

UNIVERZITA PARDUBICE

Fakulta ekonomicko-správní

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2024

Yuliya Gurmus

Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní

Moderní platební systémy  
Bakalářská práce

Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní  
Akademický rok: 2023/2024

# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Yuliya Gurmus**  
Osobní číslo: **E21748**  
Studijní program: **B0412A050011 Finance**  
Téma práce: **Moderní platební systémy**  
Zadávací katedra: **Ústav ekonomických věd**

## Zásady pro vypracování

Cílem práce je porovnat bankovní a mimobankovní platební systémy a na základě toho odhadnout trendy vývoje do budoucna.

Osnova

- Vývoj platebních systémů.
- Bankovní platební systémy.
- Nebankovní platební systémy.
- Porovnání platebních systémů.
- Budoucnost platebních systémů.

Rozsah pracovní zprávy: **cca 35 stran**  
Rozsah grafických prací: **-**  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

*Bankovníctví* [online]. Dostupné z: <https://www.bankovnictvionline.cz/>

*Česká národní banka* [online]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/>

JÍLEK, Josef. *Finance v globální ekonomice*. I, Peníze a platební styk. Praha: Grada, 2013. Finanční trhy a instituce. ISBN 978-80-247-3893-2.

LOCHMANNOVÁ, Alena. *Bankovníctví: základy bankovníctví*. Prostějov: Computer Media, 2018. ISBN 9788074023057.

PÍŠA, Rudolf. *Třicet let platebních karet v Česku a na Slovensku*. Praha: Muzeum cenných papírů, nadační fond, 2019. ISBN 9788097251932.

SCHLOSSBERGER, Otakar. *Platební služby*. Praha: Management Press, 2012. ISBN 978-80-7261-238-3.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Jan Černožorský, Ph.D.**  
Ústav ekonomických věd

Datum zadání bakalářské práce: **1. září 2023**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2024**

Prohlašuji:

Práci s názvem Moderní platební systémy jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 30. 04. 2024

Yuliya Gurmus v.r.

## **PODĚKOVÁNÍ**

Tímto bych ráda poděkovala vedoucímu své bakalářské práce, doc. Ing. Janu Černoorskému, Ph.D., za jeho odborné rady a připomínky, kterými přispěl ke zpracování této bakalářské práce.

## **ANOTACE**

Cílem práce je porovnat bankovní a mimobankovní platební systémy a na základě toho odhadnout trendy vývoje do budoucna. Tato bakalářská práce se zabývá analýzou a porovnáním bankovního platebního systému CERTIS a nebankovních platebních systémů PayPal, GoPay, PayU a Comgate, a to z hlediska bezpečnosti, dostupnosti a poplatků. S každým systémem jsou spojené výhody a nevýhody. Mezi hlavní výhody bankovních systémů patří jejich vyšší míra bezpečnosti a regulace. Naopak nebankovní systémy jsou často rychlejší a flexibilnější. Na základě zjištěných informací je odhadnut jejich vývoj do budoucnosti. Jedním z trendů, který bude pravděpodobně pokračovat, je růst mobilních plateb a zavedení nových bezpečnostních protokolů.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Platební styk, platební systém, elektronický platební systém, CERTIS, PayPal, PayU, GoPay, Comgate

## **TITLE**

Modern payment systems

## **ANNOTATION**

The aim of this thesis is to compare banking and non-banking payment systems and based on this estimate future development trends. This bachelor's thesis deals with the analysis and comparison of the CERTIS banking payment system and non-banking payment systems PayPal, GoPay, PayU, and Comgate, in terms of security, availability, and fees. Each system has its advantages and disadvantages. The main advantages of banking systems include their higher level of security and regulation. On the other hand, non-banking systems are often faster and more flexible. Based on the obtained information, their future development is estimated. One of the trends that is likely to continue is the growth of mobile payments and the introduction of new security protocols.

## **KEYWORDS**

Payments, payment system, electronic payment system, CERTIS, PayPal, PayU, GoPay, Comgate

# OBSAH

SEZNAM ILUSTRACÍ A TABULEK .....	10
SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK.....	11
ÚVOD .....	12
1 Vznik platebního styku.....	14
1.1 Vývoj bezhotovostního platebního styku na území České republiky .....	15
2 Platební systém.....	18
2.1 Systém ABO.....	20
2.2 CERTIS .....	21
2.2.1 Zúčtovací centrum ČNB.....	22
2.3 TARGET2 a SEPA.....	23
2.4 SWIFT .....	23
2.5 PayPal.....	24
2.5.1 Vývoj platebního systému PayPal.....	25
2.5.2 Registrace a transakce .....	26
2.6 PayU .....	27
2.6.1 Registrace a transakce .....	28
2.7 GoPay .....	29
2.7.1 Registrace a transakce .....	30
2.8 Comgate .....	31
2.8.1 Registrace a transakce .....	32
3 Porovnání platebních systémů.....	34
3.1 Bezpečnost a regulace platebních systémů .....	34
3.2 Dostupnost.....	35
3.3 Poplatky.....	37
3.4 Porovnání metody placení běžného uživatele .....	40



3.5 Výhody a nevýhody bankovních a nebankovních platebních systémů.....	42
3.6 Budoucnost moderních platebních systémů.....	42
ZÁVĚR.....	45
POUŽITÁ LITERATURA.....	48

## SEZNAM ILUSTRACÍ A TABULEK

Obrázek 1: Zúčtování prostřednictvím korespondentských bank .....	19
Obrázek 2: Platební systém se zúčtovací bankou.....	19
Obrázek 3: Proces tokenizace .....	29
Tabulka 1: SWIFT kódy českých bank .....	24
Tabulka 2: Uživatelské poplatky služby PayPal .....	27
Tabulka 3: Poplatky obchodníka u služby PayU .....	28
Tabulka 4: Poplatky služby GoPay .....	31
Tabulka 5: Poplatky služby Comgate.....	33
Tabulka 6: Porovnání bankovních poplatků.....	37
Tabulka 7: Porovnání poplatků běžného uživatele u nebankovních platebních systémů .....	38
Tabulka 8: Porovnání poplatků obchodníka u nebankovních platebních systémů .....	39
Tabulka 9: Porovnání metod placení.....	40

## SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

ABO	Automatizované bankovní operace
BIC	Bank Identifier Code
CERTIS	Czech Express Real Time Interbank Gross Settlement system
ČNB	Česká národní banka
ČR	Česká republika
ČSR	Československá republika
ECB	Evropská centrální banka
EU	Evropská unie
IČO	Identifikační číslo
RTGS	Real Time Gross Settlement
SBČS	Státní banka československá
SEPA	Single Euro Payments Area
SWIFT	Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication
TARGET	Trans-European Automated Real-Time Gross Settlement Express Transfer

## ÚVOD

Platební systémy hrají klíčovou roli v ekonomice při usnadňování obchodních transakcí a zajišťování bezproblémového oběhu financí. S rostoucím počtem online nákupů a plateb se zvyšuje i poptávka po bezpečných a pohodlných platebních metodách, a tím se stává důležité porozumět různým mechanismům plateb a jejich fungování. Zejména v kontextu rychle se měnícího finančního prostředí je důležité sledovat vývoj a nové trendy v oblasti platebních systémů.

S rozvojem technologií a měnícími se preferencemi zákazníků se platební systémy neustále vyvíjí a přizpůsobují se novým potřebám a požadavkům. V dnešní době se více upřednostňuje pohodlnost, rychlost a bezpečnost plateb, což vede k zavádění nových technologií a inovativních platebních metod.

**Cílem práce je porovnat bankovní a mimobankovní platební systémy a na základě toho odhadnout trendy vývoje do budoucna.**

Práce se na začátku zaměří především na vznik platebního styku a jeho vývoj od barterové směny až po platební karty využívány dnes. Nejprve je popsán i vývoj platebních systémů na území České republiky. Následně je práce zaměřena již na samotné platební systémy, jejich definici a jejich dělení.

Dále se práce zabývá bankovními platebními systémy, a to systémem ABO, českým platebním systémem CERTIS a Zúčtovacím centrem ČNB. Také je popsán platební systém Evropské centrální banky TARGET2, projekt SEPA a společnost SWIFT.

Poté je práce zaměřena na nebankovní platební systémy, přesněji na PayPal, PayU, GoPay a Comgate. V rámci každého systému je popsán jeho původ a vývoj, dále jejich funkce a nabízené služby. Také je popsána registrace do systémů, včetně jejich poplatků za služby a způsob zabezpečení dat uživatelů.

Další část práce je zaměřena na porovnání bankovních a nebankovních systémů, a to z hlediska bezpečnosti, uživatelské dostupnosti a poplatků. Každý systém funguje jinak, jejich dohled a regulace je prováděná jinými institucemi. Liší se i způsobem zabezpečování dat uživatelů, uživatelskou přívětivostí a nabízenými službami. Dále jsou porovnány dvě platební metody v rámci bankovního platebního systému a dvě metody nebankovního platebního systému, a to z hlediska poplatků, rychlosti zpracování transakce, bezpečnosti a náročnosti.

V rámci práce jsou popsány výhody a nevýhody těchto systémů. Každý systém se sebou nese určitá pozitiva a negativa, a to například z hlediska jejich regulace, rychlosti nebo nabízených poplatků. Na základě zjištěných údajů se poslední část práce zabývá odhadem vývoje do budoucnosti platebních systémů.

# 1 Vznik platebního styku

Platební styk je základním pilířem ekonomiky a obchodních vztahů mezi lidmi po staletí. Jeho historie sahá až do nejstarších dob, kdy lidé začali obchodovat a směňovat zboží.

První forma směny byla tzv. barterová směna, byla to prostá výměna zboží za zboží jiné. Tento systém ale představoval neuspokojení potřeb u strany nabídky i poptávky, kdy bylo náročné vyhledat obchodníka, který by byl ochoten přijmout nabízený statek a zároveň nabídnout poptávaný statek.

Barterový obchod začínal být náročný, a proto byl nahrazen statky, které byly zavedeny jako všeobecné platidlo. Jednalo se o komoditní peníze, které závisely na oblasti směny. Mohly to být mušle, určité kameny či kožené proužky a řada dalších komodit. Protože každá komodita představovala svou výhodu a nevýhodu, byly upřednostňovány vlastnosti, jako dělitelnost, trvanlivost, stejnorodost a vysoká kupní síla (Lochmannová, 2018).

*„Jako nejvhodnější pro tuto funkci se v historii nejdříve ukázaly drahé kovy, především zlato a stříbro, které na sebe brzy vzaly podobu mincí. Byly k tomu předurčeny svými vlastnostmi. Jsou pevné a kujné, poměrně snadno dělitelné, příliš se používáním neopotřebovávají a jsou vzácné – náklady na těžbu jsou tak vysoké, že oba kovy v malém objemu představovaly vysoké hodnoty“* (Revenda a kol., 2023). Tehdejší panovníci si přivlastnili výsadní právo k vydávání peněz do oběhu na daném území, byly zajišťovány za úplatu nebo pronajaty někomu jinému. Docházelo k postupnému nahrazování naturální směny mincemi. Velkou výhodou zlatých a stříbrných mincí bylo, že eliminovali možnost, kdy by se do oběhu dostalo větší množství, než bylo zapotřebí k uskutečnění transakcí. S rozvojem výroby nabídka drahých kovů začínala být nedostatečná, zlato a stříbro bylo problematické i v oblasti přepravy a uchovávání, panovníci tak byli nuceni hledat jinou možnost, a proto zlaté mince byly nahrazovány papírovými bankovkami. Jejich používání se rychle rozšířilo, byly považovány za zákonné platidlo a aby jejich vyrábění nebylo možné pro soukromé osoby, bylo nutné je ochránit pomocí tzv. ochranných prvků.

Během 19. století se začínaly objevovat bezhotovostní peníze, bankovky a mince bylo možné převést do bezhotovostních peněz, klienti si je mohli vkládat do banky, a naopak vybírat ze svého běžného účtu. Na rozdíl od bankovek a mincí, které mohla emitovat pouze centrální banka, bezhotovostní peníze mohly emitovat všechny banky (Revenda a kol., 2023).

