

DIPLOMADOLGOZAT

BENEDEK KRISZTIÁN
Pénzügy MA

Kaposvár
2024



**Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Kaposvári Campus
Pénzügy Szak**

**ONLINE FIZETÉSI RENDSZEREK ALKALMAZÁSA
WEBSHOP ESETÉN – A HERBA MILLEFOLIUM
WEBSHOPJÁNAK ESETE**

Belső konzulens:	Dr. Sipiczki Zoltán egyetemi docens
Készítette:	Benedek Krisztián NTVVYJ nappali tagozat
Intézet/Tanszék:	Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet

Kaposvár

2024

TARTALOMJEGYZÉK

1. Bevezetés	5
2. Irodalomjegyzék	7
2.1. Elektronikus kereskedelem	7
2.1.1. Az e-kereskedelem meghatározása	7
2.1.2. Történeti áttekintése	7
2.1.3. Alapjai, trendjei és fajtái	8
2.2. Webshop – Cashflow optimalizálás	12
2.2.1. Különbség az operatív cash flow és a profit között	13
2.2.2. Operatív cash flow optimalizálási lehetőségei	14
2.3. Az online fizetési rendszerek	15
2.3.1. Az EPS fogalma és szerepe	16
2.3.2. EU-s jogi szabályozások, EPS előnyei és hátrányai	17
2.3.3. Az online fizetési rendszerek osztályozása	19
2.3.4. Az EPS használata webshopok esetén	20
2.4. Online fizetési rendszerek működése, a pénz útja	26
2.4.1. EPS fejlesztések és globális fejlődése	28
2.4.2. A pénz útja az EPS rendszerekben	31
2.5. Az online fizetési rendszerek automatizálása	32
2.5.1. Az automatizált fizetési rendszerek típusai	33
2.5.2. Kulcsfontosságú komponensek	34
2.5.3. Az automatizált fizetési rendszerek előnyei	35
2.5.4. Az automatizált fizetési rendszerek beállításai	36
3. Anyag és módszer	38
4. Eredmények és értékelésük	40
4.1. Partnerek szerepe az EPS rendszerek működésében	40
4.1.1. Az ökoszisztéma partnerei	40
4.2. A Herba Millefolium	42
4.2.1. A vállalkozás rövid bemutatása	42
4.2.2. A Herba Millefolium likviditásának elemzése	43
4.3. A webshop felépítése	44
4.3.1. Technológiai stack bemutatása	44
4.3.2. Adatbázis struktúra felépítése	47
4.3.3. Fizetés, rendelés és biztonság	48
4.3.4. Rövid- és hosszútávú tervek	51

4.4. Az online fizetési rendszerekről általában.....	51
4.4.1. Kutatási modell, hipotézisek és adatelemzés.....	53
4.4.2. COVID-19 hatásai az EPS-re, eredmények és elemzés	58
4.5. Az online fizetési rendszerek piaca.....	62
4.6. Az online fizetési rendszer kiválasztása	65
4.6.1. Fizetési kapuk előfeltételei	65
4.6.2. A Stripe, a PayPal és a Square díjai	66
4.6.3. Biztonság, visszatérítések, fizetési módok, integráció	67
4.7.4. Online fizetési rendszerek összehasonlítása	68
5. Következtetések.....	72
6. Összefoglaló	74
7. Felhasznált irodalom.....	75
Ábrajegyzék	78
Táblázatjegyzék.....	79

1. BEVEZETÉS

A diplomadolgozatom témáját tekintve két fő részből épül fel, egyrészt az online fizetési rendszerekkel foglalkozik, ezek alkalmazásával webshopok esetén, amit szemléltetni fogok egy egyedi fejlesztésű webshop alkalmazás által, ami a későbbi folyamatokban egy keretrendszeré fog átalakulni, amelyen keresztül a vállalkozásoknak lehetőséget fog nyújtani, hogy könnyen fel tudják építeni a termék palettáikat és pénzügyi statisztikáikat, kifizetési folyamataikat tudják követni és rendszerezni az alkalmazás keretein belül. A másik fontos téma, hogy bemutassak egy olyan vállalkozást, amely nem rendelkezett webshoppal és egy alkalmazásba integrált fizetési rendszer által, mennyire tudna hatékonyabban működni.

A digitális világ térnyerésének köszönhetően egyre nagyobb az igény az online vásárlásokra. Az internetes világban az értékesítés nem csupán egy kényelmes alternatívát kínál, hanem számtalan lehetőséget rejt magában a vállalkozások és a vállalkozók számára, hogy növekedést tudjanak elérni és a profitjukat maximalizálni tudják. Ebben a digitális forradalomban számos vállalkozás dönt úgy, hogy létrehozza saját webshopját, hogy kiaknázhassa az online piac által kínált lehetőségeket.

A dolgozatom célja, hogy részletesen bemutassam az online fizetési rendszerek szerepét és működését, ezek összehasonlítását, hogy milyen szempontokat kell figyelembe vegyünk egy ilyen integrált rendszer beépítésekor, hogyan működik a webshopban, a lényeg, hogy egy átfogó képet adjak arról, hogy hogyan lehet sikeresen megvalósítani egy online értékesítési platformot, illetve hogyan lehet hatékonyan kezelni annak pénzügyi aspektusait. A választásom a három legnagyobb online kifizetési rendszerre esett, amit fizetések alkalmával legtöbbször használnak és integrálnak a saját rendszerükbe, ide tartozik PayPal, amely évek óta vezető szerepet tölt be az online kifizetések terén, a Stripe, amely az egyik vezető fizetési feldolgozóvá vált, különösen a vállalkozások számára és a felépített webshop is ezt integrálja magába, többek között a fejlesztőbarát megoldásai miatt, és a Square, amely számos szolgáltatást kínál és ide tartozik a fizetési feldolgozás, az értékesítési pontrendszereken és online fizetési megoldásokra általuk kínált lehetőségek.

Elemzésem arra a fő kérdésre épül, hogy hogyan működnek ezek az online fizetési rendszerek, hogyan válnak beépíthetővé az alkalmazásokba, milyen pozitív hatásokat gyakorol az elektronikus kereskedelemre, és a vállalat szempontjából mennyiben befolyásolja az eredményeit.

Dolgozatom szerkezetileg két részből áll. Az első részben, ami az elmélettel foglalkozik, meghatározom az elektronikus kereskedelmet, mivel ez egy gyorsan növekvő területként tartja számon magát, több vállalkozás és fogyasztó választja ezt a csatornát a vásárlások, tranzakciók lebonyolítására és az eladások végrehajtására, részletezve ezt a tágabb értelmezést, hogy meghatározzuk az online fizetési rendszerek szerepét és fontosságát a webshop működésében, mivel ezek teszik lehetővé a vásárlók számára, hogy kellő könnyedséggel és biztonsággal fizessenek az interneten keresztül. Fontos megemlíteni a webshop szempontjából a cash flow

optimalizálási mechanizmusait, amely által a sikertelen e-kereskedelmi vállalatok tanítanak arra, hogy milyen szerves része a vállalatnak ez a mérőszám, hogy felfedezzük egy vállalkozás tulajdonosaként, hogy sikerrel járhat-e egy vállalat vagy sem. A kifizetési rendszerek között számos alternatív megoldás létezik, megnézzük, hogy egy vállalkozás stratégiai döntés szempontjából melyik rendszerek közül érdemes választania. Az online fizetési rendszerek működése kulcsfontosságú ahhoz, hogy megértsük, hogy hogyan bonyolítják le a tranzakciókat az interneten keresztül. Ennek a folyamatnak a megértése segíthet a vállalkozásoknak és a fizetési szolgáltatóknak optimalizálni rendszereiket, és javítani a felhasználói élményt. A dolgozatban részletezem az online fizetési rendszerek működését, és nyomon követjük a pénz útját a fizetés kezdeményezésétől a tranzakció végrehajtásáig. Szó lesz ezeknek a rendszereknek az automatizálási lehetőségeiről, hogy a vállalkozásoknak hogyan tudják hatékonyabbá tenni az üzleti folyamataikat és ezáltal csökkentve az adminisztratív terheket. Nem utolsó sorban a partnerek szerepét fogom kiemelni ezen rendszerek működésében. Gyakorlati szempontból a Herba Millefoliumot fogom röviden bemutatni, elemezni fogom a likviditási mutatóit, megvizsgálva, hogy egy webshoppal milyen lehetőségeket tudnak elérni, ezután a webshop jelenlegi felépítését és jövőbeni funkcióiról lesz szó a dolgozatban. Az online fizetési rendszerek általános gyakorlati felhasználását fogom prezentálni és elemezni, vizsgálva, hogy milyen piaci elérései vannak és a három kiválasztott piacvezető rendszert fogom részletesen bemutatni. Megvizsgálom, hogy ezen rendszereket miként tudjuk telepíteni és integrálni a vállalati környezetben, melyek azok az eljárások, amelyek hatékonyá teszik ezeknek a szolgáltatásoknak működését és használatát.

Összefoglalóként a célom az volt, hogy egy általam implementált webshopot, annak működését mutassam be, hogy a kifizetési rendszerek milyen lehetőséget nyújtanak felhasználásukat tekintve a vállalatokat segítve.

2. IRODALOMJEGYZÉK

2.1. Elektronikus kereskedelem

2.1.1. Az e-kereskedelem meghatározása

Az e-kereskedelem egy rövidítés, amely az elektronikus kereskedelem vagy online kereskedelem fogalmára utal, olyan tevékenységek összességét foglalja magában, mint a tranzakciók és üzleti modellek, amelyek az internetes vagy egyéb elektronikus csatornákon zajlanak. Fizikai boltok nélkül is az áruk vagy szolgáltatások az online térben kerülnek megvásárlásra és értékesítésre. Ez egy nagyon tág értelmezése a webshopnak, mivel ebbe a kategóriába bele tartoznak az online piacterek, internetes aukciók és banki tranzakciók is. Ezt a fogalmat is lehet még tágabban értelmezni, mivel az e-business családjába tartozik, de amíg ez felöleli a cég működtetésének minden elemét, az e-kereskedelem a termékek és szolgáltatások cseréjére összpontosít (Kiszervezett marketing oldala, 2023).

Az első tranzakció, ami az online térben történt az 1994 augusztusában jegyezték, ahol egy amerikai fiatal a NetMarket nevű kiskereskedelmi platformon értékesített egy CD-t barátjának, ez volt pedig az első alkalom amikor egy fogyasztó az interneten keresztül vásárolt terméket egy vállalkozástól, innen kezdődött gyakorlatilag az e-kereskedelem története (Startarium oldala, 2023).

Azóta rengeteget fejlődött ez az ágazat, amely által a folyamatok leegyszerűsödtek az online boltokon és piactereken keresztül. Egyaránt profitáltak a kisvállalkozások, a független szabadúszók és hatalmas szervezetek az e-kereskelemből, amely lehetővé téve a számukra, hogy nagyobb volumenben kínálják a termékeiket és szolgáltatásaikat a piacon ellentétben a hagyományos offline vásárlással.

Az e-kereskedelmet meghatározó online értékesítés számtalan előnnyel jár, onnantól, hogy bárhonnan intézhetjük tranzakcióinkat, a platformok arra törekednek, hogy személyre szabják kínálataikat, ezáltal növelve a vásárlói élményt és a legjobb ezekben a felületekben, hogy kényelmet nyújtanak a felhasználóknak azáltal, hogy egyszerű a vásárlás és kevésbé időigényes.

2.1.2. Történeti áttekintése

Történetét tekintve az internet széleskörű elterjedésével és fejlődésével alakult ki. Kezdeti lépései már az 1960-as években kezdtek körvonalazódni, ekkor még az elektronikus adatcserére és a tranzakciókra korlátozódtak. Léteztek már olyan vállalatok, amelyek elektronikus úton bonyolítottak le üzleti tranzakciókat és cseréltek adatokat, ide tartoztak a bankok, amelyek elektronikus pénzáttutalásokat végeztek (Burhan et al., 2017).

Kezdeti formái az 1980-as évek végén jelentek meg piacterek és kiskereskedelmi webáruházak által. 1994-ben az első nagy online könyvruház, amely az Amazon volt, ezt követte 1995-ben

az eBay, amely online aukciós platformként indult. Az 1990-es évek végén és a 2000-es évek elején szárnyalt az e-kereskedelem, az úgynevezett dot-com buboréknak köszönhetően, rengeteg internetes vállalkozás hatalmas befektetéseket vonzott be, viszont 2000-ben a buborék összeomlása következett be, amely sok e-kereskedelmi vállalat csődjéhez vezetett. A 2000-as évek közepétől kezdődött az újra indulás és folyamatosan nőttek az elektronikus kereskedelmi ágazatok, kifejezetten segítette a terjedést az online vásárlások egyszerűsítése és a kifejlesztett online biztonságos fizetési módok elősegítették ennek terjedését. A 2010-es évek elején megjelentek az okostelefonok és ezek terjedésével a mobilalkalmazások fejlődése új perspektívát adtak az e-kereskedelmi folyamatoknak, a fogyasztók mobil készülékeikről egyszerűen és könnyedén tudtak vásárolni és böngészni. A közösségi média platformok elterjedésével az alkalmazások belüli vásárlások és reklámok növekvő jelentőséget kaptak, a vállalatok folyamatosan használják ezeket a közösségi platformokat a márka nevük folyamatos népszerűsítésére és az ügyfelekkel szembeni kapcsolattartásra (Kiszervezett marketing oldala, 2023).

Jelenleg az AI fontos jelentőséget kap az e-kereskedelemben, mivel a gépi tanulás alkalmazása lehetővé teszi az úgynevezett e-kereskedők számára, hogy elemezni tudják az ügyfélpreferenciákat és ezáltal személyre tudják szabni ajánlataikat (Kiszervezett marketing, 2023).

2.1.3. Alapjai, trendjei és fajtái

Az elektronikus kereskedelem működése szempontjából számos fontos tényező és lépés játszik szerepet. Az első ilyen lépés a webshop készítése, hogy a vállalat létrehozza a saját online webáruházát, ez magába foglalja az alkalmazás kialakítását, hogy milyen beállításokkal rendelkezzen, ahova a vállalkozó fel tudja tölteni termékeit vagy szolgáltatásait, illetve értékesítésre tudja kínálni őket, a fogyasztók pedig böngészhetnek és vásárolhatnak kedvük szerint rajta.

A termékek feltöltését általában egy CMS (Content Management System) rendszer teszi lehetővé (Cataldo M., 2009).

A CMS-en keresztül meg kell adniuk a termékek vagy szolgáltatások leírását, képeit, árait vagy egyéb információit, ez a webshop adminisztratív felülete, amelyen még számos funkció igénybe vehető attól függően, hogy mit használ ehhez a vállalkozó vagy egy egyedi fejlesztésű webshoppal rendelkezik, ami folyamatosan bővíthető. Az online fizetési módok beállítása elengedhetetlen, hogy az ügyfelek könnyen és zökkenőmentesen tudjanak vásárolni, ehhez nagyon fontos, hogy egy megbízható és biztonságos fizetési kapcsolat legyen biztosítva (Kiszervezett marketing oldala, 2023).

Az e-kereskedelem során az árukészletek a raktárban vannak tárolva, ehhez fontos, hogy a vállalat a megfelelő logisztikával rendelkezzen, hogy hatékonyan tudjon működni a készletezés, csomagolás és szállítás. Ahhoz, hogy zökkenőmentesen tudják a termékeiket az ügyfélhez szállítani szükség van egy jól strukturált logisztikai felépítésre. A vásárlói élmény

javításához, fontos, hogy az online webáruház felületei könnyen navigálhatóak legyenek, ezt például egy breadcrumb használatával megoldható, ami az általam készített weboldalon is implementálva van, ami által fokozódik a felhasználói élmény. A vásárlók igénylik, hogy könnyen böngészni tudjanak a termékek között, ezért kell ezek az online áruházak jó szűrő funkciókkal rendelkezzenek, mint például kategória alapú keresés, illetve kulcsszavas keresések megoldása mind fontos tényezői a webshopnak (Kiszervezett marketing oldala, 2023).

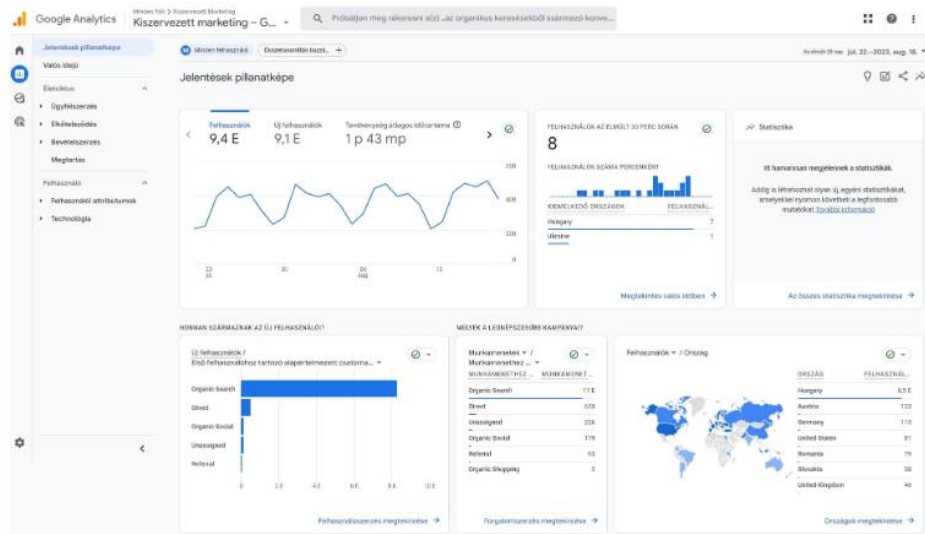
Marketing és a reklám mind elengedhetetlen részei az online üzleteknek és vállalkozásoknak, ennek egyik legfontosabb része a SEO, hogy keresőoptimalizált alkalmazást hozzunk létre, amelyeket a keresőmotorok általában az első találatoknak indexelnek be, ehhez hozzátartozik az aktív reklámozás, ennek érdekében mind fontos szerepet játszik a digitális marketing, a közösségi média promóciói, illetve az online hirdetések. Az ügyfélszolgálat, a vásárlók kérdéseinek és problémáinak megválaszolásában szintén egy lényeges tényezője, hogy mindig lehessen kihez fordulni (Simon K., 2016).

Az adatbiztonság elengedhetetlen az e-kereskedelmi platformoknál, kellő biztonsággal kell ellátni őket, amelyek által védeni tudjuk az ügyfelek tárolt adatait, illetve a fizetési információkat, a későbbiekben a webshop bemutatásánál tágabban is át fogjuk tekinteni a fent említett részeket (Kiszervezett marketing, 2023).

Az e-kereskedelem és az online marketing kapcsolata szorosan összefonódik, a két fogalom közötti kapcsolat lényeges szerepet játszik az online vállalkozások sikerének tekintetében. Az online marketing ezeknek a vállalkozásoknak a fő eszköze a felhasználók és a potenciális vásárlók eléréséhez és megtartásához. Az e-kereskedelem egyik jelentős célja közé tartozik, hogy online lehessen értékesíteni a termékeket és szolgáltatásokat, ehhez az online marketing segít forgalmat generálni ezeknek a webáruházaknak, amit a SEO, fizetett hirdetések, például Google Ads, e-mail marketing vagy közösségi média eszközök, csatornák által, azok segítségével juttatnak el a potenciális vásárlókhoz. Az online marketing nemcsak a potenciális látogatói számok mértékének növelésére irányul, hanem a konverziós arányok növelésére, javítására is, ami azt jelenti, hogy a platformot látogatók olyan cselekvéseket végeznek az elektronikus kereskedelmi oldalakon, amelyek eredményeként ügyfelekké válnak, például a regisztráció, termékvásárlás vagy hírlevélre való feliratkozás tekintetében. Ez az eszköz segíteni tud az érdeklődők valószínű meggyőzésében, például az egyszerűsített vásárlási folyamatok által, azok kialakításával, az árak és a termék ajánlatok bemutatásával, illetve a bizalom és a hitelesség elérésével és növelésével (Kiszervezett marketing oldala, 2023).

Az online marketing segít tud az ügyfélkapcsolatok kialakításában és azok fenntartásában is, például az e-mail marketing egy olyan eszköz, amely lehetővé teszi a vállalatok számára, hogy a kapcsolatot folyamatosan tartsák a vásárlóval, illetve új ajánlatokat és tartalmakat kínáljanak számukra, ezzel növelve az ügyfélhűséget és az újabb vásárlások valószínűségét.

1.Ábra: Google Analytics adatgyűjtése



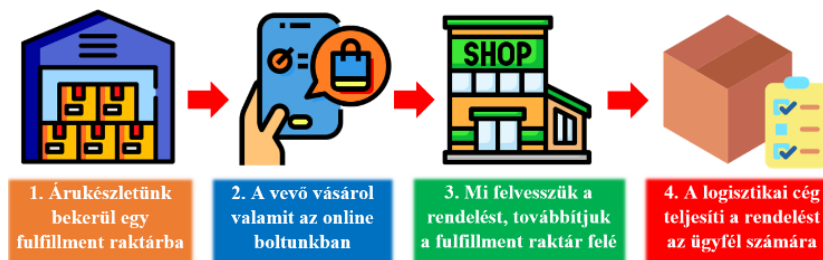
(Forrás: Kiszervezett marketing oldala, 2023)

A digitális marketing segít az adatgyűjtésben és ezek elemzésében is az e-kereskedők számára. Különböző webanalitikai eszközök nyújtanak segítséget ebben, ilyen például a Google Analytics általa követhető, hogy milyen marketing kampányok, stratégiák működnek és esetlegesen melyek nem, ez segíthet a jövőbeli döntések meghozatalában, amelyek adatközpontúak és lehetővé teszik ezáltal az adaptációt. A személyre szabott ajánlatoknak és tartalmaknak a létrehozását tudják segíteni az analitikai eszközök, amelyek által az ügyfelek preferenciáit és viselkedését tudják mérni és növelni tudják a vásárlási hajlandóságot. A hatékony online marketing stratégiájának kialakítása segít könnyebben megismerni az adott márkát és ez a stratégia versenyelőnyt jelent a piacon, mivel lehetőség nyílik a célcsoportok eléréséhez, megtartásához és meggyőzőhetővé válnak, ami elengedhetetlen az elektronikus kereskedelemmel foglalkozó vállalatok sikeréhez (Kiszervezett marketing oldala, 2023).

A legújabb e-kereskedelmi trendekhez tartozik a mobil megközelítés, mivel az okostelefonok piaca továbbra is növekszik, az emberek pedig ezt az eszközt választják a vásárlások lebonyolítására, ezért lényeges az e-kereskedőknek, hogy mobilbarát webshopokat alakítsanak ki, hogy ezeknek a vásárlóknak kényelmes élményt tudjanak biztosítani. Az e-kereskedők próbálnak személyre szabott élményeket nyújtani a vásárlóknak ajánlataik és tartalmaik által, bevonják a folyamatokba a mesterséges intelligenciát és a remarketing segítségével képesek követni a vásárlók viselkedését, így az oldal látogatása után már tudnak következtetni, hogy mi után érdeklődött a felhasználó és vissza tudják csábítani az oldalra. Egy másik lényeges trend, hogy a fizetési módok is egyre változatosabbak, mivel már több e-kereskedelmi alkalmazás fogad el kriptovalutákat is és a hagyományos online fizetési folyamatok pedig egyre kényelmesebbé és gyorsabbá válnak. Egyre nagyobb közönséget céloz meg az úgynevezett Social Commerce is, amely a közösségi média felületeken való vásárlást teszi elérhetővé, ilyen például a Facebook Marketplace, amely a közvetlen vásárlást eredményezi és a bejegyzésekből könnyen létre tudunk hozni, ez pedig automatikusan a Marketplace hirdetései közé kerül be. Az emberek az e-kereskedelmi oldalaktól gyors és rugalmas szállítást várnak el, ezért lényeges, hogy a logisztikai folyamatok jól karban legyen tartva és folyamatosan fejleszteniük kell ezt az

területet, hogy megbízható legyen az áruk szállítása, egy megoldása lehet a logisztikai problémáknak a fulfillment-el való kiszervezés (Kiszervezett marketing oldala, 2023).

2.Ábra: A fulfillment üzleti modell működése



(Forrás: Kiszervezett marketing oldala, 2023)

Az e-kereskedelemnek számos fajtája van, ezek közé tartozik a B2C, B2B, C2C, G2C, G2B, P2P és a M-commerce. A Business-to-Consumer, egy e-kereskedelmi típus, amelyen keresztül a vállalatok és az üzletek közvetlenül értékesítik termékeiket vagy szolgáltatásaikat a fogyasztók számára, például az online webáruházakon keresztül. A Business-to-Business típus a vállalatok közötti üzletkötésekre és tranzakciók lebonyolítására összpontosít, például a nagykereskedelmi piacokon keresztül. A Consumer-to-Consumer típusú tevékenységek két fogyasztó között valósul meg, ez a köztük létrejövő tranzakciót jelenti, ami történhet aukciókon vagy piactereken keresztül. (Rania N., 2011)

A Government-to-Consumer egy olyan fajtája ezeknek a típusoknak, ahol a kormányzati szervek elektronikus szolgáltatást kínálnak a polgárok számára, például online állami szolgáltatások vagy adóbevallások formájában, ennek egy másik fajtája a Government-to-Business, itt a vállalatokkal folytatnak online tranzakciókat és kommunikációt, ilyen lehet az online beszerzési rendszerek által kínált lehetőség. A Peer-to-Peer típus az egyenrangú felek között létrejött elektronikus tranzakciókat jelenti, ide tartoznak a kriptovaluták vagy digitális pénzügyi technológiák által létrejött elektronikus tranzakciók. Végül a Mobile Commerce, amely a mobil eszközökre összpontosító e-kereskedelmet foglalja magába, mobilalkalmazások és mobilbarát weboldalak által (Kiszervezett marketing oldala, 2023).

Összességében az elektronikus kereskedelem a fenti fogalmak tisztázásával épül fel, ez az interneten és az online platformokon zajló kereskedelmi tevékenységeket foglalja magába. Az e-kereskedelem nagy népszerűségnek örvend és a reputációja világszerte folyamatosan növekvő tendenciát mutat, mivel fontos tulajdonsága, hogy a termékek és a szolgáltatások online értékesítését és megvásárlását teszi lehetővé. A fogyasztók szempontjából is előnyt jelent, mivel széleskörű termékválasztékhoz tudnak kényelmesen hozzáférni, míg a vállalkozások lehetőséget kapnak, hogy a globális piacon tudjanak terjeszkedni. Számos előnye van az elektronikus kereskedelemnek, ezek közé sorolható a kényelem, az árak összehasonlítása és a hozzáférhetőség. A vásárlók könnyen tudnak böngészni a termékek és szolgáltatások között, és gyorsan meg tudják találni a számukra legjobb ajánlatokat. A vállalkozások szempontjából lehetőséget biztosít a piaci jelenlét kialakításához és ezáltal az üzleti növekedésüket teszi lehetővé. Az online áruházak tekintetében fontos, hogy versenyképes árakat és minőségi termékeket tudjanak kínálni. Ahhoz, hogy ügyfeleik igényeit kielégítsék a

tranzakciók és a platform biztonságáról is gondoskodniuk kell, hogy megvédjék a kliensek adatait.

2.2. Webshop – Cashflow optimalizálás

Az előző fejezetben áttekintettük az elektronikus kereskedelmi folyamatok szerves részeit, ebben a részben kitérek az operatív cash flow fogalmára és ennek optimalizálási lehetőségeire, amelyet a sikertelen online kereskedelmi vállalatok és webshopot üzemeltetők példáján keresztül fogok szemléltetni, hogy milyen lényeges eleme egy vállalkozásnak ez a mérőszám. Ahhoz, hogy megértsük a folyamatot, vegyünk egy példát, a Jason Boyce és testvére által alapított nagysikerű e-kereskedelmi üzlet, a Dazadi, amely szabadidős sportfelszereléseket árul (kosárlabda palánkok, pingpongasztalok és fitness felszerelések) nagy növekedést ért el, de a vállalt a nem megfelelő pénzforgalom miatt majdnem tönkrement. Boyce és társai klasszikus vállalkozói hibát vétettek, amikor nem értették meg a cash flow fontosságát. Túlságosan költöttek a vevők megszerzésére és a bevételek növelésére és azt hitték, hogy mindez a pénz idővel megtérül, de végül 400 000 dollár veszteség után pénzforgalmi hiányt szenvedtek, és csak hajsza híján sikerült elkerülni a csődöt (Insight Matters oldala, 2019).

Elektronikus kereskedelemmel foglalkozó vállalkozó vagy menedzser szempontjából a cash flow az a pillér, amelyen a vállalkozása áll, ha nem érti, hogy mi az és hogyan működik az komoly korlátokat szab az online áruháza növekedésének. A „cash flow” kifejezés az üzleti tevékenység során a vállalkozás által megtermelt készpénzt jelenti egy bizonyos időszak alatt. Az úgynevezett operatív cash flow konkrét mérőszáma az üzlet teljesítmények értékeléséhez, ez a vállalkozásoknak a szokásos üzleti műveletei által termelt készpénz mennyiségére fókuszál. Az elektronikus kereskedelmi vállalatok esetében a pénzáramlás az elsődleges eszköze, amely a termék eladására van kihatással a webáruházon keresztül. (Madácsi R., 2014)

A következő képlet a működési vagy operatív cash flow kiszámításához szükséges, amely által megkapjuk a működésből származó nettó készpénzáramlást.

3.Ábra: Működési cash flow képlete

$$\text{Net Cash From Operations} = \text{Cash Receipts From Operations} - \text{Cash Outflows For Operations}$$

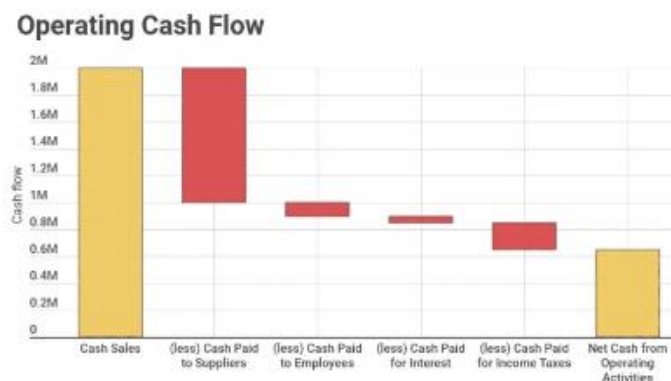
(Forrás: Insight Matters oldala, 2019)

A működési bevétel (Cash Receipts from Operations) ez az alaptevékenységből származó készpénz, amely az e-kereskedelmi üzletek esetében az online áruházból vagy webshopból származó termékértékesítést foglalja magába, míg a működési kiadás (Cash Outflows for Operations) a tipikus kiáramlásokat jelenti, ezek közé tartozik a beszállítókkal szembeni kifizetések, az összes bérkifizetés, a kamatfizetések és a jövedelemadó kifizetései. (Madácsi R., 2014)

Az alábbi példa szemlélteti, hogy hogyan lehet kiszámítani az operatív cash flow-t ezzel a módszerrel. Tegyük fel, hogy van egy üzletünk és az év folyamán 2 millió dollár értékű

forgalmat bonyolított le, mindezt készpénzben. A termékköltségek 1 millió dollárt tettek ki, ezen kívül 100 ezer dollárt fizettünk ki bérekre, 50 ezer dollárt kamatköltséget a banknak és 200 ezer dollár jövedelemadót. A következő ábra szemlélteti, hogy hogyan lehet kiszámolni a működési vagy operatív cash flow-t (Insight Matters oldala, 2019).

4.Ábra: Működési cash flow számítása



(Forrás: Insight Matters oldala, 2019)

A működésből származó nettó pénzáramlás értékét úgy számoljuk ki a fenti képletet használva, hogy 2 millió dollár – (1 millió dollár + 100 ezer dollár + 50 ezer dollár + 200 ezer dollár) = 650 ezer dollár. Ez azt jelenti, hogy az alapvető üzleti műveletek, a beszállítók, valamint az adók és az egyéb működési költségek kifizetése után 650 ezer dollárral növekedett a vállalkozás készpénzállománya (Insight Matters oldala, 2019).

