual-currencies>
- [9] ESMA, EBA and EIOPA warn consumers on the risks of Virtual Currencies. [Cit. 9.10. 2021]. Dostupné online na: <https://www.iosco.org/library/ico-statements/Europe%20-%20ESA%20-%20ESMA,%20EBA%20and%20EIOPA%20warn%20consumers%20on%20the%20risk%20of%20Virtual%20Currencies.pdf>
- [10] V pražských Holešovicích funguje bankomat na bitcoiny. První v Česku. iRozhlas, 2014. [Cit. 10.10. 2021]. Dostupné online na: <https://www.irozhlas.cz/node/5915425/>
- [11] Za bitcoiny je možné platiť na poštách a termináloch Sazky. Deník, 2015. [Cit. 10.10. 2021]. Dostupné online na: <https://www.denik.cz/ekonomika/za-bitcoiny-je-mozne-platit-na-postach-a-terminalech-sazky-20150121.html>
- [12] Slížek, D.: Za bitcoiny už je možné platiť i na pošte alebo přes terminál Sazky. Lupa, 2015. [Cit. 10.10. 2021]. Dostupné online na: <https://www.lupa.cz/clanky/za-bitcoiny-uz-je-mozne-platit-i-na-poste-nebo-pres-terminal-sazky/>
- [13] Coin ATM radar: Bitcoin ATMs in Austria. 2021. [Cit. 10.10. 2021]. Dostupné online na: <https://coinatmradar.com/country/14/bitcoin-atm-austria/>

- [14] Coin ATM radar: Bitcoin ATMs by Country. 2021. [Cit. 10.10. 2021]. Dostupné online na: <https://coinatmradar.com/countries/>
- [15] Coleman, L.: Austrian Post Offices Sell Bitcoin, Ethereum and More For Cash. 2017. [Cit. 10.10. 2021]. Dostupné online na: <https://www.ccn.com/post-offices-in-austria-sell-cryptocurrencies-for-cash/>
- [16] Buy Bitcoin In Austria At 1800 Post Offices With Bitpanda. 2017. [Cit. 10.10. 2021]. Dostupné online na: <https://cryptocoindaddy.com/buy-bitcoin-in-austria-at-1800-post-offices-with-bitpanda/>
- [17] Coin ATM radar. 2018. [Cit. 10.10. 2021]. Dostupné online na: <https://coinatmradar.com/>
- [18] Česko má prvý automat na bitcoiny, ktorý umožňuje vybrať hotovosť. TASR, 2014. [Cit. 10.10. 2021]. Dostupné online na: <https://www.teraz.sk/ekonomika/cesko-bitcoin-automat/85926-clanok.html?mostViewedArticlesInSectionTab=0>

Grantová podpora

The Paper is published with the support of project VEGA 1/0518/19. This research has been further supported by the University of Zilina in the scope of Institutional research 1/KS/2020, by Project K-21-015-00 and Project CIS by Ministry of Educations SR.