S technologickým vývojem vznikly ve světě i první platební karty. Došlo k tomu v USA v roce 1914, kdy společnost Western Union Telegraph Company vydala svoji první kartu. Zakazníci měli možnost s ní telefonovat a zasílat telegramy, kdy vyúčtování obdrželi pokaždé na konci měsíce. Podobné karty začali v průběhu let nabízet i jiné společnosti. Historickým milníkem ve vývoji karet stal také rok 1949, kdy Frank McNamara spolu se svým partnerem Ralphem Shneiderem založili klub, jehož cílem bylo vydávat členům úvěrové karty nazvané Charge Card pro bezhotovostní placení v restauracích. Tato inovativní karta, kterou McNamara poprvé použil v únoru 1950 v restauraci Majors Cabin Grill, byla vyrobena z kartónu a umožňovala platbu pouhým podepsáním účtu. Tím se zrodila první kreditní karta s názvem Diners Club Card. Ke konci téhož roku kartu společnosti Diners Club používalo již přes 20 000 klientů, zároveň vzrostl počet smluvních partnerů (restaurací, hotelů a obchodů), kteří kartu akceptovali.

V následujících letech se tato karta začínala objevovat i v dalších zemích. Česká republika, resp. Československo začalo akceptovat kartu Diners Club již v roce 1965, avšak první transakce proběhla až o 3 roky později, kdy byly pomocí ní uhrazeny služby v Pražské pobočce Čedoku. První platební kartu na našem území vydala v roce 1988 Živnostenská banka jako dispoziční kartu k tuzexovému účtu (Peníze.cz, 2007).

## **1.1 Vývoj bezhotovostního platebního styku na území České republiky**

Základní prvky bezhotovostního placení lze nalézt již v 19. století. Historie a vývoj bezhotovostního platebního styku vychází z internetových stránek České národní banky – Historie ČNB.

V 19. století docházelo k růstu počtu bezhotovostních plateb, a to prostřednictvím žirových účtů, kde docházelo k vzájemnému proúčtování transakcí mezi majiteli.

Československo převzalo organizaci platebního styku z doby Rakousko-Uherska. Pokud měli dva klienti účty u téhož peněžního ústavu, transakce probíhaly na účtech přímo. V případě, že šlo o některý z lidových peněžních ústavů, pak vzájemné proúčtování probíhalo prostřednictvím účtů vedených u jejich peněžních ústředí (např. občanské záložny u Živnostenské banky).

Pro klienty s účty v různých bankách byly možné dva způsoby – vzájemné kontokorentní účty nebo skontace (odúčtovací řízení). První možnost byla náročná na správu účtů a používala se při malém množství transakcí. Druhá možnost se zakládala na dohodě bank, že si pohledávky a závazky nevyrovnejí přímo, ale zaplatí až konečné saldo centrální bance, u které vedly své

žirovné účty. Tato centrální banka sloužila jako garant systému založeného na vzájemné důvěře. Jednání probíhalo v rámci odúčtovacích sdružení. V Československu fungovala tři odúčtovací sdružení pod dohledem Bankovního úřadu a později Národní banky. Bezhotovostní platební styk získal popularitu díky Poštovní spořitelně.

Během nacistické okupace Českých zemí došlo k významným změnám v platebním styku. Okupační úřady se snažily o převod peněžních prostředků do Říše. Proto většina žirocentrál byla propojena s říšskými. Tam, kde tato struktura chyběla, byla zřízena nová – Ústřední banka družstev (pro vesnické a živnostenské záložny), Zemědělská banka (pro okresní hospodářské záložny) a Zemská banka – Ústřední banka spořitelen (pro spořitelny). S cílem získat co nejvíce finančních prostředků byl žirový styk Národní banky rozšířen i na osoby, které dosud neměli účet u této banky.

Před osvobozením ČSR bylo zúčtování obchodů s cennými papíry v dohledu Pražské burzy pro zboží a cenné papíry, prováděné Pražskou súčtovací bankou. V roce 1942 byla tato činnost přenesena pod Národní banku, která vytvořila Sběrnou banku cenných papírů. Po osvobození byly všechny žirocentrály odtrženy od říšskoněmeckých ústředí. Národní bance bylo svěřeno sjednocení odtržených území s českými zeměmi, přičemž zásadním problémem bylo sjednocení platebního styku se Slovenskem.

Od roku 1948 došlo k postupnému sjednocování platebního styku na všech úrovních, přičemž hlavní role byla svěřena Poštovní spořitelně. Její platební nástroje začaly využívat i ostatní banky, což vytvořilo základy pro rozvoj bezhotovostního platebního styku. V roce 1949 byla zrušena činnost odúčtovacích sdružení díky koncentraci bank.

Se vznikem Státní banky československé byly sloučeny předchozí systémy a byl zaveden inkasní příkaz, kde místo majitele příkaz k úhradě dával dodavatel. Decentralizací operativní činnosti vznikl systém vzájemného zúčtování, kde byly účty veřejné správy převedeny na okresní pobočky Státní banky. Později na pobočky byl přenesen i systém šekové služby, jehož podstatou byly spojovací účty. Tento zvolený systém měl ale potíže, docházelo ke zpoždování plateb.

V 50. letech byl pro odstranění nedostatků navrhnout nový systém – mezipobočkového platebního styku, kde se později podle nové směrnice uplatnila zásada povinného soustředění peněžních prostředků organizací na účtech SBČS a Investiční banky. Následně došlo k zřízení komise pro zkoumání otázek platebního styku. I přes všechny úpravy systému docházelo k problémům, proto došlo k zřízení zúčtoven.



Základem moderního systému bezhotovostního placení byl platební okruh, který byl vytvořen v 70. letech. Tvořily ho pobočky bank na které byly napojeny i jiné československé bankovní instituce. V roce 1980 došlo k zahájení provozu systému ABO – Automatizace bankovních operací. Tento systém fungoval na bázi „každý s každým“, kdy jednou za den byla centrální banka informována o přesunu peněžních prostředků mezi účty. To bylo ale do budoucna mezibankovního platebního styku nedostačující, proto se centrální banka rozhodla zavést nový systém, k jehož zahájení došlo v roce 1992. *„Nedlouho poté, co byl zprovozněn první zcela automatizovaný systém československého mezibankovního platebního styku, došlo k zásadní změně na politické scéně: započaly přípravy rozdělení Československa na dva samostatné státy“* (Česká národní banka, 2018). Bylo ale nutné najít řešení v oblasti bezhotovostního platebního styku, jelikož na území Československa probíhal aktivní platební styk. Uzavřela se tedy Platební smlouva, na jejímž základě bylo možné provádět platební styk z českých bank prostřednictvím České národní banky do bank na území Slovenské republiky pomocí Národní banky Slovenska. Tato smlouva platila až do roku 1995, po jejím ukončení probíhá mezi Českou a Slovenskou republikou standardní mezistátní platební styk.

Po rozpadu Československa vzniklo na Slovensku nové centrum pro zúčtování plateb, zatímco systém v Praze zajišťoval zúčtování pouze na území České republiky v české měně. Postupem času se tento systém začal označovat jako CERTIS, což je zkratka z anglického názvu Czech Real-Time Interbank System.

## 2 Platební systém

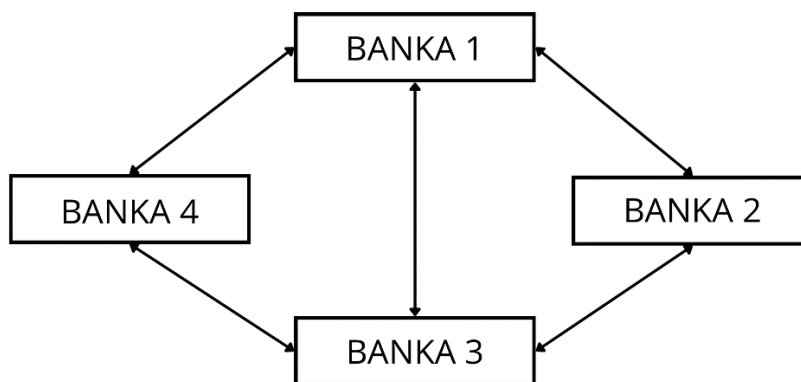
Platební systémy představují klíčovou součástí ekonomiky a finančního sektoru, která umožňuje plynulý tok finančních prostředků mezi různými subjekty. V dnešní době existuje široká škála platebních systémů, které zahrnují tradiční bezhotovostní platby prováděné pomocí bankovních převodů až po moderní elektronické platby včetně mobilních a internetových platebních aplikací.

*„Platební systém je systém, který zajišťuje převody prostředků a jejich zúčtování. Platební systémy tvoří zprostředkující instituce, zejména banky, ale i ostatní finanční instituce, to pomocí platebních nástrojů a postupů, bankovních a mezibankovních platebních a zúčtovacích procedur“ (Černohorská, 2017).*

Platební systémy můžeme rozdělit na dvě základní skupiny, a to na hrubé vypořádací systémy a čisté vypořádací systémy. U systému hrubého (brutto) vypořádání dochází k převodu prostředků jednotlivě podle příkazů. V době zúčtování musí být každá platba kryta dostatečným množstvím peněžních prostředků na účtu v zúčtovacím systému. Tento systém zúčtování může fungovat dávkově, kdy se platební položka zpracovává v průběhu dne v předem stanoveném čase nebo se platební příkazy mohou vypořádávat v reálném čase.

Systém čistého (netto) vypořádání je systém, kde se vypořádací operace dokončují na bilaterální nebo multilaterální úrovni. Bilaterální systém spočívá v dohodě mezi dvěma stranami o započtení jejich pohledávek a závazků. Pokud se realizuje dohoda mezi více účastníky o započtení jejich pohledávek a závazků, jedná se o systém multilaterální (Jílek, 2013).

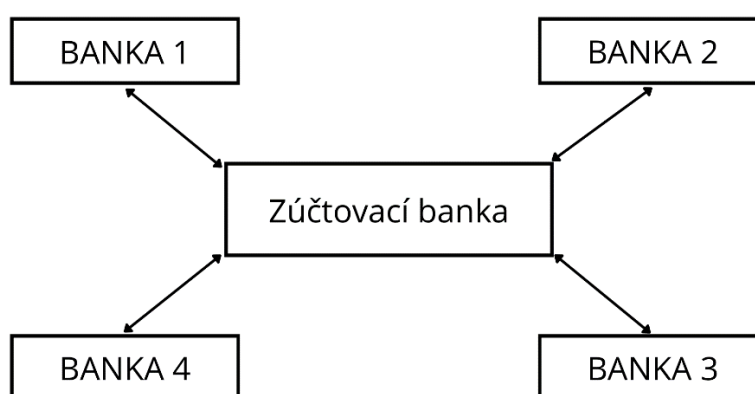
Z hlediska zúčtování můžeme platební systémy rozlišit na korespondentský a clearingový. Korespondentský platební systém je používán v mezinárodním platebním styku. Tento systém funguje na základě korespondentského vztahu mezi bankami, kde banky mají své účty u velkých (korespondentských) bank. Pomocí těchto účtů jsou realizovány platby mezi bankami a jejich klienty. Pokud mezi bankami neexistuje korespondentský vztah, využívá se zprostředkovatelská banka, což obvykle souvisí s delší dobou trvání platby a vyššími náklady. V tomto systému jsou využívány dva typy účtů – nostro účet a loro účet. Nostro účet je účet vedený u banky A, ale ve vlastnictví banky B, tak umožňuje jedné bance držet finanční prostředky u banky jiné. Loro účet je veden na stejném principu, ale na rozdíl od účtu nostrového účtu slouží k vyrovnání finančních transakcí mezi bankami. Obrázek č. 1 znázorňuje způsob zúčtování u korespondentské banky.



Obrázek 1: Zúčtování prostřednictvím korespondentských bank

Zdroj: vlastní zpracování podle ČERNOHORSKÁ, L.: *Komplexní pohled do bankovního světa*. Vydání druhé. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2017, str. 77.

Clearingový platební systém, kde všechny banky vedou svůj účet u jedné zúčtovací autority, kterou bývá buď banka (centrální banka státu) nebo jiná oprávněná právnická osoba. Prostřednictvím této autority není nutné vlastnit účet u mnoha bank a vázat nadbytečné množství peněžních prostředků. Clearingové systémy jsou efektivní při velkém objemu plateb, také snižují rizika spojené s individuálními platbami. Vzniklá rizika jsou lépe řízená, protože systém zpracovává transakce jako celek. Tento systém je využíván u vnitrostátního a mezinárodního platebního styku (Schlossberger, 2012). Následující obrázek znázorňuje princip clearingového platebního systému.