A nagyobb vállalkozásoknak gyakran vannak olyan finanszírozási és befektetési tevékenységeik, amelyeket ki kell igazítani a záró pénzforgalmi egyenleg megállapításához.

2.2.1. Különbség az operatív cash flow és a profit között

Azok a vállalkozások, akik e-kereskedelemmel vagy esetleg más területtel foglalkoznak egyik gyakori hibájuk közé sorolható az, hogy összekeverik a cash flow-t a profittal. Egyrészből a vállalkozók feltételezik, hogy a bankszámlájukon lévő pénz a nyereség, amit bármikor kivehetnek, másrészt egy másik csoportjuk azt gondolja, hogyha profit van vagy többlettel rendelkeznek a bankszámláikon az a vállalkozás szükségleteinek kielégítésére rendelkezésre álló készpénzt jelenti. A valóságban mindkét perspektíva veszélyes, mivel a működési cash flow és a profit egyáltalán nem ugyanazt jelenti. Az, hogy készpénz van a vállalkozásban, nem jelenti azt, hogy a vállalat nyereséges és ha nyereséges is nem garantálja azt, hogy a működtetéshez szükséges összes készpénzzel rendelkezni fog. Mindkettő fontos tényező az online e-kereskedelmi webáruházak, webshopok növekedése során és fontos figyelmet szánni rájuk.

Az operatív vagy működési cash flow lényeges tényezőkben különbözik a nettó profittól. Az előbbi egyszerűen a termék online értékesítéséből származó készpénzt jelenti, csökkentve a kiadások fedezésére kifizetett készpénzzel. Lehetséges az, hogy pozitív cash flow értékkel rendelkezzen a vállalat amikor veszteséges, feltéve, hogy késlelteti a beszállítókkal szembeni

kifizetést vagy kiadásait hitelből fedezi. Ezzel szemben a nettó profit vagy nyereség a bevételekből megmaradó jövedelem, miután levonta a vállalat az áruköltségeit, az üzleti költséget és az adókat. A nettó profit nem azt jelenti, hogy mindez készpénzként rendelkezésre áll a vállalatnak, például azt tudja csinálni, hogy megrendelt új készlet által leköti, ami semleges vagy akár készpénzhiányos pozíciót eredményezhet.

2.2.2. Operatív cash flow optimalizálási lehetőségei

A működési cash flow javításának helyes megoldása vállalkozásról vállalkozásra változik. Nem minden módszer egyformán alkalmas, az alábbi gondolatok néhány lépésben leírják, hogy miket érdemes megfontolnia egy vállalkozásnak, többek között beletartozik a múltbeli eladásokon alapuló készlettervezés, ez segít elkerülni, hogy túl sokat költsön a vállalat a készletek felhalmozására, vagy az ellenkezőjét, hogy kifogyjon a készleteiből és ezáltal veszítsen az eladásokon (Insight Matters oldala, 2019).

A fizetési feltételek a beszállítókkal szemben lehet egy ilyen lépés, ahol úgy is megállapodhat ezekről, hogy később fizet, még akkor is, ha ez azt jelenti, hogy kicsit többet kell a vállalkozónak fizetnie. Ez a megközelítés jól működik a magasabb árrésű termékek esetében, ahol az ár magasabb lehet. Egy másik megközelítés lehet az, ha a beszállítóktól történő rendelés során csökkenti a rendelés mértékének nagyságát, ezáltal a kifizetéseket időben el tudja osztatni. Ez az eset akkor tud jól működni, ha a szállítási költségek alacsonyak és az ár nem érzékeny a vásárlások nagyságrendjére.

Egy másik mechanizmus lehet, ha a vásárlók korábban fizetnek, B2B értékesítés esetén, vagy, ha a vállalat ezzel foglalkozik, akkor ösztönözni tudja ügyfeleit a korábbi fizetésre azáltal, hogy előfizetési kedvezményeket kínál számukra, például pár százalékos kedvezmény tud adni, ha az ügyfelek azonnal fizetnek. Ezáltal a vállalkozásnak mindig van plusz pénztartaléka arra az esetre, ha valami probléma merülne fel. Sajnos ez a módszer B2C online kereskedelmi áruházak, mint például Shopify vagy FBA esetén nem alkalmazható (Insight Matters oldala, 2019).

A költségcsökkentés egy olyan optimalizálási lehetőséget jelent, általánosságban elmondható, hogy a kiadások csökkentésével is az e-kereskedelmi vállalat tudja javítani a pénzforgalmát. A rezsiköltségek csökkentése által a nem kulcsfontosságú költségeket lehet lefaragni, például, ha a vállalat olyan helyiségeket bérel, amelyeket alig használ, akkor ez csökkenteni tudja a költségeket, vagy olcsóbb helyiségbe tudja költöztetni a tevékenységét.

Az AOV (Average Order Value) optimalizálása és növelése szintén javítani tudja a cash flow-t, ami az e-kereskedelmi vállalatok átlagos rendelési értékére mutat. Okát tekintve, hogy az AOV növekedésével minden egyes megszerzett vásárló készpénzt hoz a vállalkozásba, ami által növekedik a vállalat készpénzállománya. A magasabb átlagos rendelési érték azt is jelenti, hogy kevesebb ügyfél is elegendő ahhoz, hogy elérje a bevételi céljait, ennek eredményeként alacsonyabb lesz az ügyfélszerzési költség (CAC), és ez azt is maga után vonja, hogy a teljes marketing költség is csökken (Insight Matters oldala, 2019).

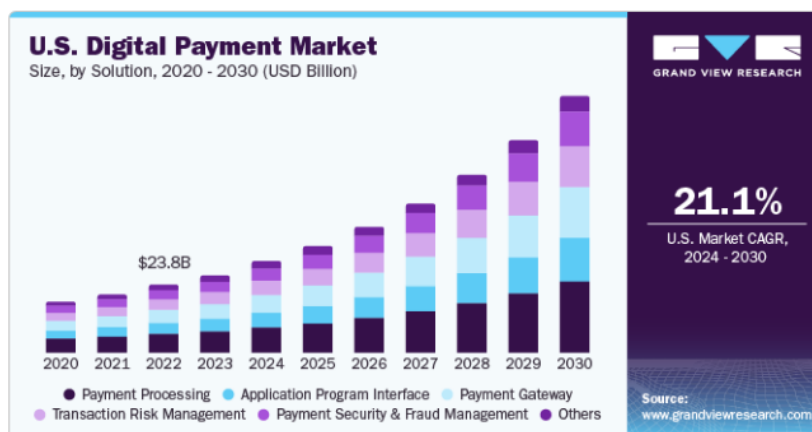
Az előre tervezés lehetőséget kínál a vállalkozások számára, hogy olcsóbb e-kereskedelmi cash flow megoldást tudjon választani, például lehetséges az is, hogy finanszírozási megoldásként a drága személyes hitelkártyák helyett üzleti kölcsönt vegyen fel a vállalat.

Összességében az e-kereskedelmi szektorban a cash flow problémák azért jelentkeznek, mert a folyamatok rosszul működnek, például nincs elég bevétel vagy éppen azért, mert jól mennek a dolgok, ilyen lehet az állandó nyomás, hogy beruházzunk az új készletekbe, ezért jelentősen fontos a pénzforgalom kezelése. Az Insight Matters alapján, a megelőzés jobb, mint a gyógyítás. A vállalkozásnak, ha pénzforgalommal kapcsolatos gondjai merülnek fel, azáltal, hogy kifogyhat a készpénzből és elveszítheti a vállalat feletti kontrollt, az is előfordulhat, hogy kénytelen lesz beszüntetni a tevékenységét vagy eladja üzletét. Az előre tervezés tud segíteni, amely által a vállalat el tudja kerülni a pénzforgalmi válságot, amely a vállalkozás számára a legkényelmetlenebb időpontokban tudhat előfordulni. A kontroll és a cash flow irányításának kézben tartása érdekében fontos, hogy vállalkozó figyeljen a pénzforgalomra, igaz az e-kereskedelmi vállalatok számára nincs csak egyetlen cash flow-t segítő megoldás, de a fent említett pár lépés is felhívja a figyelmet ennek fontosságára (Insight Matters oldala, 2019).

2.3. Az online fizetési rendszerek

Bevezetőként el lehet mondani, hogy az elektronikus fizetési rendszerek (EPS = Electronic Payment Systems) javítják az egyének életminőségét azáltal, hogy elősegítik ezen a rendszereken keresztül az online fizetési tranzakciók lebonyolítását. A különböző üzleti partnerek közötti cserefolyamatokat az e-kereskedelmi platformokra tértek át, a korábbi készpénz alapú fizetési rendszereket felváltották az EPS rendszerek. Ennek a fejlődésnek a megjelenése a világméretű üzleti platformon arra készítette a legtöbb vállalkozást, hogy a megszokott papír alapú készpénzcseréről áttérjen az elektronikus fizetési rendszerek használatára. Nagy vonalakban elmondható, hogy ezek az elektronikus rendszerek az árukért vagy szolgáltatásokért való fizetés módjának tekinthetők, amelyet az internet felhasználásával hoztak létre. Az elektronikus fizetési rendszerek vagy online fizetési rendszerek a szervezetek közötti információcsere (IOS = Inter-Organisational Information) egyik típusa is lehet a pénzzel kapcsolatos tranzakciókhoz, amely összekapcsol számos egyesületet vagy egyéni ügyfelet. A szükség az összetett interakciókra lehet a partnerek, a környezet vagy a technológia által, az EPS és IOS kizárólagos tulajdonságai is elkülönülnek a hagyományos belső alapú információs rendszerektől, mivel kapcsolati és szervezeti szempontból összetettebb, ezáltal kiemeli az együttműködés fontosságát és az összes szempont egyesítésének szükségességét (Burhan et al., 2017).

5.Ábra: Összetett éves növekedési ráta az USA-ban



(Forrás: Digital Payment Market Size & Trends, 2023)

A globális éves tranzakciókat elősegítő online fizetés és mobil fizetés (m-payment) által lebonyolított tranzakciók az évek során folyamatosan növekedtek, leszámítva a 2010-es évek elejét, 2012-be lelassult a folyamat, 2011-ben az évi 8,6 százalékos ütemről 7,7 százalékra csökkent. 2014-ben a nem papír alapú forgalom 8,9 százalékra emelkedett, ezzel elérve a 287,3 milliárd eurót, ez volt a legjelentősebb fejlődési ütem a World Payments Report első kiadása óta. A növekedés főként az újonnan keletkezett pénzforgalom nagy ütemű fejlődése határozta meg, illetve az újonnan kialakult piacok folyamatos növekedése. Az fenti ábra is azt szemlélteti, hogy a növekedés folyamatos és a becsült értékek is növekvő trendet írnak le.

Az online fizetési rendszerek fontos mechanizmusokat tettek lehetővé, melyek az egyéni és szervezetek által használt biztonságos és kényelmes az online, internetes térben történő fizetések lebonyolítására szolgálnak, ezáltal új kapuk nyíltak meg a világgazdaság technológiai fejlődésében. Ezek a rendszerek fő támogatói motorjai lettek az elektronikus kereskedelemnek, amelyeken keresztül az elektronikus üzleti siker függött. Az online elektronikus kifizetési rendszerek megvalósították a profizmust, általa csökkentek a csalások arányai az üzleti világ fizetési rendszereiben.

2.3.1. Az EPS fogalma és szerepe

Az online fizetési rendszer egy átfogó kifejezés, amely az elektronikus úton történő szállítás sajátos és különböző, vagy többcsatornás területeit jelenti. A különböző célokra történő használta a szakirodalomban az online fizetés fogalmának pontatlan meghatározását jelenti. Az online fizetés lehet e-banking, m-payment, e-cash, internet banking, online banking, e-finanszírozás vagy egyéb más fogalom is tartozhat bele, ezeket összevetve a kutatók néhány törekvést mutattak arra, hogy meghatározzák az online fizetés fogalmát.

Általánosságban az online fizetési rendszerekről elmondható, hogy az eladó és a vásárló közötti online feltételek mellett történő pénzváltás egy olyan rendszere, amelyet közvetítőkön keresztül digitális pénzügyi tranzakciók folyamatát testesíti meg, a közvetítők pedig lehetnek bankok vagy törvényes társak, amelyek által digitális pénzügyi eszköz kapcsolatok jönnek létre, ide tartoznak az elektronikus csekkek, kódolt hitelkártyaszámok vagy digitális formában lévő pénzek.

Szerepüket tekintve ezek a rendszerek ma már kritikus fontosságúak az üzleti pénzügyi tevékenység területén, lehetővé válnak általuk a már említett elektronikus tranzakciók, a pénzügy szolgáltatás kiszélesedik általa, az adatok gyors és hatékony áramlását teszik lehetővé az interneten keresztül. Ezenkívül lehetővé válik ezeken a rendszereken keresztül, hogy az ügyfelek bárhol és bármikor hozzá tudjanak férni a pénzügyi számláikhoz, ezáltal nincs szükség a hagyományos banki intézmények látogatására, ezzel is időt spórolva számukra. Segítségükkel globálisan is el tudják érni pénzügyi számláikat és a szolgáltatásokat, ez különösen fontos a nemzetközi kereskedelemben, a külföldi tranzakciók és befektetések során. A fejlett biztonsági protokollok és titkosítási technológiák által az online pénzügyi rendszerek az idők során biztonságosabbá váltak, mint valaha. Magába foglalja az adatvédelmi intézkedéseket, a tranzakciók biztonságos nyomon követését és a kétféle azonosítást is. Jelentős mértékben növelik ezek a rendszerek az üzleti hatékonyságot és általuk csökkenteni tudják a költségeket, mint például olcsóbb és sokkal gyorsabb banki tranzakciókat lehet végrehajtani szemben a hagyományos papíralapú tranzakciókkal. Ezek folyamatosan fejlődő rendszerek, amelyeket az ügyfelek változó igényei és az új technológiai megoldások formálnak, magába foglalva a telefonos alkalmazásokat, a digitális vagy kriptó pénznemeket és az automatizált pénzügyekkel kapcsolatos szolgáltatásokat. Az online pénzügyi rendszerek kulcsfontosságú szerepet töltenek be az üzleti, e-kereskedelmi és pénzügy világban, amelyek hozzájárulnak a globális kapcsolatokat, a kényelem és a hatékonyság fejlődéséhez (Burhan et al., 2017).

2.3.2. EU-s jogi szabályozások, EPS előnyei és hátrányai

A fizetési preferenciákat tekintve a fogyasztóknak vagy ügyfeleknek nyújtott előnyök mellett az e-kereskedelmi vállalkozásoknak is előnyös lehet, ha jobban meg tudják ismerni az ügyfeleik érdeklődési körét, szokásaikat, a fizetési preferenciáik révén az elektronikus fizetés gyors és hatékony folyamatát. Egy vállalat, ha úgy dönt, hogy e-kereskedelemmel akar foglalkozni és ezt be szeretné építeni a vállalkozásába, akkor lényeges, hogy tisztában legyen az e-kereskedelemre vonatkozó uniós jogi szabályozással és egyes fizetési módokra vonatkozó uniós követelményekkel.

Előnyeit tekintve az elektronikus fizetési rendszereknek, a kategóriába beletartozik a vásárlási impulzus, ez azt jelenti, hogy a vásárlók akkor fizetnek amikor készletet éreznek arra, ez jól működhet olyan esetekben, ha az ügyfelek valós időben kínálják fel a terméket vagy szolgáltatás, például egy koncert jegyet. Az impulzív viselkedést előidéző tényezők általában helyi vásárlások és alacsony árú termékek esetében fordulnak elő, kutatások alapján 150 euró alatt. Egy másik előnye, ha hiteles és biztonságos, az ügyfelek általában tudják, hogy a kártyával való fizetés nagyobb biztonságot, felhasználói védelmet nyújt számukra, ez nagyobb hajlandóságot mutat ahhoz, hogy az ügyfél vásároljon a vállalat termékeiből vagy szolgáltatásaiból. A valutaváltás költségeit tekintve a vállalat a helyi pénznemben kapja meg a vásárlási összeget és a valutaváltás díjának költségeit a vásárló fogja viselni. Azok az ügyfelek, akik hitelkártyával fizetnek nagyobb valószínűséggel fognak többet költeni, mint azok, akik nem, mert a fizetést hosszabb időszakra tudják elosztani. A hitelkártyás fizetésből származó

pénzbevételt 24-48 órán belül megkapják a vállalkozók, ez azt eredményezi, hogy gyorsabb lesz, mint más fizetési módok, például az átutalás vagy csekk, ezáltal a pénz gyorsabban rendelkezésére fog állni (Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs, 2023).

Előnyeivel szemben viszont akad néhány hátránya is az e-paymentnek, ilyenek a költségek, az idegenforgalmi vállalkozások számára a kártyás fizetések elfogadása nem különösebben gazdaságos. Kisvállalkozások esetében egy tranzakció lebonyolítása akár 1,5-5 százalékos díjat is felszámolhat, ezen díjakon felül viszont bejöhethetnek plusz költségek is, amelyek 5 és 15 euró között is lehetnek. A magas szintű fogyasztóvédelem által, ha a vállalkozás összetűzésbe kerül az ügyféllel, a kártyát üzemeltető vállalatok a fogyasztókat részesítik előnybe legtöbb esetben. Az ilyen helyzetekben az a szolgáltatás átadásának bizonyítása és ennek dokumentálása a vállalkozásra hárul. A kártyákat üzemeltető szervezetek az idegenforgalmi vállalkozás adott időszakban lebonyolított tranzakciónál, ami például lehet 1 hónap, nagyobb letétet követelhetnek, ezen összeg rendelkezésre állása sok kisvállalkozásnak problémát jelenthet (Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs, 2023).

Jogilag a vállalati weboldalhoz az alábbi fontos információkat szükséges feltüntetnie amennyiben az online kifizetéseket, illetve kártyával történő tranzakciókat fogad el a vállalat. A weboldalhoz szükség van egy biztonsági tanúsítványra, amellyel rendelkeznie kell a weboldalnak és garantálja az ügyfeladatok védelmét titkosítások által. A biztonsági tanúsítványok rendelkezésével lehetővé válik az ügyfelek eszköze és a szerver adat adatok közötti titkosított adatcsere. Gyakorlatilag ezeket a felhasználó a weboldalon többek között úgy tudja felismerni, ha az URL „https” szóval kezdődik, illetve lát mellette egy kis lakatocskát, ezek a szimbólumok jelzik, hogy az oldal biztonságos és az SSL (Secure Sockets Layer) nevezetű technológiát használja. Az SSL tanúsítványoknak rengetek szolgáltatója van a piacon és emiatt az árazása is eltérő, mivel nyilvánvaló, hogy az oldal ezzel tudjon rendelkezni szükséges fizetni érte (Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs, 2023).

A kártyás fizetés hátrányai ellenére sok kisvállalkozás használ úgynevezett payment gateway-eket, egy ilyen úgynevezett fizetési kaput használ a Stripe is, viszont hasznos tudni a vállalkozónak, hogy mely szolgáltatókat érdemes használni, ha a vállalkozó részese például egy üzleti szövetségnek vagy egy kereskedelmi kamarának akkor esetleg tud megállapodást kötni az online fizetési szolgáltatóval, ha ez kedvezőbb árakat eredményez számára. Egy másik fontos tényező, hogy a weboldalon fel kell tüntetni a termékek vagy szolgáltatások elektronikus fizetésre vonatkozó feltételeit, ez megvédi a vállalkozót, hogy bármi baj történjen. A fizetési rendszer kiválasztásakor a vállalkozó meg kell győződnie arról, hogy a vásárló a saját pénznemében tud fizetni. Az idegenforgalomban a vevők általában a világ különböző országaiból származnak, ezért elengedhetetlen, hogy a gateway támogassa a fizetést legalább euróban vagy amerikai dollárban. Az EPS típusának kiválasztásakor azt is figyelembe kell vennie a vállalat, hogy milyen beruházással vagy költségekkel történő eseményeket kell vállalnia a vállalat jellemzőitől függően (Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs, 2023).

2.3.3. Az online fizetési rendszerek osztályozása

A világon számos olyan online fizetési szolgáltatás létezik, amelyeket a fizetési rendszeren belül fejlesztettek ki. Ide tartoznak a hitelkártyák, az elektronikus pénztalások, e-cash, elektronikus csekkek. Az EPS rendszerek több típusát is vizsgálták, ezeket osztályozták elektronikus valutákra és számla alapú rendszerekre. A számla alapú rendszereknél a felhasználók saját bankszámlájukkal tudnak fizetni, míg az elektronikus valuták esetében a valuta eszköz teszi lehetővé a fizetést. Mindkét rendszer sok lehetőséget biztosít, ilyenek például a hitel vagy betéti bankkártyák, mobilfizetés, elektronikus pénztárcák, intelligens bankkártyák, virtuális hitelkártyák, értéktárolt kártyák vagy az e-cash.

A hitelkártyával való fizetés messzemenőleg a legnépszerűbb mód az online fizetések esetén. Kezdetben biztonsági akadályokkal szembesült ez a fizetési mód, viszont később amikor minden egyes tranzakcióhoz biztonsági funkciókat biztosítottak elnyerték az ügyfelek bizalmát. A hitelkártya használhatósága az egyik legerősebb faktor, amely hozzájárul ahhoz, hogy világszerte széles körben használják. Kisvállalkozók esetében viszont nem tartják működőképesnek a kis összegű fizetések miatt, hogy ezt használják, mivel hatalmas díjakat követelnek. Legfontosabb előnye, hogy a világ bármely pontjáról az online tranzakció pillanatok alatt elvégezhető és ezek a kártyák könnyen beszerezhetők, nem kell hozzá semmilyen eszköz vagy szoftver birtoklása. A hitelesítést a kártyatulajdonos egyszerűen el tudja végezni, ehhez szükség van a hitelkártyaszámra, a névre és a kártya lejárat dátumára. A személyes adatok biztonságához olyan kiegészítő rendszereket hoztak létre, mint a MasterCard SecureCode és a Verified by Visa, amelyeket a hitelkártya szolgáltatók fejlesztettek ki, ezenkívül jelszó létrehozási lehetőséget biztosítanak, amelyet a felhasználó a hitelkártyás online vásárlásai során tud használni (Burhan et al., 2017).

A betéti kártyák az egyik legnépszerűbb készpénzmentes fizetési móddá váltak az egész világon. Bár a betéti kártyák számos országban hatalmas felhasználói bázissal rendelkeznek, de a kereskedői weboldalakon nem használják széles körben, mivel nem elégítik ki a nemzetközi ügyfeleket. A betéti kártyák használata során felmerülő költségek alacsonyabbak a hitelkártyákhoz képest, ami alkalmassá teszi őket a mikrofizetésekre. Ezen túlmenően a bankkártyák a bankok által megkövetelt széles körű azonosítás miatt magasabb szintű biztonsággal rendelkeznek, mint a hitelkártyák.

A vezeték nélküli eszközökön keresztül történő fizetések feltételezhetően csökkentik a tranzakciós díjakat, ide sorolhatók az okostelefonok, valamint növelik az online fizetés kényelmét és biztonságát. Ennek a fizetési módnak köszönhetően a vállalkozók számára megkönnyítette, hogy értékes információkat gyűjtsenek a vásárlóikról és a vásárlásaikról. A mobil fizetési rendszereket világszerte alkalmazzák és elképesztő növekedésük a távközlési infrastruktúrában behatóbb elterjedést eredményezett. A mobilfizetések megvalósíthatónak bizonyultak mind az online fizetések, mind az offline mikrofizetések esetében. Az okostelefonok esetében mivel hatalmas a fogyasztói bázis az online kereskedők potenciálisan vonzódnak ehhez a fizetési módhoz. A mobilfizetési szolgáltatások használata által csökkenek a tranzakciós költségek és hasonlóan az említett fenti módokhoz nagyobb biztonságot nyújt ez

is. Azonban a magánélet védelmére és a nemzetközi fizetések védelmére való alkalmatlanságuk sok problémát okozott a jelentős felhasználói bázis elérésében.

Doan (2014) szerint a mobiltárca akkor jön létre, amikor az okostelefon börpénztárcaként funkcionál: digitális kuponok, digitális pénz (tranzakciók), digitális kártyák és digitális nyugták lehetnek rajta. A mobiltárca használatával a felhasználók telepíthetik az alkalmazást az okostelefonjukra, amelyet offline és online vásárlások lebonyolítására egyaránt alkalmazhatnak. A jövőben a mobiltárcák a feltételezések szerint nagyobb kényelmet fognak nyújtani a vásárlóknak a tranzakciók lebonyolításában, az okostelefonokat és a fizikai világot hanghullámok, felhőalapú megoldások, NFC (Near Field Communication), QR-kódok stb. segítségével összekötő technológiák által. Az online fizetési rendszerek bevezetésének kezdeti szakaszában a DigiCash vagy a CyberCash nevű elektronikus rendszereket javasolták, azonban ezek hamarosan eltűntek a piacról, mivel nem nagyon használták és értékelték őket. Jelenleg a vállalkozások inkább az intelligens kártyán alapuló rendszereket használják kisebb összegek kifizetésére. Az intelligens kártyák hitelesítéséhez és használatához azonban kártyaolvasó és különleges hardver szükséges. Az intelligens kártyák mellett számos elektronikus készpénzrendszer, például a Clic-e és a Virtual BBVA is létrejött. Az elektronikus tokenek vagy előre fizetett kártyák ezek a rendszerek olyan egyedi kártyákat, amelyek bizonyos értéket képviselnek és készpénzre cserélhetők (Burhan et al., 2017).

2010 óta a kártyák, mint fizetőeszközök a leggyorsabb növekedést mutatják, ami látszik abból, hogy az elmúlt évtizedekben a csekkek használata csökkent. A betéti kártyák kiemelkednek a többi fizetési eszköztípus közül és a globális nem készpénzes pénzváltásaiból a legnagyobb arányt teszik ki, 2014-ben a leggyorsabban növekvő fizetési eszköznek bizonyultak. Statisztikai kimutatások alapján ezek arra utalnak, hogy a kártyák által nyújtott kényelem és biztonság a többi fizetési eszközzel szemben, valamint az új piaci szereplők belépésével való kompatibilitás az egyszerű fizetési infrastruktúra által innovatív sorozatok építettek ki.

Az elektronikus fizetések mobil környezetben is jól használhatók, különböző androidos vagy egyéb alkalmazások által, például a Ngpay vagy Paytm nyújtanak ehhez hasonló fizetési szolgáltatásokat. Az online kifizetési rendszereknél ezek a kifizetések ugyanúgy működnek mobilis környezetben is, mint desktop vagy számítógépes eszközökön. Vannak más lehetőségek is, amelyek által az ügyfelek a mobiltelefonjukat használják az online fizetések során. A mobilinternet használta során az ügyfelek továbbíthatnak PIN kódot, küldhetnek SMS-t vagy használni tudják a WAP-ot az interneten történő kifizetések alkalmával. Az online fizetések során az eladók hitelesítik. Az online fizetési szolgáltatók az ügyfél betéti vagy hitelkártyás fizetési során be tudják azonosítani a tranzakciókat is, amelyek a bankkártya eszköz telefonhoz való hozzárendelésével történnek.

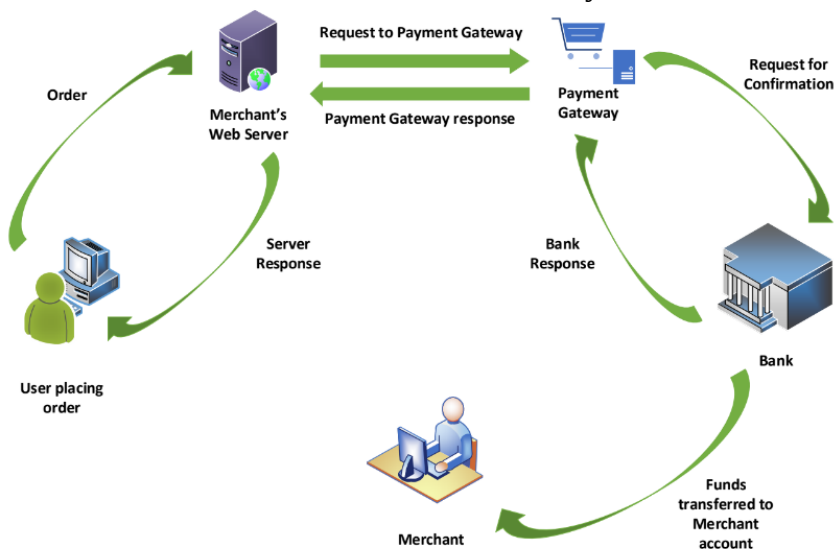
2.3.4. Az EPS használata webshopok esetén

Napjainkban az online vásárlás nemcsak népszerűvé vált, hanem a hagyományos vásárlással szemben hatalmas teret hódít, az online vásárlás mind az eladó, mind pedig a vásárló vagy ügyfél szempontjából is számos előnnyel jár. A tranzakciók feldolgozáshoz az interneten

keresztül egy fizetési kapun kell áthaladniuk. Gyakorlatban a fizetési kapu a pénzváltás lebonyolításáért felel az eladó webshopja és a pénzügyi szervezetek közötti összekötő kapocsként működnek.

Az interneten keresztül történő üzleti folyamatok során az online fizetési flow-ban különböző szereplők vesznek részt a termékek eladása és vásárlása során, ezt az alábbi működési térkép is jól mutatja. Az elektronikus fizetési kapu az online tranzakciók legalapvetőbb része, az ügyfél számára fontos, hogy a tranzakció minden biztonsági szempontot figyelembe véve megbízható és védett legyen (Burhan et al., 2017).

6.Ábra: Az online fizetési folyamat



(Forrás: Burhan et al., 2017, 260. old.)

Az e-kereskedelmi payment gateway az online fizetési struktúra alapvető része, amely biztosítja, hogy a tranzakciók problémamentesen történjenek és az EPS rendszerek általános biztonsága fenntartható maradjon. Ez a fizetési kapu hozzáférési pontként működik, amely hozzáférést biztosít a nemzeti bankrendszerekhez, minden tranzakció a kapun keresztül kerül sorra, általa lesz lebonyolítva. Nagy biztonsággal továbbítja és megerősíti a szolgáltatók és a kapcsolódó bankok között a fizetés részleteit. Alapvetően kódolt csatornaként működik, a fizetés jóváhagyása esetén a kapu visszaküldi az adatot a kereskedő számára és befejezi a megrendelést (Burhan et al., 2017).

Az egyik legjobb eszköz, amelyet az internet kínál a globális piacon, az a képesség, hogy egy weboldal segítségével a vállalkozó bárhova el tudja helyezni a vállalkozását. Okát tekintve, hogy észrevehetően alapvetővé vált az interneten keresztül történő vásárlás számos online fizetési szolgáltatón keresztül. A fizetési szolgáltatók olyan szervezetek, amelyek marketinggel kapcsolatos online szolgáltatásokat kínálnak, felügyeli az adó és a vevő közötti cseréket, a legismertebb fizetési technikák, amelyeket jellemzően nyújtanak ezek a szolgáltatók az a banki átutalás, valós idejű megrendelések és a hitelkártya tranzakciók. Néhány népszerű fizetési rendszer, amelyeket globálisan is használnak, ide tartozik: PayPal, Stripe, Braintree, 2Checkout, Authorize.Net, Dwolla, Worldpay, Eway, Samurai, by Feefighters, Intuit GoPayment, Serve, from American Express, Icpay, Amazon Payments, Skrill (Moneybookers

előtt), WePay, Square, Google Wallet vagy Google Checkout, V.me by Visa (Burhan et al., 2017).

A fizetési kapu kiválasztásakor a következő szempontokat érdemes figyelembe venni, hogy milyen kártya típusokkal foglalkozik, mik a tranzakciós költségei, rendelkezik-e számlakiállítással és, hogy milyen fizetési formákat kínál. A szolgáltatók esetében ezek az elemek feldolgozásukat tekintve eltérnek egymástól, viszont garantálniuk kell, hogy kiválasztott fizetési kapu megfeleljen az ügyfél igényeknek és a költségvetés számára. A következőben a payment gateway-ek összehasonlítása látható, amelyet a különböző szolgáltatásaik és kritériumaik alapján jellemzi az alábbi táblázat. Minden fizetési kapu más-más elemekre összpontosít, valahol a valutákat veszi figyelembe, van, ami a biztonságot, támogatást, funkciókat vagy más egyéb tényezőket.

