

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
OBCHODNÁ FAKULTA

Evidenčné číslo: 102002/I/2023/36122163609110788

INOVÁCIE VO VYBRANOM PODNIKU

Diplomová práca

2023

Denis Peter Csanda

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
OBCHODNÁ FAKULTA

INOVÁCIE VO VYBRANOM PODNIKU

Diplomová práca

Študijný program: Marketingový a obchodný manažment

Študijný odbor: Ekonómia a manažment

Školiace pracovisko: Katedra marketingu, Bratislava

Vedúci záverečnej práce: prof. Ing. Naquibullah Daneshjo, PhD.

Bratislava 2023

Denis Peter Csanda

Čestné vyhlásenie

Čestne vyhlasujem, že záverečnú prácu som vypracoval samostatne, a že som uviedol všetku použitú literatúru.

Dátum:.....

.....
Denis Peter Csanda

POĎAKOVANIE

Touto cestou ďakujem môjmu školiteľovi diplomovej práce, prof. Ing. Naquibullahovi Daneshjovi, PhD., za odborné vedenie a rady, ktoré mi poskytoval pri vypracovaní diplomovej práce. Poďakovanie patrí aj manažérovi distribučného centra spoločnosti Amazon v Seredi, Ladislavovi Csandovi, ktorý mi poskytol všetky potrebné informácie, ako aj Ing. Roderikovi Virághovi, PhD. za sprostredkovanie informácií.

ABSTRAKT

CSANDA, Peter Denis: *Inovácie vo vybranom podniku*.

Ekonomická univerzita v Bratislave. Obchodná fakulta; Katedra marketingu. – Vedúci diplomovej práce: prof. Ing. Naquibullah Daneshjo, PhD. – Bratislava: Obchodná fakulta EU, 2023, 89.

Diplomová práca je zameraná na vypracovanie analýzy súčasného stavu danej spoločnosti. Hlavným cieľom našej diplomovej práce, je zhodnotiť vplyv inovácií na konkrétny podnik, pričom sme sa zamerali aj na už existujúce inovácie vo vybranom podniku Amazon a následne vypracovanie komplexných odporúčaní pre inovačnú stratégiu vybranej spoločnosti. Upriamuje sa pozornosť aj na pochopenie inovačnej stratégie riadenia spoločnosti a jeho benefity pre udržateľnosť zákazníka v súčasnom konkurenčnom prostredí. Práca je koncipovaná do piatich hlavných kapitol, kde prvá a štvrtá kapitola sú následne radené do podkapitol. Súčasťou práce je aj komparácia jednotlivých skúmaných objektov.

Prvá kapitola je zameraná na zozbieranie verejne dostupných dát o inováciách, umelej inteligencii, bezpilotných lietadlách a následná systematizácia vyhl'adaných poznatkov. Táto kapitola sa taktiež sústreďí na ozrejenie hodnotového reťazca, opisu inovačného spektra, vymedzeniu vzťahu EÚ k inováciám. Druhá kapitola vymedzuje hlavný cieľ diplomovej práce, ktorý je rozčlenený na čiastkové ciele teoretickej a praktickej časti práce. V tretej kapitole je zaznamenaná metodika práce a metódy skúmania. Štvrtá kapitola sa podrobnejšie venuje histórii vzniku spoločnosti Amazon a jej inovačnej stratégii. Upriamuje sa v nej zároveň aj pozornosť na vykonané porovnanie jednotlivých doručovacích dopravných prostriedkov na „dodanie na poslednú míľu“, kde je následne vykonaná analýza a efektivita na základe zistených údajov. Popisuje jednotlivé dopravné prostriedky a ich výhody a nevýhody, ktoré sa majú zväžiť pri implementácii. Finálna piata kapitola prináša interpretáciu zistených výsledkov a dodatočné návrhy a odporúčania pre efektívnejšie naplnenie stanovených cieľov.

Kľúčové slová:

Inovačná stratégia, hodnotový reťazec, Last Mile, bezpilotné doručovanie, inovácie.

ABSTRACT

CSANDA, Denis: *Innovation of a chosen company*

University of Economics in Bratislava. Faculty of Commerce; Department of marketing. – Main supervisor of the diploma thesis: prof. Ing. Naquibullah Daneshjo, PhD. – Bratislava: Faculty of Commerce EU, 2023, 89.

The aim of this diploma thesis is to present an analysis of the current state of a chosen company. The main goal of this dissertation is to assess the impact of innovations on a specific company, while also focusing on existing innovations at Amazon and consequently presenting complex suggestions for innovation strategy of a chosen company. Focus is on understanding the innovation strategy of managing a company and its benefits for customer retention in the current competitive environment. This paper is divided in five main chapters, the first and the forth chapters are organized in sub-chapters. This research also compares individual assessed objects. The first chapter focuses on collecting publicly available data about innovations, artificial intelligence, self-flying planes and offers a summary of gathered knowledge. This chapter also focuses on explanation of value chain, description of innovation spectrum and describing a relationship of EU to innovations. The second chapter discusses the main aim of this dissertation and dives into the details of the theoretical and practical parts of this paper.