Obrázek 2: Platební systém se zúčtovací bankou

Zdroj: vlastní zpracování podle ČERNOHORSKÁ, L.: *Komplexní pohled do bankovního světa*. Vydání druhé. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2017, str. 78.

Jak uvádí J. Jílek (2013), používání platebních systému s sebou nese i některá rizika. Zejména jde o měnové vypořádací riziko. Dochází k němu při poskytnutí jedné měny, aniž by došlo k přijetí měny druhé. Pro eliminaci tohoto rizika existuje mechanismus dodávky proti placení, který dohlíží na to, aby ke konečnému převodu jednoho aktiva (finančního či nefinančního) došlo pouze tehdy, jestliže dojde k převodu aktiva jiného. Dalším rizikem je riziko financování, jde o případ platební neschopnosti účastníka systému. Úvěrové riziko představuje selhání strany dlužníka, který neuhradil své závazky podle stanovených podmínek a způsobuje tak věřiteli ztrátu. Při hrubém vypořádání může docházet k riziku ztráty, kdy účastníci zabraňují fungování systému tím, že odkládají realizaci vypořádání z důvodu neobdržení peněžních prostředků od jiných stran. Posledním je systémové riziko, jedná se riziko ztráty přenosu potíží, kde neschopnost jednoho účastníka splatit své závazky do doby splatnosti ovlivní schopnost jiného účastníka splatit své závazky.

## 2.1 Systém ABO

Od 60. let minulého století začala příprava systému ABO. „*Hlavním cílem systému ABO bylo zefektivnění provádění platebních operací s cílem potlačit předávání tzv. prvotních dokladů bankám (zejména faktur apod.) a vytvořit tzv. bezdokladový systém platebního styku*“ (Schlossberger, 2012). Zavádění systému bylo rozděleno do tří etap:

- první etapa, která byla zahájena v roce 1976, zahrnovala ověřování předávání a přejímání dat mezi bankou a jejími klienty;
- druhá etapa, která byla zahájena o dva roky později, představovala transformaci systému, klientům byly přiřazeny nová čísla;
- ve třetí etapě zavádění systému ABO šlo o využívání nových čísel.

Samotné zahájení systému nastalo v roce 1980, systém byl z počátku velmi úspěšný, ale s příchodem nových bank je nebyl schopný rozlišit. Na zúčtovací systém byly přímo napojeny pouze nástupnické banky, to byla například Komerční banka, ČSOB a další. Tyto banky měly přístup k zúčtování v rámci mezibankovního platebního styku. Pro nové banky to možné nebylo, pro zúčtování využívaly banky přímo napojené na systém ABO. To se ale změnilo v souladu s Vyhláškou č. 51/1992 Sb., o platebním styku a zúčtování mezi bankami, kdy všechny subjekty vlastníci bankovní licenci mohly realizovat mezibankovní platební styk pomocí Zúčtovacího centra ČNB (Schlossberger, 2012).

Ministerstvu financí již od roku 1995 předává tento systém denní informace o účtech, které patří do státní pokladny. Rokem 2006 byl zahájen systém ABO-K Internetové bankovníctví, který umožňuje automatizované předávání dat mezi klientem a systémem ABO.

Systém ABO zpracovává denně kolem 420 000 plateb, největší část výdajů tvoří důchody a ostatní sociální platby. Dále sem patří příjmy a výdaje státního rozpočtu (Česká národní banka, 2024).

## 2.2 CERTIS

Systém CERTIS je jediným systémem, který zpracovává mezibankovní platby v českých korunách. Jeho provoz byl zahájen již v bývalém Československu, po rozdělení počátkem roku 1993 zůstalo bývalé zúčtovací centrum v ČNB. Vznik systému a jeho provozování jsou stanoveny zákonem o platebním styku. Zákon také upravuje práva a povinnosti účastníků systému. Na základě uzavřených smluv s účastníky vede ČNB účty mezibankovního platebního styku. V těchto smlouvách jsou pro účastníky stanoveny právní a technické podmínky pro vedení účtů a zpracování dat mezibankovního platebního styku.

Platební systém CERTIS je založen na následujících principech:

- zúčtování plateb v mezibankovním platebním styku pouze v českých korunách bez ohledu na výši částky;
- vypořádání v penězích centrální banky se uskutečňuje na účtech mezibankovního platebního styku vedených v ČNB, které také slouží jako účty povinných minimálních rezerv;
- účast bank a jiných účastníků je pouze přímá, nepřímá účast není povolena;
- systém zpracovává různé typy transakcí;
- brutto vypořádání v reálném čase (RTGS), nedochází zde ke vzájemnému zúčtování;
- systém nepovoluje debetní saldo na účtech mezibankovního platebního styku;
- pokud v daný moment není dostatek peněžních prostředků na účtu, transakce jsou odloženy do zadržené fronty a k jejich zúčtování dojde až ve chvíli, kdy je na účtu dostatek prostředků;
- pro zajištění dostatečné likvidity pro plynulé fungování platebního styku poskytuje ČNB bankám plně kolateralizovaný úvěr, který je zajištěn cennými papíry;
- pokud banka nesplatí vnitrodenní úvěr do konce účetního dne, cenné papíry jsou zastaveny a přesunuty na účet ČNB a následně slouží jako zástava pro overnight úvěr.

Účast v systému může být přímá nebo zde můžou být přidružené systémy. Přímými účastníky mohou být banky s povolením k provozování bankovní činnosti, pobočky zahraničních bank a spořitelni a úvěrní družstva. CERTIS komunikuje pouze s centrály jednotlivých bank. ČNB vede pro každou banku pouze jeden účet v mezibankovním platebním styku. Systém CERTIS nezasahuje do platebního styku mezi klienty banky. Finanční instituce, které nejsou bankami, ale mají významnou úlohu na trhu, mohou na základě bilaterální smlouvy s ČNB být účastníky systému jako "třetí strany". Může jít například o clearingová střediska pro platební karty nebo instituce zabývající se zúčtováním a vypořádáním obchodů s cennými papíry. Třetí strany nemají v ČNB účet, ale mohou se souhlasem příslušného přímého účastníka předávat do systému CERTIS příkazy k převodu prostředků mezi přímými účastníky. To se například týká vypořádání transakcí provedených platebními kartami nebo obchodu na burze cenných papírů.

Každý účastník systému CERTIS musí mít identifikační kód, který slouží k identifikaci účastníka a jeho účtu platebního styku. Identifikační kódy přiděluje provozovatel a zveřejňuje je v Seznamu účastníků systému CERTIS (Česká národní banka, 2024).

### **2.2.1 Zúčtovací centrum ČNB**

V průběhu dne předávají banky do systému CERTIS data v elektronické podobě podle pravidel určených Českou národní bankou, kde jsou stanoveny náležitosti, formát a struktura položek. Data jsou předávána prostřednictvím komunikační sítě. Po převzetí probíhá autorizace dat, kontrola úplnosti, obsahová správnost jednotlivých polí. Poté se zahájí účtování, kde se zároveň kontroluje, jestli je na účtu banky plátce dostatek peněžních prostředků na krytí každé platby. Po provedení platby jsou zpracované transakce předány účastníkům elektronickou formou pomocí komunikační sítě.

Zúčtovací centrum provádí platby pouze v případě, že účet plátce má dostatek peněžních prostředků na krytí plateb. Pokud banka nemá dostatek likvidity na provedení operace, je platba umístěná do "zadržené fronty". Příslušná banka je o tom informována informačním systémem zúčtovacího centra a je jí poskytnut čas na získání dostatečné likvidity. Banky mohou získat likviditu pomocí platby z jiné banky, půjčkou na peněžním trhu, formou plně kolateralizovaného vnitrodenního nebo overnight úvěru od ČNB.

*„Provoz účetního dne začíná asi v 17:00 předchozího pracovního dne (D-1) a končí v 16:00 následujícího pracovního dne (D). Doba mezi 15:30 a 16:00 v den D je využita pro doladování zůstatků na účtech bank a banky si mezi sebou poskytují likviditu na mezibankovním trhu“* (Jílek, 2013).

## 2.3 TARGET2 a SEPA

Založením Evropské centrální banky a zavedením eura byl v roce 1999 uveden do provozu platební systém TARGET (Trans-European Automated Real-Time Gross Settlement Express Transfer System). Systém měl decentralizovanou strukturu a původně spojoval 15 RTGS systémů zemí EU a mechanismus platebního styku Evropské centrální banky, která zajišťovala přeshraniční platby v měně euro. *“TAGRET lze definovat jako decentralizovaný evropský mezibankovní zúčtovací systém, který byl vytvořen k podpoře úkolů eurosystému v oblasti definování a implementace měnové politiky eurozóny a který podporoval hladký průběh platebního styku”* (Schlossberger, 2012). Cílem vytvoření systému bylo zjednodušení přeshraničního platebního styku tak, aby fungoval jako styk vnitrostátní.

Evropská unie se ale v průběhu let dále rozšiřovala, také rostly požadavky účastníků systému TARGET, proto platební systém vyžadoval určité úpravy. V roce 2007 byl původní systém nahrazen systémem TARGET2, který je založen na jednotné technické a technologické platformě SSP (Single Shared Platform). Nová verze systému tak nabízí všem účastníkům stejné služby s vysokou kvalitou a při jednotných cenách. Systém funguje s nižšími poplatky a nestanovuje pro platby maximální či minimální částky.

Po zavedení eura bylo nutné zajistit shodné podmínky pro bezhotovostní platby v eurozóně. Byl tedy zahájen projekt SEPA (Single Euro Payment Area) neboli jak vyplývá z anglického názvu – Jednotná oblast pro platby v eurech. *“Cílem SEPA je posílit evropskou integraci konkurenceschopným a inovativním trhem služeb platebního styku pro klientské platby v eurozóně, který může nabídnout vyšší úroveň služeb a efektivnější a levnější možnosti platebního styku”* (Černohorská, 2017). V prostoru SEPA je zahrnuto 36 evropských zemí, včetně několika zemí, které nejsou součástí eurozóny ani Evropské unie (Švýcarsko, Vatikán, Velká Británie, Norsko a další).

## 2.4 SWIFT

SWIFT (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication) je belgická družstevní společnost založená v roce 1973. SWIFT poskytuje komunikační platformu finančním institucím pro různé bankovní operace, jako například posílání a přijímání zpráv, obchodování s cennými papíry a bankovní transakce. Organizace SWIFT má dnes více než 11 000 členů ve více než 200 zemích a každý den uskutečňuje přes 30 milionů transakcí. Zároveň spolupracuje s mezinárodními organizacemi a centrálními bankami pro zajištění bezpečnosti a efektivitu mezinárodních plateb (Swift, 2024).

Data a informace jsou předávány formou tzv. Swiftových zpráv, které jsou chráněny zakódováním a vzájemnou výměnou kódových klíčů mezi jednotlivými bankami. Tyto zprávy jsou členěny podle jejich účelu a funkce do jednotlivých kategorií, skupin a typů.

Každá swiftová zpráva je označena písmeny MT a třemi numerickými znaky: **MT x y z**, kde **x** je kategorie zprávy, **y** představuje skupinu zprávy a **z** je typ zprávy. Kategorie zprávy značí účel nebo předmět obchodu, kterého se týká. Může se jednat o systémové swiftové zprávy (MT 0), finanční (MT 1-9), pomocí kterých se provádějí finanční transakce mezi uživateli nebo zprávy služební, které se používají pro řízení systému. Skupina zprávy značí funkci zprávy uvnitř jednotlivé kategorie a typ zprávy popisuje specifické detaily určité funkce (Schlossberger, 2012).