1.Táblázat: A fizetési kapuk különböző összehasonlítási tényezői

Payment Gateway	Bundled Merchant Account	Cost	Set-up Cost	Charge-back fee	Currencies	Countries	Card Types	Mobile Payments	On-form Payments	Requires SSL	Phone Support
PayPal Standard	Yes	\$0 monthly 2.9%+\$0.30 per transaction	\$0		25	203	9	☑	✗	✗	☑
PayPal Pro	Yes	\$30 monthly 2.9%+\$0.30 per transaction	\$0	\$20	23	3	9	☑	☑	☑	☑
Authorize.net	No	\$25 monthly 2.9%+\$0.30 per transaction	\$49	\$25	11	5	6	☑	☑	☑	☑
2CheckOut	Yes	\$0 monthly 2.9%+\$0.30 per transaction	\$0	\$20-\$25 (for US-based sellers) \$25-\$65 (for others)	87	200+	8	✗	✗	✗	☑
Stripe	Yes	\$0 monthly 2.9%+\$0.30 per transaction	\$0	\$15	100+	25	6	☑	☑	✗	✗
Brain Tree	Yes/No options	\$0 monthly 2.9%+\$0.30 per transaction	\$0	\$15	130+	44	6	✗	☑	☑	☑
WePay	No	\$0 monthly 2.9%+\$0.30 per transaction	\$0	\$15	1	USA	4	☑	☑	☑	☑
Amazon Payments	Yes	\$0 monthly 2.9%+\$0.30 per transaction	\$0	\$20	11	3	6	✗	☑	☑	☑
Dwolla	No	\$0 monthly \$0.30 per transaction (free from purchases under \$10)	\$0	\$15	1	USA	Limited Bank Account	☑	☑	✗	✗

(Forrás: Burhan et al., 2017, 261. old.)

Az következőkben bemutatom Magyarországon a legnépszerűbbek között szereplő online fizetési módokat és rendszereket, amelyeket használnak webshopok és egyéb fizetéssel kapcsolatos weboldalak esetén. A COVID-19 járványt követően nagy növekedésen ment keresztül az e-kereskedelmi szektor, folyamatosan nőttek az online fizetésekkel kapcsolatos tevékenységek. A vásárlási szokások átalakultak és lényegessé vált az online térben is

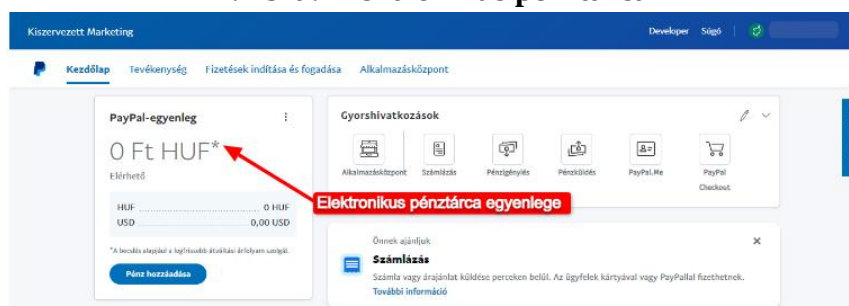
kielégíteni az ügyfelek igényeit. 2024 felkapott fizetési módjaihoz tartozik a bankkártyás online fizetés, ahol a hitelesítésnél szükség van a bankkártya számra, a bankkártya lejárat idejére és a CVV kódra, lenépszerűbb típusai pedig a VISA, MasterCard, Maestro és American Express. A betéti kártya mellett hitelkártyával is rendelkezhetnek a vásárlók, ez abban tér el, hogy a vásárlásaikat nem a saját egyenlegükből vonják le, hanem a bank által meghatározott keretből, vagyis a banki hitelkeretből, amit időnként törleszteni kell (Kiszervezett marketing oldala, 2022).

A banki átutalás egy olyan mód, ami azonnali átutalást jelent, amikor a webshopból vásárolnak termékeket és előre átutalják a megadott bankszámlára a vételi árat. Ez egy gyors ügyintézésnek számít és a sikeres banki tranzfer esetén ki lehet küldeni a vevőnek a terméket. Előnye ennek, hogy az ügyfeleknek nem szükséges betéti vagy hitelkártyával rendelkezniük, elég, ha van egy bankszámlájuk és az azonnali átutalás miatt nem kell napokat várni a tranzferre.

A webshop tulajdonosok tisztában kell legyenek az utánvét lehetőségével is és ennek fontosságával, igaz ez nem egy online fizetési megoldás, mivel csak átvétel után fizet a vásárló, leggyakrabban készpénzzel vagy bankkártyával. Ez a lehetőség olyan formában érdekes, hogy nagyobb hajlandóságot mutatnak a vásárlók az online vásárlásra, ha nem kell előre utalják a vételárat és megvásárlás előtt ki tudják próbálni az adott terméket. A kereskedőket tekintve, számukra kevésbé előnyös ez a módszer, mivel az át nem vett csomagok költségei és a futárszolgáltató díjával is terhelik őket (Kiszervezett marketing oldala, 2022).

Az elektronikus pénztárcák az elmúlt évek során egyre inkább nagyobb számú felhasználóbázissal rendelkeznek, ilyen szolgáltató például a PayPal. Az ügyfelek a bankszámlájukat kapcsolják össze az e-pénztárcájukkal és ezen a szolgáltatón belül tudják feltölteni az egyenlegüket és fizetni tudnak ezzel a webshopokban. Ennél a módnál nincs szükség a számlaadatok vagy kártyaadatok megjegyzésére, elegendő ezeket egyszer megadni és az egyenlegük által tudnak lebonyolítani gyors vásárlásokat az ügyfelek.

7.Ábra: Elektronikus pénztárca



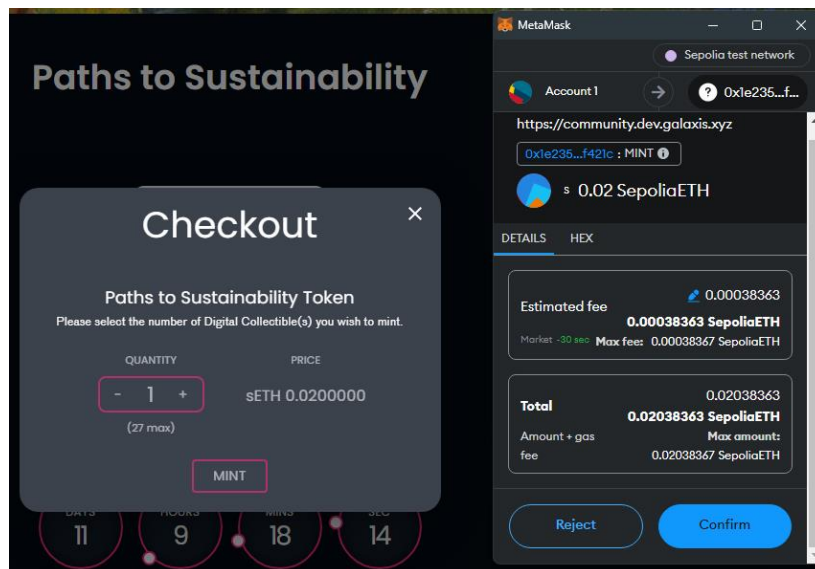
(Forrás: Kiszervezett marketing oldala, 2022)

A fizetési kapu, amiről már szó volt és lényegét tekintve átjárót biztosít egy fizetési szolgáltató által kínált online tranzakciós lehetőségek között az ügyfelek számára. Az vásárló ki tudja választani azt az online fizetési megoldást, amely a számára legjobban tetsző vagy leideálisabb. A webshopok esetén a legjobb döntés, hogy egy nagyobb online fizetési rendszert tudjanak bekötni, amely automatikusan ellenőrzi és kezeli a tranzakciókat, amelyek beérkeztek, továbbá elérhetővé teszi a vállalat számára a legtöbb fizetési szolgáltatást (Kiszervezett marketing oldala, 2022).

A fizetési link létrehozását a kereskedők számára szintén az online fizetési szolgáltatók biztosítják. A Paylike használata által egy ilyen linket lehet létrehozni, amelyben az összeg kifizetésének részleteit lehet beállítani és e-mailen keresztül kiküldik a vásárlónak. Olyan szempontból hasznos, hogy nem szükséges hozzá integrált fizetési rendszer, ez is inkább egy érdekesség az online fizetési módok között. A mobilfizetés, amiről már szintén szó volt az okostelefonok által biztosít fizetési lehetőséget mobilalkalmazásokon keresztül és igazság szerint mobiltelefonunkat át tudjuk alakítani egy hordozható bankkártyává. Ilyen alkalmazás például az OTP Simple, ami egyérintéses fizetést tesz lehetővé az üzletekben (Kiszervezett marketing oldala, 2022).

A kriptovalutákkal való fizetési lehetőség 2018-ban lett igazán népszerű, egyre több webáruház vezette be ezzel kapcsolatos fizetési lehetőségeit.

8.Ábra: Vásárlás MetaMask Wallet-el



(Forrás: Saját készítés, Community Hub oldala)

Itt két nagy típust lehet megemlíteni, amelyek közé a Bitcoin és az Ethereum tartozik, de más típusú valuták elfogadása is lehetséges az online vásárlások során, például az Alza.hu vezette be a kriptoval való fizetést. Ahhoz, hogy el lehessen fogadni a kripton keresztül a fizetéseket egy külön ügyfélkaput kell biztosítani, például Ethereum esetében a kliensnek szüksége van egy pénztárcára, amin keresztül tud kommunikálni a blokklánccal, például egy MetaMask Wallet-re, amin keresztül engedélyezi a tranzakciót. A fenti általam készített kép szemlélteti egy tranzakció elfogadását, amely alkalmazásnak a fejlesztésében jómagam is részt vettem, ahol kártya kollekciókból lehet vásárolni különböző NFT-eket (Kiszervezett marketing oldala, 2022).

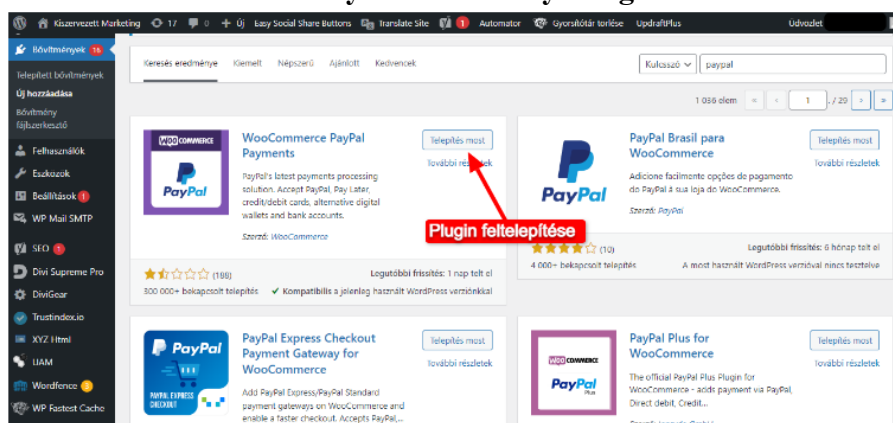
Az Stripe egy olyan kifizetési rendszer, amelynek nincsenek indulási költségei, csak tranzakciók után vonja le a díjakat, számos fizetési módot biztosít a felhasználóknak, illetve integrációs szempontból is sok előnye van, kezdve azzal, hogy személyre szabhatjuk a fizetési felületeket. Több, mint 135 valuta támogatott általa és számlakészítő funkcióval is rendelkezik, ezt Stripe Invoicing-nak nevezik. A csalások ellen ő is használja az AI által biztosított

lehetőségeket, ezáltal növelve a védelmet. Nagyon fejlett biztonsági rendszerrel van felszerelve és érdekesség, hogy fizikai kártyaolvasóként is használni lehet a Stripe Terminal által (Kiszervezett marketing oldala, 2022).

A Paylike rövid idő alatt integrálható a webshopba, gyors és könnyű használatot biztosít a felhasználó és az eladó számára is, összesen 153 támogatott pénznemmel lehet online fizetni. Helyi és globális fizetési módokat biztosít, biztonságosnak számít, mivel támogatja a kétlépcsős azonosítást és a 3-D secure protokollt. Személyre szabható űrlapjai vannak fizetések terén és nincsenek tranzakciós és használati költségei. Az OTP SimplePay egy ökoszisztémát kínál a felhasználók és az eladók számára. A webshopba való integrálás esetén megszab néhány szabályt, ezek közé tartozik a SimplePay logó elhelyezése a footer-ben vagy a fizetési oldalon való feltüntetése, a fizetési tájékoztató linket bele kell ágyazni a logóba, mivel a SimplePay szolgáltató kezeli a felhasználók kártya adatait, ezért lehetőséget kell adni számukra, hogy el tudják fogadni az adattovábbítási nyilatkozatot. Magán fejlesztésű webshopok esetén a kereskedő állítja be a SimplePay online fizetési rendszerét, ő tudja kezelni a folyamatokat preferenciái szerint. A szolgáltató útbaigazítást ad a technikai megoldásokra bekötés során, amelyek közé tartozik az integráció dokumentációja, van ügyfélszolgálatuk, ha segítségre szorulunk bekötés esetén, illetve tesztfiók hozzáférést is biztosít (Kiszervezett marketing oldala, 2022).

A PayPal egy több százmillió felhasználó bázissal rendelkező online fizetési szolgáltató, amely az üzleti célú vállalkozásoknak és magánszemélyeknek is szolgáltatásokat nyújt. Webshopokba való integrálás esetén a vállalkozónak szükséges rendelkeznie egy PayPal kereskedői számlával, több bővítménnyel is rendelkezik, például WordPress oldalak esetén csak a telepítés szükséges, ami gyors megoldást kínál az integrálásra.

9.Ábra: PayPal bővítmény integrálása



(Forrás: Kiszervezett marketing oldala, 2022)

Előnyeit tekintve, regisztrálni a PayPal-ra nagyon egyszerű, fejlett vásárlói és eladói védelmet kínál, tudunk létrehozni elektronikus pénztárcát. QR kódosfizetést, fizetési linkeket (PayPal.Me), elektronikus számlákat kínál a felhasználók számára. Rengeteg alternatív és globális megoldást is kínál az online fizetéseket tekintve és könnyen személyre szabható a fizetési oldal, amelyen keresztül az ügyfelek fizetnek (Kiszervezett marketing oldala, 2022).

Rengeteg fizetési mód és EPS rendszer közül lehet választani jelenleg a piacon, a fent említett szolgáltatók és szolgáltatásaik a legnépszerűbbek 2024-ben Magyarországon és sok lehetőséget kínálnak fel, hogy integrálni tudjuk a webshop környezetbe őket. Mindegyik szolgáltató esetében változik, hogy mire helyezi a fókuszát, ez kiderül a fenti táblázatból is, de sok közös tulajdonsággal is rendelkeznek az online fizetési rendszerek, ezek összességében mind arra szolgálnak, hogy kielégítsék különböző módok által a felhasználók és a vásárlók igényeit.

2.4. Online fizetési rendszerek működése, a pénz útja

A mai digitális világban az online fizetések elfogadásának képessége kulcsfontosságú szerepet játszik az e-kereskedelemben érvényesülni akaró vállalkozások számára. Ez garantálja a sikert a vállalkozásoknak, e nélkül boldogulni szinte elképzelhetetlen. A fogyasztók egyre jobban az internet felé fordulnak vásárlás szempontjából, becslések alapján 2024-ben várhatóan 2,71 milliárd fogyasztó fog online vásárolni, ezzel szemben 2020-ban 2,37 milliárd ember vásárolt az online térben, tehát a zökkenőmentes online fizetési rendszer elengedhetlenné vált (Total Processing oldala, 2024).

A webshop működtetésénél az online fizetési rendszer olyan digitális platformot kínál az interneten keresztül, ahol a vevő és az eladó között megkönnyíti a pénzeszközök átutalását. Azt gondolná az átlagember, hogy az online fizetési rendszerben részt vevő rendszerek sokasága miatt és technológiák által ez egy hosszú, frusztráló folyamat, igazság szerint másodpercek alatt történnek meg a tranzakciók feldolgozása.

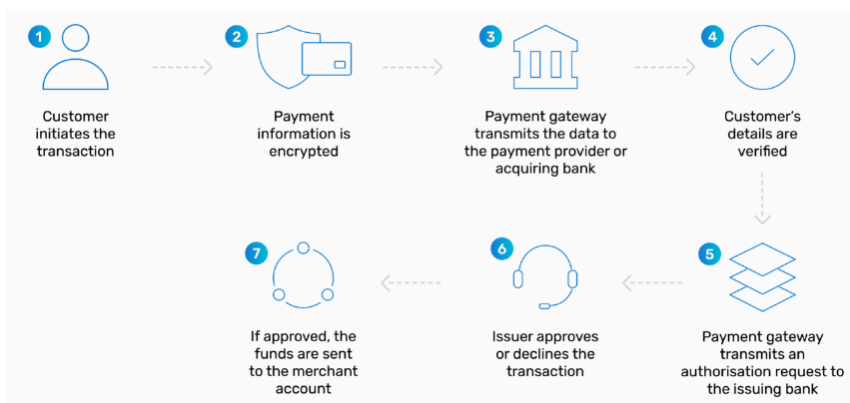
A következőkben a lépéseket fogom bemutatni, hogy átlássuk hogyan is működik a folyamat. A tranzakció kezdeményezése és a folyamat akkor kezdődik el, amikor a vásárló kezdeményezi a vásárlást a webshop felületén vagy az e-kereskedelmi platformon és előzetesen kiválasztotta a termékeket vagy szolgáltatásokat, ezután pedig átnavigált a fizetési felületre. Ezután a vásárló megadja a fizetési adatait, például a hitelkártya vagy digitális pénztárca hitelesítő adatait a kereskedő által biztosított fizetéssel kapcsolatos űrlap kitöltésével.

A fizetési adatok titkosítása érdekében a már említett SSL protokollon megy keresztül vagy egyéb más titkosítási rétegen, ennek köszönhetően biztonságban lesznek a vásárló adatai. Biztonságosan kerülnek továbbításra a titkosított ügyfél fizetési adatok, a böngészőből vagy alkalmazásból a fizetési kapun keresztül megy a fizetési feldolgozó vagy az elfogadó bank felé. Utána a pénzintézet ellenőrzi, hogy hiteles adatok lettek-e megadva az ügyfél által és ellenőrzi azt is, hogy ügyfél számláján vagy hitelkeretén van-e szabad fedezet. A fizetési adatok ellenőrzése után az információ a fizetési kapun keresztül továbbításra kerül az ügyfél kártya kibocsátójához vagy bankjához, hogy jóváhagyást kérjen a tranzakció feldolgozásához. Ez esetben két lehetőség merül fel, jóváhagyják vagy elutasítják a fizetési kérelmet.

Az ügyfél kártya kibocsátója vagy bankja megvizsgálja az engedélyezési kérelmet, figyelembe vesznek különböző tényezőket, például a számla állapotát, rendelkezésre álló pénzeszközöket és a csalási kockázatot is vizsgálják, ezek alapján jóváhagyják vagy elutasítják a folyamatban

lévő tranzakciót. Amennyiben a tranzakció jóváhagyásra került a fizetési kapun keresztül visszaküldi a pénzintézet egy engedélyezési kódot a fizetési szolgáltatónak, jelezve ezáltal, hogy a tranzakció folytatódhat.

10.Ábra: Az online fizetési rendszerek működése



(Forrás: Total Processing oldala, 2024)

Ezután feldolgozza a szolgáltató a tranzakciót és levonja az összeget, ami átkerül a kereskedő számlájára. A sikeres tranzakciót követően a fizetési kapu visszaküldi az üzenetet a webshop felületére, ami egy visszaigazolás, hogy a fizetés megérkezett, ezáltal teljesíteni tudják a megrendelést. Sikertelen tranzakció esetén pedig a payment gateway egy elutasított üzenettel tér vissza és jelenik meg a webshop felületén. Az fenti ábra mutatja be a fent említett folyamatok lépéseit a sikeres vagy sikertelen tranzakció végrehajtásához online vásárlások esetén (Total Processing oldala, 2024).

Most nézzük meg, hogy miért kulcsfontosságú az online fizetési rendszer az e-kereskedelemmel foglalkozó vállalkozás sikeréhez. Számos előnye van, amit vállalkozóként érdemes tudni. Első sorban növeli az értékesítési számokat, azáltal, hogy a vásárlónak kényelmes fizetési módot kínálnak fel ezek a rendszerek, emiatt ösztönözni tudja őket, hogy használják és még több vásárlót tudnak bevonni, ami egyenlő azzal, hogy folyamatosan növekednek az értékesítések is. A fokozott biztonság azáltal alakul ki az online fizetési rendszerek fejlett biztonsági intézkedéseket alkalmaznak, ezek közé tartozik a csalás felismerés, a titkosítás, ezáltal meg tudják védeni az ügyfelek adatait és csökkenteni tudják a csalások kockázatát. A globális elérés által az online fizetési rendszereket a helyi piacokon kívül is elérni ügyfeleit, és egy globális közönséget is ki tud szolgálni, ezáltal nemzetközi szinten is bővíteni tudják a szolgáltatásaikat és az üzleti lehetőségeiket. A fizetési folyamatok automatizálása által csökkenteni tudja az adminisztratív terheit egy vállalkozás, erőforrást és időt tud megtakarítani ezáltal és más területekre is tud összpontosítani (Total Processing oldala, 2024).

Az online fizetési rendszer integrálása vállalkozások esetén több lépést foglal magában, beleértve a fizetési űrlapok integrálását a webshopba, a checkout oldalt, esetlegesen alternatív lehetőségek hozzáadását. Lényeges, hogy egy skálázható és biztonságos fizetési kaput válasszanak a vállalkozások vagy hiteles webshopba integrálható bővítményeket, amelyek garantálják a szolgáltató rendszerhez való kapcsolódást.

2.4.1. EPS fejlesztések és globális fejlődése

A globalizáció a jelenlegi világban az innovatív technológiáknak köszönhető, ezek eredménye által jelentek meg az online fizetési rendszerek is. A technológiák fejlődése során változtak meg a fizetési rendszerek is és alakult ki az e-kereskedelem. A jelenlegi innovatív technológiák változtatták át a hagyományos fizetési rendszereket és egy sokkal hatékonyabb és életképebb rendszert alakítottak ki, amely mentes a fizesd és vidd rendellenességektől. A pénzügyi tranzakciók lebonyolításának hatékonysága, valamint biztonságok és gyors hozzáférés a pénzeszközhöz, az egyéb komponensek mellett, az elektronikus fizetési rendszereket előtérbe helyezi a papírpénzen alapuló rendszerekhez képest.

Sok kutatás folyt az online fizetési rendszerekkel és annak gazdasági fejlődésével kapcsolatban. A Newstead vizsgálta a készpénzmentes rendszereket és a monetáris fejlődést, kapcsolatot találtak a pénzügyi fejlődés üteme és a készpénzmentes fizetés között. A megállapítás 2012-ben az volt, hogy a készpénzmentes rendszerek esetén a volumen kétszer gyorsabban növekedik a fejlődő országok esetén, szemben az egész világgal. Egy másik vizsgálat, amelyet a World Payments Reports készített, vizsgálta a nem papírpénz alapú fizetési rendszerek állapotát és azok fejlődését világszerte, arra a megállapításra jutottak, hogy a készpénz nélküli fizetés gyorsabb, kevésbé megterhelő az egyének és szervezetek számára a termékek vagy szolgáltatások vásárlása, ez pedig növeli a pénzforgalmat, mivel ezek a rendszerek gyorsan eljuttatják a pénzt a megfelelő helyre, ezzel növelve a GDP-t (Burhan et al., 2017).

A megfigyelés következtetése megegyezik Hasan és társai (2012) következtetésével, akik az online kiskereskedelmi fizetés és az általános pénzügyi fejlődés közötti fő kapcsolatot vizsgálták, több mint 27 európai nemzet 1995 és 2009 közötti adatainak felhasználásával, és arra jutottak, hogy a hatékony elektronikus kiskereskedelmi fizetésre való áttérés erősíti az általános pénzügyi fejlődést, a felhasználást és a csereforgalmat (Burhan et al., 2017).

A biztonság és a kényelem mellett az online fizetési rendszerek jelentős számú pénzügyi előnnyel is rendelkeznek. Legfőbb pénzügyi előnyei közé tartozik a befektetési alapok mobilizálása, amely elérhető a bankoknál és az országban, ezáltal hozzáférhetővé teszi a hitelfelvételt személyek és szervezetek számára. Továbbá az online fizetési rendszerek nyomon követhetik a személyek kiadásait, egyszerűsítve a bankok által kínált szolgáltatások keretét, ezek az adatok az adminisztrációt tekintve hasznosak a pénzügyi döntések meghozatalának szempontjából.

Az online fizetési rendszer szintén csökkentheti a pénzkezelés és a nyomtatás költségeit. A Moody's Analytics (2010) szerint a világ valódi GDP-je évente átlagosan további 0,2 százalékkal nőtt ahhoz képest, amilyen a kártyák használata nélkül lett volna. Alapvetően a kártyák használata évente 0,2 százalékkal növeli egy nemzet GDP-jét. Egy olyan társadalomban, ahol a pénz 90 százalékát a bankokon kívül tartják, a készpénzmentes gazdaságra való áttérés jelentős átalakulást jelent. Ezt követően óriási próbatétel elé állítja a kormányt, a pénzzel kapcsolatos intézményeket, az embereket és a különböző egyéb partnereket, akik felelősek azért, hogy ez a keret megvalósítsa pénzügyi előnyeit. Valószínűleg

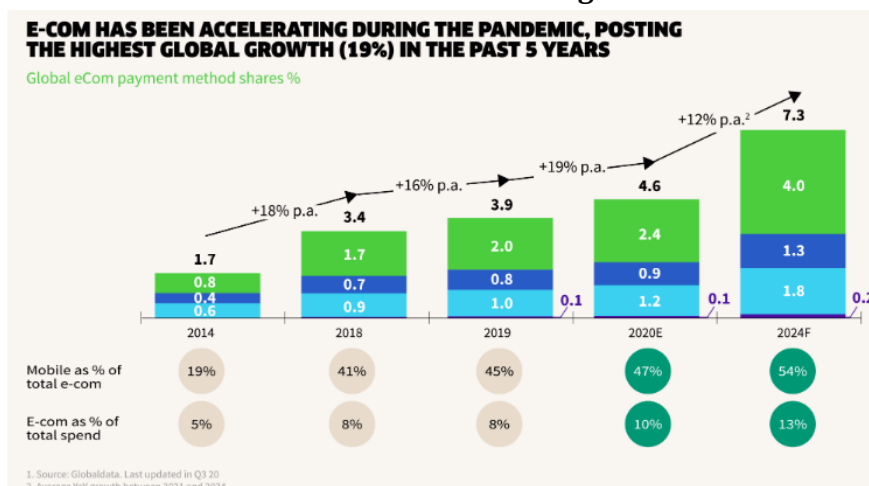
lesznek gazdasági, működési, pénzügyi és reklámozási változások, amelyeket megfelelő módon kell felügyelni (Burhan et al., 2017).

A világ néhány vezető vállalkozása már új fizetési módokat alkalmaz, és ezzel egy lépéssel előrébb vannak, mint az árukért való fizetés. Inkább arra használják őket, hogy fokozzák a vásárlók és a vállalat termékei közötti interakciót. 2016 áprilisának elején a SWIFT bankszövetkezet bejelentést tett, amely szerint 21 bank írt alá egy innovatív globális fizetési kezdeményezést a felhasználói élmény javítása érdekében, a határokon átnyúló fizetések átláthatóságának, kiszámíthatóságának és gyorsaságának növelésével. A résztvevő bankok között olyan vezető bankok vannak, mint a Bank of China, a Wells Fargo, a Bank of America Merrill Lynch, a J.P. Morgan Chase, a Barclays és a Royal Bank of Canada (Burhan et al., 2017).

2020 elején a FIS (Fidelity Information Services) kiadta az éves pénzforgalommal kapcsolatos jelentését (Global Payments Report). Világszerte a kereskedők által a pénzpiac Bibliájaként emlegetett jelentés megmutatta, hogy a digitális fizetések elfogadása milyen nagy ütemben gyorsult fel az elmúlt évben. Ez a gyorsulási folyamat nem csak arra készítette a vállalkozókat, hogy újra gondolják, hogy hogyan lépjenek kapcsolatba az ügyfelekkel, hanem radikálisan megváltoztatta a fizetések jövőjéről és a következő évtizedben várható változások sebességéről alkotott képünket is. Az alábbiakban a FIS globális pénzpiaci jelentésének ábrázolásait nézzük meg és azt, hogy ezek miként hatnak a pénzpiac jövőjére tekintve.

2019-ben a globális e-kereskedelmi piac 19 százalékkal 4,6 ezermilliárd dollárral nőtt, ami az azóta eltelt öt év legnagyobb növekedését eredményezte. Ez egy év alatt majdnem három évnyi gyorsulásnak felel meg, a modellek alapján 2024-re további 60 százalékkal fog növekedni, köszönhetően az alkalmazásokon, közösségi felületeken és a m-commerce kereskedelmet lebonyolító alkalmazásokon keresztül, becslések alapján a 7,3 ezermilliárd dollárt elérve. Arra számítanak, hogy a tendencia növekedni fog a 2024 után is, mivel a fogyasztók egyre inkább megbarátkoznak a mobilon és az online térben történő vásárlásokkal. Az e-kereskedelem és a mobil kereskedelem a következő évtizedekben is úgy néz ki erősödni fog, a kiskereskedőknek erős stratégiát kell alkotniuk, mivel az online tér és a mobil eszközök váltak a vásárlások első számú terévé. Fontos lesz számukra, hogy olyan csatornát alakítsanak ki, amely a fogyasztók számára meggyőző és egységes élményt nyújt nekik. Az alábbi ábra a COVID-19 időszakában mutatja a növekedést és becslések alapján drasztikusan növekedni fog az online térben történő vásárlások száma (FIS Global oldala, 2020).

11.Ábra: Az e-kereskedelem az egekbe szökik

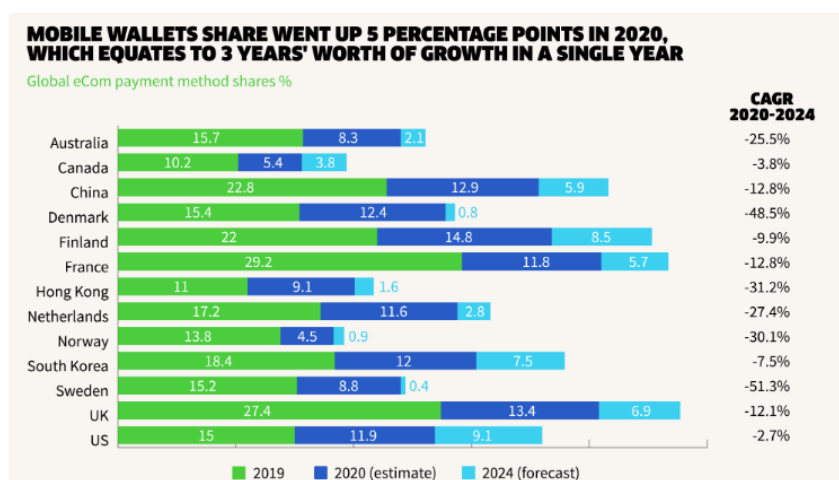


(Forrás: FIS Global oldala, 2020)

Az m-commerce vagy a mobilkereskedelem világszerte az egyik legnépszerűbb fizetési móddá vált és az összfizetések több, mint egyharmadát teszik ki. Előrejelzések alapján a mobiltárcák az Egyesült államokban megelőzik a fizikai kártyákat és a legnépszerűbb fizetési móddá fognak válni. Ez a tendencia, ha folytatódik akkor a következő évtizedekben a hitelkártyákat teljesen digitalizálni tudják. Érdekességgént már most látjuk, hogy a kereskedők kezdtek felzárkózni ehhez a trendhez és az online piacterek soha nem látott méreteket öltenek.