The third chapter captures the methodology used and the methods applied. The forth chapter discusses in more details the history of Amazon and its innovation strategy. It also focuses on the comparison of various delivery means of transportation to provide last mile delivery and consequently analysis the effectivity of it based on the gathered data. This chapter describes the various menas of transportations used for delivery and compares their pros and cons, which should be taken into account at their implementation. The final fifth chapter summarizes the conclusions of the findings and provides additional suggestions for a more effective way of reaching set targets.

Keywords:

Innovation strategy, value chain, last mile, drone delivery, innovations.

OBSAH

Úvod	9
1 Teoretický základ a súčasný stav skúmanej problematiky.....	11
1.1 Vymedzenie pojmu inovácia	11
1.2 Inovačná stratégia	12
1.3. Inovačné spektrum.....	14
1.3.1. Fázy inovačného procesu.....	17
1.4. Význam inovácií v podnikaní.....	19
1.5. Strategické výhody získané prostredníctvom inovácií	22
1.6. Umelá inteligencia	24
1.6.1. Využitie umelej inteligencie.....	26
1.6.2. Benefity implementácie umelej inteligencie v podnikaní.....	27
1.7. Hodnotový reťazec.....	28
1.8. Drony	33
1.9. Inteligentná domácnosť	34
1.10. Vzťah EÚ k inováciám.....	35
2 Cieľ práce	39
3 Metodika a metódy skúmania.....	42
4 Výsledky práce	44
4.1. Charakteristika spoločnosti Amazon.....	44
4.2. 12 mil'níkov spoločnosti Amazon.....	45
4.3. Inovačná stratégia Amazon	48
4.3.1. Kultúra 5 pravidiel inovačných stratégií spoločnosti	49
4.4. Hodnotový reťazec Amazonu v praxi.....	51
4.5. Implementácia inovačných technológií.....	54
4.6. Bezpilotné lietadlá.....	61
4.6.1. Bezpilotné doručovanie a legislatíva	64
4.7. Last Mile Delivery – Doručenie na poslednú míľu.....	68
5 Odporúčania.....	77
Záver	79
Zoznam použitej literatúry	82

Úvod

„Inovatívny podnik predstavuje taký subjekt, ktorý vo všetkých smeroch uvažuje a koná inak ako ostatní. Pritom nejde iba o dobré nápady. Je to kombinácia dobrých nápadov, motivovaných pracovníkov a inštinktívneho porozumenia tomu, čo chcú zákazníci.“ Richard Branson (1988)

Aktuálna ekonomická situácia u nás či vo svete je v súčasnosti významná prudkými výkyvmi výkonnosti. Zrovna v týchto turbulentných časoch nestability je potrebné reagovať promptne na celkové zmeny na trhu. Doba pandémie poukázala na nevyhnutnosť prijatia nového rozmeru firemnej politiky, čím sa inovačné stratégie stali kľúčovými piliermi úspešnosti spoločnosti. Firmy spoločne so svojimi zamestnancami musia dôkladne a analyticky vyhodnocovať meniace sa trendy vo vzťahu k zákazníkom a musia promptne reagovať na meniace sa trhové okolnosti, aby vedeli správne vybrať inovačné stratégie, a tak zabezpečiť fungovanie na trhu.

Inovácie musia byť povýšené na umenie, a to nielen samotným objavením inovácie, ale aj tým, že daný podnik začne konať diametrálne inak ako konkurenti v oblasti prezentácie za účelom uspokojenia potrieb spotrebiteľov. Na ceste k spokojnému zákazníkovi je rozhodujúci efektívny inovačný plán, ktorý je dnes jedným z najtransparentnejších nástrojov akejkolvek obchodnej politiky. Tajomstvom úspechu v konkurenčnom priemysle je však vytvorenie silnej koncepcie inovačnej stratégie založenej na zisteniach marketingovej analýzy.

Každá firma funguje na základe svojej vlastnej business stratégie, pričom používa také nástroje a taktiky, ktoré prispievajú k zvýšeniu konkurencieschopnosti. Efektívnymi a vhodne zvolenými nástrojmi si firma dokáže získať a udržať väčšiu skupinu zákazníkov, taktiež si dokáže vybudovať kladný imidž, zviditeľniť značku, a tak bojovať s konkurenciou. V dobe modernizácie a digitálnej transformácie je pre úspešné riadenie podniku, budovanie značky a zvyšovanie konkurencieschopnosti kľúčové zavádzať také inovácie a marketingové iniciatívy, ktoré uspokojia aj tých najnáročnejších klientov.

Hlavným cieľom našej diplomovej práce je zhodnotiť vplyv inovácií na konkrétny podnik, pričom sme sa zamerali aj na už existujúce inovácie vo vybranom podniku Amazon. V diplomovej práci sme taktiež vyhodnocovali efektívnosť ako existujúcich, tak aj navrhovaných inovácií. Významnou časťou pre dosiahnutie nami vytýčeného cieľa bolo naštudovanie fungovania spoločnosti Amazon. Porozumenie podnikovej inovačnej stratégii

a riadeniu spoločnosti nám zabezpečilo prínos v smere udržateľnosti zákazníka v súčasnom konkurenčnom prostredí.