Organizace SWIFT uděluje SWIFT kódy, které slouží ke specifikování banky pro mezinárodní platby a komunikaci s ostatními bankami. SWIFT kód se skládá z osmi až jedenácti alfanumerických znaků a obvykle obsahují informace o názvu banky, městě a zemi. Tento kód se také označuje jako BIC (Bank Identifier Code) a skládá se z osmi až jedenácti písmen, které identifikují banku a její pobočku. 1.-2. místo je písemný kód banky (např. „FIOB“ pro Fio banku), 5.-6. místo představuje kód země, kde banka sídlí (tedy „CZ“ pro Českou republiku), 7. místo je kód města, kde banka sídlí (tedy „P“ pro Prahu), 8. místo je status BIC kódu, 9.-11. místo představuje kód pobočky banky. Následující tabulka zobrazuje SWIFT kódy některých českých bank:

Tabulka 1: SWIFT kódy českých bank

Název banky	SWIFT kód
Česká spořitelna	GIBACZPX
Komerční banka	KOMBCZPP
ČSOB	CEKOCZPP
Raiffeisenbank	RZBCCZPP
Česká národní banka	CNBACZPP
FIO banka	FIOBCZPPXXX

Zdroj: vlastní zpracování podle Kurzy.cz, 2024

## 2.5 PayPal

PayPal je internetový platební systém, který umožňuje provádět online platby u obchodníků a převod peněz mezi uživateli s vytvořeným účtem. S PayPal lze rychle poslat domácí nebo zahraniční platbu uživateli a okamžitě ji také přijmout. Uživatelé PayPal mohou provádět platby



ve více než 200 zemích a ve více než 100 měnách, vybírat peníze na bankovní účty v 57 měnách a udržovat zůstatky na PayPal účtech v 26 měnách. Služba poskytuje také různé bezpečnostní funkce a ochranu před podvody a nesplněnými transakcemi. Jedná se o jeden z nejpoužívanějších platebních systémů na světě a je běžně integrován na online obchodních platformách jako je eBay (PayPal, 2024).

### **2.5.1 Vývoj platebního systému PayPal**

PayPal byl založen v roce 1998 jako společnost Confinity, která vynalezla bezpečnostní software pro kapesní zařízení, později vyvinula službu PayPal, která sloužila k převodu peněz ve společnosti. O dva roky později se tato společnost spojila se společností X.com, kterou založil Elon Musk pro online bankovníctví. Musk měl velké naděje ohledně budoucího úspěchu převodu peněz, které Confinity vyvíjela. To poté vedlo k rozhodnutí zastavit své bankovní aktivity a zaměřit se výhradně na PayPal.

V roce 2001 se X.com přejmenovalo na PayPal a rychle expandovalo, na základě čehož se vedení společnosti rozhodlo uvést tuto službu i na veřejný trh. Za připojení nabízel PayPal novým uživatelům 10 dolarů, k tomu mohli získat i bonusy za doporučení přátel. Služba rostla rychle a začínala se stávat standardem pro online platby. Zákazníci ji upřednostňovali kvůli tomu, že ji přijímalo tolik obchodníků a obchodníci ji naopak přijímali, protože ji používalo tolik kupujících.

Úspěch PayPalu ale rychle přitáhl pozornost hackerů a podvodníků, které službu využívali k podvodům jako zakládání účtu se zcizenými identitami a praní špinavých peněz. Byla zavedena nová bezpečnostní opatření a PayPal dostal pokutu. Některé státy, jako Louisiana dokonce zakázaly jeho používání (Grabianowski & Crawford, 2024).

PayPal vděčí svůj počáteční růst uživatelům eBay, kde více než 70 procent všech aukcí bylo přijato přes platby PayPal. PayPal se tak stal výchozí platební metodou a v říjnu 2002 se eBay rozhodl koupit PayPal za 1,5 miliardy dolarů ve formě akcií. V roce 2005 PayPal získal VeriSign, což bylo platební řešení zaměřené na rozšíření elektronického obchodu a zlepšení bezpečnosti, také navázal partnerství s MasterCard, což vedlo k vývoji bezpečné karty, která umožňuje zákazníkům provádět platby na webových stránkách, které nepřijímají PayPal přímo. Rokem 2010 měl PayPal více než 100 milionů aktivních uživatelských účtů na 190 trzích v 25 různých měnách. Své služby rozšířil i mimo internet, kdy umožnil zákazníkům provádět platby přes PayPal v obchodech.

30. září 2014 bylo oznámeno oddělení PayPalu od eBay do samostatné veřejně obchodovatelné společnosti. Toto oddělení bylo dokončeno další rok a prezidentem a generálním ředitelem se stal Dan Schulman. Jedním z klíčových kroků byla akvizice v červenci 2015 za 25 dolarů na akcii v hotovosti nebo za přibližnou hodnotu podniku 890 milionů dolarů, a to společnosti Xoom, která umožňuje zákazníkům ve Spojených státech posílat peníze a platit účty za rodinu a přátele po celém světě pomocí svých mobilních telefonů, tabletů nebo počítačů. Tato akvizice posílila postavení PayPalu v mezinárodním obchodu a umožnila získat přístup k 1,3 milionu aktivních zákazníků Xoom v USA.

V České republice začal být systém dostupný již od roku 2005, kdy nabízel pouze omezené služby, jako posílání a přijímání peněz, o rok později začala služba podporovat i české koruny. Provedení v českém jazyce bylo k dispozici až od dubna 2018, kdy mohli uživatelé navíc zakládat obchodní účty a měli možnost v češtině vystavovat faktury (PayPal, 2024).

### **2.5.2 Registrace a transakce**

PayPal funguje jako elektronická peněženka. Uživatel si založí účet a propojí ho s bankovním účtem nebo platební kartou. Peníze je zde možné vkládat z osobního bankovního účtu, případně nastavit pravidelný příkaz nebo si svůj účet rovnou propojit se svojí platební kartou. PayPal funguje jako prostředník mezi uživatelem a bankou. Všechny transakce se zpracovávají prostřednictvím služby PayPal namísto banky. Nakupování online probíhá bez sdílení finančních informací s prodejci, kdy stačí pouze zadat e-mailovou adresu nebo číslo mobilního telefonu příjemce. To samé funguje u přijímání plateb.

Při registraci je možnost zvolit osobní nebo firemní účet. Osobní účet je vhodný pro běžné uživatele. Pomocí tohoto účtu mohou nakupovat online, posílat platby nebo o ni požádat a také nakupovat nebo prodávat na portálu eBay. Firemní účet je určen pro vlastníky firem, podnikatele a prodejce, kteří potřebují provádět obchodní transakce. Uživatelé mohou přijímat platby přímo na svém webu, získat vlastní debetní kartu MasterCard a mít na svém účtu až 22 měn.

Systém PayPal rozlišuje své transakce na vnitrostátní a mezinárodní. K vnitrostátní transakci dochází, pokud jsou odesílatel i příjemce zaregistrováni jako rezidenti v Evropském hospodářském prostoru (EHP). K mezinárodní transakci dochází, pokud jsou odesílatel i příjemce zaregistrováni jako rezidenti různých trhů, kde poplatky záleží na konkrétní zemi. Následující tabulka zobrazuje poplatky služby PayPal:

Tabulka 2: Uživatelské poplatky služby PayPal

Služba	Spotřebitelské poplatky	Obchodní poplatky
Vnitrostátní platby	zdarma	Transakce pomocí QR kódu méně než 10 EUR: 1,5 Kč + 1,4 %
		Transakce pomocí QR kódu 10,01 a více EUR: 3 Kč + 0,9 %
		Alternativní transakce: 10 Kč + 1,9 %
Mezinárodní platby	1,99 EUR / 3,99 EUR	Poplatek za vnitrostátní transakce navýšený o 1,29 % nebo 1,99 %
Převod měn	PayPalem stanovený kurz	PayPalem stanovený kurz
Poplatek za převod měny	Navýšení základního směnného kurzu o 3 %	Navýšení základního směnného kurzu o 3 %
Převod na bankovní účet	zdarma	zdarma
Připojení platební karty	50 Kč	50 Kč
Poplatek za neaktivitu	270 Kč	270 Kč

Zdroj: vlastní zpracování podle PayPal, 2024

Pro zabezpečení kupujících a prodejců využívá PayPal bezpečnostní protokol 3D Secure. Je to přímá interakce mezi bankou a držitelem karty, kdy PayPal nemá přístup k bankovním údajům. Při registraci nebo provedení transakce může PayPal žádat kupujícího o zadání zvláštního bezpečnostního kódu od banky, která kartu vydala. Toto bezpečnostní opatření je aplikováno pouze v konkrétních situacích, aby byla dosažena rovnováha mezi pohodlím a bezpečností. Ve většině případů by mělo být možné dokončit platbu přes PayPal pouze zadáním e-mailové adresy a hesla k účtu PayPal. Prodejci mohou očekávat zvýšenou konverzi prodeje u transakcí, které byly dříve zamítnuty jako vysoce rizikové. Prodejci se nemusí obávat nárůstu počtu chargebacků, protože při použití technologie 3D Secure banka přebírá odpovědnost za ověřené transakce (PayPal, 2024).

## 2.6 PayU

Společnost PayU je mezinárodní společnost, která se specializuje na poskytování online platebních služeb. Založena byla již v roce 2002 a na českém trhu působí od roku 2011. Hlavní službou, kterou PayU nabízí, je platební brána, která umožňuje e-shopům přijímat platby online. Platební brána PayU podporuje řadu platebních metod, včetně platby kartou online, online bankovního převodu a digitálních peněženek, jako je Apple Pay a Google Pay, a to ve 12 různých měnách.

Společnost nabízí kromě platební brány také další služby. Mezi ně patří mezinárodní platební řešení, která umožňují rozsáhlé služby na zahraničních e-commerce trzích, včetně Globální platební platformy (PayU GPO), Katalogu platebních metod (PayU GPO) a možnosti vyplácení v mezinárodní měně (ICP). Dále nabízí PayU Marketplace, což umožňuje zákazníkům přidávat produkty od různých prodejců do jednoho košíku a zaplatit je jednou platbou (Banky.cz, 2024).

### 2.6.1 Registrace a transakce

Registrace v platebním systému PayU je povinná pouze pro e-shopy, které nabízejí služby nebo zboží. Platební systém PayU propojí zákazníka registrovaných internetových obchodů se svou bankou, aniž by bylo nutné zakládat účet.

Registrace začíná vyplněním krátkého online formuláře se souhlasem s obchodními podmínkami a smlouvou. Dále následuje ověření, kde společnost PayU požádá o zaplacení aktivačního poplatku pro zahájení ověřovacího procesu. Jakmile převod proběhne úspěšně a údaje jsou ověřeny, bude schopen obchodník přijímat platby do výše 15 000 Kč. Následujícím krokem je nastavení plateb v administračním panelu PayU GPO. Společnost poskytuje doplňky pro všechny populární nákupní platformy a detailní dokumentaci pro programátory, což umožňuje snadné přizpůsobení plateb individuálním potřebám zákazníků. Po provedení testovací transakce zašle PayU potvrzující zprávu o úspěšném aktivování plateb. Obchodníci mohou přijmout aktuální cenovou nabídku, při obratu přes 2 000 000 Kč si mohou zažádat o individuální nabídku (Banky.cz, 2024). Následující tabulka zobrazuje poplatky za transakce při aktuální cenové nabídce u služby PayU:

Tabulka 3: Poplatky obchodníka u služby PayU

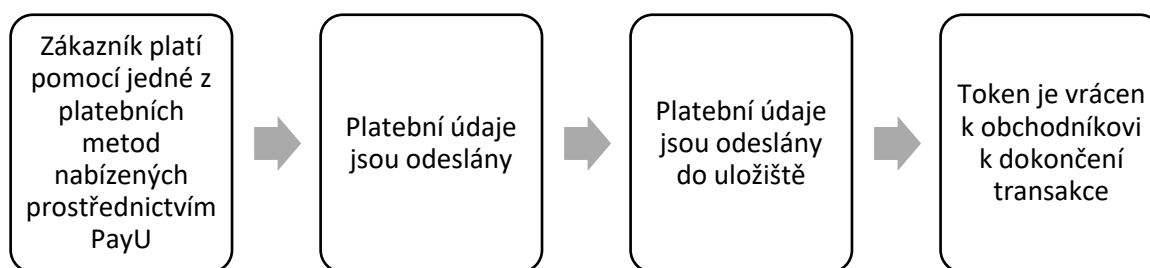
Služba	Poplatek
Registrace	1 Kč
Online převod	1,45 % + 1 Kč za transakci
Platební karty (včetně Google Pay a Apple Pay)	1,45 % + 1 Kč za transakci
Twisto (platba do 30 dní)	1,45 % + 1 Kč za transakci
Měsíční poplatek	zdarma

Zdroj: vlastní zpracování podle PayU, 2024

Většina českých bank poskytuje možnost provádět platby prostřednictvím služby PayU. Platby přes PayU probíhají v zabezpečeném prostředí banky a platební brána má licenci od České národní banky. Pro zvýšení bezpečnosti využívá platební brána technologii EMV 3D Secure, což je bezpečnostní protokol vyvinutý pro platební transakce. Jeho hlavním cílem je ověřit,

že osoba provádějící online platbu je skutečným držitelem karty, proto využívá různé úrovně ověření, jako jsou hesla, SMS zprávy nebo dokonce biometrická data, která jsou kontrolována v reálném čase během platby. Tímto způsobem se snižuje riziko zneužití platebních karet a možných podvodů.