2020-ban a készpénz az összes bolti fizetésnek csupán egyötödét teszi ki világszerte, jelentősen lemaradva a hitelkártyák (a bolti fizetések 50 százaléka) és a mobiltárcák (26 százalék) mögött. Várakozásaik alapján a következő öt évben a készpénz a fizetések kevesebb mint 13 százalékát teszi majd ki világszerte. Nem számítanak arra, hogy 2030-ra a világ teljesen készpénzmentes lesz, nagyon valószínű, hogy az évtized végére több országban, köztük Ausztráliában, Dániában, Norvégiában és Svédországban már elhanyagolható mennyiségű készpénz lesz forgalomban. A készpénz használata nagyrészt a személyközi fizetésekre és a borraivalóra korlátozódik majd (FIS Global oldala, 2020).

12.Ábra: A jövő készpénzmentes társadalma valósággá vált



(Forrás: FIS Global oldala, 2020)

2.4.2. A pénz útja az EPS rendszerekben

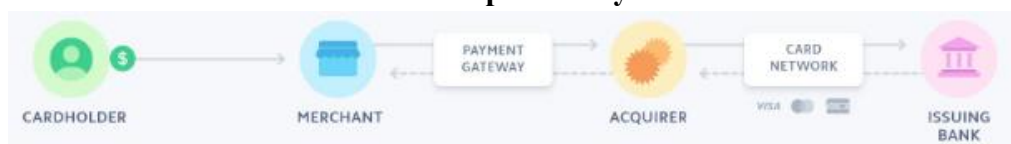
A pénz útja, mozgása az online fizetési rendszerek esetében egy összetett folyamatnak számít, több szakaszból áll, működése esetén láttuk a folyamatot, amely komplex és gyors, az alábbiakban ezeket a mozgásokat fogom bemutatni.

Minden online tranzakció lebonyolításához négy fő szereplő vesz részt, ezek közé tartozik:

- A kártyatulajdonos (Cardholder), aki birtokolja a hitelkártyát
- A kereskedő (Merchant), a vállalkozás tulajdonosa
- Az elfogadó (Acquirer), olyan bank, amely a kereskedő nevében dolgozza fel a tranzakciót, a hitelkártyás fizetéseket és a kártya hálózatokon keresztül továbbítja a kibocsátó bank felé, ez lehet Mastercard, Visa stb.
- A kibocsátó bank (Issuing bank), az a bank, amely a kártyahálózatok nevében hitelt nyújt és kártyát bocsát ki a fogyasztóknak

Az online kártyás fizetések lebonyolításához és feldolgozásához minden egyes szereplő együtt kell tudjon működni egymással. A vállalkozó számára fontos, hogy létrehozzon egy üzleti bankszámlát és kapcsolatba kell lépjen az elfogadóval vagy a fizetési szolgáltatóval. Az elfogadók és a szolgáltatók segítenek, hogy a webshopon történő fizetések eljussanak a kártya hálózatokhoz. A vállalkozó preferenciáitól függően lehet külön elfogadó, ami sok esetben egy bank, amely a hálózati kapcsolatokat tartja fenn, és lehet feldolgozó, amely az elfogadóval együttműködve könnyíti meg a tranzakció feldolgozását, viszont lehet egyetlen kapcsolat is, amely mindkét szolgáltatást magába foglalja. A fizetési adatokat, hogy fel tudják dolgozni szükség lehet a sokat emlegetett fizetési kapura, amely a biztonságos adatok rögzítésében tud segíteni, gyakran tokenizálást használnak a fizetési adatok anonimizálására, hogy az adatokat rendszeren kívül tartsák, segítve ezzel a PCI-szabványoknak (The Privacy Rights Clearinghouse) nevezett, az egész iparágra kiterjedő biztonsági irányelvek betartását. Egyetlen szolgáltató is kínálni tudja a fizetési kaput, elfogadói szolgáltatások összességét, ami segíteni tud az online fizetések racionalizálásában. A fizetési szolgáltatók néha kapcsolatokat építenek ki a kártyahálózatokkal, ami a harmadik féltől való függőséget segít elkerülni. Amikor fizetést hajtunk végre, a fizetési kapu biztonságosan titkosítani tudja az adatokat, amelyet az elfogadóhoz, majd a kártya hálózatokon keresztül kerül továbbításra. A kártyahálózatok ezután a kibocsátó bankkal kommunikálnak és a tranzakcióval kapcsolatos megerősítés visszakerül a fizetési kapuhoz, amely által a webshop megkapja a választ, hogy a fizetés el lett fogadva vagy el lett utasítva. Az alábbi ábra mutatja be a szereplőkön keresztül az online fizetési folyamatot (Stripe hivatalos oldala, 2024).

13.Ábra: Szereplők a folyamatban



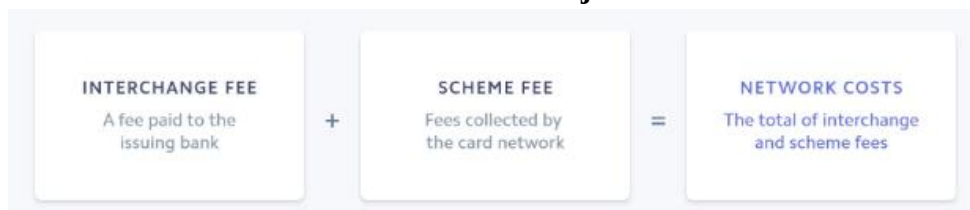
(Forrás: Stripe hivatalos oldala, 2024)

Egy vállalatnak a nemzetközi szintű terjeszkedése során szükség lehet a banki partnerek keresésére és a lokális szintű kapcsolatok kialakítására. Új termék vagy szolgáltatás bevezetése esetén és a kifizetéseket ismétlődő alapon szeretné számlázni a vállalkozó, akkor nem csupán

egy hitelkártyaszám elfogadása szükséges, hanem egy olyan rendszerre van szükség, amely folyamatosan elfogadja és pontosan végrehajtja a fizetéseket bizonyos időközönként. Fontos egy olyan árképzési modell kialakítása, amely a sikertelen kifizetéseket is tudja kezelni, vissza tudja téríteni és lényeges, hogy a vállalkozó arányosan tudja kezelni az elszámolásokat (Stripe hivatalos oldala, 2024).

A négy szereplő között a feldolgozott tranzakciókat különböző díjak kísérik, amelyeket a kártyahálózatok, például Visa vagy MasterCard állapítják meg és rendszerhasználati vagy bankközi jutaléknak nevezik. A bankközi jutalékok a tranzakcióval kapcsolatos költségeket teszik ki, ezt az összeget a kibocsátó bank fogja megkapni, mivel hitel vagy banki szolgáltatások nyújtásával ő vállalja a legnagyobb kockázatot. A rendszerhasználat díját a kártyahálózatok szedik be és további határokon átnyúló és engedélyezési tranzakciós díjakat tartalmazhatnak. A visszatérítések esetén és egyéb más szolgáltatásokért is felszámolhatnak díjakat. Ezeknek a díjaknak az együttese határozza meg a hálózati költségeket, annak függvényében változhatnak, hogy milyen kártyatípusokat használnak, a tranzakció helyétől, a kereskedői kategória kódtól (Merchant Category Code) és a csatornától, hogy online vagy személyesen használják őket. Egy példával alátámasztva, ha egy jutalom kártyával történik a tranzakció végrehajtása az magasabb hálózatai díjakat von maga után, mivel a bankok ezeket a díjakat sok esetben a jutalomprogram támogatására használják (Stripe hivatalos oldala, 2024).

14.Ábra: Online fizetési díjak számítása



(Forrás: Stripe hivatalos oldala, 2024)

2.5. Az online fizetési rendszerek automatizálása

A vállalkozók és magánszemélyek számára az automatizált fizetési rendszerek lehetővé teszik, hogy egyik számláról a másra pénzt utaljanak át valutaváltás vagy manuális feldolgozás nélkül. Működésük elektronikus és nagy gyorsasággal dolgozzák fel a tranzakciókat. Sok szempontból használják fel ezeket az automatizált rendszereket, például számlák, szállítók kifizetésére és a fogyasztók vásárlásai esetén is. Ezeknek az automatizált rendszereknek a háttérében olyan technológiai és szoftveres megoldások vannak, amelyek bizonyos feltételeknek eleget téve hajtják végre a fizetési utasításokat, például egy vállalat be tud állítani automatikus kifizetések a rendszeresen ismétlődő kiadásokra. A használt rendszer pedig bizonyos időnként automatikusan pénzt küld a címzettnek.

2023-as McKinsey globális fizetési jelentés (McKinsey Global Payments Report) alapján a fizetési bevételek 2022-ben 11 százalékkal nőttek, több, mint 2,2 százmilliárd dollárral. Ez a növekedés számos tényező által jött létre, többek között a digitális és automatizált fizetési megoldások térnyerése idézte elő (Stripe hivatalos oldala, 2023).

Az automatizált online fizetési rendszerek nem különböznek más üzleti technológiáktól abban, hogy olyan összetettséggel rendelkeznek, amely gondos tervezést és menedzsmentet igényel. Bevezetése számos előnnyel jár, viszont vannak olyan esetek, amelyben a kockázat és a sebezhetőség is látszik és ezeket a vállalkozások muszáj figyelembe vegyék. Az alábbiakban az automatizált fizetési rendszerek létrehozását mutatom be a vállalkozások számára, illetve, hogy hogyan lehet őket használni és mik a legjobb gyakorlati elemek a rendszer védelmének érdekében.

2.5.1. Az automatizált fizetési rendszerek típusai

A fizetési technológiák változatosak és mindegyik dinamikus, ezért az automatizált fizetési rendszerek is többféleképpen tudnak működni. Az automatizált rendszerek típusai egy adott tranzakció típushoz és az ezeket használó vállalkozásokhoz, ügyfelekhez igazodik. Majdnem minden típusú tranzakció esetén létezik egy számára alkalmas automatizált fizetési rendszer, ezeket a rendszereket fogom röviden bemutatni.

Az elektronikus pénzáttalás (Electronic funds transfer) számos típusát foglalja magába a digitális pénz áttalásoknak, ide tartoznak a banki áttalások, a beszédési megbízások és az elektronikus csekkek. Elektronikus úton történik, mint ahogy a neve is mutatja, papírpénz nélkül mozgatják át a pénzeszközöket egyik bankszámláról a másikra (Stripe hivatalos oldala, 2023).

A közvetlen befizetést a munkáltatók gyakran használják ezt a módszert a bérek automatikus kifizetésére, amikor a munkavállalók bankszámlájára utalják ki a fizetéseket. Juttatásokat esetén is használják, például a társadalombiztosítás vagy nyugdíjak elosztására. A közvetlen beszédés lehetővé teszi, hogy egy harmadik fél közvetlenül egy magánszemély bankszámlájáról vonjon le pénzt, sok esetben előfizetés vagy számlafizetés szempontjából használják. A bankszámla tulajdonos engedélyt ad arra, hogy a harmadik fél minden kifizetés alkalmával megterhelje a szükséges összeggel.

Az online fizetési szolgáltatások lehetővé teszik, hogy pénzt küldjenek és fogadjanak, ezek használhatók személyes áttalásokra, például barátok vagy család számára pénzküldésre vagy üzleti tranzakciók lebonyolítására, amelyek lehetnek az áruk vagy szolgáltatások kifizetése (Stripe hivatalos oldala, 2023).

A mobil fizetési rendszerek magukba foglalják a digitális pénztárcákat, ezzel lehetővé téve az ügyfelek számára, hogy a telefonjuk érintésével vagy beolvasásával tudjanak fizetni, valamint olyan alkalmazásokat, amelyek tárolják a fizetési információkat.

Az automatizált elszámolóház (Automated Clearing House) egy olyan hálózat, amely kezeli a tömeges tranzakciókat, például a bérszámfejtést, a közüzemi számlákat, a szállítói kifizetéseket, inkább az USA-ra jellemző. Alacsony tranzakciós díjairól ismert, ezért sok vállalkozás számára az egyik legkedveltebb módszer (Stripe hivatalos oldala, 2023).

A töltőkártyák és a hitelkártyák lehetővé teszik az ügyfelek számára, hogy megszabott összeghatárig vásárolni vagy készpénzt levenni tudjanak. A pénzt általában vissza kell fizetniük, mivel ezt kölcsönvették és kamatot is felszámolnak rájuk.

A Point-of-sale rendszerek a kiskereskedők által használt úgynevezett POS rendszerek, amelyek feldolgozzák a vásárlók fizetését vásárlás során, ezek különböző fizetési módokat tudnak kezelni, ide tartoznak a hitel és a betéti kártyák, de a mobilfizetés is (Stripe hivatalos oldala, 2023).

Az érintés nélküli fizetések a rádiófrekvenciás azonosítás (RFID) vagy a near-field communication (NFC) technológiákat használják a biztonságos fizetések lebonyolításához az okoseszköz az olvasóhoz való érintésével, anélkül, hogy a bankkártyát be kellene helyezni a terminálba és engedélyezni az aláírást.

A kriptovaluta fizetések olyan digitális valuták, amelyek kriptográfiát használnak a biztonság érdekében. A fizetések P2P (peer-to-peer) történnek, központi feldolgozó hatóság bevonása nélkül (Stripe hivatalos oldala, 2023).

Mindegyik rendszernek meg van a saját biztonsági protokollja és intézkedése a biztonságos fizetés terén, illetve felhasználási módja. Folyamatosan fejlődő rendszerekről van szó, új funkciókkal bővülnek, hogy megfeleljenek a vállalkozók és az ügyfelek változó igényeinek.

2.5.2. Kulcsfontosságú komponensek

Az rendszerek közötti eltérések ellenére számos kulcsfontosságú komponens hasonló. A tranzakció kezdeményezése által kezdetét veszi a fizetési folyamat, amikor egy vállalkozás vagy magánszemély úgy dönt, hogy pénzeszközöket mozgat, ez lehet egyszeri vagy ismétlődő utasítás, egyszeri például, ha egy ügyfél online vásárol egy terméket, ismétlődő pedig, ha egy havi számlafizetés állít be. A fizetési kapuk a tranzakciók közvetítőjeként üzemelnek, rögzítik az ügyfél által megadott fizetési adatokat és továbbítják azokat a fizetési szolgáltatónak, vagy másképp megfogalmazva, a fizetési processzornak. Ezek a fizetési processzorok ellenőrzik és feldolgozzák a tranzakciókat, megvizsgálják, hogy a fizető fél rendelkezik-e elegendő fedezettel és engedélyezik a tranzakciókat, kommunikálnak az ügyfél és a vállalkozás bankjával. A bankhálózatok olyan rendszerek, amelyeket bankok használnak az egymás közötti kommunikáció érdekében, információkat és pénzeszközöket továbbítanak egymás között. A kereskedői számláknál a vállalkozás esetében szükség van ezekre a speciális bankszámlákra, hogy hitel vagy betéti tranzakciókból származó pénzt meg tudják kapni. Ezeket a pénzüsségeket a kereskedői számlára helyezik át, mielőtt ezt utalják az elsődleges bankszámlára. Ezeket az intézkedéseket a biztonsági protokollok védik, megakadályozva a tranzakciós adatokhoz való jogosulatlan hozzáférést. Titkosítás, tokenizáció és biztonsági szabványoknak vannak megfelelően az online fizetési rendszerek, mint például a Payment Card Industry Data Security Standard (PCI DSS). A felhasználókat szükséges hitelesíteni, a tranzakciót kezdeményező személy személyazonosságának ellenőrzését jelenti a felhasználói hitelesítés, amelyek közé olyan módszerek tartoznak, mint a PIN kód, biometrikus vagy többfaktoros azonosítás és jelszavak. Az elszámolási folyamat magába foglalja a tranzakciós

adatok egyeztetését a fizető és a kezdeményező bankja között, a pénzeszközök átutalását és kifizetését a címzettnek. A vitarendező rendszerek kezelik a jogi értelemben vett nézeteltéréseket vagy problémákat, például az átutalt összeggel kapcsolatban történt hibákat vagy a nem engedélyezett tranzakciókat. A felhasználói felület, amellyel minden rendszer rendelkezik, az a része, amelyen keresztül az ügyfelek kapcsolatba tudnak lépni. Szükséges, hogy egyszerű legyen, az ügyfelek számára könnyen kezelhető, hogy be tudják vinni rajta keresztül a fizetési adataikat és a tranzakció állapotát tudja megjeleníteni. A nyilvántartás azon összetevője az automatizált fizetési rendszernek, amely a könyveléshez, a tranzakció követéshez és a jogi megfelelés fenntartásához szükséges a vállalkozások és az ügyfelek számára (Stripe hivatalos oldala, 2023).

Egyes összetevőknek szükséges, hogy zökkenőmentesen együtt tudjanak működni a fizetések feldolgozásában, hogy gyorsan, pontosan és biztonságosan végre tudják hajtani a tranzakciókat.

2.5.3. Az automatizált fizetési rendszerek előnyei

Az automatizált fizetési rendszerek leegyszerűsítik az a folyamatot, amikor pénzt utal az egyik fél a másiknak. Ezek a rendszerek olyan működési és technikai elemek komplex együttesét foglalják magukba, amelyek közösen működnek a zökkenőmentes, gyors és biztonságos tranzakciók létrehozásában.

A digitális fizetési tranzakciók várhatóan 2027-re elérik a 14,8 százmilliárd dolláros forgalmat, a fizetési infrastruktúra fontosabb lesz, mint valaha. Számos előnnyel jár a fizetési rendszerek automatizálása, amennyiben a vállalkozó szándékosan és átgondoltan közelít hozzá (Stripe hivatalos oldala, 2023).

A működési hatékonyság szempontjából, a fizetési folyamat automatizálása racionalizálni tudja a műveleteket, csökkentve az adatbevitelhez és az egyeztetéshez szükséges manuális munkát. A fizetési rendszerek számviteli szoftverrel való integrálásával a pénzügyi jelentés valós időben történik, ami lehetővé teszi a gyors reagálást, a stratégiai döntéshozatalt. Az automatizálás minimalizálja az emberi hibákat a pénzügyi tranzakciókban. A kifinomult algoritmusok biztosítják, hogy a kifizetéseket a megfelelő összegben dolgozzák fel, és a megfelelő címzetteknek küldik el. Ez a pontosság különösen értékes a nagy volumenű tranzakciók környezetében. Az automatizált rendszerek az anyagköltségek, a tranzakciós díjak közvetlen megtakarításán túlmenően csökkentik a hibajavítással, a pénzügyi késedelmekkel és a manuális folyamatokra fordított idővel kapcsolatos közvetett költségeket is. Idővel ezek a megtakarítások számottevőek tudnak lenni, és tökélet szabadítanak fel az üzlet más területein történő beruházásokra. A kifizetések időzítésének pontos szabályozásával az automatizált rendszerek segítik a vállalkozásokat likviditásuk optimalizálásában. Ez javítja a készpénzgazdálkodást, mivel a vállalkozások megalapozott döntéseket hozhatnak a rövid távú befektetésekről és hitelfelvételről. A fizetésautomatizálási rendszerek általában fejlett biztonsági funkciókkal rendelkeznek, amelyek védelmet nyújtanak a csalás és a lopás ellen. Ezek közé tartozhat a többfaktoros hitelesítés, a titkosítás, a tokenizáció és az anomália-felismerő rendszerek, amelyek azonosítják és megállítják a gyanús tranzakciós tevékenységet. Az automatizált

fizetésekkel az ügyfeleknek többé nem kell emlékezniük az esedékességi dátumokra és manuálisan benyújtaniuk a fizetéseket. Ez javíthatja az ügyfélmegtartást és csökkentheti a késedelmes fizetések számát. A vállalkozások számára az automatizált fizetések kényelmesek a bérszámfejtés, a szállítói kifizetések és az adó átutalások esetében, ezek mindegyike előre ütemezhető és következetesen végrehajtható. Az automatizált rendszerek minden egyes tranzakcióról digitális nyilvántartást készítenek, ami egyszerűsíti a pénzügyi szabályozásoknak és az adótörvényeknek való megfelelést. Az átfogó digitális nyilvántartás megkönnyíti az ellenőrzéseket, és felbecsülhetetlen értékű lehet a pénzügyi felülvizsgálatok során. Az automatizált fizetési lehetőségek javítani tudják az ügyfélélményt, bizalmat keltve a megbízható és következetes fizetési feldolgozás révén. Ez különösen fontos az előfizetéses modellekben, ahol a fizetési folyamatok egyszerűsége és megbízhatósága közvetlenül kapcsolódik az ügyfélmegtartáshoz. A papír alapú folyamatok kiküszöbölésével és a fizikai szállítás szükségességének csökkentésével az automatizált fizetési rendszerek hozzájárulnak a szervezet fenntarthatósági céljaihoz. A több piacon működő vállalkozások számára az automatizált fizetési rendszerek skálázható megoldást nyújtanak a különböző pénznemekben és különböző szabályozási környezetben lebonyolított tranzakciók kezelésére. Ez a globális skálázhatóság kulcsfontosságú azon vállalkozások számára, amelyek a működési komplexitás növekedésének minimalizálása mellett szeretnék kiterjeszteni piaci hatáskörüket (Stripe hivatalos oldala, 2023).

2.5.4. Az automatizált fizetési rendszerek beállításai

Az automatizált fizetési rendszer létrehozása esetén egy vállalkozás számára nélkülözhetetlen, hogy a vállalkozó meggyőződjön arról, hogy összhangban legyen a működési igényeivel, a vonatkozó pénzügyi szabályozásokkal és a biztonsági követelményekkel.

A vállalkozás fizetési igényeinek felmérésével kell kezdeni, hogy figyelembe tudja venni a vállalkozó a tranzakciók volumenét, a kifizetések típusait és az iparági sajátosságokat. Ez segíteni tud meghatározni a szükséges rendszer méretét és típusának kiválasztását. Szükséges az üzleti igények felmérése érdekében, hogy piackutatás végezzen a vállalkozó a rendelkezésekre álló fizetési rendszerekről. Érdemes figyelembe venni, hogy milyen funkciókkal rendelkeznek, a meglévő vállalati rendszerekkel milyen kompatibilitási lehetőségek vannak, megfontolandó kommunikációt folytatni az ipárágban tevékenykedő szervezetekkel és ajánlatokat kérni tőlük. Az automatizált fizetési rendszereknél fontos, hogy kutatások alapján a megfelelő szállító legyen kiválasztva, ha egybe szeretné kötni a rendszerrel, figyelembe kell venni a szállító ügyfélszolgálatát, támogatását és a frissítések és a problémák megoldásának eredményeit is (The payment industry ecosystem explained: Key players, processes, and trends, 2023).

Szükséges ellenőrizni, hogy a kiválasztott rendszer megfelel-e az összes vonatkozó pénzügyi szabályozásnak, beleértve az adatvédelemre és a csalás megelőzésére vonatkozó szabályozást is. Ehhez szükség lehet jogi szakértőkkel való konzultáció. Az új rendszer integrációja esetén a meg kell tervezni a beillesztést a meglévő informatikai és pénzügyi struktúrába. Az éles üzembe helyezés előtt fontos alaposan megtesztelni a rendszert, hogy alapvető legyen a helyes és

biztonságos működés, a felmerülő problémákat pedig kezelni kell. A személyzetet is fontos képezni az új rendszer bevezetését követően a használatra, ki kell terjednie a képzésnek a napi műveletek kezelésére, a problémák megoldására és a biztonsági protokollok felügyeletére. A tesztelés véglegesítését követően az új rendszert bevezetve fontos a fokozatos megközelítés, kisebb csoportokkal való felhasználás gyakorlása, mielőtt kiterjeszti a vállalkozás a felhasználókra, ezzel minimalizálni tudja az üzleti működésre gyakorolt hatásokat. A bevezetést követően az tranzakciókat folyamatosan ellenőrizni szükséges, az esetleges problémák felmerülése esetén az ügyfelek számára lényeges a folyamatos támogatás és fel kell készülni az azonnali problémák kezelésére és megoldására (Stripe hivatalos oldala, 2023).

A rendszer teljesítménye érdekében folyamatosan értékelni kell, a visszajelzés a felhasználótól szükséges a hatékonyság, a kiigazítások és az ügyfélélmény fokozásában. A rendszer naprakész állapotban való tartása a legújabb biztonsági és szabályozási változtatásokkal meg kell feleljen a követelményeknek és a biztonsági előírásoknak.

3. ANYAG ÉS MÓDSZER

A dolgozatom a három nagy fizetési rendszer kiválasztására, amelyek közé tartozik a PayPal, a Stripe és a Square, ezek összehasonlítására alapul egyrészt, a következő fejezetekben az EPS rendszerek ökoszisztémáját és működési folyamatát tanulmányoztam.

A Herba Millefolium vállalkozást vettem alapul, amelynek megvizsgáltam néhány fontosabb mutatóját likviditás szempontjából, mivel a mutatók által feltudjuk mérni a vállalat pénzügyi helyzetét, segíteni tudnak a pénzügyi kockázatok kezelésében. Az adatok elemzéséhez a romániai LISTA FIRMELEOR DIN ROMÂNIA weboldalán gyűjtöttem össze a szükséges változókat (LISTA FIRMELEOR DIN ROMÂNIA, 2023).

Ezek közül megvizsgáltam az általános likviditási mutatót, amely a vállalat forgóeszközeinek és a rövid lejáratú kötelezettségeinek arányát vizsgálja. Ezt a következő képlet kiszámítása fogja jellemezni: $\text{Likviditási mutató} = \text{Forgóeszközök} / \text{Rövid lejáratú kötelezettségek}$. Amennyiben az általános szabályok alapján a mutató nem felel meg az optimális értéknek és nem éri el az 1-et, az azt jelenti, hogy nem képes teljesíteni rövid távon a kötelezettségeit (Dr. Bíró T és et al., 2012).

A likviditási gyorsráta meghatározása által megtudjuk a vállalatról, hogy mennyire gyorsfizető, ennek képességére mutat rá, hiszen akkor tud likvid maradni, ha az optimális érték 0.8 fölötti értéket mutat és a rövid lejáratú kötelezettségeinek értékét meghaladja a likvid eszközeinek nagysága, a következő képlet mutatja meg ezt: $\text{Likviditási gyorsráta} = \text{Pénzeszközök} / \text{Rövid lejáratú kötelezettségek}$ (Dr. Bíró T. et al., 2012).

A vállalat másik lényeges mutatójának meghatározása által, amely a dinamikus likviditás, amelynek képlete: $\text{Működési eredmény} / \text{Rövid lejáratú kötelezettségek}$. Ezáltal meghatározzuk a vállalat pénzügyi stabilitását, válságkezelés esetében nagyon hasznos tud lenni, mivel, ha nem tud időben eleget tenni a kötelezettségeinek akkor nem tudjuk likvidnek tekinteni. (Virág M., 1996)

Nem utolsó sorban a pénzhányad mutatót határoztam meg, amely, ha túlzottan alacsony a vállalat esetében azt mutatja, hogy naprakész fizetőképesség nem biztosított megbízhatóan (Pap A., 2005).

A Herba Millefolium webshopja, egy olyan alkalmazás, amely a vállalat likviditását és pénzügyi helyzetének erősítésére szeretne szolgálni. A webshop tervezése és implementálása komoly időt vesz igényben, mivel egy skálázható rendszer kivitelezése volt a cél. A webshop három fő komponensből épül fel: a szerver oldalból, a kliensből és az adatbázisból. A szerver oldal szerkesztéséhez a Java programnyelvhez használt IntelliJ IDEA-t használtam, amely jelenleg a legjobb szerkesztő az ilyen típusú kódokhoz. A kliens oldal a Microsoft által fejlesztett VS Code IDE-t használtam, a technológiákat tekintve NextJS-t használtam, amely egy React alapú framework, és mivel server-side rendering-et kínál egyik legerősebb keretrendszer a többi

frontend alapú megvalósítás között, illetve a MySQL egy relációs adatbázis az adatok tárolásához, amely például többek között a vásárlási adatok tárolására is szolgál (Harish A et al., 2022).

Az elemzés hangsúlyt fektet a kutatási modell meghatározására az EPS rendszerek esetén és ezáltal a hipotézisek felállítására és az adatok elemzésére, illetve a COVID-19 által gyakorolt hatásokat nézzük meg ezen rendszerek esetében.

4. EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK

4.1. Partnerek szerepe az EPS rendszerek működésében

Az úgynevezett fizetési iparág ökoszisztémáját a technológiák, az érdekelt felek, folyamatok, komplex szabályozások hálózata alkotja, amelyek megkönnyítik a pénzbeli értékek cseréjét a termékekért és a szolgáltatásokért. Célja, hogy hatékony, biztonságos és zökkenőmentes tranzakciókat tegyen lehetővé az ügyfelek, a vállalkozások és a pénzintézetek között. Az ökoszisztémán belül a kibocsátó bankok, a fizetési feldolgozók, a fizetési kapuk, az elfogadó bankok és a fizetési hálózatok mind együttműködnek az zökkenőmentes tranzakció feldolgozások érdekében. Folyamatosan átveszi és alkalmazkodik az újonnan megjelenő technológiákhoz, trendekhez, fogyasztói preferenciákhoz, mint a digitális pénztárcák, az érintés nélküli fizetés és a valós idejű tranzakciók. Ez az ökoszisztéma olyan regionális és globális szabályozó szervek alatt működik, amelyek a pénzügyi rendszer integritásának és stabilitásának fenntartása érdekében megfelelőségi, biztonsági és fogyasztóvédelmi intézkedéseket hoznak (Stripe hivatalos oldala, 2023).

4.1.1. Az ökoszisztéma partnerei

A következőkben a fizetési ökoszisztéma partnereit, résztvevőit fogom bemutatni. Ide tartoznak az ügyfelek, melyek azok a magánszemélyek vagy lehetnek szervezetek is, akik a fizetési szolgáltatásokat arra használják, hogy vásárolhassanak, számlákat tudjanak kifizetni vagy pénzt tudjanak utalni.

A vállalkozások a szolgáltatásokért vagy termékekért online vagy személyes fizetéseket fogadnak el, amelyek a vásárlók részvételével történnek.

A fizetési hálózatok, vagy más néven a fizetési rendszerek vagy kártyahálózatok azok a rendszerek, amelyek megkönnyítik a fizetési ökoszisztémában a különböző felek közötti elektronikus tranzakciókat. Ezek biztosítják a fizetések, például a hitel és betéti kártyás vagy digitális pénztárcás feldolgozásához szükséges infrastruktúrát, szabályokat és szabványokat. A főbb fizetési hálózatok közé tartozik például a Visa, a Mastercard, a Discover és az American Express (Stripe hivatalos oldala, 2023).

Az átvevő (acquiring) bankok, másnéven a kereskedő bankok vagy elfogadó bankok olyan pénzügyi intézmények, amelyek partnerek a vállalkozásokkal, például az elektronikus tranzakció feldolgozásában hitel vagy betéti kártyás fizetések esetén. Ezek a bankok azáltal elő tudják segíteni az elektronikus fizetések elfogadását, hogy kereskedői számlákat vezetnek és hoznak létre, elszámolják a tranzakciókat, és a kártyabirtokosok számláiról átutalják a pénzeszközöket a vállalkozások számláira. Az elfogadó bankok azért lényegesek a fizetési ökoszisztémában, mert biztosítják az elektronikus tranzakciók zökkenőmentes feldolgozását és elszámolását (Stripe hivatalos oldala, 2023).

A fizetési feldolgozók vagy processzorok, olyan vállalatok, amelyek az elektronikus fizetési tranzakciók folyamatát kezelik a vállalkozások és az elfogadó bankok nevében. Ők kezelik a kibocsátó bankok, elfogadó bankok és a vállalkozások közötti tranzakciók engedélyezésének, elszámolásának és elszámolásának technikai vonatkozásait. A fizetési szolgáltatók fontos szerepet játszanak a fizetési ökoszisztémában, mivel lehetővé teszik a vállalkozások számára az elektronikus fizetés különböző formáinak, például a hitelkártyák, betéti kártyák és mobiltárcák elfogadását.