Jednou z dalších funkcí je tokenizace, kde jsou citlivé údaje o kartě a platebních transakcích nahrazena netajnými daty. V tokenizované transakci obchodník nikdy nepřijímá skutečné platební údaje zákazníka. Místo toho jsou údaje odeslány do příslušného úložiště tokenů poskytovatele a vráceny ve formě jedinečného „tokenu“, který identifikuje zákazníka obchodníkovi. Při dalších transakcích je opět použit stejný token, čímž se minimalizuje riziko zneužití platebních údajů.



Obrázek 3: Proces tokenizace

Zdroj: vlastní zpracování podle PayU, 2024

Pro provozování úložiště tokenů musí být poskytovatelé služeb splňovat požadovanou úroveň souladu s PCI DSS. PCI DSS je celosvětový standard pro zabezpečené přijímání a zpracování plateb kreditními kartami. Obsahuje 12 klíčových požadavků a více než 400 dílčích požadavků a testovacích postupů, zároveň také vyžaduje průběžnou identifikaci, dokumentaci a nápravu systémů a procesů. Všechny strany, které uchovávají, zpracovávají nebo předávají údaje o kreditních kartách fyzických osob musí splňovat požadavky PCI DSS. Tento standard se vztahuje na všechny organizace, které nakládají s údaji o kreditních kartách, včetně online obchodníků (PayU, 2024).

## 2.7 GoPay

*“GoPay je česká platební brána, přes kterou klienti můžou realizovat své bezhotovostní platby na internetu. A to nejen platební kartou, ale také bankovním převodem, internetovou peněženkou, online platebním tlačítkem nebo i Bitcoinem. Systém má licenci od České národní banky a dohlíží na něj také Ministerstvo financí ČR”* (Česká spořitelna, 2024). Tento platební systém byl založen již v roce 2007 podnikatelem Pavlem Schwarzem. GoPay začalo jako

elektronická peněženka podobná americkému PayPalu, kde si uživatelé mohli založit účet, na který posílali peníze a následně platili v internetových obchodech. V roce 2010 se GoPay stalo prvním subjektem v České republice, který provozoval vlastní platební bránu s platebními metodami třetích stran. O dva roky později získalo GoPay povolení k činnosti instituce elektronických peněz s oprávněním vydávat elektronické peníze. V současnosti platební bránu používá více než 11 tisíc obchodníků nejen v České republice, ale i v celé střední Evropě.

Hlavním produktem služby je platební brána, která nabízí řadu platebních metod. Kromě platby kartou mohou klienti zvolit i Apple Pay, Google Pay. Zákazník se může setkat s třemi platebními bránami, první je inline brána, která se zobrazí v popředí internetového obchodu a zákazníci zaplatí bez přesměrování na další stránky. Přes inline platební bránu dokončí zákazníci o 9,3 % více plateb. Další je redirect brána, což je nejrozšířenější varianta brány, přes kterou denně probíhají desetitisíce plateb. Zákazník je z webu přesměrován na bránu a po zaplacení ho brána vrátí zpět na obchod. Poslední je mobilní brána, která je přizpůsobená pro pohodlné placení na mobilním telefonu.

Dalším produktem GoPay je financování, které je určené pro obchodníky. Uživatel si vybere částku, kterou chce čerpat, a to v rozmezí 30 000 až 2 000 000 Kč. Splácení tohoto úvěru poté probíhá odečtem z každé transakce e-shopu zpracované přes platební bránu GoPay. Ve spolupráci s KB SmartPay nabízí GoPay také terminály pro provozovny, restaurace i na tržiště (GoPay, 2024).

### **2.7.1 Registrace a transakce**

GoPay nabízí dva typy účtů, a to osobní a obchodní. Osobní účet funguje jako elektronická peněženka, v případě obchodního účtu se myslí provozování platební brány. Pro založení osobního účtu stačí zadat e-mail a telefon a dále si zvolit bezpečnostní heslo. Po dobití účtu GoPay bankovním převodem je možné ihned nakupovat online nebo poslat platby na jiné účty. Pro běžné uživatele nejsou žádné poplatky obvykle účtovány. V některých případech může být příplatek účtován za konkrétní platební metody. Zakládání osobního účtu na GoPay samozřejmě povinné není, zákazník může zvolit platební bránu na e-shopu bez nutnosti registrace.

Pro aktivaci možnosti plateb prostřednictvím platební brány pro svůj internetový obchod, musí obchodník vytvořit obchodní účet. U zakládání obchodního účtu uživatel vyplňuje své jméno, příjmení, telefonní číslo a e-mail. Zároveň uvádí základní informace o své společnosti, a to

webovou adresu, druh prodávaneho zboží, předpokládaný objem přijatých finančních prostředků včetně měn, které je ochoten přijímat. GoPay pak vypracuje nabídku na míru.

Poplatky u obchodních účtů záleží na tom, kolik peněz měsíčně přijímají. Následující tabulka zobrazuje poplatky v případě, že obchodník ještě nepřijímá karty, dále poplatky středního obchodníka, který měsíčně přijímá od 15 000 Kč do 50 000 Kč a také velkého obchodníka, který přijímá nad 50 000 Kč měsíčně.

Tabulka 4: Poplatky služby GoPay

	Obchodníci, co ještě nepřijímají karty	Střední obchodník	Velký obchodník
Měsíční provoz	Zdarma	190 Kč	Zdarma
Poplatek za platbu kartou	Zdarma do objemu 50 000 Kč měsíčně, pak 1,7 % + 3 Kč	Od 1,2 % + 1,5 Kč	Od 1 % + 1 Kč
Poplatek za bankovní převod	1,7 % + 3 Kč	Od 1,2 % + 1,5 Kč	Od 1 % + 1 Kč
Spuštění služby	Zdarma	Zdarma	Zdarma
Vyúčtování a převod na bankovní účet	10 Kč	10 Kč	10 Kč
Zrušení služby	2 Kč	2 Kč	2 Kč
Chargeback	990 Kč	990 Kč	990 Kč
Aktualizace platební karty	2 Kč	2 Kč	2 Kč
Platba kartou bez 3DS ověření	0,3 Kč	0,3 Kč	0,3 Kč

Zdroj: vlastní zpracování dle GoPay, 2024

GoPay ověřuje veškeré platby pomocí nejnovější verze 3D Secure. Ověření je v souladu se všemi bezpečnostními normami a plně respektuje požadavky silné autentizace, kterou požaduje PCI DSS (GoPay, 2024).

## 2.8 Comgate

Comgate byl původně zahájen studentským týmem v roce 2000 pod názvem SmartNET a původně se specializoval na vytváření mobilních internetových stránek pro sportovní kluby. O dva roky později bylo rozhodnuto změnit název na Comgate a rozšířit nabídku služeb o platformu pro zpracování dat ve spotřebitelských soutěžích, zejména o SMS zprávy v reálném čase. Postupem času se rozhodli pro tyto soutěže také provozovat infolinky. Svou činnost také rozšířili o outsourcing zákaznické péče pro pojišťovny, banky, mobilní operátory a dodavatele energií, s operátorskými pracovišti po celé republice. Rok 2008 představoval vstup do

segmentu skladování a logistiky kvůli distribuci cen pro výherce spotřebitelských soutěží. Z malého skladového provozu bylo postupně vybudováno Shipmall, které provozuje sklady i na Slovensku. V roce 2010 společnost získala licenci ČNB pro platební služby, a tak společnost začala zprostředkovávat platby kartou na internetu. O několik let později byla získána licence platební instituce, platná pro neomezený objem transakcí a celé území EU.

Platební brána Comgate nabízí širokou škálu platebních metod od karetních transakcí přes QR platby, platby prostřednictvím Apple Pay a Google Pay, bankovní převody až po odložené platby. Platební brána je k dispozici ve 14 jazycích a nabízí platby v devíti měnách. Zároveň nabízí výpisy plateb a také propojení do účetního systému. V roce 2019 svou nabídku rozšířili o platební terminály do prodejen, které podporují připojení na většinu pokladničních systémů (Comgate, 2024).

### **2.8.1 Registrace a transakce**

Zákazníci mohou provádět platby na internetu pomocí Comgate i bez registrace. Registrace je však nutná pro obchodníky, kteří chtějí využívat služby platební brány Comgate pro přijímání plateb na svých webových stránkách. Pro registraci obchodník vyplní formulář, kde uvede své jméno a příjmení, kontaktní údaje a IČO obchodu. Po odeslání formuláře je kontaktován společností, která s ním probere potřebné informace k elektronickému podpisu smlouvy. V rámci uzavírání smlouvy společnost také žádá o zaslání kopie občanského průkazu. Po ověření všech údajů je smlouva zaslána e-mailem. Aby mohla být brána spuštěna do ostrého provozu musí mít e-shop určité náležitosti, jako je název společnosti provozující stránky, který se shoduje s názvem uvedeným ve smlouvě, kontaktní údaje, informace o nabízených produktech, obchodní podmínky včetně reklamačních a platebních podmínek, informace o ochraně osobních údajů a zabezpečení stránek pomocí protokolu HTTPS (Comgate, 2024).

Comgate nabízí pro obchodníky tři typy tarifů, z nichž si mohou vybrat ten nejvhodnější podle svých potřeb. Tarif Start je určen pro začínající obchodníky, kteří teprve začínají přijímat platby kartou. Dalším nabízeným tarifem je Easy, který nabízí jednotnou sazbu pro všechny platební metody. Pro větší obchodníky, kteří mají objem plateb nad 100 000 Kč, je nejvhodnější tarif Profi.



Tabulka 5: Poplatky služby Comgate

		Start	Easy	Profi
Platební karty včetně Apple Pay a Google Pay	vydané v EU	po dobu 6 měsíců jsou transakce do 50 000 Kč zdarma, poté dle tarifu Easy	0,9 % + 1 Kč	0,65 % + 7 Kč nebo 1,95 % + 7 Kč
	vydané mimo EU			2,55 % + 3 Kč nebo 3,20 % + 3 Kč
Bankovní převody	v Česku	0,9 % + 1 Kč	0,9 % + 1 Kč	0,65 % + 0 Kč
	na Slovensku			0,39 % + 0,15 EUR
	v Polsku			0,99 % + 0,5 PLN
Odložené platby Twisto a další		0,9 % + 1 Kč	0,9 % + 1 Kč	0,39 % + 0 Kč
Provoz platební brány		zdarma 6 měsíců, dále dle tarifu Easy	zdarma při měsíčním objemu plateb nad 100 000 Kč, jinak 100 Kč	zdarma při měsíčním objemu plateb nad 100 000 Kč, jinak 200 Kč
Zřízení brány		zdarma	zdarma	zdarma
Zrušení služby		zdarma	zdarma	zdarma
Refundace		2 Kč	2 Kč	2 Kč
Chargeback		990 Kč	990 Kč	990 Kč

Zdroj: vlastní zpracování podle Comgate, 2024

### **3 Porovnání platebních systémů**

V dnešní době je online platba nepostradatelnou součástí elektronického obchodování a ekonomiky jako celku. S rostoucím počtem elektronických platebních systémů se stává stále důležitější provést důkladné porovnání jednotlivých platebních možností, aby si obchodníci i spotřebitelé mohli vybrat ten nejvhodnější a nejbezpečnější pro své potřeby. Tato kapitola se zaměří na porovnání vybraných platebních systémů, konkrétně CERTIS, PayPal, PayU, GoPay a Comgate. V rámci porovnání budou také posouzeny faktory jako bezpečnost, poplatky, uživatelská přívětivost a další.

Hlavním rozdílem mezi bankovními a nebankovními systémy je to, že bankovní systémy jako je CERTIS, jsou provozovány bankami a finančními institucemi. Tyto instituce jsou obvykle regulovány centrálními bankami a dohledovými orgány. Tyto systémy mají dlouhou historii a jsou součástí tradičního bankovního sektoru. Nebankovní platební systémy jsou provozovány soukromými finančně technologickými společnostmi. Tyto systémy často využívají moderní technologie a inovace a mohou být flexibilnější a rychlejší v adaptaci na změny trhu a potřeby zákazníků. Na rozdíl od bank, tyto systémy nemají fyzické pobočky, a tak všechny finanční operace provádí zákazníci online.

#### **3.1 Bezpečnost a regulace platebních systémů**

Bezpečnost je klíčovým prvkem pro zajištění důvěryhodnosti a stability platebního systému. Platební systém CERTIS je pod dozorem České národní banky, která zajišťuje jeho bezpečnost a spolehlivost. ČNB vydává Pravidla platebního systému CERTIS na základě zákona o platebním styku.

Banky používají řadu bezpečnostních opatření k ochraně svých klientů a jejich peněžních prostředků. Všechny data klientů jsou šifrována a tím jsou chráněny citlivé informace, jako jsou bankovní údaje, hesla a osobní identifikační údaje před neoprávněným přístupem a zneužitím citlivých informací. Od klientů vyžadují silná hesla k ochraně online a mobilního bankovníctví, také většina bank umožňuje přihlášení pomocí otisků prstů nebo rozpoznávání obličeje. Banky monitorují transakce klientů a pokud zaznamenají podezřelou aktivitu, mohou zablokovat platební kartu. Banky se také snaží edukovat své klienty o bezpečném zacházení se svými bankovními údaji a varovat je před možnými riziky spojenými s online transakcemi.

Nebankovní platební systémy využívají bezpečnostní protokol 3D Secure, který ověřuje identitu uživatele pomocí různých metod, včetně hesel, biometrických dat a SMS zpráv. Zároveň mají všechny čtyři systémy certifikát PCI DSS nejvyšší úrovně, což je celosvětový

standard pro zabezpečené přijímání a zpracování plateb kreditními kartami. Systém s nejvyšší úrovní tohoto certifikátu může provádět tokenizaci dat. Data jsou tedy při platbě převáděny do jedinečného tokenu, a ten poté identifikuje zákazníka obchodníkovi. Pro maximální ochranu proti podvodům využívají i tyto systémy dokonce umělou inteligenci, která je efektivnější při vyhledávání podvodů. Platební systémy PayU, GoPay a Comgate jsou držiteli licence od ČNB, PayPal má bankovní licenci vydanou v Lucembursku.

Z hlediska bezpečnosti je možné říci, že bankovní systém má výhodu v tom, že je pod přímým dohledem centrální banky a podléhá přísným bezpečnostním standardům. Banky vynakládají značné úsilí na ochranu citlivých údajů svých klientů a monitorují transakce s cílem odhalit podezřelé aktivity a předcházet podvodům. Na druhou stranu nebankovní platební systémy, jako je PayPal, PayU, GoPay a Comgate, využívají pokročilé technologie, jako je 3D Secure a tokenizaci dat, k zajištění bezpečnosti transakcí. Tyto systémy jsou více inovativnější a flexibilnější, což umožňuje rychlejší a pohodlnější platby pro uživatele.

Ale pro maximální bezpečnost a stabilitu je vhodnější bankovní platební systém s dohledem České národní banky. Nicméně klíčem k bezpečnému používání platebních systémů je zodpovědné chování uživatelů a dodržování doporučených bezpečnostních postupů při provádění online transakcí.

### **3.2 Dostupnost**

Dostupnost platebních systémů je jedním z klíčových faktorů ovlivňující jejich používání ze strany uživatelů. Bankovní i nebankovní platební systémy se vyvíjejí v reakci na rostoucí poptávku po různých platebních službách. CERTIS, jako bankovní platební systém, je přístupný pouze klientům bank, které jsou do systému zapojeny. Banky často nabízejí širokou síť poboček a bankomatů, což umožňuje uživatelům snadný přístup k službám. Na druhou stranu PayPal, PayU, GoPay a Comgate jsou dostupné pro širokou veřejnost a nabízejí rychlejší způsob provádění plateb přes internet a mobilní aplikace.

Jedním z hlavních rozdílů mezi těmito systémy je samotná registrace. Proces registrace, v případě banky tedy založení účtu, vyžaduje osobní návštěvu bankovní pobočky, která zahrnuje ověření identity předložením platného občanského průkazu, vyplnění formulářů a poskytnutí dalších dokumentů, například pracovní smlouvu nebo potvrzení o studiu. Některé banky umožňují i rychlé založení účtu online, podmínkou je ale již vlastnit účet v jiné bance v České republice. Nebankovní systémy nabízejí rychlou registraci přes internet. Uživatelé mohou

vytvořit účet pomocí svého e-mailu nebo telefonního čísla a následně provést ověření identity, například pomocí potvrzení kódu zasláného do uvedeného e-mailu nebo ve formě SMS zprávy.

Uživatelské rozhraní systémů záleží na samotných preferencích klienta. Bankovní aplikace a online bankovníctví jsou často jednoduché a pohodlné. Pro někoho se však mohou zdát zastaralé a nepřehledné a mohou spíše preferovat webové platformy a aplikace nebankovních systémů, které často nabízí personalizaci, například změnu vzhledu nebo uspořádání funkcí. To samé platí i u nabízených služeb. Někomu mohou postačit základní bankovní služby, jako je platba kartou, posílání a přijímání peněz a správa účtu. Někdo naopak vyhledává širší škálu služeb, které nabízí nebankovní systémy, jako je digitální peněženka nebo platební brána.

Banky obvykle nabízí tradiční platební metody, jako jsou bankovní převody, platební karty, šeky a hotovostní platby. Některé z metod mohou být spojeny s delší dobou zpracování a ověřování. Nebankovní systémy pro klienty nabízí kromě platby kartou spoustu dalších platebních metod, jako je Apple Pay, Google Pay, QR platby i možnost odložené platby Twisto.

Dalším důležitým rozdílem mezi platebními systémy jsou i nabízené jazyky. Většina českých bank nabízí své internetové bankovníctví a mobilní aplikace v češtině a angličtině. Některé banky nabízí i další jazykové verze, například němčinu, slovenštinu, ruštinu a polštinu. Nebankovní platební systémy mají tendenci nabízet širší podporu pro jazyky než české banky, protože jsou zaměřeny na mezinárodní trhy a snaží se oslovit co největší počet uživatelů. Nejširší škálu nabízených jazyků má PayPal, který podporuje více než 25 jazyků, včetně češtiny, angličtiny, němčiny, slovenštiny, polštiny, francouzštiny, španělštiny a dalších. PayU podporuje více než 12 jazyků, mezi ně například patří čeština, angličtina, němčina, slovenština a polština. GoPay je dostupný pouze v češtině a angličtině a Comgate je dostupný v češtině, angličtině, slovenštině a polštině.

Bankovní a nebankovní platební systémy nabízí různé možnosti v závislosti na preferencích uživatelů. Bankovní platební systém CERTIS je dostupný pouze pro klienty bank a nabízí tradiční platební metody, jako jsou bankovní převody a platební karty. Registrace do bankovního systému může být složitější a vyžaduje osobní návštěvu bankovní pobočky. Nebankovní platební systémy jsou dostupné pro širokou veřejnost a nabízí širokou škálu platebních metod, včetně digitální peněženky a platebních bran. Registrace je obvykle jednodušší a probíhá online, což usnadňuje uživatelům přístup k platebním službám. Důležitá je také jazyková podpora. České banky obvykle nabízí své služby v češtině a angličtině, zatímco

nebankovní systémy často podporují širší spektrum jazyků, aby oslovily co největší počet uživatelů.

Z tohoto hlediska se jeví lepší nebankovní platební systém, jelikož nabízí rychlejší registraci a lepší přístup k nabízeným službám. Zároveň má širší nabídku jazyků a nabízí personalizaci mobilních a webových platforem.

### 3.3 Poplatky

Poplatky jsou dalším faktorem při výběru vhodného platebního systému pro uživatele a podnikatele. Bankovní poplatky se vztahují k běžným bankovním účtům, transakcím, převodům mezi účty a dalším službám poskytovaných bankou. Tyto poplatky se liší v závislosti na konkrétní bance a typu účtu. Poplatky banky mohou být jednorázové, kdy klient například pošle platbu na zahraniční účet, nebo se mohou opakovat, typickým příkladem může být poplatek za vedení účtu. Na následující tabulce jsou porovnány poplatky běžného účtu vybraných přímých účastníků platebního systému CERTIS.

Tabulka 6: Porovnání bankovních poplatků

Poplatek	Komerční banka	Fio banka
Měsíční poplatek za vedení účtu	Zdarma	Zdarma
Tuzemská platba	6 Kč	Zdarma
Zahraníční příchozí platba	0,9 % (min. 225 Kč, max. 1 095 Kč)	100 Kč
Zahraníční odchozí platba	0,9 % (min. 250 Kč, max. 1 500 Kč)	200 Kč
Okamžitá odchozí platba	6 Kč	Zdarma

Zdroj: vlastní zpracování podle sazebníků bank

Pro srovnání bank byla vybrána Komerční banka a Fio banka, jelikož se jedná o jedny z nejvyužívanějších bank v České republice. Banky neúčtují žádné poplatky za vedení běžného účtu. V případě tuzemské a okamžité platby je stanoven poplatek pouze u Komerční banky, který činí 6 Kč za transakci, Fio banka si za tuto transakci neúčtuje nic. Zahraníční příchozí a odchozí platby jsou u Fio banky stanoveny jednotnou částkou za transakci. Komerční banka má nastavenou procentní sazbu z poslané částky, také má nastavený limit pro transakci.

Poplatky u nebankovních platebních systémů záleží na tom, jestli systém slouží jako elektronická peněženka pro běžného uživatele nebo si účet zakládá obchodník, který využívá platební bránu systému. Na následující tabulce jsou zobrazeny poplatky pro běžného uživatele.

Tabulka 7: Porovnání poplatků běžného uživatele u nebankovních platebních systémů

Poplatek	PayPal	GoPay
Platba na účet	Zdarma	Zdarma
Platba na tuzemský bankovní účet	Zdarma	10 Kč
Platba na zahraniční bankovní účet	1,99 / 3,99 EUR	190 Kč
Registrační poplatek	Zdarma	Zdarma
Měsíční poplatek	Zdarma	Zdarma

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce jsou zobrazeny poplatky vybraných platebních systémů za jednotlivé služby. Tyto poplatky se vztahují na běžného uživatele, který si u vybraného systému založil účet a používá ho jako elektronickou peněženku. V tabulce nejsou zahrnuty platební systémy PayU a Comgate, které nenabízí pro běžné uživatele elektronické peněženky.

Platba na účet znamená platbu jinému uživateli, který má zřízenou elektronickou peněženku u stejného platebního systému. Oba systémy si za tuto platbu nic neúčtují. Rozdíl je ale u platby na tuzemský bankovní účet, kde služba GoPay strhává uživateli 10 Kč.

Také se liší platba na zahraniční bankovní účet, kdy PayPal může uživateli strhnout jiný poplatek v závislosti na území, kam je platba poslána. V případě platby do Kanady nebo USA by poplatek činil 1,99 EUR, pokud by se jednalo o jiný region, poplatek by pak činil 3,99 EUR. Oba systémy neúčtují registrační ani měsíční poplatek. Zpoplatněná je ale neaktivita na účtu PayPal, kdy služba od uživatele požaduje 270 Kč.

Pro obchodníka systém účtuje poplatky za zvolenou metodu, dále se jedná o poplatky spojené s převodem peněz na jejich bankovní účet. Registrační a měsíční poplatek záleží na konkrétním platebním systému a na vybraném typu účtu nebo tarifu. Poplatky pro obchodníky jsou zobrazeny na následující tabulce.

Tabulka 8: Porovnání poplatků obchodníka u nebankovních platebních systémů

Poplatek	PayPal	PayU	GoPay	Comgate
Platba kartou	Až 10 Kč + 1,9 %	1,45 % + 1 Kč	Až 1,7 % + 3 Kč	Až 3,20 % + 3 Kč
Převod peněz na bankovní účet	Zdarma	1,45 % + 1 Kč	10 Kč	0,9 % + 1 Kč
Registrační poplatek	Zdarma	1 Kč	Zdarma	Zdarma
Měsíční poplatek	Zdarma	Zdarma	Zdarma nebo 190 Kč	Zdarma nebo až 200 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

Platba kartou u PayPal záleží na tom, jestli platba proběhla pomocí QR kódu nebo jiné alternativní transakce. Cena se pak navyšuje u mezinárodní platby. Převody na bankovní účet a měsíční poplatky služba neúčtuje. Zpoplatněná je ale neaktivita na účtu, kdy služba od uživatele požaduje 270 Kč.