A fizetési kapuk olyan szolgáltatások a digitális világban, amelyek továbbítják a vállalkozások, az elfogadó bankok és a fizetési feldolgozók között az elektronikus tranzakció során a fizetési információkat. Hídként működnek POS-rendszer vagy a webshop és a fizetési processzor között. A fizetési kapuk fontos részét képezik a fizetési ökoszisztémának, biztosítják az érzékeny fizetési adatok biztonságos cseréjét, és megkönnyítik az online és személyes vásárlások tranzakcióinak engedélyezését, rögzítését és elszámolását.

A kereskedői szolgáltatók (Merchant services providers) olyan vállalatok, amelyek számos olyan szolgáltatást kínálnak, amelyek által segítik a vállalkozásokat az elektronikus fizetések elfogadásában és feldolgozásában. Az kereskedői szolgáltatók gyakran szoros kapcsolatot ápolnak az elfogadó bankokkal, és más szolgáltatásokat is nyújthatnak, például fizetési kapukat, POS rendszereket és csalás elleni védelmet. Jellemzően a különböző vállalkozások és iparágak igényeihez igazodó fizetési megoldások sokaságát kínálják (Stripe hivatalos oldala, 2023).

A független értékesítési szervezetek vagy ISO-k, olyan vállalatok, amelyek harmadik félként működnek, közvetítő szerepet töltenek be az elfogadó bankok és a vállalkozások között. Feladatuk a fizetési feldolgozási szolgáltatások és a kereskedői számlák értékesítése a fizetési feldolgozók vagy az elfogadó bankok nevében. A független értékesítési szervezetek általában viszonteladók vagy értékesítési ügynökök hálózatával rendelkeznek, akik szolgáltatásaikat a vállalkozásoknak értékesítik. Értéknövelt szolgáltatásokat is nyújthatnak, mint például POS rendszerek, fizetési kapuk és vállalatirányítási eszközök. Az ISO-kat a fizetési hálózatok, például a Mastercard és a Visa szabályozzák, és státuszuk fenntartásához meg kell felelniük bizonyos előírásoknak (Stripe hivatalos oldala, 2023).

A Payfacs vagy fizetési szolgáltatók olyan vállalatok, amelyek lehetővé teszik a vállalkozások számára az elektronikus fizetések elfogadását anélkül, hogy közvetlen kapcsolatot kellene létesíteniük egy elfogadó bankkal vagy külön kereskedői számlával. A Payfacs-ok több vállalkozást egyesítenek egyetlen fő kereskedői számla alá, egyszerűsítve a bevezetési folyamatot és csökkentve a vállalkozások költségeit. A fizetési folyamatok különböző aspektusait kezelik, beleértve a tranzakciók engedélyezését, az elszámolást és a csaláskezelést.

A fizetési iparág ökoszisztémáján belül a szabályozó szervek olyan kormányzati ügynökségek és szervezetek, amelyek szabályokat és előírásokat hoznak létre és hajtanak végre a fizetési iparág integritásának, biztonságának és hatékonyságának fenntartása érdekében. Több globális szabályozó testület is hatással van a fizetési iparágra, többek között a Pénzügyi Akció Munkacsoport (FATF), a Pénzügyi Fogyasztóvédelmi Hivatal (CFPB), az Európai Központi Bank (EKB), a Pénzügyi Irányelvek Hatósága (FCA), az Európai Bankhatóság (EBA), a

Pénzügyi Rendszer Zöldítéséért Hálózat (NGFS) és a különböző országok központi bankjai. Ezek a szervezetek központi szerepet játszanak a fizetési ágazat alakításában azáltal, hogy szabványokat állapítanak meg, érvényesítik a megfelelőséget, és biztosítják a biztonságos és stabil pénzügyi ökoszisztémát (Stripe hivatalos oldala, 2023).

A fent említett partnerek együttműködésével lehetővé válnak a különböző típusú tranzakciók, amelyek közé tartoznak a kártyás, elektronikus pénztárcás tranzakciók. A fizetési iparág ökoszisztémája az ügyfelek viselkedésének változása, a technológiai fejlődés, és a szabályozási változások hatására folyamatosan változik és alkalmazkodik, ami új szolgáltatások, fizetési módszerek, és üzleti modellek megjelenéséhez vezet.

4.2. A Herba Millefolium

4.2.1. A vállalkozás rövid bemutatása

A Herba Millefolium egy Csíkszeredában található helyi vállalkozás, amely gyógynövény- és fűszerkereskedéssel foglalkozik és több mint harminc éves tapasztalattal rendelkezik ennek terén. A cég célja, hogy kihasználja Hargita megye kiváló természeti adottságait, és kiváló minőségű, természetes alapanyagokból készült termékeket kínáljon.

A vállalkozás termékkínálata széleskörű, a palettájukon megtalálhatóak többek között a gyógynövényes teák, tinktúrák, illóolajok, vitaminok, táplálékkiegészítők, egészséges élelmiszerek, kozmetikumok, fűszerek, szörpök. Népszerű termékeik közé sorolhatók a cickafark, menta és körömvirág alapú termékeik, a kamilla, amelyek mind-mind a helyi termelőktől vagy gazdaságoktól származnak.

A Herba Millefolium nagy hangsúly fektet a fenntarthatóságra és a biogazdálkodásra. A gyógynövényeket gondosan termesztik, betakarítják és feldolgozzák, hogy megőrizzék természetes hatóanyagaikat. A feldolgozás során minimális vegyszert használnak, ezzel biztosítva a termék tisztaságát és természetességét. A vállalkozás aktívan részt vesz a helyi közösség életében, és különféle kulturális és oktatási projekteket támogat.

A vállalkozás folyamatosan keresi az új lehetőségeket termékpalettáinak és piacainak bővítésére. Terveik között szerepel az új termékek fejlesztése, amelyek szegmenseik és a fogyasztói igényeket egyre jobban kielégítik. Továbbá céljuk, hogy továbbra is fenntartható módon működjenek, hogy minél többen részesülhessenek a természetes gyógynövények jótékony hatásaiból.

Összefoglalva, a Herba Millefolium egy olyan vállalkozás, amely mélyen gyökerezik Csíkszereda és Hargita megye hagyományaiban, miközben fenntartható megoldásokat kínál a modern életmód kihívásaira. Termékeik a természetes összetevők tisztaságát és hatékonyságát ötvözve segítik a fogyasztók egészségének védelmét és javítását.

4.2.2. A Herba Millefolium likviditásának elemzése

A Herba Millefolium likviditásának elemzése során több szempontot is figyelembe kell venni, amelyek tükrözik a vállalat fizetőképességét. A likviditási mutatók segítenek megérteni, hogy a Millefolium mennyire képes teljesíteni a rövid távú kötelezettségeit. Az következőkben a fontosabb likviditási mutatókat tekintjük át.

A likviditás elemzésénél a vállalkozás esetében négy likviditási mutatót vettem alapul és számoltam ki ezek értékeit, ezek között szerepel a likviditási gyorsráta, az az általános likviditási mutató, a pénzhányad mutató és a dinamikus likviditási mutató.

2.Táblázat: A Herba Millefolium likviditási mutatói

Év	2019	2020	2021	2022	2023
Forgóeszközök	368,00	368,17	378,37	388,58	398,78
Rövid lejáratú kötelezettségek	229,97	229,54	239,64	249,74	259,84
Likviditási mutató	1,60	1,60	1,58	1,56	1,53
Likviditási gyorsráta	1,26	1,23	1,21	1,18	1,15
Pénzhányad mutató	0,34	0,36	0,34	0,32	0,3
Dinamikus likviditás	1,25	1,23	1,2	1,17	1,15

(Forrás: Saját szerkesztés, Herba Millefolium (2019-2023) nyilvános adatai alapján)

A likviditási mutató a rövid lejáratú kötelezettségek és a forgóeszközök arányát jelenti. Ennek értéke 1.60 volt 2019-ben, majd 2023-ra fokozatosan csökkent 1.53-ra. Ez azt mutatja, hogy 2023-ban a vállalat forgóeszközei 1.53-szor fedezik a rövid lejáratú kötelezettségeket. A likviditási gyorsráta a forgóeszközök és a készletek különbségének arányát mutatja a rövid lejáratú kötelezettségekhez. Értéke 1.26 volt az 2019-ben, majd 2023-ra 1.15-re nőtt. Ez azt jelöli, hogy 2023-ban a vállalat gyorsan mobilizálható forgóeszközei 1.15-szor fedezik a rövid lejáratú kötelezettségeket. Az értéket tekintve minél nagyobb, annál jobb a vállalat fizetőképessége.

A pénzhányad mutatót tekintve a pénzeszközök és a rövid lejáratú kötelezettségek közötti arányt veszi alapul. 2019-ben 0.34 volt, majd 0.30-ra csökken 2023-ra. Ez azt jelenti, hogy a vállalat pénzeszközei a rövid lejáratú kötelezettségek 30 százalékát fedezik 2023-ban. Az értéke ennek amennyivel magasabb, annyival jobb a vállalat azonnali fizetőképessége. A dinamikus likviditás mutató a forgóeszközök és a készletek különbségének arányát leírja a rövid lejáratú kötelezettségekhez. Értéke 2019-ben 1.25, majd fokozatosan csökken 2023-ra 1.15-re. Ez azt jelzi, hogy a vállalat gyorsan mobilizálható forgóeszközei 1.15-szor fedezik a rövid lejáratú kötelezettségeket 2023-ban. Magas érték esetén azt mutatja meg, hogy a vállalat rövid távú fizetőképessége jó.

A vállalat likviditási helyzete az elmúlt öt évben összességében stabil maradt, bár némi romlás tapasztalható a 2023-as évre vonatkozóan, viszont az üzleti forgalma folyamatosan nő, illetve bővítették nemrég üzletüket. A likviditási ráta 1,60-ról 1,53-ra csökkent, ami továbbra is jó szintnek tekinthető, de az arány fokozatos csökkenése aggodalomra adhat okot. Ez azt jelzi, hogy a rövid távú kötelezettségek fedezete kissé romlott. A gyorsráta 1,26-ról 1,15-re csökkent, de még mindig kielégítő szinten van. Ez azt mutatja, hogy a vállalat könnyen mobilizálható

forgóeszközei elegendőek a rövid távú tartozások kifizetéséhez. A pénzhányad mutató 0,34-ről 0,30-ra csökkent, ami azt jelenti, hogy a vállalat rövidtávú fizetőképessége kissé gyengült. Ezért érdemes külön figyelmet fordítani a jövőben. A dinamikus likviditási mutató 1,25-ről 1,15-re csökkent, ami még mindig jó érték. Ez alátámasztja, hogy a vállalat gyorsan mobilizálható forgóeszközei megfelelően fedezik a rövid távú kötelezettségeket.

Összességében elmondható, hogy a Herba Millefolium vállalat likviditási helyzete stabil. Azonban, mivel a forgótőke-gazdálkodás és a követeléskezelés hatékonysága csökkenő tendenciát mutat, érdemes további intézkedéseket tenni a jövőbeli fizetőképesség megőrzése érdekében.

4.3. A webshop felépítése

A Herba Millefolium egy olyan vállalat, amely nem rendelkezik webshoppal, emiatt számukra egy jó lehetőség tud lenni, hogy eladásait növelni tudják országos szinten egy online bárholnan elérhető webalkalmazással. A következőkben az általam implementált webshop fő részeit fogom részletezni.

4.3.1. Technológiai stack bemutatása

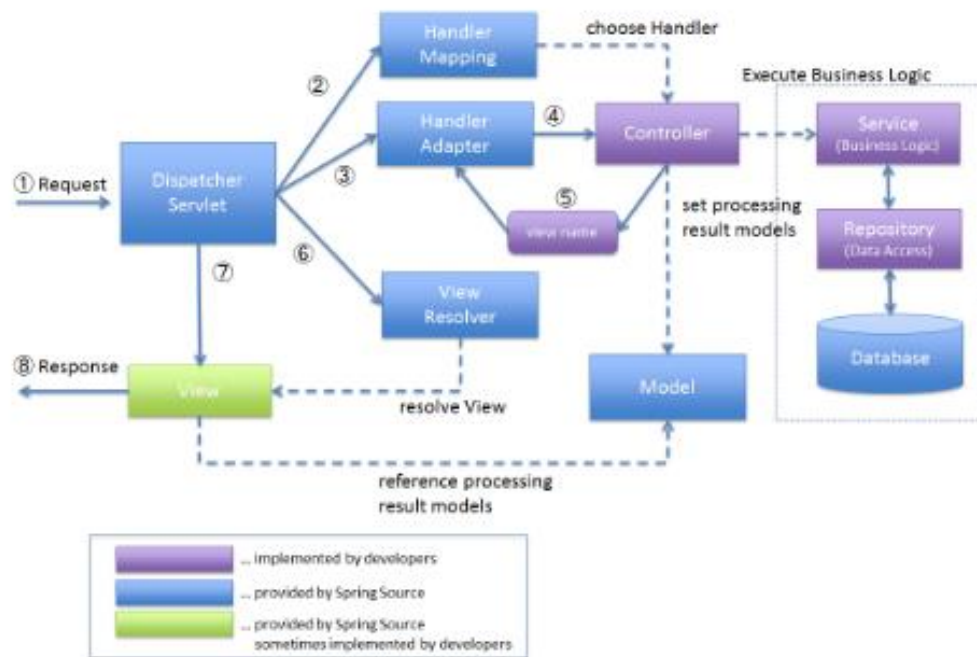
A webshop tervezésekor megvizsgáltam, hogy melyek azok a technológiák, amelyek segítségével egy felhasználóbarát, SEO optimalizált és gyors webshop alkalmazást tudok létrehozni. Technológiákat tekintve, a szerver oldalon Java-t használtam, amely végzi a logikai műveletek nagy részét és menti az adatokat az adatbázisba, illetve felelős az alkalmazás biztonságáért. Java-n belül a Spring Boot-ra esett a választásom, amely egy gyors és skálázható keretrendszert kínál a webalkalmazások számára.

A kliens oldali részhez pedig egy React alapú keretrendszert választottam, a NextJS-t, amely híres a SEO optimalizáltságáról, mivel dinamikus metaadatokat tudunk beállítani rajta keresztül, illetve gyors renderelést és server-side rendering-et is kínál.

A Spring Boot egy úgynevezett MVC (Model-View-Controller) mintán alapuló keretrendszer. Ennek előnye, hogy az alkalmazások rétegeit jól el lehet különíteni.

A modell réteg egy olyan osztályt vagy osztályok halmazát képviseli, amely által az adatbázis táblákat lehet jól körülhatárolni és általa tudjuk megszabni a táblák közötti relációkat, illetve olyan adatstruktúrák kialakítására hasznos, amiket könnyen lehet bővíteni. A View vagy nézet réteg, benne van a nevében is, a nézetért felelős. Ezt az jelenti, hogy a UI megjelenítésekért felelős réteg, amely vissza tudja adni a template-eket, amely akár egy HTML fájl is lehet. A Controller réteg a mi esetünkben az úgynevezett API hívásokért felel, ezeken a hívásokon keresztül kommunikál a szerver oldal a klienssel. Az alábbi ábra részletesen bemutatja ezeknek a rétegeknek a felépítését.

15.Ábra: Spring Boot keretrendszer MVC feldolgozási folyamatai



(Forrás: TERASOLUNA oldala, 2014)

A fenti ábra nagyon jól szemlélteti a szerver oldal működési folyamatait, ahol lila színnel ábrázolva van, hogy melyek azok a rétegek, amelyeket fejlesztőként szükséges leprogramozni, ide tartoznak a service-ek, amelyek felelnek az üzleti logikáért, általában egy modellhez tartozik egy service, de összevonhatóak is, például a webshop esetén, az alábbi kódrészlet bemutatja a kosár elemek meghatározásához és az árak megszabásához szükséges kalkulációt.

A repository interface-be olyan logikák kerülnek, amelyek kommunikációt biztosítanak az adatbázissal, Spring Boot-on belül ez a JPA-án (Java Persistence API) keresztül történik, amely segítségével lekérdezéseket indíthatunk.

16.Ábra: Kosár elemek kalkulációja szerver oldalon

```
@Override
public CartResponse calculateCartItems(List<CartItemDTO> cartItemRequests) {
    List<String> productCodes = cartItemRequests.stream() Stream<CartItemDTO>
        .map(CartItemDTO::getProductCode) Stream<String>
        .collect(Collectors.toList());

    List<Product> productList = productService.findAllByProductCodes(productCodes);

    List<CartItem> cartItems = new ArrayList<>();
    double totalAmount = 0.0;
    long numberOfItems = 0;

    for (CartItemDTO cartItemRequest : cartItemRequests) {
        Product product = productList.stream() Stream<Product>
            .filter(p -> p.getProductCode().equals(cartItemRequest.getProductCode()))
            .findFirst() Optional<Product>
            .orElseThrow(() -> new EntityNotFoundException("Product not found with code: " + cartItemRequest.getProductCode()));

        if (cartItemRequest.getQuantity() <= 0) {
            throw new IllegalArgumentException("Quantity must be greater than zero.");
        }

        double itemTotal = product.getPrice() * cartItemRequest.getQuantity();
        totalAmount += itemTotal;
        numberOfItems += cartItemRequest.getQuantity();

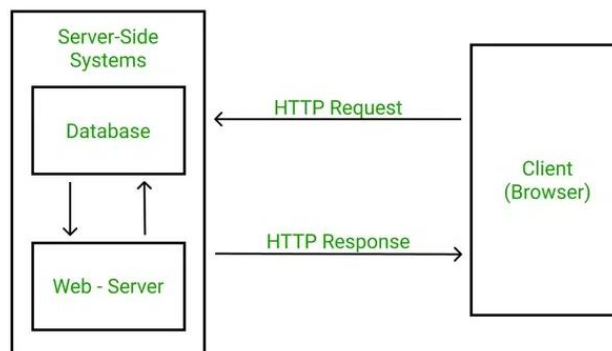
        CartItem cartItem = new CartItem();
        cartItem.setProduct(product);
        cartItem.setQuantity(cartItemRequest.getQuantity());
        cartItems.add(cartItem);
    }

    return new CartResponse(
        ProductMapper.toPreviewProductsDTO(productList),
        CartMapper.mapCartItems(cartItems),
        new ShoppingSessionDTO(totalAmount, numberOfItems)
    );
}
```

(Forrás: Saját szerkesztés, Herba Millefolium webshop szerver oldala)

A kliens oldal, vagyis a felhasználó böngészője és a szerver között HTTP-n mennek keresztül az adatok, amely egy információátviteli protokoll és kérés-válasz alapon működik. Az alábbi ábra is ezt szemlélteti.

17.Ábra: Szerver és kliens közötti kommunikáció

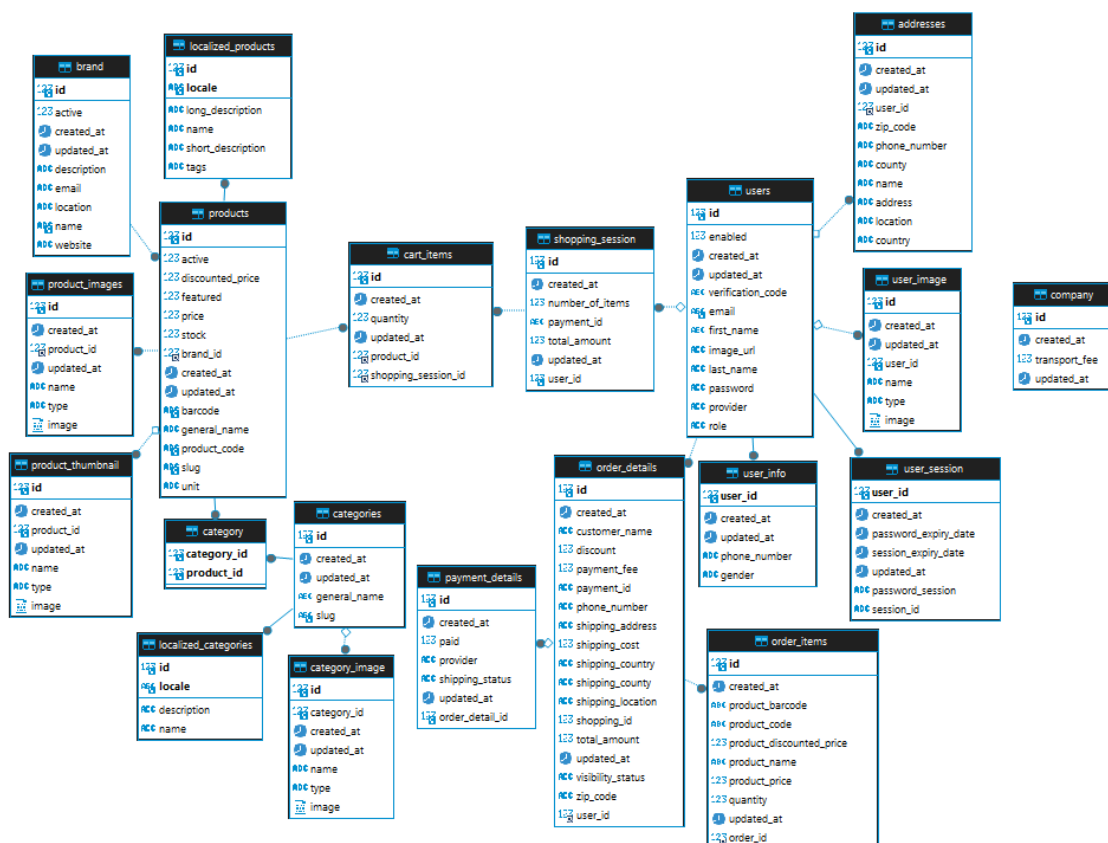


(Forrás: Geeks for Geeks oldala, 2024)

4.3.2. Adatbázis struktúra felépítése

Ebben a fejezetben az adatbázis struktúra felépítését fogom bemutatni, hogy melyek azok a táblák, amelyek a leglényegesebb részeket képezik a webshop rendszerének. Az struktúra felépítéséhez egy relációs adatbázist választottam, a MySQL-t. Biztonság és skálázás szempontjából is előnyös a használata és adatelemzéshez kiváló lehetőséget nyújt. Az alábbi ábrán látható az összesen 20 táblából, az összekötő táblákat is beleértve a relációs adatbázis.

18.Ábra: A Herba Millefolium jelenlegi adatbázis struktúrája



(Forrás: Saját szerkesztés, Herba Millefolium adatbázisa)

Öt fő részből épül fel az adatbázis struktúrája, ebbe bele tartozik a termékek (products tábla) és az összekötő táblák. A termék tábla esetében a legfőbb attribútumok közé sorolható a termékek kódja (barcode), ára/kedvezményes ára, a stock. Az összeköttetéseit tekintve a termékek tábla kapcsolatban van a localized_products táblával, amely a termék nyelviért felelős, mivel ez egy többnyelvű webshop, ezért az adminisztrátoroknak meg van a lehetőségük feltölteni a termékeket több nyelven. One-to-One kapcsolatban (egy az egyhez) áll a termék és a brand tábla, ez a tábla felel a gyártók/készítők számontartásáért és adataik nyilvántartásáért, egy hasonló jellegű tábla a kategóriák tábla is, amely egy Many-to-Many (több a többhöz) kapcsolattal rendelkezik, ezáltal a termékek több kategóriába is besorolhatók. Ezeken kívül a termékek képeit tudjuk feltölteni.

A következő lényeges tábla a felhasználók táblája (users table), itt 3 fajta felhasználót különböztet meg, amelyek közé tartoznak az ACTIVE felhasználók, ezek a regisztrált ügyfelek, akik regisztráltak és megerősítették a regisztrációjukat, az ANONYMOUS

felhasználók, akik rendeltek és nem hoztak létre fiókot, illetve a DELETED, akik törölték a felhasználói profiljukat, viszont rendelkeznek rendeléssel. A regisztrált felhasználók előnye, hogy adataikat, például a szállítási címüket menteni tudják és egyéb információikat, amelyek a későbbiekben előnyt fog jelenteni számukra, például személyre szabott promóciókat fognak tudni kapni és speciális ajánlatokat. Lényeges, hogy a felhasználók adatait titkosítani szükséges, ezért speciális eljárások vannak a kódban a szivárogtatások elkerülése érdekében.

A regisztrált felhasználók egyik másik előnye, hogy adatbázisban tárolom a kosárhoz adott termékeit, ez a cart_items-ben érhető el, amikor egy új vásárlás előtt van az ügyfél és terméket helyez a kosárba, inicializálók az úgynevezett shopping_session, amely az aktuális kosár folyamatokat menti és a későbbiekben a rendelésnél ez alapján tartom számon a vásárlásokat. Előnye ennek, hogy az ügyfelek bármikor bármilyen eszközről jelentkeznek be a fiókukba az előzőleg hozzáadott termékek megmaradnak, ellentétben a nem bejelentkezett felhasználókkal.

Talán az egyik legérdekesebb tábla az order_details és a hozzá tartozó táblák. Amikor a tranzakció feldolgozásra kerül akkor a shopping session és a termékek átkerülnek az order_details-be, illetve az order_items táblákba, illetve van egy harmadik tábla, ami a kifizetési részletekért felel. A felhasználónak lehetősége van kártyával vagy készpénzzel is fizetni, utóbbinál kiszállítás esetén szükséges fizetni. Az alábbi ábra az adatbázisból mutatja a fizetéssel kapcsolatos részleteket, itt hivatkozunk a fizetés részleteinél, hogy melyik order_detail-hez tartozik az adott rendelés.

19.Ábra: Fizetési részletek a webshopban

123 id	created_at	123 paid	ABC provider	ABC shipping_status	updated_at	123 order_detail_id
5	2024-04-27 09:55:11	0	CARD	PENDING	2024-04-27 09:55:11	5

(Forrás: Saját szerkesztés, Herba Millefolium adatbázisa)

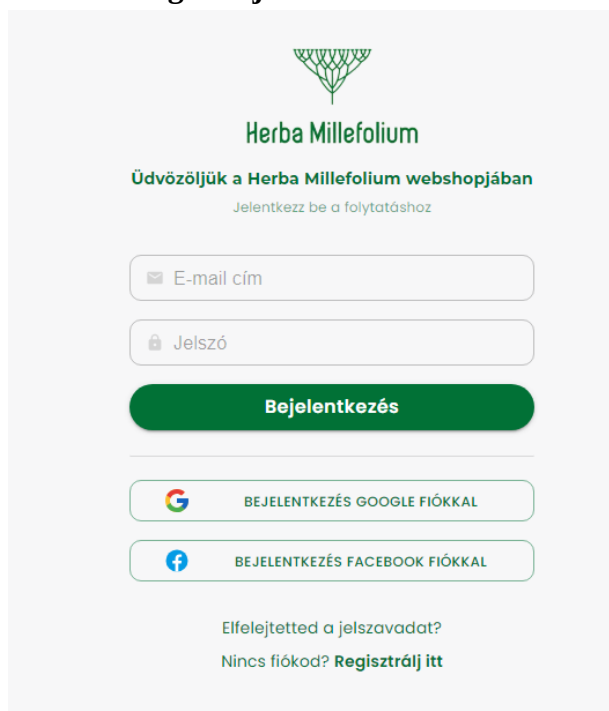
Az utolsó eleme az adatbázisnak az a vállalathoz kötődik, a company tábla, itt lesznek rövidtávon jegyezve a vállalattal kapcsolatos információk és egyéb beállítások, mint például a szállítási költség tárolása.

Röviden bemutatva a fenti táblák és azok relációi adják a webshop adatbázis struktúráit.

4.3.3. Fizetés, rendelés és biztonság

A Herba Millefolium biztonsága több tényezőből áll, itt szó van a felhasználó adatainak biztonságáról és a biztonságos fizetésről, amely a Stripe fejlesztőbarát megoldásai által lett integrálva az alkalmazásba. A bejelentkezés és a regisztráció is történhet e-mail cím és jelszó megadása által, illetve a két nagy úgynevezett OAuth2 rendszeren alapuló social felület által, amelyek külön beállítást igényelnek a saját oldalukon. Az alábbi ábra ezt a felületet ábrázolja és sikeres regisztráció esetén megerősítő e-mailt kapnak a felhasználók, aminek megerősítése után sikeresen be tudnak jelentkezni (ez csak e-mail cím megadása esetén van így).

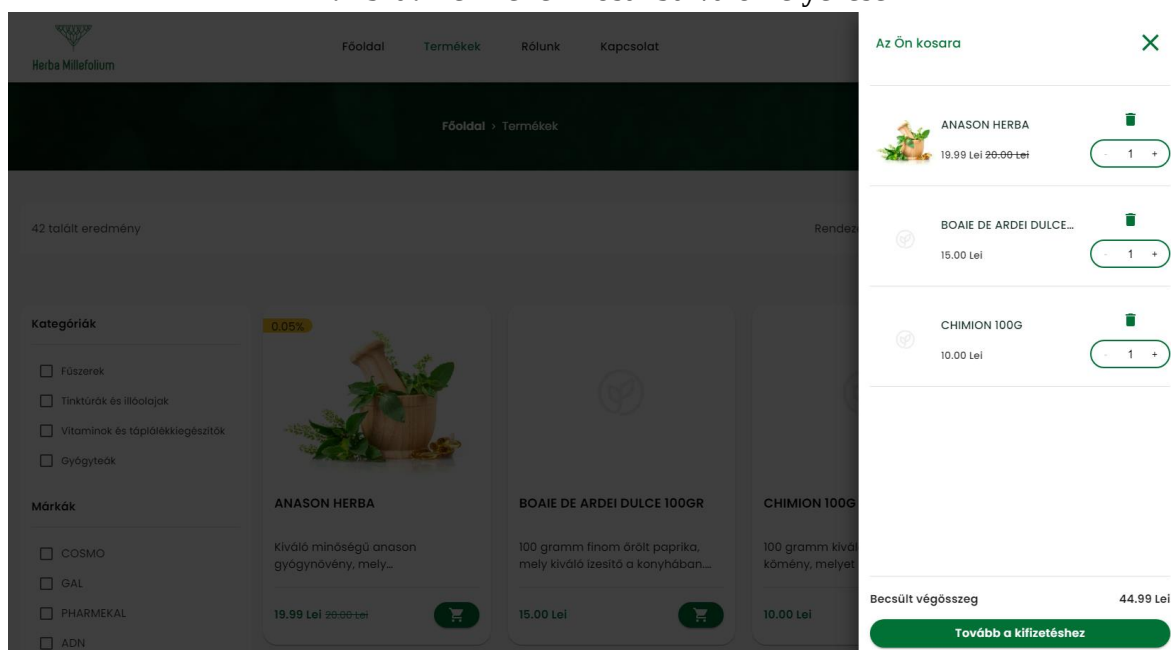
20.Ábra: Biztonságos bejelentkezési felület a webshopban



(Forrás: Saját szerkesztés, Herba Millefolium webshop felülete)

Ahhoz, hogy a felhasználó leadja a rendelését, szükséges a kosárba helyeznie a termékeket, egy összegzést követően pedig könnyen eljut a fizetési felületre. Az alábbi ábra a kosárba helyezést mutatja be, emellett láthatóak a webshop egyéb funkciói is, amelyek között szerepel például a breadcrumb, lényegét tekintve könnyű navigálást biztosít a felületek között, és egy másik lényeges funkció a bal oldalon látható szűrő, ami kategóriák és márkák mentén biztosít filterezési lehetőséget.

21.Ábra: Termékek kosárba való helyezése



(Forrás: Saját szerkesztés, Herba Millefolium webshop felülete)

Tovább haladva a felületen találkozunk egy összegzéssel, ezt követően pedig átkerülünk a checkout oldalra, ahol adatainkat megadva végezhethetjük el a vásárlást. Az alábbi ábrán ezt az oldalt látjuk.

22.Ábra: Checkout oldal

Kapcsolattartási adatok

bekkrisztian@yahoo.com

Szállítási mód

☒ Házzhoz szállítás

Szállítási cím

☐ CÍM KIVÁLASZTÁSA ☐ ÚJ CÍM MEGADÁSA

☒ Krisztián Benedek - 0732182326
Str. Ex., M-Ciuc, Harghita

☐ Krisztián Benedek - 0732182313
Str. Lunca Mare, Példa település, Botoșani

Fizetés

Kártyaszám: 1234 1234 1234 1234 Lejárat: HH/ÉÉ CVC:

Rendelés elküldése

ANASON HERBA	19.99 Lei
BOAIE DE ARDEI DULCE 100GR	15.00 Lei
CHIMION 100G	10.00 Lei
Részösszeg	44.99 Lei
Szállítás	15.00 Lei
Végösszeg	59.99 Lei

(Forrás: Saját szerkesztés, Herba Millefolium webshop felülete)

A fizetés lebonyolítását követően szerver oldalon implementáltam a Stripe webhook-ját, ez adja vissza különböző státuszokon keresztül, hogy a tranzakció sikeresen megtörtént. A Stripe oldalán követni tudjuk a fizetések összegzéseit. Fontos, hogy adatbázisba nem mentünk semmilyen fizetéssel kapcsolatos adatot, egy paymentId-n keresztül tudjuk elkérni a Stripe API-n keresztül a részletekkel kapcsolatos információkat.

23.Ábra: Fizetések követése a Stripe-on

Payments

All payments | Disputes | All transactions

All: 56 | Succeeded: 12 | Refunded: 0 | Uncaptured: 0 | Failed: 0

⌵ Date and time ⌵ Amount ⌵ Currency ⌵ Status ⌵ Payment method ⌵ More filters

⌵ Export ⌵ Edit columns

Amount	Payment method	Description	Customer	Date	Decline reason
Lei44.98 RON	Succeeded ✓	pi_3PTVeIDj8YBDPTc62d5p302v		Jun 19, 9:12 PM	---
Lei44.98 RON	Succeeded ✓	pi_3PT9Z2Dj8YBDPTc643f9x3lM		Jun 18, 9:28 PM	---
Lei44.98 RON	Incomplete ⌵	pi_3PT9V8Dj8YBDPTc61fCYCVOZ		Jun 18, 9:27 PM	---
Lei34.98 RON	Succeeded ✓	pi_3PT9W8Dj8YBDPTc60Y33e1rJ		Jun 18, 9:25 PM	---
Lei44.98 RON	Incomplete ⌵	pi_3PT9V8Dj8YBDPTc62f4e1p2C		Jun 18, 9:23 PM	---
Lei49.98 RON	Incomplete ⌵	pi_3PT9PqDj8YBDPTc61gc7ZCQq		Jun 18, 9:18 PM	---
Lei44.98 RON	Succeeded ✓	pi_3PT93adJ8YBDPTc64auJndTQ		Jun 18, 8:55 PM	---
Lei54.98 RON	Incomplete ⌵	pi_3PT8s5Dj8YBDPTc64kg7dHrp		Jun 18, 8:50 PM	---
Lei74.97 RON	Incomplete ⌵	pi_3PT56cDj8YBDPTc61V6tdqL8		May 31, 9:50 AM	---

(Forrás: Saját szerkesztés, Herba Millefolium Stripe felülete)

Hasznos a Stripe olyan szempontból is, hogy követni tudjuk a fizetéssel kapcsolatos tevékenységeket, illetve amilyen adatra szükségünk van le tudjuk kérni tőle, illetve könnyen tudunk neki is átadni adatot.

24.Ábra: Fizetési események követése a Stripe-on

The screenshot displays the Stripe 'Events and logs' interface. On the left, under 'ALL ACTIVITY', a list of events is shown. The first event, 'The payment pi_3PTVeIDjBYBDPTc62dSp3OZv for Lei44.98 has succeeded', is highlighted with a blue box. Below it, another event 'ch_3PTVeIDjBYBDPTc62U1cvLff was charged Lei44.98' is visible. Further down, two '200 OK' status messages are shown, indicating successful completion of requests to confirm and update a PaymentIntent. On the right, the 'Event data' section shows the JSON payload for the 'payment_intent.succeeded' event. The data includes fields like 'id', 'object', 'last_payment_error', 'livemode', 'next_action', 'status', 'amount', 'amount_capturable', and 'amount_details'. A 'View event detail' link is also present.

Events and logs

LATEST ACTIVITY

PaymentIntent status: succeeded

ALL ACTIVITY

The payment pi_3PTVeIDjBYBDPTc62dSp3OZv for Lei44.98 has succeeded
6/19/24, 9:12:20 PM

ch_3PTVeIDjBYBDPTc62U1cvLff was charged Lei44.98
6/19/24, 9:12:20 PM

PaymentIntent status: succeeded

200 OK A request to confirm a PaymentIntent pi_3PTVeIDjBYBDPTc62dSp3OZv completed
6/19/24, 9:12:19 PM

200 OK A request to update a PaymentIntent pi_3PTVeIDjBYBDPTc62dSp3OZv completed
6/19/24, 9:06:09 PM

From Stripe

payment_intent.succeeded

View event detail

Event data

```
1 {
2   "id": "pi_3PTVeIDjBYBDPTc62dSp3OZv",
3   "object": "payment_intent",
4   "last_payment_error": null,
5   "livemode": false,
6   "next_action": null,
7   "status": "succeeded",
8   "amount": 4498,
9   "amount_capturable": 0,
10  "amount_details": {
```

See all 66 lines

(Forrás: Saját szerkesztés, Herba Millefolium Stripe felülete)

A fentiekben a fizetési folyamatot mutattam be, megvizsgáltuk a biztonsági faktorokat és a Stripe integrálását a rendszerben.

4.3.4. Rövid- és hosszútávú tervek

Rövidtávon a cél, hogy a webshopot optimalizálni tudjam, itt még bizonyos biztonsági tényezők játszanak szerepet, emellett fontos a szerver oldalhoz egy Redis bevezetése (In-Memory cache miatt), ezzel is csökkentve az adatbázis terhelését. Továbbá szükség van az adatstruktúrák bővítésére az adatbázisban, hogy a szükséges adatokat kezelni tudjuk, például jogi személyek is tudjanak a webshopon keresztül vásárolni, illetve egy adminisztratív felületre, amely kalkulálni tudja táblázatos formában a rendelési statisztikákat. Hosszútávon egy keretrendszer bevezetése a cél, amelyen keresztül a felhasználók könnyedén létre tudják hozni saját webshopjukat fizetés ellenében.

4.4. Az online fizetési rendszerekről általában

Az elektronikus fizetési rendszerek a következő négy dimenzió mentén értékelhetők, amelyek közé tartoznak a gazdasági, technológiai, társadalmi és intézményi szabályozási szempontok.

A technológiai aspektus alapján a fizetési rendszerek tervezése esetén figyelembe kell venni a rendszer alkalmazkodóképességét a felhasználók változó igényeihez, az egyes tranzakciók biztonságát és hatékonyságát, a más fizetési rendszerek közötti kompatibilitás fokát, valamint a rendszerhez való alkalmazkodás bonyolultságát. A biztonságos elektronikus tranzakció (SET) egy kifejlesztett protokoll a biztonságos bankkártyás tranzakciók végrehajtásához, amelyet a MasterCard és a Visa alkotott meg. Az SSL a Netscape által lett létrehozva, amely egy

úgynevezett munkamenet réteg protokoll, ez a kliens (ami lehet egy web felület) és a szerver közötti adatcserét biztosítja (H.-C. Yu, 2002).

A biztonság fokot a felhasználók biztonsága, a pénz befizetésekor vagy felvételekor, az adatok, az alkalmazási programok és adatbázisok biztonsága, a tranzakciók és fizetések során a biztonság, az internet és a rendszer biztonsága, illetve a biztonság fenntartása és kezelése által tudják meghatározni. A hatóság (authority) vagy másnéven érvényesség, egyik legfontosabb tényező, amit figyelembe kell venni. Célja, hogy ellenőrizze az összes érintett fél állítólagos személyazonosságát, és megakadályozza, hogy harmadik felek szabotálják az információkat vagy jogosulatlan átutalásokat hajtsanak végre. Az adatvédelem szempontjából a cél az interneten keresztül küldött információk védelme, és annak megakadályozása, hogy illetéktelen személyek vagy a vállalat alkalmazottai hozzáférjenek a bizalmas információkhoz. Az integritás magában foglalja a manipulált tranzakciók megelőzését, hibák elkerülését az információk küldésekor, a tranzakció kétszeri véletlen vagy a tranzakció hamis információval történő elküldését, ezáltal megakadályozza a fogyasztókat és termelőket abban, hogy tagadják részvételüket vagy megváltoztassák az információkat a tranzakcióban. A visszautasíthatatlanság az a szempont, amely meghatározza, hogy az elektronikus fizetési rendszernek olyan módon kell legyenek tervezve, hogy a fogyasztók és vállalatok nem tagadhatják meg részvételüket egy tranzakcióban, ha részt vettek benne. Ezért a tranzakció időpontjának, az érintett információknak stb. adatait biztonságos adatbázisban kell tárolni (H.-C. Yu, 2002).

A gazdasági tényezőket két részre lehet osztani, az egyik a valós valutaérték szempontjához kapcsolódik, a másik az internet széles körű használatának mértékéhez. Az előző két tényező által elemezhetők a gazdasági szükségletek. Ezekhez a szükségletekhez tartoznak a tranzakció költségei. Ez a tranzakcióban részt vevő eladó és vevő által fizetett költségekre utal, felosztható közvetlen és közvetett költségekre. A kis összegű fizetések elektronikus fizetési rendszerének kiválasztásakor a tranzakció költsége lesz a döntő tényező. Az atomi csere (atomic exchange) jelenti azt, hogy a tranzakció során a fogyasztó pénzt vagy valami ezzel egyenértékű értéket fizet. A felhasználói tartomány a felhasználók azon körét jelenti, amely számára egy elektronikus fizetési rendszer hozzáférhető. Ide tartozik, hogy a rendszer a globálisan minden országában, minden szegmens vagy korosztály számára legyen elérhető. Az értékmobilitás jelenti azt, hogy a fizetési mód nem korlátozódik az értéket létrehozó vállalatra. Az értéket különböző helyeken fel lehet használni, el lehet ajándékozni, vagy azonos értékű valutára lehet cserélni. A pénzügyi kockázat jelen van, ez azt jelenti, hogy a fogyasztók nagyon aggódnak az online tranzakciók biztonságának mértéke miatt, az elektronikus fizetési rendszer kialakításakor a hozzáadott biztonsági intézkedéseken túl, amelyek megakadályozzák az információk ellopását vagy nyilvánosságra hozatalát, azt a kérdést is figyelembe kell venni, hogy mi történik, ha a magán információk nyilvánosságra kerülnek (H.-C. Yu, 2002).

A társadalmi igények kielégítése is szükséges az elektronikus fizetési rendszer technikai és gazdasági aspektusai tekintetében, ha a társadalom megbízik benne és használja azt. Fontos a fogyasztók magánéletének védelme, és annak megakadályozása, hogy a vállalatok vagy pénzintézetek visszakövethessék a felhasználói adatokat. Az elfogadhatóság mértéke kimondja,

hogy az elektronikus fizetési rendszernek egyszerűnek és felhasználóbarátnak kell lennie. A felhasználóbarátság foka azt jelenti, amikor a fogyasztók eldöntik, hogy melyik rendszert használják, különösen a kis összegű fizetések esetében. A mobilitás által kiderül, hogy a felhasználók nem feltétlenül mindig ugyanazt a számítógépet használják az internet eléréséhez. Családok vagy nyilvános számítógép központok esetében sok ember gyakran osztozik ugyanazon a számítógépen. Ezért nem lenne bölcs és gyakorlatias a fizetési adatokat tárolni a hardveren. Az elektronikus fizetési módoknak mobilitással kell rendelkezniük, és bárhol elérhetőnek kell lenniük. Ez szintén egy olyan tényező, amely befolyásolja a felhasználó döntését a fizetési rendszer kiválasztásában (H.-C. Yu, 2002).

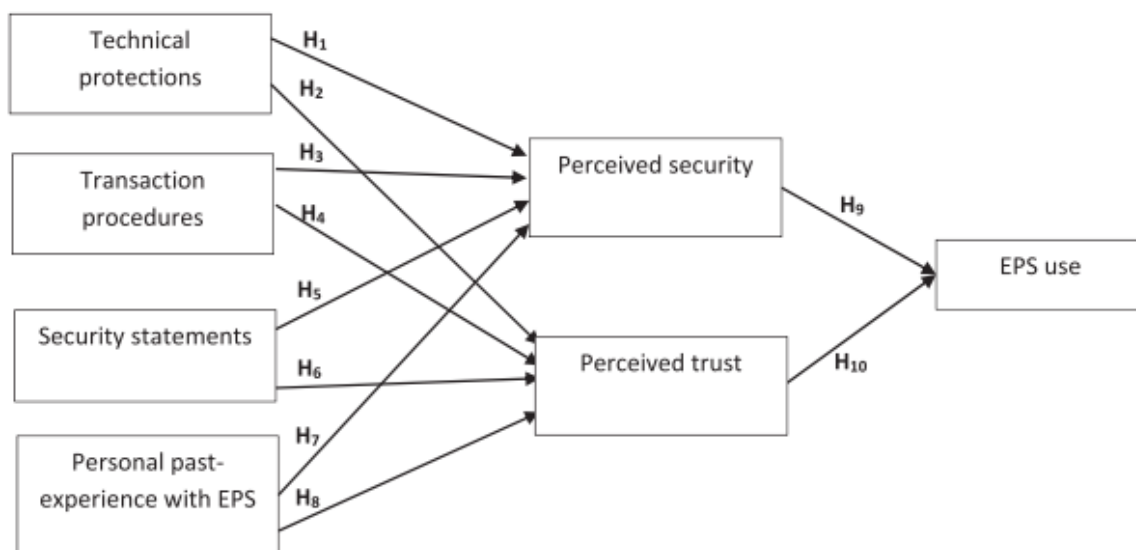
A technikai, gazdasági és társadalmi igények kielégítésén túlmenően a fizetési rendszernek meg kell felelniük a kormányzati törvényeknek és előírásoknak. Jelenleg a joggal kapcsolatos aggályok között szerepelhetnek a digitális aláírások, a digitális átutalások és a fizetések jogszerűsége, az elektronikus kereskedelmi szerződések, a műszaki szabványok, a bérleti díjak beszedése, a nemzetközi tranzakciók stb. Annak köszönhetően, hogy az intuíciók és a törvények a kormányzathoz kapcsolódnak, minden nemzet saját irányelvekkel rendelkezik, emiatt az elektronikus fizetési rendszerek be kell tartásuk az országra vonatkozó politikai jogszabályokat (H.-C. Yu, 2002).

4.4.1. Kutatási modell, hipotézisek és adatelemzés

Kevés tanulmány foglalkozott az érzékelt biztonság, bizalom és az elektronikus fizetési rendszer használata közötti kapcsolat vizsgálatával. Egy pár kutató, akik ennek a vizsgálat az útján indultak el, arra a következtetésre jutottak, hogy az észlelt biztonság és bizalom szignifikáns, pozitív hatással van az elektronikus fizetési rendszerek használatára. A kutatók állítása alapján az EPS szolgáltatók számára fontos, hogy figyelembe vegyék a biztonságot és a bizalmat, mint az elektronikus fizetési rendszerek fogyasztói használatának fontos meghatározó tényezőit. Az alábbi kutatás vizsgálata azt fogja bemutatni, hogy ezek a tényezők milyen hatással vannak az EPS fogyasztóira. Az érzékelt biztonság és a bizalom hiánya alááshatja a fogyasztók hajlandóságát az elektronikus fizetési rendszerek használatára, ezért létfontosságú az észlelt biztonságot és bizalmat befolyásoló tényezők vizsgálata (Oney et al., 2017).

Az alábbi ábra összefoglalja a kutatási modellt, a kidolgozott hipotézisek alapján. Bár a modellben azonosított tényezők közül néhányat már korábbi tanulmányokban is használtak. Azonban a következő modellben új, meghatározó tényező van azonosítva, amely fontos a fogyasztó által érzékelt biztonság és bizalom szempontjából. A modellből kiderül melyek azok a lépések, amelyek befolyásolják az EPS használati szempontjait: a műszaki védelem, a tranzakciós eljárások, a biztonsági nyilatkozatok és az elektronikus fizetési rendszerrel kapcsolatos korábbi tapasztalatok. Ezek a tényezők vélhetően jelentős hatást gyakorolnak a fogyasztók által érzékelt biztonságra és az elektronikus fizetési rendszer iránti bizalomra.

25.Ábra: Az észlelt biztonság és az észlelt bizalom fogalmi modellje az EPS használatában



(Forrás: Oney et al., 2017, 400. old.)

A technikai védelmet az EPS biztonságának fontos előfeltételeként fogadták el. Számos technikai védelmet fejlesztettek ki és alkalmaztak az elektronikus fizetés biztonságának garantálása érdekében. Ez a védelem, beleértve a magánélet védelmét, az integritást és a stabilitást is pozitív hatással vannak az észlelt biztonságra és a bizalomra, ha elegendő technikai védelmet nyújtanak, az növeli a fogyasztók érzékelt biztonságát és az EPS-be vetett bizalmukat. Ezek alapján fel tudjuk állítani a következő hipotéziseket, amelyek kimondják, hogy a technikai védelem szignifikáns és pozitív hatással van a fogyasztók által az EPS-ben érzékelt biztonságra, illetve a technikai védelem szignifikáns és pozitív hatással van a fogyasztók EPS-be vetett bizalmára (Oney et al., 2017).

A tranzakciós eljárások elengedhetetlenek ahhoz, hogy az egyének biztonságosan és hatékonyan tudják használni az EPS-t. Általában három fő tranzakciós eljárást alkalmaznak az elektronikus pénzforgalom során. Minden résztvevőt szükséges hitelesíteni a tranzakció előtt, a fogyasztók számára több különálló lépést kell biztosítani a fizetés befejezése felé és a visszaigazoló üzenetek küldése szükséges minden résztvevőnek a fizetés befejezése után. Úgy vélik a kutatók, hogy a tranzakciós eljárások hatással vannak az érzékelt biztonságra és a bizalomra. A következő hipotézisek lehet felállítani ezek alapján, hogy a tranzakciós eljárások szignifikáns és pozitív hatással vannak a fogyasztók által az EPS-ben érzékelt biztonságra, illetve a tranzakciós eljárások szignifikáns és pozitív hatást gyakorolnak a fogyasztók az EPS iránti érzékelt bizalomra (Oney et al., 2017).

Az elektronikus fizetési rendszerre vonatkozó biztonsági nyilatkozatokról megállapították, hogy alapvető fontosságú tényezők, amely befolyásolják a fogyasztók EPS-be vetett bizalmát. A kutatók szerint a fogyasztók döntése az EPS használatáról nagymértékben függ a kihelyezett biztonsági nyilatkozatoktól, mivel ezek növelhetik a fogyasztók biztonságérzetét és a

rendszer szintű bizalmat. Azt állították meg, hogy az EPS-en közzétett biztonsági nyilatkozatok növelik a fogyasztók internetes vásárlásának valószínűségét. Ezen megállapítások alapján a következő hipotézisek lettek megfogalmazva, amely szerint a biztonsági nyilatkozatok szignifikáns és pozitív hatással vannak a fogyasztók által az EPS-ben érzékelt biztonságra, illetve a biztonsági nyilatkozatok szignifikáns és pozitív hatással vannak a fogyasztók EPS iránti érzékelt bizalmára (Oney et al., 2017).

A múltbeli tapasztalatok az új technológiák gyorsabb elfogadásához és felhasználásához vezetnek. A kutatók szerint az egyének kényelmesebben használják az új technológiai innovációkat, ha van korábbi tapasztalatuk. Ennek oka az, hogy a korábbi tapasztalat bizalmat épít, és negatív kapcsolatban áll az elektronikus kereskedelem biztonságával kapcsolatos aggodalmak meglétével. Ezáltal az EPS múltbeli tapasztalattal rendelkező fogyasztók megbíznak ezekben a rendszerekben, és a tranzakciók lebonyolításának biztonságos módjaként fogják fel őket. Ennek következtében a hipotézisek, hogy az EPS-el kapcsolatos korábbi tapasztalatok szignifikáns és pozitív hatással vannak a fogyasztók által az EPS-ben érzékelt biztonságra, illetve az EPS-el kapcsolatos korábbi tapasztalatok szignifikáns és pozitív hatással vannak a fogyasztók EPS-be vetett bizalmára (Oney et al., 2017).

A kutatók az észlelt biztonságot úgy definiálták, mint a fogyasztó szubjektív értékelését az elektronikus fizetési rendszer biztonságáról. A fogyasztók különbözőképpen elemezhetik és ítélik meg az elektronikus fizetési rendszer biztonságát, ezáltal az EPS érzékelt biztonsága egyénenként eltérő lehet. Az érzékelt biztonság szintje nagy hatással van a fogyasztóknak az EPS használatával kapcsolatos döntéseire, ha az az elektronikus fizetési rendszer érzékelt biztonságának szintje túl alacsony, a fogyasztók nem valószínű, hogy részt vesznek a tranzakcióban. A biztonság az EPS használatának egyik fontos kiváltó oka, ennek érdekében azt lehet feltételezni, hogy a rendszerben érzékelt biztonsága jelentős és pozitív hatással van az EPS fogyasztók általi használatára (Oney et al., 2017).

Timothy Earle a bizalmat úgy írta le, mint a hajlandóságot, hogy előnyös eredményekre számítva, a szándékok vagy értékek hasonlóságának megítélése alapján kiszolgáltatottá tegyük magunkat a másoknak. Ennek megfelelően 2005-ben Tsiakis és Sthephanides az érzékelt bizalmat úgy határozta meg, mint a fogyasztók azon meggyőződését, hogy az elektronikus fizetési tranzakciók az elvárásaiknak megfelelően fognak zajlani. A bizalmat a fogyasztók EPS használatát befolyásoló egyik legfontosabb tényezőként azonosították, és a magasabb bizalmi szinttel rendelkező fogyasztók hajlamosabbnak bizonyultak a rendszer használatára. Megállapították, hogy a bizalom fontosabb, mint a biztonság és a bizalom nélkül a fogyasztók nem fogják ezt használni a tranzakcióik lebonyolítására. Ennek következtében leírható, hogy az EPS iránti érzékelt bizalom szignifikáns és pozitív hatással van az EPS fogyasztók általi használatára (Oney et al., 2017).

Egy felmérésben, ahol egyetemi hallgatók között osztottak szét 329 kérdőívet és ebből 299 válasz volt helyes, ebből keletkezett a mintavétel. A kutatás végzők szerint az egyetemi hallgatók az elektronikus kereskedelem világában a tipikus online vásárlók reprezentatív csoportját alkotják, főként a számítógépekkel és az e-kereskedelemmel való ismeretségük

miatt. A kérdőív nyolc részre épült, ezek közé tartozik, a technikai védelem, tranzakciós védelem, biztonsági nyilatkozatok, személyes korábbi tapasztalatok, az EPS-el kapcsolatos érzékelt biztonság, az EPS-el kapcsolatos érzékelt bizalom, EPS használat és demográfiai adatok. A végleges minta 181 férfit (60,5 százalék) és 118 nőt (39,5 százalék) tartalmazott, átlagéletkoruk 24 év volt. Összesen 245 válaszadó (81,9 százalék) volt egyedülálló vagy elvált, és 43 válaszadó (14,4 százalék) volt házas (11 hiányzó érték, a minta 3,7 százaléka).

Az EPS-el kapcsolatos személyes tapasztalatokat egy öt tételből álló skálával mérték, amelyet a szerzők a tanulmány céljára fejlesztettek ki. Hét pontos Likert típusú válaszkategóriákat használtak az összes alkalmazott skála esetében. Ez a kutatás a technikai védelmen, a magánélet védelmén, az integritáson, a bizalmas jellegen, a módosításon, a megerősítésen, a tranzakciós eljárásoknak a hitelesítésén, a biztonsági nyilatkozatokat pedig a rendelkezésre álláson, a hozzáférhetőségen és az érthetőségen keresztül méri.

A tanulmányban szereplő átlagokat és a megfelelő szórásokat az alábbi ábra tartalmazza. A hét pontos mérési skálán az elektronikus fizetési rendszer használat átlaga 5,38 volt, ami azt mutatja, hogy a minta többsége gyakran használja az ezeket a rendszereket az online tranzakciók lebonyolítására. A válaszadók ezen túlmenően nagyfokú biztonságot és bizalmat mutattak az EPS iránt (5,47 és 5,14) annak ellenére, hogy az interneten rengeteg veszély fenyegeti a felhasználókat. Végül, egy hét pontos skálán a személyes múltbeli tapasztalatok átlaga 5,06 volt, ami azt mutatja, hogy a válaszadók jelentős mennyiségű tapasztalattal, tudással és információval rendelkeznek az elektronikus fizetési rendszerekről (Oney et al., 2017).

26.Ábra: A vizsgált szerkezetek leíró statisztikái (N = 299)

	Mean	Standard Deviation
Transaction Procedures	5.99	0.67
Technical Protections	5.74	0.74
Security Statements	5.57	0.70
Personal Past-experience	5.06	1.32
Perceived Security	5.47	0.78
Perceived Trust	5.14	0.84
EPS Use	5.38	1.19

(Forrás: Oney et al., 2017, 403. old.)

A Confirmatory Factor Analysis (CFA) főként arra szolgál, hogy vizsgálja a látens változók közötti összefüggéseket, ellentétben a strukturális modellel, amely nem feltételez specifikus irányú kapcsolatokat a szerkezetek között. A CFA elemzés során az alacsony terhelésű (0,5 alatti) vagy nem szignifikáns t-értékű ($p > 0,05$) tételeket eltávolították, beleértve egy-egy tételt a tranzakciós eljárások, technikai védelem és személyes tapasztalatok méréseiből. Az elemzés jó illeszkedést mutatott $\chi^2 = 987.590$, $df = 378$, $\chi^2/df = 2.613$, CFI = 0.908, IFI = 0.909, RMSEA = 0.074, ami megfelel a korábbi kutatások által javasolt küszöbértékeknek. Minden standardizált terhelés 0,70 és 0,95 között volt. A CFA kimutatta, hogy a technikai védelem, tranzakciós eljárások, biztonsági nyilatkozatok, személyes tapasztalatok, észlelt biztonság, észlelt bizalom és az EPS használata különálló változók. Az eredeti komponenseket varimax eljárással rotálták, és hét faktort azonosítottak az Eigen értékek alapján. Az összes keresztterhelés 0,30 alatti volt, ami azt jelzi, hogy a mérések diszkrimináns validitással rendelkeznek, amelyet a párok közötti közös variancia kiszámításával állapítottak meg (Oney et al., 2017).

27.Ábra: A standardizált faktortöltések, a Cronbach-alfa (α), az összetett megbízhatóság (C.R) és az átlagos magyarázott variancia (A.V.E) összesített eredményei (N = 299)

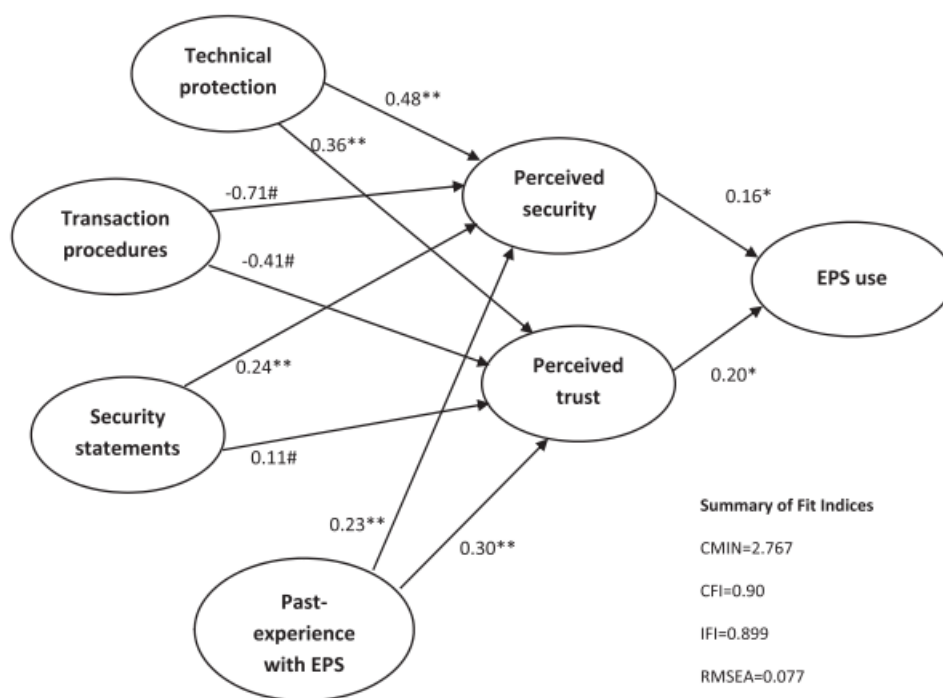
Indicator	Tran. Pro.	Tech. Pro.	Sec. Stat.	P. Exp.	Perc. Sec.	Perc. Tru.	EPS Use
TranPro1	0.82						
TranPro2	0.71						
TranPro3	0.83						
TranPro5	0.75						
TranPro6	0.70						
TechPro1		0.78					
TechPro2		0.86					
TechPro3		0.82					
TechPro4		0.77					
TechPro5		0.70					
SecStat1			0.85				
SecStat2			0.84				
SecStat3			0.80				
SecStat4			0.81				
SecStat5			0.82				
SecStat6			0.77				
PastExp1				0.93			
PastExp2				0.93			
PastExp3				0.74			
PastExp4				0.74			
PercSec1					0.90		
PercSec2					0.91		
PercSec3					0.75		
PercSec4					0.73		
PercTru1						0.70	
PercTru2						0.95	
PercTru3						0.80	
EPSUse1							0.92
EPSUse2							0.95
EPSUse3							0.87
Alpha ()	0.87	0.89	0.92	0.90	0.90	0.85	0.94
A.V.E	0.58	0.62	0.66	0.71	0.68	0.67	0.83
C.R	0.87	0.89	0.92	0.90	0.90	0.86	0.94

(Forrás: Oney et al., 2017, 404. old.)

Az AVE (átlagos kivonatolt variancia), minden látens változóra vonatkozóan vizsgálva lett. Az AVE értékeinek 0,5 felett kellett lenniük ahhoz, hogy a konstrukció több varianciát ragadjon meg, mint amennyit a mérési hiba okoz. Minden AVE érték 0,5 felett volt, így minden skála konvergens validitással rendelkezik. A kompozit megbízhatóság értékei mind meghaladták a 0,70-es küszöbértéket, ami azt jelzi, hogy a konstrukciók megbízhatósága jó. Az összetett megbízhatóság (CR) és az alfa (α) értékei is meghaladták a 0,7-es küszöböt, így a megbízhatóságot igazolják. A konstrukciók közötti megosztott variancia minden párosítás esetén alacsonyabb volt, mint az egyéni konstrukciókra kivonatolt variancia, ez biztosítja a diszkriminációs validitást. Mivel nem merült fel különösebb probléma a mérési modellben, strukturális egyenletmodellezést alkalmaztak a javasolt modell illeszkedésének és az összes releváns együtttható vizsgálatára (Oney et al., 2017).

A tanulmányban a javasolt modell különböző látens konstrukciókat tartalmaz, és vizsgálja azok egymásra gyakorolt hatását. A strukturális modell jó illeszkedést mutatott az adatokhoz $\chi^2 = 1068,037$, $p < 0,001$, $df = 386$, $CMIN = 2,767$, $CFI = 0,90$, $IFI = 0,899$, $RMSEA = 0,077$. A modell az észlelt biztonság varianciájának 47 százalékát, az észlelt bizalom varianciájának 32 százalékát és az EPS használat varianciájának 9 százalékát magyarázza (Oney et al., 2017).

28.Ábra: A javasolt modell általános illeszkedése és a látens konstrukciók útelemzése



(Forrás: Oney et al., 2017, 406. old.)