PayU má stejně stanovené poplatky u platby kartou a převodu na bankovní účet, registrační poplatek činí pouze 1 Kč. Systém GoPay rozlišuje tři typy obchodních účtů a pro každý jsou stanoveny jiné výše poplatků. Nejvyšší poplatky jsou stanoveny pro obchodníky, které ještě nepřijímali karty. Střední obchodníci s měsíčním příjmem od 15 000 Kč do 50 000 Kč mají nižší poplatky, ale je jim účtován měsíční poplatek 190 Kč. Velký obchodník s příjmem nad 50 000 Kč měsíčně má nejvýhodnější poplatky u systému GoPay a měsíční poplatek jim účtován není.

Platební systém Comgate nabízí tři typy tarifů a s každým jsou spjaty jiné výše poplatků. Tarif Start, který je určený pro začínající obchodníky, nabízí do 6 měsíců zdarma platby kartou a provoz platební brány. Po uplynutí doby se platí poplatky tarifu Easy, tedy 0,9 Kč + 1 Kč za platby kartami a měsíční poplatek 100 Kč. Tarif Profi rozlišuje poplatky za transakce podle toho, jestli jsou vydány v Evropské unii nebo mimo ni a také zda je platební karta spotřebitelská nebo podnikatelská. Podnikatelská platební karta vydaná mimo EU bude tedy mít stanovený nejvyšší poplatek tohoto tarifu.

Poplatky jsou dalším důležitým hlediskem při výběru mezi bankovními a nebankovními platebními systémy. Bankovní poplatky jsou obvykle spojeny s běžnými bankovními službami, jako jsou transakce a převody mezi účty a mohou se lišit v závislosti na typu účtu a transakci. Nebankovní systémy uplatňují poplatky za konkrétní služby, jako je například platba kartou.

Samozřejmě záleží, jestli se jedná o běžného uživatele nebo obchodníka, který má poplatky za jednotlivé služby výrazně vyšší.

Z pohledu běžného uživatele jsou poplatky u obou systémů téměř srovnatelné, až na to, že většina bank, kromě uvedené Fio Banky, má stanovený poplatek za zahraniční platbu jako procentuální podíl z poslané nebo přijaté částky, také stanovují minimální a maximální limit. Nebankovní systémy tento limit stanovený nemají a jsou stanoveny pevné poplatky, což může být výhodou u větších transakcí.

### 3.4 Porovnání metody placení běžného uživatele

Bankovní a nebankovní platební systémy je možné porovnat z pohledu placení zákazníka na e-shopu. Byly zvoleny dvě formy placení u bankovního platebního systému a elektronické peněženky nebankovních platebních systémů. Z pohledu zákazníka byla vybrána čtyři kritéria, která ovlivňují jeho výběr, a tím je poplatek, rychlost zpracování platby, bezpečnost a obtížnost.

Tabulka 9: Porovnání metod placení

Zvolená platba	Poplatek	Rychlost	Obtížnost	Bezpečnost
Bankovní převod	Zdarma	1-3 dny	3	1
Platební karta	Zdarma	Ihned	2	2
PayPal	Zdarma	Ihned	1	1
GoPay	10 Kč	Ihned	1	1

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce je pro lepší porovnání stanoven stupeň hodnocení 1 až 3, kdy 1 je pro nejlepší a 3 nejhorší.

V rámci poplatků je platba pomocí bankovního převodu, platební karty a PayPal zdarma, GoPay si za tuzemskou platbu účtuje 10 Kč. Samozřejmě pokud by se jednalo o zahraniční e-shop, tak by každá z uvedených metod podléhala vyšším poplatkům.

Rychlost je dalším důležitým faktorem při volbě metody. Platební karty a elektronické peněženky zpracovávají platbu v reálném čase, to znamená, že obchodník dostane platbu ihned po potvrzení platby. Tím se poté i zrychlí vyřízení objednávky. Nejdéší doba zpracování transakce je u bankovního převodu, proto může být tato metoda i méně využívaná mezi zákazníky. V tomto případě je zákazník vždy upozorněn, že přijetí platby může trvat několik dní. Většinou se jedná o 1 až 3 pracovní dny, to ale také záleží na tom, kdy je platba poslána.



Dalším vybraným kritériem je náročnost provedení platby. V případě bankovního převodu se zákazník přihlásí do internetového bankovníctví, kde musí vyplnit údaje, jako například bankovní účet obchodníka, dále údaje požadované obchodníkem, může se jednat o číslo objednávky, variabilní symbol a další. Zákazník může vybrat i volbu placení kartou, která ve většině případů probíhá přes platební bránu, kterou má obchodník zřízenou. V tomto případě musí ručně zadat údaje z karty. Nejméně obtížné jsou platby pomocí elektronických peněženek. Zákazník musí v tomto případě mít založený účet. Platba probíhá mimo e-shop, kdy se zákazník pouze přihlásí a potvrdí platbu.

Co se týče bezpečnosti, nejlepší stupeň je přiřazen bankovnímu převodu, který je spojen s relativně nízkým rizikem podvodů. Klient se pouze přihlásí do internetového bankovníctví pomocí svých přihlašovacích údajů, buď pomocí hesla nebo biometrickým ověřením, jako je otisk prstu nebo rozpoznání obličeje. Naopak platební karta je spojena s vyšším rizikem podvodů, kdy mohou být údaje z karty odcizeny. Banky se ale snaží toto riziko eliminovat pomocí zavedení dalšího ověření, jako je například aplikace KB klíč u Komerční banky, kdy klient je na webové stránce informován, aby potvrdil svou platbu. Po otevření aplikace je mu zobrazena platba, kterou potvrdí opět buď heslem k internetovému bankovníctví nebo pomocí biometrického ověření. U elektronických peněženek PayPal a GoPay klient zadá svoje přihlašovací údaje a následně platbu potvrdí, dále je o ni informován například pomocí e-mailu. Tyto systémy mají zavedenou službu ochranu kupujícího, v případě, že nakoupené zboží nedorazí nebo neodpovídá popisu prodejce, mohou být peníze vráceny zpět zákazníkovi.

Z analýzy poplatků, rychlosti zpracování platby, bezpečnosti a obtížnosti provedení platby vyplývá, že oba typy platebních systémů mají své výhody a omezení. Z pohledu poplatků u bankovních platebních systémů je bankovní převod a platební karta obvykle zdarma pro zákazníky. Naopak u nebankovních systémů peněženka GoPay účtuje poplatek. Co se týče rychlosti, bankovní převod trvá nejdéle, zatímco platby kartou a elektronickými peněženkami jsou zpracovány okamžitě. Pokud jde o bezpečnost, bankovní převod nabízí nejvyšší stupeň ochrany, zatímco platba kartou může být spojena s vyšším rizikem podvodů. Nicméně nebankovní systémy často nabízí ochranu kupujícího a v případě problému může zákazník získat své peníze zpět. Z tohoto porovnání je nejlepším platební možností PayPal, jelikož nabízí platbu zdarma, transakce je zpracována ihned, kdy uživatel zadá pouze přihlašovací údaje, a nemusí uvádět údaje z platební karty.

Klienti musí být především opatrní při nákupu na e-shopech a pečlivě si prověřit jejich důvěryhodnost, sledovat recenze a zkušenosti jiných zákazníků. Může se stát, že e-shop přijme platbu a zboží poté není dodáno či neodpovídá vzhledu nebo jeho popisu na e-shopu. Měli by si zkontrolovat, jestli daný e-shop nespadá do seznamu rizikových e-shopů zveřejňovaných Českou obchodní inspekcí.

### **3.5 Výhody a nevýhody bankovních a nebankovních platebních systémů**

Bankovní i nebankovní systémy mají své výhody a nevýhody, které je pro uživatele důležité zvážit při jejich výběru. Mezi hlavní výhody bankovních systémů patří jejich vyšší míra bezpečnosti a regulace. Tyto systémy podléhají dohledu centrálních bank a musí dodržovat přísné bezpečnostní standardy a ochranu dat. Dále jsou vklady v bance do určité výše pojištěny, což zvyšuje důvěru klientů. Banky také nabízejí širokou síť poboček a bankomatů a nabízejí škálu platebních produktů a služeb.

Nicméně bankovní platební systémy mají i své nevýhody. Mohou být ve srovnání s nebankovními systémy pomalejší a méně flexibilní. Některé banky mohou také účtovat vyšší poplatky za určité transakce, jako jsou mezinárodní převody peněz a otevření bankovního účtu může být obtížné nebo časově náročné. Další nevýhodou může být pomalé zavádění inovací a menší uživatelská přívětivost.

Na druhou stranu nebankovní platební systémy nabízejí své výhody. Jsou často rychlejší a flexibilnější, oproti bankovním institucím nabízejí nižší poplatky za transakce a inovativní funkce a služby. Otevření účtu je snadnější a rychlejší a dostupné pro uživatele bez bankovního účtu. Často jsou také uživatelsky přívětivější.

Nevýhody nebankovních systémů mohou zahrnovat nižší míru bezpečnosti a podléhat menší úrovni dohledu než bankovní instituce. Často také podléhají vyššímu riziku podvodu. Tyto platební systémy obvykle nabízejí omezenější škálu produktů a služeb než banky.

### **3.6 Budoucnost moderních platebních systémů**

Moderní platební systémy jsou nezbytnou součástí každodenního života, ať už jde o osobní platby, nákupy online nebo obchodní transakce. Stále více uživatelů upřednostňuje pohodlnost, rychlost a bezpečnost platebních operací, a to vede k neustálému vývoji a inovacím.

Jedním z trendů, který bude pravděpodobně pokračovat, je růst mobilních plateb. Mobilní aplikace a digitální peněženky se stávají populárnějšími, především u mladších generací. Bezkontaktní platby, jako je Apple Pay a Google Pay, jsou stále více využívány a

pravděpodobně budou i v budoucnu. Technologie mobilních plateb se neustále zdokonaluje a je možné očekávat, že tyto platby budou pohodlnější a bezpečnější a nahradí tradiční platební metody, jako jsou hotovost a platební karty. Novinkou u bezkontaktních plateb je chytrý prsten. Takový prsten s názvem RingPay představila londýnská firma McLear. Uživatelé mohou pouhým mávnutím ruky provést transakce a na rozdíl od mobilních telefonů a chytrých hodinek se tyto prsteny nemusí nabíjet. RingPay je vybaven bezpečnou izolovanou peněženkou a placení je s ním rychlejší. Tento prsten je možné spárovat s mobilní aplikací RingPay, kde může uživatel sledovat své výdaje, spravovat získaný cashback, přispívat na charitu nebo uzamknout prsten (McLear, 2024). Navíc je prsten cenově dostupný, ale v současnosti je dodáván pouze zákazníkům ve Velké Británii. Nicméně v budoucnu je možné očekávat, že se podobné prsteny dostanou i do České republiky, a to buď od společnosti McLear nebo je začnou zavádět na trh jiné firmy.

Další záležitost je i zdokonalování bezpečnosti. S rostoucím množstvím podvodů investují platební systémy do pokročilých bezpečnostních opatření. Kromě standardních metod ověřování, jako jsou hesla a SMS zprávy nebo kódy, se stále více využívá biometrické ověřování, jako jsou otisky prstů nebo rozpoznávání obličeje, které poskytují vyšší úroveň ověřování uživatelů a ztěžují podvodníkům neoprávněný přístup. Je také možné očekávat zlepšení bezpečnostních protokolů a zavedení nového způsobu ověřování plateb, který by představoval vyšší míru zabezpečení. Poslední dobou je i více využívána technologie umělé inteligence, která umí identifikovat podezřelé chování a pomáhá v odhalování a prevenci podvodů.

Kryptoměny, jako je Bitcoin, jsou stále více využívány a mohou se v budoucnu stát běžnou platební metodou. Od tradičních platebních metod se liší v tom, že uživatelům nabízí anonymitu, bezpečnost a nízké poplatky za transakce. Firma Tesla již přijala Bitcoin jako platbu za své automobily, což by mohlo být začátkem trendu v oblasti obchodních transakcí. Mnoho platebních bran a bank již zkoumá možnosti začlenění kryptoměn do svých služeb, což by mohlo také přispět ke zvýšení jejich používání. Jedním z rizik kryptoměn je, že jejich hodnota může kolísat dramaticky. Také byly v minulosti zneužity pro nelegální aktivity, jako je praní špinavých peněz a financování terorismu, což může poškodit jejich reputaci a bránit v jejich přijetí.

O budoucnosti plateb diskutuje i Evropská centrální banka a zkoumá možnost zavedení nové digitální měny. Jednalo by se o digitální měnu centrální banky, která by byla elektronickým

ekvivalentem hotovosti. Tato možnost platby by umožňovala elektronické platby v obchodech, online nebo mezi jednotlivci. Digitální euro by bylo uloženo v elektronické peněžence zřízené u banky nebo u veřejného zprostředkovatele. To by uživatelům umožnilo provádět veškeré transakce prostřednictvím telefonu nebo karty, jak online, tak i offline. Na vývoji a zavedení této digitální měny ECB spolupracuje s národními centrálními bankami zemí eurozóny.

## ZÁVĚR

Cílem této práce bylo porovnat bankovní a mimobankovní platební systémy a na základě toho odhadnout trendy vývoje do budoucna.

Nejprve byl popsán vývoj platebního styku, a to od první formy směny, kterou byla barterová směna, přes komoditní peníze, ražené mince a vydávané bankovky až po formu, která je běžně používaná i dnes – platební karty. V rámci toho byl zároveň uveden vývoj bezhotovostního styku na území České republiky, a to za doby Československa až po jeho rozpadu, kdy vzniklo centrum pro zúčtování plateb CERTIS, které funguje dodnes.

Následně se práce zaměřila na samotné platební systémy, byla vysvětlena jejich definice, jejich rozdělení na hrubé a čisté vypořádací systémy, také rozdělení z hlediska zúčtování na korespondentský a clearingový platební systém. Následovala analýza bankovních a nebankovních platebních systémů. Byly vysvětleny české bankovní systémy ABO, CERTIS a jeho principy, účastníci a Zúčtovací centrum ČNB. Dále byl krátce popsán systém TARGET2, který založila Evropská centrální banka a projekt SEPA. Posledním bankovním systémem byl SWIFT, který poskytuje finančním institucím komunikační platformu.

V práci byly uvedeny čtyři nebankovní platební systémy, a to PayPal, PayU, GoPay a Comgate. Byl popsán jejich vznik a vývoj, dále jejich funkce a nabízené služby uživatelům. V rámci každého systému byl vysvětlen proces registrace, možnosti účtu nebo tarifu, poplatky za služby a zabezpečení uživatelských transakcí.

Další část práce se zaměřila na porovnání bankovního systému CERTIS a vybraných nebankovních systémů. Hlavním rozdílem mezi bankovními a nebankovními systémy je to, že bankovní systémy jako je CERTIS, jsou provozovány bankami a finančními institucemi, pro CERTIS konkrétně Českou národní bankou. Naopak nebankovní platební systémy jsou provozovány soukromými společnostmi.

Platební systémy byly porovnány z pohledu bezpečnosti, dostupnosti a poplatků. Platební systém CERTIS je pod dozorem České národní banky, která zajišťuje jeho bezpečnost a spolehlivost. Nebankovní systémy využívají bezpečnostní protokoly, jako je 3D Secure. Některé z nich jsou držiteli licence od ČNB, což zvyšuje jejich míru regulace. Pro maximální bezpečnost a stabilitu je ale vhodnější bankovní platební systém s dohledem České národní banky. Nicméně klíčem k bezpečnému používání platebních systémů je zodpovědné chování uživatelů a dodržování doporučených bezpečnostních postupů při provádění online transakcí.

V rámci dostupnosti systémů byla porovnána jejich registrace, která se u systémů výrazně liší. V případě založení bankovního účtu, musí klient dorazit osobně na pobočku, kde předloží potřebné dokumenty. U nebankovních systémů registrace probíhá přes internet pomocí e-mailu nebo telefonního čísla uživatele. Dalším rozdílem je i uživatelské rozhraní, které ale především závisí na preferencích zákazníka, některé preferují jednoduchost a pohodlnost internetového bankovníctví a bankovních aplikací. Někdo naopak upřednostní aplikace nebankovních systémů, kde mohou účty různě personalizovat a uspořádat funkce. Systémy se dále liší v nabízených platebních metodách a dostupných jazycích. Nebankovní systémy často mají tuto nabídku větší. Proto se z tohoto hlediska jeví lepší nebankovní platební systém, jelikož nabízí rychlejší registraci a lepší přístup k nabízeným službám. Zároveň, jak již bylo zmíněno, má širší nabídku jazyků a nabízí personalizaci mobilních a webových platforem.

U porovnaných poplatků záleží především na konkrétní bance a typu účtu. Poplatky mohou být účtovány za vedení účtu, za tuzemské a zahraniční platby. V této kapitole byly v rámci bankovních poplatků porovnána Komerční banka a Fio banka. Jedním z rozdílů byl poplatek za tuzemskou a okamžitou platbu. Dále nastavení poplatků u zahraničních plateb, kdy Komerční banka má nastavený poplatek jako určité procento z transakce. Fio banka má stanovenou pevnou částku. U nebankovních systémů byla porovnána elektronická peněženka PayPal a GoPay, rozdíl byl v platbě na tuzemský a zahraniční účet, kde GoPay má stanovené vyšší poplatky. Z pohledu běžného uživatele jsou poplatky u obou systémů téměř srovnatelné, až na to, že většina bank, kromě uvedené Fio Banky, má stanovený poplatek za zahraniční platbu jako procentuální podíl z poslané nebo přijaté částky, také stanovují minimální a maximální limit. Nebankovní systémy tento limit stanovený nemají a jsou stanoveny pevné poplatky, což může být výhodou u větších transakcí.

Dále byly porovnány metody placení na internetovém obchodu, kde byly vybrány dvě metody bankovního platebního systému, a to bankovní převod a platební karta a dvě metody platby u nebankovního platebního systému – PayPal a GoPay, jako elektronická peněženka uživatele. Z pohledu poplatků u bankovních platebních systémů je bankovní převod a platební karta obvykle zdarma pro zákazníky. Naopak u nebankovních systémů peněženka GoPay účtuje poplatek. Co se týče rychlosti, bankovní převod trvá nejdéle, zatímco platby kartou a elektronickými peněženkami jsou zpracovány okamžitě. Pokud jde o bezpečnost, bankovní převod nabízí nejvyšší stupeň ochrany, zatímco platba kartou může být spojena s vyšším rizikem podvodů. Nicméně nebankovní systémy často nabízí ochranu kupujícího a v případě problému může zákazník získat své peníze zpět. Z tohoto porovnání je nejlepším platební

možností PayPal, jelikož nabízí platbu zdarma, transakce je zpracována ihned, kdy uživatel zadá pouze přihlašovací údaje, a nemusí uvádět údaje z platební karty.

Byly zohledněny výhody a nevýhody bankovních a nebankovních platebních systémů. Bankovní systémy nabízí vyšší úroveň bezpečnosti a regulace, dále jsou vklady v bankách pojištěny do určité výše. Na druhou stranu mohou být pomalejší a méně flexibilní. Nebankovní platební systémy jsou rychlejší a nabízí inovativní funkce. Otevření účtu je snadnější a rychlejší a jsou často uživatelsky přívětivější. Avšak s sebou nesou také nižší úroveň bezpečnosti a menší dohled, což může zvýšit riziko podvodů.

Následně byl odhadnut vývoj moderních platebních systémů. Trendem, který pravděpodobně bude pokračovat, je rostoucí popularita mobilních plateb a digitálních peněženek, které nabízí uživatelům jednoduchost. Současně s tím probíhá i zvyšování bezpečnostních platebních systémů, s důrazem na pokročilé metody ověřování a prevenci podvodů. Kryptoměny se stávají stále více uznávanou alternativou k tradičním platebním metodám. Budoucnost plateb zahrnuje i možnost zavedení digitální měny centrální banky, které nabízí uživatelům možnost provádět elektronické platby s větší efektivitou a bezpečností.

## POUŽITÁ LITERATURA

1. BANKY.CZ. *Recenze platební brány PayU: Jak funguje a jaké má výhody a nevýhody?* [online]. 2024 [cit. 2024-03-26]. Dostupné z: <https://www.banky.cz/clanky/recenze-platebni-brany-payu-jak-funguje-a-jake-ma-vyhody-a-nevyhody/>
2. COMGATE. *Jak získat platební bránu* [online]. 2024 [cit. 2024-04-01]. Dostupné z: <https://help.comgate.cz/docs/jak-ziskat-platebni-branu>
3. COMGATE. *Platební brána* [online]. 2024 [cit. 2024-04-01]. Dostupné z: <https://www.comgate.cz/platebni-brana#uvod-pb>
4. ČERNOHORSKÁ, Liběna. *Komplexní pohled do bankovního světa*. Vydání druhé. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2017. ISBN 978-80-7560-094-3.
5. Česká národní banka. *ABO – systém pro vedení účtů a provádění plateb* [online]. 2024 [cit. 2024-02-08]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/platebni-styk/sluzby-pro-klienty/abo-system-pro-vedeni-uctu-a-provadeni-plateb/>
6. Česká národní banka. *Bezhotovostní platební styk*. Online. 2018 [cit. 2023-11-29]. Dostupné z: [https://www.historie.cnb.cz/cs/bezhotovostni\\_platebni\\_styk/](https://www.historie.cnb.cz/cs/bezhotovostni_platebni_styk/)
7. Česká národní banka. *CERTIS – Systém mezibankovního platebního styku* [online]. 2024 [cit. 2024-02-20]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/platebni-styk/certis/>
8. EVROPSKÁ CENTRÁLNÍ BANKA. *Digitální euro*. Online. 2024. [cit. 2024-04-25]. Dostupné z: [https://www.ecb.europa.eu/euro/digital\\_euro/html/index.cs.html](https://www.ecb.europa.eu/euro/digital_euro/html/index.cs.html)
9. GRABIANOWSKI, Ed a Stephanie CRAWFORD. HOWSTUFFWORKS.COM. *How PayPal Works* [online]. 2024 [cit. 2024-03-23]. Dostupné z: <https://money.howstuffworks.com/paypal.htm>
10. JÍLEK, Josef. *Finance v globální ekonomice I. Peníze a platební styk*. Praha: GRADA Publishing, 2013. ISBN 978-80-247-8821-0.
11. KURZY.CZ. *SWIFT kódy bank* [online]. 2024 [cit. 2024-04-18]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/seznamy/kody-bank/swift-bic-iban.htm>
12. LOCHMANNOVÁ, Alena. *Bankovníctví: základy bankovníctví*. Prostějov: Computer Media, 2018. ISBN 978-80-7402-305-7.
13. MCLEAR. *RingPay* [online]. 2024 [cit. 2024-04-18]. Dostupné z: <https://mclear.com/product/payment-ring/#description>
14. PAYPAL.COM. *Newsroom* [online]. 2024 [cit. 2024-03-23]. Dostupné z: <https://newsroom.paypal-corp.com/stories>



15. PAYPAL.COM. *PayPal Home* [online]. 2024 [cit. 2024-03-23]. Dostupné z: <https://www.paypal.com/cz/webapps/mpp/home>
16. PAYU. *Nástroje pro bezpečné online platební transakce* [online]. 2024 [cit. 2024-03-26]. Dostupné z: <https://czech.payu.com/zabezpeceni-plateb/>
17. PENÍZE.CZ. *Jak došly platební karty do českých zemí aneb historie karet plná zajímavostí* [online]. 2007 [cit. 2024-03-10]. Dostupné z: <https://www.penize.cz/platebni-karty/18777-jak-dosly-platebni-karty-do-ceskych-zemi-aneb-historie-karet-plna-zajimavosti>
18. REVENDA, Zbyněk; MANDEL, Martin; KODERA, Jan; MUSÍLEK, Petr a DVOŘÁK, Petr. *Peněžní ekonomie a bankovníctví*. Sedmé přepracované vydání. Jesenice: Ekopress, 2023. ISBN 978-80-87865-84-2.
19. SCHLOSSBERGER, Otakar. *Platební služby*. Praha: Management Press, 2012. ISBN 978-80-7261-238-3.
20. SWIFT. *Swift history* [online]. 2024 [cit. 2024-04-18]. Dostupné z: <https://www.swift.com/about-us/history>