Az eredményeket tekintve a technikai védelem, szignifikáns pozitív hatással van az észlelt biztonságra és bizalomra $\beta=0,356$, $p<0,01$ és $\beta=0,481$, $p<0,01$. A tranzakciós eljárások esetén nem volt szignifikáns hatása az észlelt biztonságra és bizalomra $\beta = -0,41$, $p=0,260$ és $\beta = -0,71$, $p=0,557$. A biztonsági nyilatkozatok szignifikáns pozitív hatással van az észlelt biztonságra $\beta=0,236$, $p<0,01$, de az észlelt bizalomra nem $\beta=0,110$, $p=0,97$. A személyes tapasztalat pozitív és szignifikáns hatása van mind az észlelt biztonságra, mind a bizalomra $\beta=0,227$, $p<0,01$ és $\beta=0,303$, $p<0,01$. Az érzékelt biztonság és a bizalom, mindkettő pozitív és szignifikáns hatással van az EPS használatára ($\beta=0,158$, $p<0,17$ és $\beta=0,201$, $p<0,02$ (Oney et al., 2017).

A főbb megállapításokat tekintve a technikai védelem és a személyes tapasztalat jelentős mértékben meghatározzák az érzékelt biztonságot és bizalmat. Az ezek a tényezők pozitívan befolyásolják az embereket EPS használatára, a bizalom pedig erősebb hatást gyakorol. A tranzakciós eljárások nem befolyásolják jelentősen az érzékelt biztonságot és bizalmat, valószínűleg azért, mert ezek az eljárások kényelmetlenek vagy szükségtelenek lehetnek a felhasználók számára. A biztonsági nyilatkozatok csak az észlelt biztonságot befolyásolják, a bizalmat nem. A vizsgálat eredményei összhangban vannak a meglévő szakirodalommal, és alátámasztják a strukturális modell elméleti előrejelzéseit.

4.4.2. COVID-19 hatásai az EPS-re, eredmények és elemzés

A következő kutatás célja az volt, hogy empirikusan vizsgálja a Solactive e-Commerce Index (Solec) és a Solactive Electronic Payment Index (Solepmt) közötti kapcsolatot, különös tekintettel a COVID-19 járvány hatására. Az elemzés során azt vizsgálták a kutatók, hogyan hatott egy jelentős egészségügyi sokk ezeknek a piacoknak az összekapcsolódására. A COVID-19 adatokat a WHO adatbázisából szerezték be, és három régióra (Amerika - AMRO, Európa -

EURO, Délkelet-Ázsia - SEARO) fókuszáltak. A Solec az e-kereskedelmi vállalatok ármozgásait követi, míg a Solepmt a mobil vagy elektronikus fizetési vállalatokat tartalmazza. Ezek a cégek bevételeik nagy részét az alaptevékenységeikből szerzik, így részvényárfolyamaik jó mutatói a piaci feltételeknek és a befektetők elvárásainak (Gunay et al., 2023).

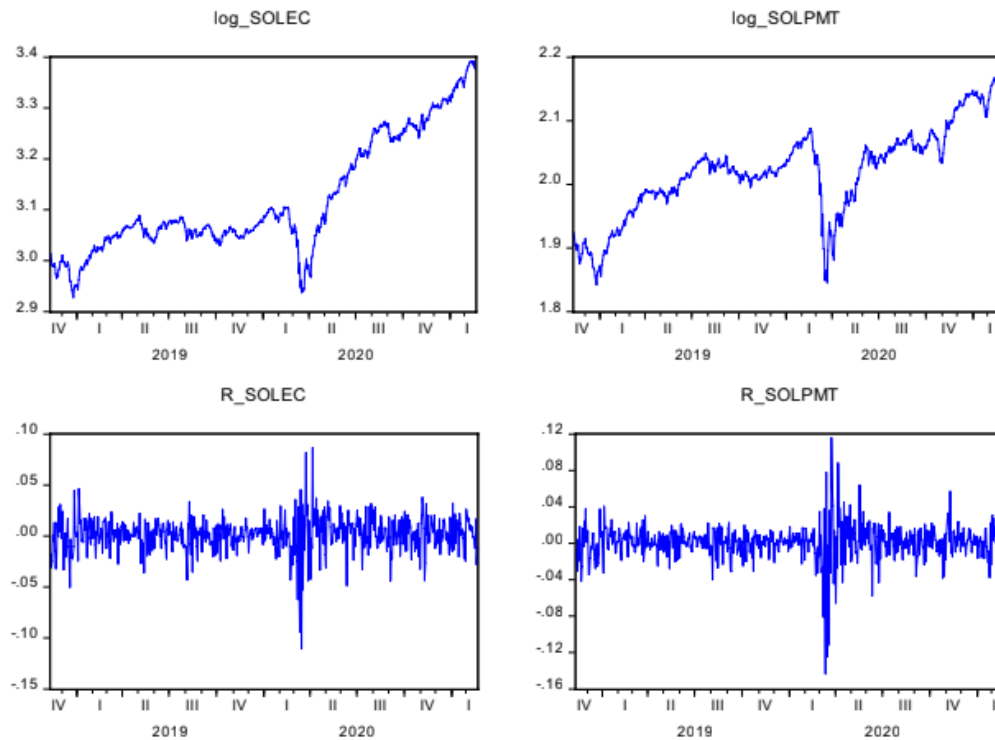
29.Ábra: Leíró statisztika

	R_SOLEC	R_SOLEPMT	EURO_C	ASIA_C	AMRO_C	EURO_D	ASIA_D	AMRO_D
Mean	0.0014	0.0009	0.0026	0.0009	0.0028	0.0001	0.0000	0.0001
Maximum	0.0868	0.1158	0.2317	0.1211	0.3213	0.0207	0.0158	0.0375
Minimum	-0.1106	-0.1434	-0.3814	-0.1013	-0.5195	-0.0269	-0.0165	-0.0429
Std. Dev	0.0174	0.0197	0.0862	0.0296	0.1047	0.0073	0.0020	0.0116
Skewness	-0.7380	-1.0360	-1.1228	-0.0096	-0.3435	-0.3968	-0.2898	-0.2299
Kurtosis	9.0316	15.2951	7.0469	4.6970	4.9310	5.9453	41.6374	4.9867
Jarque-Bera	925.40	3731.11	257.04	34.56	50.41	111.65	17,918.19	49.90
Observations	576	576	288	288	288	288	288	288

(Forrás: Gunay et al., 2023, 10. old.)

Az elemzés időszaka 2018. november 8-tól 2021. február 23-ig tartott, és 576 napi megfigyelést tartalmazott. Az időszakot két részre osztották: járvány előtti (2018. november 8-tól 2019. december 31-ig) és járvány alatti (2020. január 2-től 2021. február 23-ig), mindkét időszak 288 napot fedett le. A leíró statisztikák szerint mindkét index átlagos hozama közel nulla volt. Az átlagos COVID-19 esetek és halálozások száma Európában és Amerikában volt a legmagasabb, míg Ázsiában alacsonyabb. A szórásértékek hasonló ingadozást mutattak mindkét index esetében. A COVID-19 esetek és halálozások ingadozása Európában és Amerikában volt a legnagyobb, míg Ázsiában alacsonyabb. Az ANOVA F és Bartlett tesztek segítségével további vizsgálatokat végeztek a három régió COVID-19 eseteinek és halálozási statisztikáinak átlag- és szórásértékeivel kapcsolatban. Az elemzés célja az volt, hogy megértsék, hogyan reagáltak az e-kereskedelmi és az elektronikus fizetési piacok a COVID-19 járvány hatásaira, és hogy ez milyen mértékben tükröződött a befektetők kockázat-hozam preferenciáiban (Gunay et al., 2023).

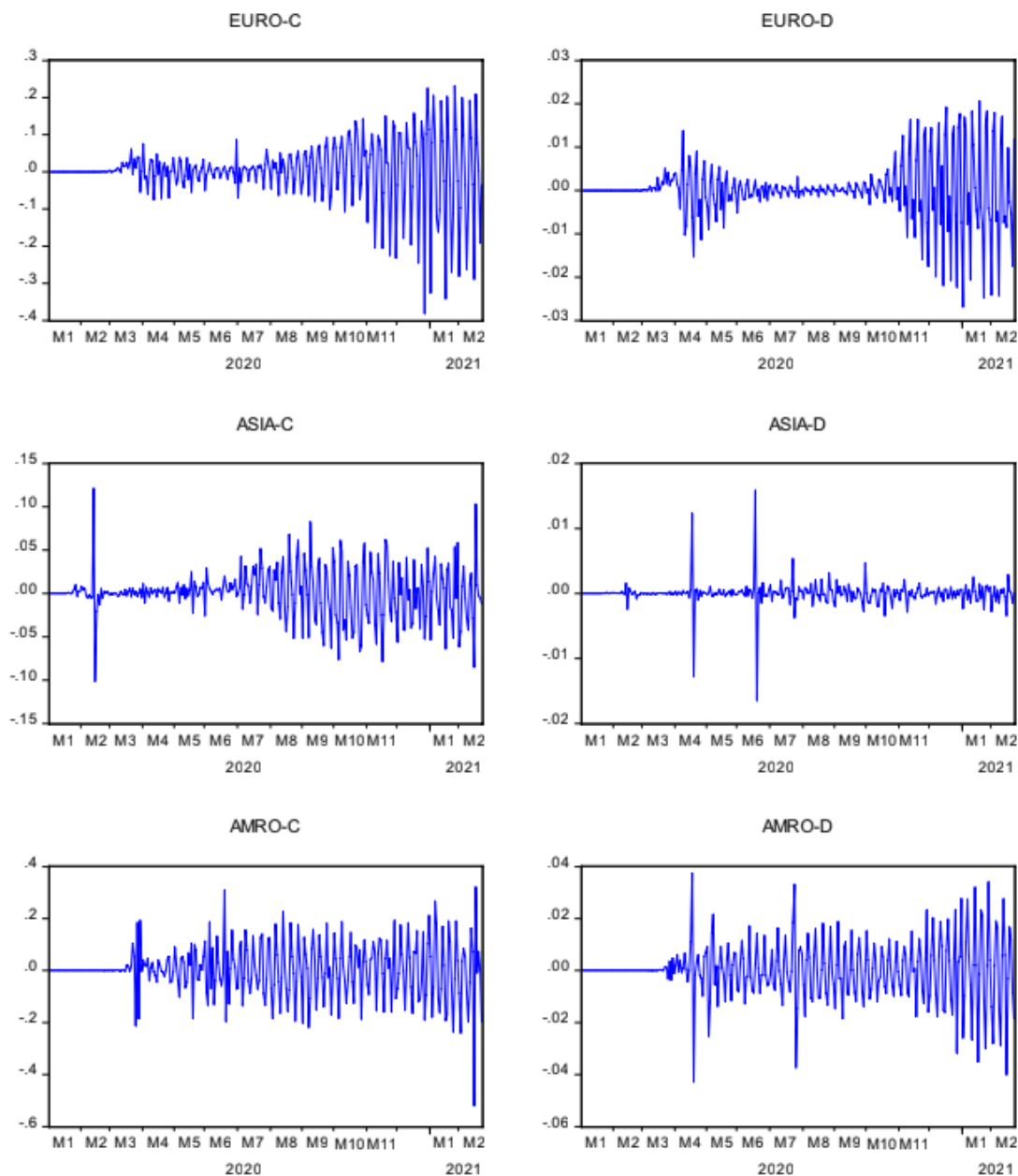
30.Ábra: A SOLEC és SOLEPMT indexek logaritmusos ár- és hozamsorozatai



(Forrás: Gunay et al., 2023, 11. old.)

Az ANOVA F és Bartlett tesztek eredményei szerint a COVID-19 esetek és halálozások átlagos értékei nem mutatnak szignifikáns különbséget a régiók között. Azonban az értékek variabilitása jelentős eltéréseket mutat (0.049 és 375.997 az esetekre, 0.0128 és 636.935 a halálozásokra). Európában és Amerikában nagyobb bizonytalanság tapasztalható, míg Ázsiában kisebb. Ázsia korábbi tapasztalatai a MERS és SARS járványokkal lehetővé tették, hogy gyorsan reagáljanak a COVID-19-re, és szigorú társadalmi távolságtartási intézkedéseket vezessenek be. Ez hozzájárulhatott az alacsonyabb fertőzési és halálozási arányokhoz, összehasonlítva Európával és Amerikával. Az USA és Nyugat-Európa lassabban reagáltak, ami súlyosabb gazdasági és egészségügyi problémákhoz vezetett. A kutatók más tényezőket is vizsgáltak, mint például a társadalmi normák, kultúra, egészségügyi hajlamok, demográfia és időjárási viszonyok, amelyek szintén hozzájárulhattak a regionális különbségekhez. Ezek a különbségek valószínűleg több tényező kombinációjának eredményei. A ferdeség és csúcsosság statisztikái szerint az összes vizsgált sorozat negatív ferdeséget mutat, ami azt jelenti, hogy a magasabb hozamok gyakorisága nagyobb, mint az alacsonyabbaké. A csúcsosság értékek pedig eltérést mutatnak a normális eloszlástól, ami a nem normális eloszlás jelenlétét jelzi (Gunay et al., 2023).

31.Ábra: A COVID19-esetek (-C) és a halálozás (-D) változása Európában, Ázsiában és Amerikában



(Forrás: Gunay et al., 2023, 12. old.)

Mindkét index hozamának eloszlása leptokurtikus (csúcsosabb), amit a 9,03 és 15,29 értékek mutatnak. A Jarque-Bera teszt statisztikai megerősíti a nem-normalitást, elutasítva a Gauss-eloszlás nullhipotézisét. Az fenti ábra bemutatja a logárak és loghozamok időbeli viselkedését. Mindkét sorozat jelentős zuhanást mutat 2020 februárjában a COVID-19 miatt, különösen a Solepmt változónál. Bár a járvány kezdetén jelentős értékvesztés történt, a logárak gyorsan helyre álltak, visszatérve az általános növekedési trendhez. A hozamok ingadozásai szintén jelentős zuhanást mutatnak, különösen a Solepmt index esetében (Gunay et al., 2023).

32.Ábra: A változók egységgyökök tesztjének eredményei

	ADF	PP
L_SOLEC	0.5193	0.3459
R_SOLEC	-14.7781***	-24.0311***
L_SOLEPMT	-1.4794	-1.2008
R_SOLEPMT	-8.8449***	-25.3580***
EUROPE_C	-2.9776**	-18.3893***
ASIA_C	-4.8364***	-17.7172***
AMRO_C	-6.0788***	-23.4704***
EUROPE_D	-4.2115***	-23.3121***
ASIA_D	-15.0146***	-42.7889***
AMRO_D	-6.0788***	-23.4704***

(Forrás: Gunay et al., 2023, 13. old.)

A fent látott ábra bemutatja a COVID-19 esetszámok és halálozások regionális statisztikáit. Európában és Amerikában az esetek növekvő változékonyságot mutatnak, és Amerikában a halálozások is hasonló tendenciát követnek. Ázsiában a halálozási statisztikák viszonylag stabilak az első hat hónap kivételével. Európában azonban két hullám figyelhető meg: az első 2020 áprilisában és májusában, majd egy alacsony változékonyságú időszak következik júniustól decemberig. 2020 novemberétől 2021 februárjáig viszont jelentős ingadozás tapasztalható, ami a járvány súlyosságát tükrözi ebben a régióban (Gunay et al., 2023).

Ez az elemzés rávilágít a COVID-19 hatására az e-kereskedelmi és elektronikus fizetési piacokon, valamint a járvány regionális különbségeire.

4.5. Az online fizetési rendszerek piaca

Az online fizetési rendszerek piaca az elmúlt évtizedben jelentős növekedést mutatott, amit az elektronikus kereskedelem növekedése, a digitális gazdaság terjedése és a technológiai innovációk hajtottak. Ebben az elemzésben a piac pénzügyi teljesítményét, a kulcsfontosságú szereplőket és a kihívásokat vizsgálom meg.

A globális online fizetési piac értéke 2020-ban körülbelül 4,7 százmilliárd dollár volt. A piac várhatóan évente 13,7 százalékkal növekszik 2021 és 2026 között, és elérheti a 10 százmilliárd dollárt 2026-ra.

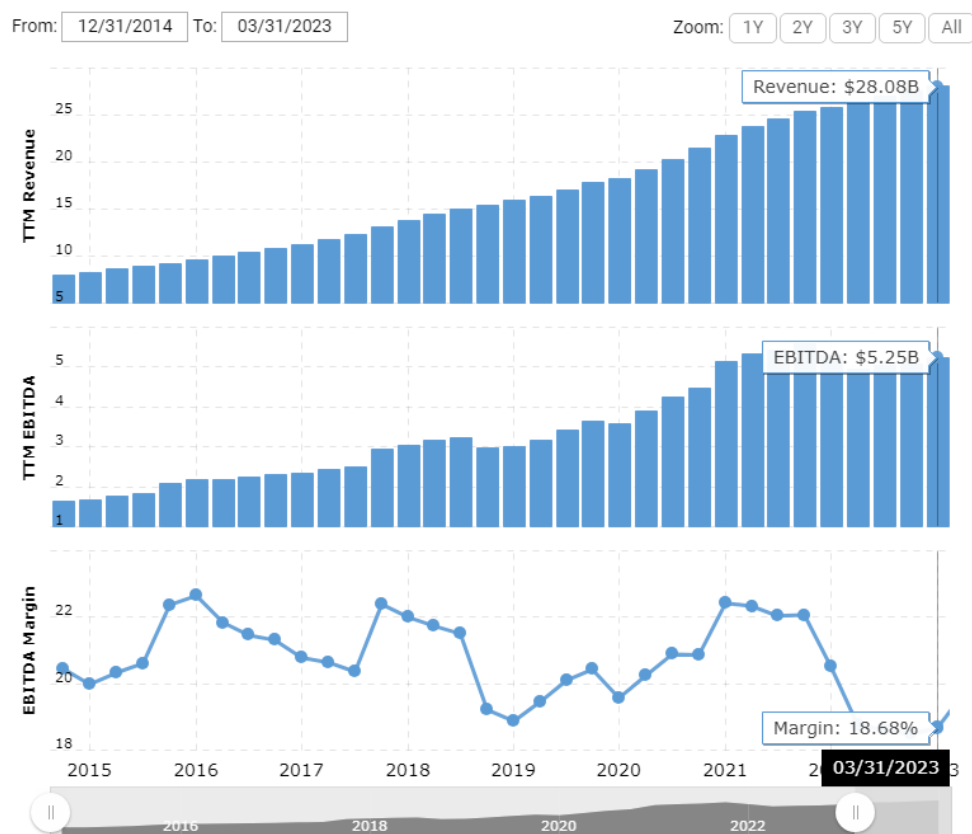
Az Ázsia-Csendes-óceáni régió a leggyorsabban növekvő piac részben az internet és okostelefon használat terjedése, valamint az elektronikus kereskedelem növekedése miatt. Észak-Amerika és Európa jelenleg stabil növekedést tapasztalnak, azonban ez a növekedés lassabb ütemű, mint az ázsiai piacokon. Az alábbi statisztika a 2023-as piaci részesedéseket jeleníti meg, láthatóan a PayPal vezet jelentősen és annak ellenére, hogy a Stripe 2023-ban jelentősen veszített értékeléséből, így is a második helyen áll.

Az online fizetési rendszerek aktuális piacán számos jelentős szereplő van, akik meghatározzák a pénzügyi teljesítményt és a piaci trendeket, ezek közé tartozik a PayPal, amely 2023-ban meghaladta a 28 milliárd dollárt és az EBITDA margin 20 százalék körül mozgott, ami megmutatja, hogy az árbevétel mekkora részéből lesz a vállalat számára profit. (Vojko P., 2017)

Az EBITDA margin számítása a következő képlet alapján történik: $\text{EBITDA margin} = (\text{EBITDA} / \text{Bevétel}) * 100$. Ahol az EBITDA a vállalat EBITDA-ja (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization), és a Bevétel a vállalat által realizált összes bevétel. Az EBITDA margin tehát a vállalat EBITDA-jának arányát mutatja a bevételhez képest, kifejezve százalékban (PayPal hivatalos oldala, 2023).

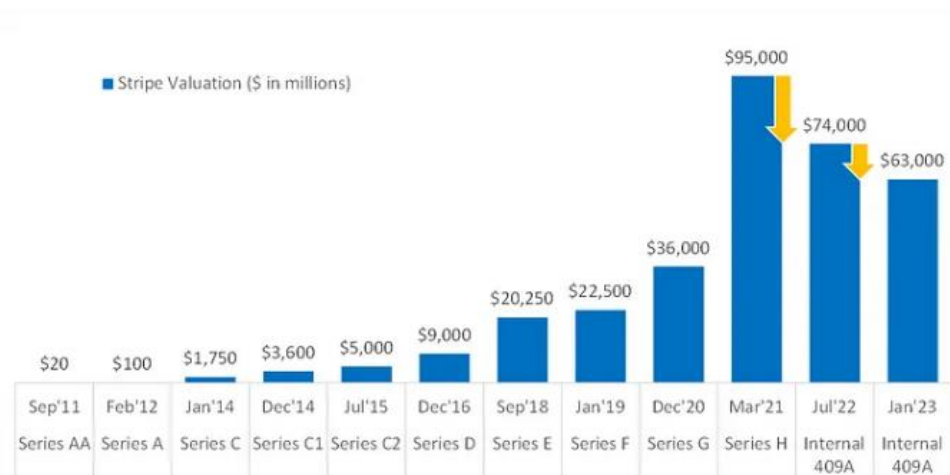
A Stripe, amely egy magánkézben levő cég, több, mint 95 milliárd dollárra volt értékelve 2021-ben, éves szinten 25-30 százalékkal nőttek a bevételi arányai, ezáltal elérve egy gyors növekedést, 2023-ban viszont ez a növekedés jelentősen csökkent és romlott 36 százalékot.

34.Ábra: A PayPal EBITDA margin-ja



(Forrás: Macrotrends oldala, 2024)

35.Ábra: A Stripe értékelése



(Forrás: Medium oldala, 2023)

A Square (jelenleg Block, Inc.) 17 milliárd dolláros bevételt ért el 2021-ban ezzel kiugróan elérve szinte egy 86 százalékos növekedést, az EBITDA margin-ja pedig 20 százalék körül alakult. 2023-ban a bevétele tovább nőtt elérve a majdnem 22 százalékos bevételt, viszont az EBITDA margin esett -3,30 százalékra.

Az online fizetési rendszerek piacának növekedése folytatódik, azonban a piaci szereplők pénzügyi teljesítménye jelentős különbségeket mutat. A Block, Inc. bevétele nőtt, de EBITDA margin-ja negatív lett 2023-ban. A Stripe gyors növekedési üteme jelentősen csökkent, míg a PayPal stabil bevételt és EBITDA margint ért el. A piac jövőbeli kilátásai pozitívan alakulnak, de a kockázatokat is figyelembe kell venni. (Vojko P., 2017)

A piac kihívási között szerepelnek a biztonsági kockázatok, az online fizetési rendszerek folyamatosan ki vannak téve a kibertámadások és csalások veszélyének. Ez azt jelenti, hogy az ügyfelek személyes és pénzügyi adatai könnyen elérhetővé válhatnak a rosszindulatú hackerek számára. Ezért fontos, hogy a fizetési rendszerek megfelelő védelmi intézkedéseket alkalmazzanak, például erős titkosítást és többlépcsős azonosítást. A szabályozási környezet, amely megszabja, hogy az online fizetések szabályozása országonként eltérő lehet. Ennek érdekében a globális szereplőknek számos különböző jogszabályt és előírást kell betartaniuk, ami nehézségeket okozhat a működésükben és a szolgáltatásaik kialakításában. Emellett a szabályozások gyakran változnak, így a vállalatoknak folyamatosan frissnek kell maradniuk és alkalmazkodniuk kell a változásokhoz. Az online fizetési piacon erős verseny van. Számos szolgáltató és platform létezik, amelyek mind versengenek az ügyfelekért. Ez a verseny nyomást gyakorol a szolgáltatókra az innovációra és az árak alacsonyan tartására. A szolgáltatóknak folyamatosan új és jobb szolgáltatásokat kell kínálniuk, hogy versenyképesek maradjanak a piacon. A verseny miatt a szolgáltatóknak figyelniük kell a piaci trendeket és igényeket, hogy időben reagálhassanak és megfelelően alkalmazkodni tudjanak a változó környezethez.

4.6. Az online fizetési rendszer kiválasztása

Az online kifizetési rendszer kiválasztása kritikus fontosságú egy vállalkozás számára, a következő összehasonlítások segíteni tudnak egy optimális döntés meghozatalában. Az alábbiakban a három óriást a PayPal, Stripe és a Square összehasonlítását elemezem, hogy egy vállalatnak melyiket érdemes integrálnia saját vállalati vagy webshop környezetébe.

A vállalkozások számára nagyon fontos, hogy hatékonyan kezeljék a fizetési folyamatokat, és ehhez a számukra megfelelő, igényeiket kielégítő fizetési kapukat kell használniuk. Az összehasonlítás a három nagy fizetés feldolgozó között segíthet a vállalkozásoknak a legmegfelelőbb megoldás kiválasztásában. Bár mindhárom fizetési kapu hasonló funkciókat kínál, másfajta erősségekkel rendelkeznek a különböző üzleti modellek támogatásában.

A PayPal például kiemelkedik a globális elfogadottság terén, míg a Square inkább a személyes fizetések feldolgozására specializálódott, és a Stripe pedig nagy rugalmasságot biztosít a fejlesztők számára. Az összehasonlítás során figyelembe kell venni a díjakat, az árképzést, az ügyfélszolgálatot, a fizetési lehetőségeket és a rendelkezésre álló funkciókat annak érdekében, hogy megtaláljuk a legmegfelelőbb fizetési kaput a vállalkozás számára.

4.6.1. Fizetési kapuk előfeltételei

A Stripe az a fizetési processzor, amely lehetővé teszi a banki számlára való kifizetéseket hitelkártyás és bankkártyás tranzakciók esetén. Teljes rugalmasságot kínál a fejlesztőknek az összesített tranzakciós rendszerével. Mindazonáltal vannak bizonyos előfeltételek annak érdekében, hogy általa fizetéseket indíthassunk. A Stripe bizonyos ellenőrzési lépéseket követel meg bármilyen összeg átutalása előtt. Pár előfeltétele közé tartozik, hogy a vállalkozásnak be kell nyújtania az üzleti azonosítási részleteket, például címet és vállalkozás tulajdonjogát és szükséges megadnia a bankszámla információit. Továbbá szükséges, hogy ellenőrizze, hogy a rendszer tudja támogatni a vállalkozás kategóriáit, és termékeit vagy szolgáltatásait. Nem utolsósorban pedig meg kell tudja határozni a vállalkozása kockázati szintjét általánosságban.

A Stripe használatához a vállalkozásnak meg kell felelnie a fizetési processzor által meghatározott számos követelménynek, például hitelkártya hálózatok, pénzügyi partnerek és szabályozók követelményeinek. A releváns információk megadása segít megelőzni a pénzügyi rendszer visszaéléseit. Amennyiben a szolgáltató nem tudja feldolgozni az adott információt, vagy más esetben, ha nem sikerül befejezni ezeket az ellenőrzéseket, a Stripe kapcsolatba lép az ügyféllel, és több információt fog kérni annak érdekében, hogy tranzakciói zökkenőmentesen folyhassanak.

A Square egy pénzügyi szolgáltatásokat, mobil fizetési szolgáltatásokat és kereskedelmi szolgáltatókat kínáló szolgáltató, amely lehetővé teszi az online tranzakciókat vagy a hitelkártya tranzakciókat. A banki díjakat, kereskedelmi számla feldolgozó díjait elhagyja, és egy fix árat számít fel, amely rugalmasnak tűnik a kisvállalkozások számára. A legátfogóbb és legfelhasználóbarátabb ingyenes értékesítési pont (POS) rendszert kínálja az összes többi

fizetési feldolgozóhoz képest. Ennek eredményeként több millió kisvállalkozás használja a mindennapi működése részeként.

Ahhoz, hogy elindítsa a vállalkozás a Square-t és használni tudja, meg kell bizonyosodnia arról, hogy a felsorolt követelmény mind teljesüljenek, amelyek a következők: legyen szociális biztonsági szám (SSN), amerikai székhelyű bankszámla, az aktuális hitelkártya szabályozások értelmében az ügyfeleinknek legalább 18 évesnek kell lenniük a fiók létrehozásához, illetve amerikai postai címmel kell rendelkezniük.

A PayPal-on keresztül az egyszerű emberi nyelven történő fizetés vagy fizetési igénylése globálisan bárholonnan lehetséges. Egy elektronikus kereskedelmi weboldal vagy mobil kereskedelem esetén is ez lehet az egyik legjobb választás a valódi globális ügyfelek vonzásához. Ahhoz, hogy fizetéseket lehessen utalni, meg kell felelni a következő követelményeknek, szüksége van egy PayPal üzleti fiókra, engedélyezni szükséges a kifizetéseket, be kell nyújtani az azonosítóinformációkat, például e-mail címet, bankszámla információt, illetve minimum összeget kell tartani az üzleti fiókban.

A fizetéseket fogadni kívánók számára meg kell erősíteniük az e-mail címüket a PayPal-on. Az első fizetéséről e-mailben kapnak értesítést, ahol manuálisan kell engedélyezni a fizetés fogadását. Az első fizetését követően a fizetéseket automatikusan átutalják a bankszámlára.

4.6.2. A Stripe, a PayPal és a Square díjai

A Stripe tranzakciós feldolgozási díja általában 2,9 százalék + 0,30 dollár, és nem rendelkezik hardver opciókkal. A fizetési processzor egyszerű, egyértelmű és könnyen érthető API fizetéseket kínál. Integrált fizetések az API esetében csak a sikeres tranzakciók után kerül felszámításra a díj. Emellett nem számol fel havi díjakat vagy beállítási díjakat. Minden sikeres fizetés után, amit a rendszeren keresztül történik, 2,9 százalékot kell fizetni a tranzakció összegéből, plusz 0,30 dollárt tranzakciónként. A testreszabott API esetében (csak akkor, ha a tranzakciós volumen magas), különleges hozzáférést kaphat a vállalat az egyéni árszabáshoz. Ehhez kapcsolatba kell lépni a Stripe csapatával, és kérni egy árajánlatot. A csapat különböző testreszabott árszabásokkal tudja értesíteni a felhasználót.

A PayPal POS tranzakciós díja az 2,7 százaléktól 3,5 százalékgig + 0,15 dollár. A hardver árkategóriái 14,99 és 99,99 dollár között mozognak. Általában a tranzakció összegének 2,9 százalékát számolja fel, plusz tranzakciónként 0,30 dolláros feldolgozási díjat, minden sikeres fizetésért, amit a PayPal terméken keresztül megy végbe vagy feldolgoz. Ez az árazás alapértelmezettnek számít a PayPal Checkout és a PayPal fizetések esetében. Ugyanakkor néhány díj kivétel, mint például a PayPal Payments Pro, ebben az esetben havonta 30 dollárt kell fizetni, a feldolgozási díjának alapértelmezése mellett, amely 2,9 százalék + 0,30 dollár. Emellett, ha a PayPal Here segítségével kártyaolvasóval dolgozza fel a fizetést, a tranzakció összegének 2,7 százalékát kell kifizetni, ha azonban PayPal Here-n keresztül a tranzakció összegének 3,5 százalékát kell fizetni, plusz tranzakciónként 0,15 dollárt. Továbbá, ha számlázásban is gondolkodik a vállalkozó, a vállalkozásnak 2,9 százalékot és 0,30 dollárt kell

fizetnie a fizetési feldolgozási díjért. Ezek a díjak csak akkor merülnek fel, ha az ügyfelek a számlát kártyás fizetéssel megerősítik.

A Square tranzakciós díja 2,5 százalék + 0,10 dollártól 3,5 százalék + 0,15 dollárig kategorizálható. A POS hardver használata ingyenes, amíg a feldolgozási összeg el nem éri a 799 dollárt. A feldolgozó széles termékkálával rendelkezik, ezért úgy érezheti a vállalkozó, hogy az árazása kicsit bonyolult. Attól függően, hogy melyik terméket használja a Square feldolgozási díj lesz kalkulálva. A POS rendszerek esetében a tranzakciós díj 2,6 százalék + 0,10 dollártól a Square feldolgozási díj 3,5 százalék + 0,15 dollárig terjed, kizárólag attól függően, hogy melyik POS hardvert használja a fizetési feldolgozásához. Alapvetően ingyenes szoftvert kínál, ahol az értékesítési pont rendszere fut. Mindazonáltal, ha a vállalat a Square for Retail alkalmazást választja havi 60 vagy 299 közötti dollárt kell fizetnie, attól függően, hogy melyik tervezetet választja. Az online tranzakciók esetében, mint a Stripe esetében, itt is a 2,9 százalék + 0,30 dollár a díj.

4.6.3. Biztonság, visszatérítések, fizetési módok, integráció

Amikor a vállalkozások pénzügyeinek kezeléséről van szó, rendkívül fontos, hogy olyan platformot válasszon a vállalkozó, amely biztosítja a vállalkozása és ügyfelei számára a kiváló biztonsági eszközöket. Szerencsére a PayPal, a Stripe és a Square mind erős biztonsági funkciókkal rendelkeznek, és biztonságos fizetéseket kínálnak. Mindhárom rendszer PCI-kompatibilis és végpontok közötti titkosítást alkalmaz az adatok tárolására. Ezenkívül ezek a vállalatok további belső biztonsági intézkedéseket alkalmaznak, bevezetik a csalás elleni védelmi gyakorlatokat, és megfelelő védelmet nyújtanak a jogosulatlan hozzáférés ellen. Mindegyik szolgáltató teljes mértékben megbízható a pénzügyi adatok védelmében.

A visszatérítések (chargeback) a fizetési feldolgozó használatának egyik fájdalmas pontja lehet. Azonban, ha ismerjük a kezelési taktikákat, jelentős összeget takaríthatunk meg vállalkozás számára. A PayPal 20 dollárt számít fel a tranzakciós díjon felül. A tranzakciós díj nem visszatéríthető, de a további 20 dollár igen, ha érvényes indokunk van arra az esetre. A Stripe esetében a visszatéríthető összeg 15 dollár. Emellett a Stripe Radar csomag részeként hitelkártya csalás elleni védelmet kínál. Ezzel szemben a Square nem számít fel semmilyen extra díjat vagy visszatérítési díjat, így nincs probléma a visszatérítésekkel.

A PayPal, amely ismert a globális elérhetőségéről, 25 különböző valutát támogat és több mint 200 országban elérhető. Ezért, ha egy e-kereskedelmi vállalkozás vagy, amely potenciális globális ügyfeleket keres, ez lehet az ideális választás. A fizetési módjai közé tartoznak a PayPal Cash, a PayPal Cash Plus, a banki számlák és a jutalom egyenlegek. A Stripe jelenleg 39 országban érhető el, azonban jelentős növekedési potenciált kínál, mivel körülbelül 135 különböző valutát fogad el a fizetések során. A fizetési módjai között minden jelentősebb kártya szerepel, beleértve a MasterCard-ot, a Visa-t, az American Express-t, a JCB-t és másokat. A Square viszont csak az Egyesült Királyságban, Japánban, Ausztráliában és az USA-ban érhető el, és jelenleg nem támogat több valutát. A fizetési rendszerei elfogadják a nemzetközileg

kibocsátott chip vagy mágnescsíkos kártyákat, mint például a Visa, a MasterCard, az American Express és a Discover.

Sajnos mindhárom fizetési kapu sem híres a kiváló ügyfélszolgálatáról. Bár bizonyos ügyfélszolgálati lehetőségeket kínálnak, mint például telefonos és e-mailes támogatás, élő chat támogatás, fejlesztői támogatás, közösségi média és közösségi fórumok, mégis hiányzik az effektív ügyfélszolgálati funkció.

A PayPal rendkívül könnyen használható felülettel rendelkezik. Könnyű beállítani, integrálni és fizetéseket feldolgozni, még azok számára is, akik nem értenek a technológiához. Akinek van alapszintű HTML ismerete, könnyedén be lehet állítani a rendszert a fejlesztői eszközök másolásával és beillesztésével. A Stripe kifejezetten a fejlesztők számára készült, és gyakran a fejlesztők számára vonzó pont. Mindazonáltal átfogó fejlesztői eszközöket és könyvtárakat kínál. A Square a PayPal-hoz hasonlóan egyszerűen használható felülettel rendelkezik. Könnyű beállítani, integrálni és elkezdni a fizetések feldolgozását az üzleti szoftveredbe az API-k segítségével. Emellett számos forrást kínál, amelyek segítenek a beállítási folyamatban.

Összegzésképpen, a szolgáltatók mindegyike rendelkezik olyan tulajdonságokkal és előnyökkel, amelyek különböző üzleti igényekhez igazodnak. Az ideális fizetési átjáró kiválasztása az üzleti modell, a tranzakciók volumene, a célpiac és az üzleti prioritások függvényében történik.

4.7.4. Online fizetési rendszerek összehasonlítása

Alábbiakban látható a Stripe, a Square és a PayPal összehasonlító ábrája a kisvállalkozások számára legfontosabb funkciók és tényezők alapján. Az következőkben részletesen összehasonlítom ezeket a fizetési kapukat, kiemelve a legfontosabb jellemzőket és tényezőket, amelyek alapján eldönthető, melyik a legmegfelelőbb a növekvő kisvállalkozások számára.

36.Ábra: A Stripe, Square és PayPal részletes összehasonlítása kisvállalkozások számára

Features	Stripe	Square	PayPal
Pricing model	Flat rate	Flat rate	Flat rate and interchange-plus
Swipe rate	2.7% + 5¢	2.6% + 10¢	2.29% + \$0.09
Online rate	2.9% + 30¢	2.9% + 30¢	2.59% + \$0.49
Keyed-in rate	3.4% + 30¢	3.5% + 15¢	3.49% + \$0.49
Monthly fee	No monthly fees	No monthly fees	Free account (monthly fees for features start at \$5/mo)
Equipment	Online processing, Terminal, Stripe for Marketplace & Platforms, Billing Services (subscription & invoicing)	Free magstripe card reader; \$50 for contactless + chip reader, Stand, Terminal, and Register available for purchase	PayPal Zettle card readers and terminals
Accept international payments	135+ currencies	USD payments only	25 currencies
Customer Service	Phone (by request), Email, Live Chat, IRC	Phone, Email, Live Chat Support, Seller Community	Phone, Email, Live Chat Support, PayPal Community
Fraud prevention tools	Yes	Yes	Yes
Invoice Management	Yes	Yes	Yes
Recurring Billing	Yes	Yes	Yes
Best Suited For	Online businesses; Customized checkout experience	Mobile & small businesses with average transaction over \$100	Mobile & small businesses with average transaction over \$100

(Forrás: Saasant oldala, 2024)

Minden szolgáltatónak megvannak a maga előnyei és hátrányai, mindegyik egyedi és erőteljes funkciókat kínál. Az alábbi ábrák ezeket az előnyöket és hátrányokat mutatják be mindhárom esetben.

A PayPal az egyik legismertebb online fizetési kapu, amely számos előnyt nyújt a vállalkozások számára. Az egyik legnagyobb előnye, hogy hitelességet és márkaelismertséget nyújt, ami növeli a vállalkozások iránti bizalmat és segíti az ügyfelek megszerzését. A felhasználói felülete rendkívül egyszerű és könnyen használható, ami különösen előnyös azoknak a vállalkozásoknak, amelyek nem rendelkeznek fejlett technikai ismeretekkel. Ezen felül könnyen integrálható a legtöbb weboldal platformmal, ami megkönnyíti az online fizetési lehetőségek hozzáadását az e-kereskedelmi oldalakhoz. Támogatja 25 különböző valuta használatát, és több mint 200 országban érhető el, ami globális szinten vonzóvá teszi a nemzetközi ügyfelek számára. Ez különösen előnyös azoknak az e-kereskedelmi üzleteknek, amelyek globális piacra kívánnak lépni, mivel a PayPal segítségével egyszerűen kezelhetik a különböző valutákban történő tranzakciókat. Azonban a vannak hátrányai is, az egyik fő hátránya, hogy tranzakciós díjai viszonylag magasak lehetnek, ami jelentős költséget jelenthet a nagyobb volumenű eladások esetén. Ezenkívül, a PayPal 20 dolláros visszaterhelési díjat számít fel, ami további költségeket jelenthet, ha az ügyfelek visszakérik a pénzüket. Ezeket a költségeket figyelembe kell venni, amikor a vállalkozások mérlegelik, hogy ez a szolgáltató megfelelő-e számukra.

A Stripe rendkívül rugalmas és testreszabható lehetőségeket kínál a fejlesztők számára, ami az egyik legnagyobb előnye. A fejlesztők számára lehetővé teszi, hogy a fizetési rendszert saját igényeikhez és üzleti folyamataikhoz igazítsák, így teljes mértékben kihasználhatják az által nyújtott lehetőségeket. Az API-k és fejlesztői eszközök széles választéka különösen vonzóvá teszi ezt a rendszert a technológiai szempontból fejlett vállalkozások számára. Versenyképes árképzést kínál, ami különösen vonzóvá teszi az előrehaladott fejlesztői eszközöket igénylő vállalkozások számára. Az egyszerű és átlátható díjszabás mellett erőteljes eszközöket biztosít az előfizetés alapú vállalkozások számára, megkönnyítve az ismétlődő kifizetések kezelését és a bevételek növelését. Azonban van hátránya is, ezek közé sorolható, hogy a rendszer bonyolult lehet a kevésbé technikai háttérrel rendelkező felhasználók számára. Az integráció és testreszabás kihívást jelenthet azoknak, akik nem rendelkeznek fejlesztői készségekkel, így ezek a felhasználók nehézségekbe ütközhetnek a Stripe bevezetése során. A kínálata és szolgáltatásai lenyűgözőek, a korlátozott elérhetőség problémát jelenthet a nemzetközi piacra lépni kívánó cégek számára.

A Square különösen vonzó a fizikai üzletek számára, mivel széles körű POS eszközök gyűjteményét kínálja. Ezek az eszközök ideálisak azoknak a vállalkozásoknak, amelyek napi szinten személyes fizetéseket bonyolítanak le. Rugalmas hardvermegoldásokkal rendelkezik, beleértve az on-the-go olvasókat, a Square Terminált és a Square Register-t. Ezek az eszközök lehetővé teszik, hogy bárhol, bármikor elfogadja a kártyás fizetéseket, így növelve az üzlet mobilitását és rugalmasságát. Egy másik nagy előnye a Square-nek, hogy nincs visszatérítési díja, ami jelentős előnyt jelenthet a visszatérítések kezelésében. Ez a díjmentesség segít csökkenteni az extra költségeket és megkönnyíti a visszatérítési folyamatot, ami fontos lehet a kis- és középvállalkozások számára. Azonban vannak korlátai is, egyik az, hogy csak az Egyesült Királyságban, Japánban, Ausztráliában és az USA-ban érhető el. Ez jelentősen korlátozza a globális terjeszkedési lehetőségeket és nehezíti a nemzetközi piacra lépést. A Square jelenleg nem támogat több valutát, ami szintén akadályt jelenthet azoknak a vállalkozásoknak, amelyek különböző országokban működnek vagy nemzetközi ügyfelekkel rendelkeznek. Igaz, hogy a szolgáltató rendkívül hatékony és könnyen használható a támogatott régiókban, ezek a korlátozások csökkenthetik a vonzerejét a globális terjeszkedést tervező cégek számára.

A PayPal a legnépszerűbb online fizetési átjáró a piacon. Hitelességet és márkaelismertséget nyújt, így a legjobb választás azoknak a vállalkozásoknak, amelyek online fizetéseket kívánnak elfogadni. Ő rendelkezik a legegyszerűbb felhasználói felülettel és jól lehet integrálni a legtöbb weboldalba. E-kereskedelmi üzletet működtetésénél, és globális szintű potenciális ügyfelek keresésénél a PayPal a megfelelő választás. Ezzel szemben, a Stripe ideális választás a fejlesztők számára, akik extrém rugalmasságot és testreszabhatóságot keresnek az online fizetési csatornák létrehozásakor. Az árazás ésszerű és lenyűgöző az előrehaladott fejlesztői eszközökért. Különösen erős eszközöket kínál az előfizetés alapú vállalkozások számára. A Square kiváló választást nyújt a fizikai üzletek és szolgáltatók számára, akik a személyes fizetésekre támaszkodnak. Széles körű POS eszközei, beleértve az on-the-go olvasókat, a Square Terminal-t és a Square Register-t, lehetővé teszik a fizetések elfogadását a világ bármely pontjáról.

Végső soron, hogy megtalálta a vállalkozó az ideális fizetési kaput a vállalkozása típusához, először fel kell sorolnia az üzleti igényeit a vállalkozás típusa alapján. Az üzleti modell, a tranzakciók volumene, a célpiac és az üzleti prioritások mind befolyásolják a döntést, hogy melyik fizetési átjáró lesz a legmegfelelőbb a vállalkozás számára.

5. KÖVETKEZTETÉSEK

A dolgozat következtetéseiként elmondhatom, hogy a három nagy fizetési rendszernek és ezek felhasználásának rendkívül sok pozitívuma van. A PayPal azért korunk egyik legnépszerűbb rendszere, mivel hitelességet és márkaelismertséget kínál, így a legjobb választás azoknak a vállalkozásoknak, amelyek online fizetéseket kívánnak elfogadni. A Stripe ideális választást kínál a fejlesztők számára, akik extrém rugalmasságot és testreszabhatóságot keresnek az online fizetési csatornák létrehozásakor, könnyed integrálásuk miatt hasznos, például e-számlák kibocsátása végett egyik legerősebb rendszer a piacon. A Square kiváló választást nyújt a fizikai üzletek és szolgáltatók számára, akik a személyes fizetésekre támaszkodnak.

Az adatelemzés részben két lényeges kutatást vettem alapul, amelynek hatása van az EPS rendszerek használatára. Első körben, mivel kevés tanulmány foglalkozott az érzékelt biztonság, bizalom és az elektronikus fizetési rendszer használata közötti kapcsolat vizsgálatával, ennek a hipotéziseit néztük meg, illetve kiderült belőle, hogy a kutatók a 299-es mintán alapuló elemzésben az észlelt biztonságot úgy definiálták, mint a fogyasztó szubjektív értékelését az elektronikus fizetési rendszer biztonságáról.

A COVID-19 hatásai az EPS rendszerekre, két index empirikus vizsgálásával a SOLEC és SOLEPMT indexek logaritmikus ár- és hozamsorozatai által az elemzés rávilágított a COVID-19 hatásaira az e-kereskedelmi és elektronikus fizetési piacokon, valamint a járvány regionális különbségeire. Az ANOVA F és Bartlett tesztek eredményei szerint a COVID-19 esetek és halálozások átlagos értékei nem mutatnak szignifikáns különbséget a régiók között. Európában és Amerikában nagyobb bizonytalanság tapasztalható, míg Ázsiában kisebb. Ázsia korábbi tapasztalatai a MERS és SARS járványokkal lehetővé tették, hogy gyorsan reagáljanak a COVID-19-re, és szigorú társadalmi távolságtartási intézkedéseket vezessenek be.

A dolgozatban Herba Millefolium vállalkozást vizsgáltam, amely egy Csíkszeredában található helyi vállalkozás. A termékkínálata széleskörű, a palettájukon megtalálhatóak többek között a gyógynövényes teák, tinktúrák, illóolajok, vitaminok, táplálékkiegészítők, egészséges élelmiszerek, kozmetikumok, fűszerek, szörpök. A Herba Millefolium nagy hangsúly fektet a fenntarthatóságra és a biogazdálkodásra. A vállalkozás folyamatosan keresi az új lehetőségeket termékpalettáinak és piacainak bővítésére. Megvizsgáltam a fontosabb likviditási mutatóit, amelyekből a következő következtetéseket vontam le, hogy 2023-ban a vállalat forgóeszközei 1.53-szor fedezték a rövid lejáratú kötelezettségeket. A vállalat gyorsan mobilizálható forgóeszközei 1.15-ször fedezték a rövid lejáratú kötelezettségeket, illetve pénzeszközei a rövidlejáratú kötelezettségek 30 százalékát fedezték 2023-ban. A vállalat likviditási helyzete az elmúlt években összességében stabil maradt, bár némi romlás tapasztalható a 2023-as évre vonatkozóan, viszont az üzleti forgalma folyamatosan nő, illetve bővítették nemrég üzletüket.

Számomra kiváló lehetőséget nyújtott az, hogy egy olyan vállalkozásnak készíthetem el a webshopját, amely eredményesnek mondható a helyi életben, illetve az egészség megőrzésével kapcsolatos termékeket kínál. A webshop fejlesztésének köszönhetően figyelembe tudtam

venni a kínált EPS rendszereket és végül a Stripe által lett implementálva a vásárlási folyamat. Jelenlegi cél a webshop üzembe helyezése és a számok alakulásának figyelemmel való kísérése. A webshop segíteni tud majd a vállalkozásnak helyi értékesítésről való áttérésre, hogy országos szinten minél több helyre el tudják juttatni produktumaikat.

6. ÖSSZEFOGLALÓ

A dolgozatom lezárásaként összegzem a fent bemutatott, tárgyalt és elemzett részeket. Főként egy olyan online webshopot akartam felépíteni, ami segít növelni egy vállalat termékeinek vagy szolgáltatásainak eladásában, ezt remélem hosszú távon sikerül átalakítani egy keretrendszerre, hogy másoknak is a javára szolgáljon és olyan új funkciókat beépíteni, amelyekkel a meglévő rendszerek nem rendelkeznek. A Stripe-ot választottam, mint online fizetési eszközt a webshopba való integrációhoz. A fejlesztőbarát és fizetés előzmények követése és az információk könnyedséggel való lekérdezései miatt. Emellett összehasonlítottam a három olyan fizetési kaput, illetve fizetési szolgáltatót, amelyek nagyban meghatározzák az online fizetési rendszerek piacát. A hivatalos statisztikák alapján meghatároztam a Herba Millefolium pár fontosabbnak tűnő likviditási mutatóját, elemezve azokat a 2019 és 2023 közötti évekre, levonva a következtetéseket. Az online fizetési rendszerek elemzésénél két kutatási tanulmány vettem alapul, melyekben az észlelt biztonság és az észlelt bizalom összefüggéseit tanulmányozza az EPS rendszerek tekintetében, illetve egy empirikus vizsgálat által a Solactive e-Commerce Index és a Solactive Electronic Payment Index közötti kapcsolatot figyelembe véve, hogy milyen hatásokat gyakorolt a COVID-19 járvány az e-kereskedelmi és az elektronikus fizetési piacokra.

Az elméleti és elemzések fejezeteiben kiderült, hogy milyen pozitív hatással vannak az online fizetési és elektronikus rendszerek a társadalomra, igaz kockázatai is vannak, amely főleg biztonsági kérdésekre alapulnak. A dolgozathoz kiderül, hogy nagyon gyors ütemű növekedést értek el az elmúlt években, ez köszönhető az innovatív megoldásaiknak és a sokféleségüknek. A jogi EU-s szabályozásokat alapul véve, megnéztem, hogy melyek azok a jogi követelmények, amelyeknek az elektronikus fizetési rendszerek integrálása esetén meg kell feleljenek, a webshopok és fizetési lehetőségek esetén milyen fontos információkat kötelező feltüntetni az oldalon, illetve milyen szükséges tanúsítványokkal kell rendelkezniük, hogy jogi értelemben helyesen járjanak el. Ezen túlmenően az automatizálás lehetőségeit részleteztem, hogy a vállalatok számára milyen pozitív hatásokat gyakorolnak és erőforrásokat tudnak felszabadítani alkalmazásuk esetén, a partnerek szerepét a pénzügyi folyamatokban és a cash flow optimalizálási lehetőségeit tekintettem át.

Összességében elmondható, hogy az online fizetési rendszerek sokfélék, nagy növekedést értek el az elmúlt időben, vannak automatizált megoldásai és jogszabályok is vonatkoznak a használatukra. Céлом az volt, hogy egy helyi vállalkozás számára tudjak egy webshopot implementálni, korszerű technológiákat használva, amely által növekedést tud elérni és hosszú távon ezt az alkalmazást kamatoztatni és felhasználni tudjam a keretrendszer megalkotásához.

7. FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] Emrah Oney, Gizem Oksuzoglu Guven, Wajid Hussain Rizvi (2017): The determinants of electronic payment systems usage from consumers' perspective
- [2] Guo-Dong Li, Jun-Jie Luo, Qing-Le Wang (2023): Twin-field quantum encryption protocol for E-payment based on blockchain
- [3] Samet Gunay, Catherine Prentice, Mohamed Sraieb (2023): Do major health shocks affect the interconnectedness of E-commerce and electronic payment markets? a regional analysis
- [4] Simon Kingsnorth (2016): Digital Marketing Strategy - An integrated approach to online marketing
- [5] Burhan Ul Islam Khan, Rashidah F. Olanrewaju, Asifa Mehraj Baba (2017): A Compendious Study of Online Payment Systems: Past Developments, Present Impact, and Future Considerations, link: https://thesai.org/Downloads/Volume8No5/Paper_32-A Compendious Study of Online Payment Systems.pdf, letöltés ideje: 2024.01.26
- [6] Hsiao-Cheng Yu, Kuo-Hua Hsi, Pei-Jen Kuo (2002): Electronic payment systems: an analysis and comparison of types
- [7] Dr. Bíró Tibor, Kresalek Péter, Dr. Pucsek József, Dr. Szántó Imre (2012): A vállalkozások tevékenységeinek komplex elemzése, Perfekt, Budapest
- [8] Virág Miklós (1996): Pénzügyi elemzés csőd előrejelzése, Kossuth Kiadó, Budapest
- [9] Harish A Jartarghar, Girish Rao Salanke, Ashok Kumar A.R, Sharvani G.S, Shivakumar Dalali (2022): React Apps with Server-Side Rendering: Next.js, link: <https://jtec.utem.edu.my/jtec/article/view/6192/4083>
- [10] Vojko Potocan, Pavle Kalinic, Ante Vuletic (2017): Economic and Social Development, link: https://www.researchgate.net/profile/Tomasz-Studzieniecki-2/publication/321716996_Passenger_air_transport_in_the_integration_of_the_Baltic_Sea_Region/links/5a2db55145851552ae7eee1e/Passenger-air-transport-in-the-integration-of-the-Baltic-Sea-Region.pdf#page=468
- [11] Rania Nemat (2011): Taking a look at different types of e-commerce, link: <https://www.giulia.tropics.com.br/publicacoes/50ae49508cbec9.86159373.pdf>
- [12] Madácsi Roland (2014): A projektfinanszírozás egyedi jellegzetességei, link: https://unipub.lib.uni-corvinus.hu/1572/1/vt_2014n5p56.pdf
- [13] Pap Andrea (2005): Egy vállalkozás pénzügyi helyzetének elemzése, link: https://nkerepo.uni-nke.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/13238/Egy%20v%E1llalkoz%E1s%20p%E9nz%E1F%Cgyi%20helyzet%E9nek%20elemz%E9se_Papp.pdf?sequence=1
- [14] Cataldo Mega, Frank Wagner, Bernhard Mitschang (2009): From Content Management to Enterprise Content Management, link: <https://dl.gi.de/server/api/core/bitstreams/91e426ed-6bc8-4be5-9101-a980c08ab198/content>
- [15] Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs (2023): Electronic payment, link: https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/tourism/eu-funding-and-businesses/business-portal/financing-your-business/electronic-payment_en
- [16] Startarium oldala (2023): Mi az e-kereskedelem, link: <https://startarium.ro/articol/what-is-e-commerce-hu>

- [17] Kiszervezett marketing oldala (2023): Az e-kereskedelem alapjai, trendjei és fajtái, link: <https://kiszervezettmarketing.hu/online-marketing/e-kereskedelem>
- [18] Insight Matters oldala (2019): A Deep Dive Into E-Commerce Cash Flow, link: <https://financeinsightmatters.com/ecommerce-operating-cash-flow>
- [19] Grand View Research oldala (2024): Digital Payment Market Size & Trends, link: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/digital-payment-solutions-market>
- [20] Kiszervezett marketing oldala (2022): A legnépszerűbb online fizetési rendszerek Magyarországon, link: <https://kiszervezettmarketing.hu/weboldal-keszites/online-fizetesi-rendszerek>
- [21] Total Processing oldala (2024): How do online payment systems work? link: <https://www.totalprocessing.com/how-online-payment-systems-work>
- [22] GoCardless (2020): The basics of online payment processing, link: <https://gocardless.com/guides/posts/basics-online-payment-processing>
- [23] FIS Global oldala (2020): The future of payments in five charts, link: <https://www.fisglobal.com/fintech2030/economies/future-of-payments>
- [24] Verifi – A Visa Solution (2022): How do online payments work?, link: <https://verifi.com/chargebacks-disputes-faq/how-do-online-payments-work>
- [25] Stripe hivatalos oldala (2023): Automated payment systems explained: how they work and best practices, link: <https://stripe.com/en-ro/resources/more/automated-payment-systems-explained>
- [26] Stripe hivatalos oldala (2024): Introduction to collecting online payments, link: <https://stripe.com/en-ro/guides/introduction-to-online-payments>
- [27] Stripe hivatalos oldala (2023): The payment industry ecosystem explained: Key players, processes, and trends, link: <https://stripe.com/en-ro/resources/more/the-payment-industry-ecosystem-explained>
- [28] LISTA FIRMELOR DIN ROMÂNIA (2023): HERBA MILLEFOLIUM SRL, link: <https://www.listafirme.ro/herba-millefolium-srl-520178>
- [29] Finances Online (2024): 51 Key Online Payment Software Statistics You Must Learn: 2024 Data Analysis & Market Share, link: <https://financesonline.com/online-payment-software-statistics>
- [30] PayPal hivatalos oldala (2023): Understanding EBITDA: What it is and how it impacts businesses, link: <https://paypal.com/us/brc/article/what-is-ebitda>
- [31] Companies Market Cap (2023): Revenue for Block (SQ), link: <https://companiesmarketcap.com/square/revenue>
- [32] HelpLama oldala (2023): Stripe Revenue and Users Statistics 2023, link: <https://helplama.com/stripe-revenue-users-statistics>
- [33] Macrotrends oldala (2024): PayPal Holdings EBITDA Margin 2013-2024, link: <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/PYPL/paypal-holdings/ebitda-margin>
- [34] Medium oldala (2023): Demystifying Private Market Valuations: Stripe, link: <https://chingjon.medium.com/demystifying-private-market-valuations-stripe-b19adef5f984>
- [35] Saasant oldala (2024): Stripe Vs Square Vs PayPal – Price, Features Comparison, link: <https://www.saasant.com/blog/stripe-vs-square-vs-paypal>

- [36] TERASOLUNA oldala (2014): *Overview of Spring MVC Architecture*, link: <https://terasolunaorg.github.io/guideline/1.0.1.RELEASE/en/Overview/SpringMVCOverview.html>
- [37] Geeks for Geeks oldala (2024): *HTTP Full Form*, link: <https://www.geeksforgeeks.org/http-full-form>

ÁBRAJEGYZÉK

1.Ábra: Google Analytics adatgyűjtése	10
2.Ábra: A fulfillment üzleti modell működése	11
3.Ábra: Működési cash flow képlete	12
4.Ábra: Működési cash flow számítása	13
5.Ábra: Összetett éves növekedési ráta az USA-ban.....	16
6.Ábra: Az online fizetési folyamat	21
7.Ábra: Elektronikus pénztárca.....	23
8.Ábra: Vásárlás MetaMask Wallet-el	24
9.Ábra: PayPal bővítmény integrálása.....	25
10.Ábra: Az online fizetési rendszerek működése	27
11.Ábra: Az e-kereskedelem az egekbe szökik.....	30
12.Ábra: A jövő készpénzmentes társadalma valósággá vált	30
13.Ábra: Szereplők a folyamatban	31
14.Ábra: Online fizetési díjak számítása	32
15.Ábra: Spring Boot keretrendszer MVC feldolgozási folyamatai	45
16.Ábra: Kosár elemek kalkulációja szerver oldalon.....	46
17.Ábra: Szerver és kliens közötti kommunikáció.....	46
18.Ábra: A Herba Millefolium jelenlegi adatbázis struktúrája.....	47
19.Ábra: Fizetési részletek a webshopban.....	48
20.Ábra: Biztonságos bejelentkezési felület a webshopban	49
21.Ábra: Termékek kosárba való helyezése	49
22.Ábra: Checkout oldal.....	50
23.Ábra: Fizetések követése a Stripe-on	50
24.Ábra: Fizetési események követése a Stripe-on.....	51
25.Ábra: Az észlelt biztonság és az észlelt bizalom fogalmi modellje az EPS használatában .	54
26.Ábra: A vizsgált szerkezetek leíró statisztikái (N = 299)	56
27.Ábra: A standardizált faktortöltések, a Cronbach-alfa (α), az összetett megbízhatóság (C.R) és az átlagos magyarázott variancia (A.V.E) összesített eredményei (N = 299)	57
28.Ábra: A javasolt modell általános illeszkedése és a látens konstrukciók útelemzése	58
29.Ábra: Leíró statisztika.....	59
30.Ábra: A SOLEC és SOLEPMT indexek logaritmikus ár- és hozamsorozatai.....	60
31.Ábra: A COVID19-esetek (-C) és a halálozás (-D) változása Európában, Ázsiában és Amerikában.....	61
32.Ábra: A változók egységgyökök tesztjének eredményei	62
34.Ábra: A PayPal EBITDA margin-ja	63
35.Ábra: A Stripe értékelése	64
36.Ábra: A Stripe, Square és PayPal részletes összehasonlítása kisvállalkozások számára	69

TÁBLÁZATJEGYZÉK

1.Táblázat: A fizetési kapuk különböző összehasonlítási tényezői.....	22
2.Táblázat: A Herba Millefolium likviditási mutatói	43

MATE Szervezeti és Működési Szabályzat

III. Hallgatói Követelményrendszer

III.1. Tanulmányi és Vizsgaszabályzat

**6.13. sz. függelék: A MATE egységes szakdolgozat /
diplomadolgozat / záródolgozat / portfólió készítési útmutatója**

4.1. sz. melléklete: Konzulensi nyilatkozat

NYILATKOZAT

A hallgató konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a záródolgozatot/szakdolgozatot/diplomadolgozatot/portfóliót áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A záródolgozatot/szakdolgozatot/diplomadolgozatot/portfóliót a záróvizsgán történő védésre javaslom / nem javaslom².

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem³

Kelt: 2024.09.14.


belső konzulens

¹ A megfelelő aláhúzendó.

² A megfelelő aláhúzendó.

³ A megfelelő aláhúzendó.

NYILATKOZAT

a záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió¹ nyilvános hozzáféréséről és
eredetiségéről

A hallgató neve:

BENEDEK KRISZTIÁN

A Hallgató Neptun kódja:

NTVUYJ

A dolgozat címe:

ONLINE FIZETÉSI RENDSZEREL ALKALMAZÁSA WEBSHOP ESETÉN –

A megjelenés éve:

2024

A HERBA MILLETOLIUM WEBSHOPJÁNAK ESETÉ

A konzulens intézetének neve:

VISEKFEJLESZTÉS ÉS FENNTARTHATÓ GAZDASÁG INTÉZET

A konzulens tanszékének a neve:

VISEKFEJLESZTÉS ÉS FENNTARTHATÓ GAZDASÁG INTÉZET

Kijelentem, hogy az általam benyújtott
záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió² egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi
alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen
megjelöltem, és az irodalomjegyzékben szerepeltettem.

Ha a fenti nyilatkozattal valótlan állítottam, tudomásul veszem, hogy a záróvizsga-bizottság a
záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását
engedélyezem.

Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás
felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkori
szellemitulajdon-kezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár-
és Élettudományi Egyetem könyvtári repozitori rendszerébe. Tudomásul veszem, hogy a
megvédett és

- nem titkosított dolgozat a védést követően
 - titkosításra engedélyezett dolgozat a benyújtásától számított 5 év eltelte után
- nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem könyvtári repozitori rendszerében.

Kelt: 2024 év 10 hó 24 nap

Benedek

Hallgató aláírása

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

² A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.