Diplomová práca je rozdelená do piatich kapitol, pričom pozostáva z teoretickej a praktickej časti.

Prvá kapitola je zameraná na zozbieranie verejne dostupných dát o inováciách, umelej inteligencii, bezpilotných lietadlách a následnú systematizáciu vyhládaných poznatkov. Práca sa taktiež sústreďuje na objasnenie hodnotového reťazca, opisu inovačného spektra, vymedzenie vzťahu EÚ k inováciám. Vyplývajú z hlavného cieľa práce sme v tejto časti taktiež upriamili pozornosť na vymedzenie strategických výhod, ktoré spoločnosť dosiahne využitím inovácií.

V druhej kapitole je charakterizovaný hlavný cieľ diplomovej práce, ktorý je rozčlenený na čiastkové ciele teoretickej a praktickej časti práce. Parciálne ciele je nevyhnutné dosiahnuť pre naplnenie primárneho cieľa.

Tretia kapitola sa zaoberá popisom využívanej metodiky práce a metódami skúmania. Opisovaná kapitola sa venuje aj objasneniu ROI (Return of Investment).

Štvrtá kapitola upriamuje pozornosť na praktickú časť diplomovej práce, kde je cieľom aplikovať teoretické východiská na vybranú spoločnosť Amazon. Táto kapitola popisuje aj päť kľúčových inovácií vybranej spoločnosti, ktoré jasne poukazujú na pro-inovačné myslenie v rámci podniku. Ďalšia časť pozostáva z dôkladnej analýzy údajov o dronoch aj dodávkach a dôveryhodných odporúčaní pre spoločnosť. Spomínané odporúčania vyplývajú z prieskumu trhu, v ktorom sa analyzujú existujúce typy profesionálnych dronov, ktoré by mohli mať praktické využitie v distribúcii balíkov.

Ďalšia piata kapitola pozostáva z návrhov a odporúčaní pre spoločnosť za účelom zefektívnenia doručovacích operácií a zníženia ekonomických nákladov na základe naplnenia stanovených cieľov spoločnosti Amazon.

V záverečnej časti diplomovej práce sa overuje stanovený výskumný predpoklad. Cieľom je zistiť, či je využitie bezpilotných lietadiel na doručovanie balíkov efektívnejšie ako využitie kuriérskej služby na doručovanie balíkov.

1 Teoretický základ a súčasný stav skúmanej problematiky

1.1 Vymedzenie pojmu inovácia

Ak sa bližšie pozrieme na definíciu pojmu „inovácie“, zistíme, že neexistuje jediná definícia, ktorá by sa vzťahovala na všetky činnosti súvisiace s inováciami. Namiesto toho literatúra poskytuje relevantný vzťah medzi mnohými aktivitami súvisiacimi s inováciami.

Autor publikácie - Ekonomika priemyselných inovácií, Freeman Christopher, považuje inovovanie za „technické, návrhárske, výrobné, riadiace a obchodné činnosti, ktoré súvisia s uvedením nového (alebo zdokonaleného) produktu na trh alebo s prvým komerčným použitím nejakého nového (alebo zdokonaleného) procesu a zariadenia.“

Celkom iný pohľad na inovácie má autor Gregor Mičieta, ktorý tvrdí: „Inovácia je praktické prenesenie ideí do nových produktov (výrobkov a služieb), procesov, systémov a spoločenských vzťahov.“

Z pohľadu podnikania a aplikovania inovácií je preto nevyhnutné poznať aj presnú definíciu Európskej komisie, podľa ktorej „inovácia je obnova a rozšírenie škály výrobkov a služieb a s nimi spojených trhov, vytvorenie nových metód výroby, dodávok a distribúcie, zavedenie zmien riadenia, organizácie práce, pracovných podmienok a kvalifikácie pracovnej sily“.

Ekonomovia Dupala a Molnár zdieľajú svoju interpretáciu v odbornej literatúre, kde popisujú vnímanie pojmu inovácia ako: „Každú zmenu v produkte.“

Posledná známa definícia z roku 2015 z medzinárodného prostredia Organizácie pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (OECD), nám hovorí o tom, že inovácia je: „Zavedenie nového alebo značne vylepšeného produktu (výrobku alebo služby) alebo procesu, novej marketingovej metódy, alebo novej organizačnej metódy v obchodnej praxi, organizácii práce alebo externých vzťahoch.“

Čas ukázal, že sa definícia vo svojej podstate nezmenila skoro vôbec, až na malú výnimku, kde nám pod inovácie pribudli aj služby. Je zjavné, že inovácie sa delia do dvoch kategórií a to na vnútorné a vonkajšie. Podľa slov Schumpetera sú významné vonkajšie inovácie vďaka prvotnému uvedeniu nového produktu, procesu ba dokonca službám. K pravým inováciám, teda radíme napríklad aplikovanie nových vedeckých poznatkov, nové inovatívne technológie, ktoré však musia byť akceptované trhom. Pokiaľ trh tento typ inovácie akceptuje a eventuálne inovácia zvýši efektivitu, ako aj produktivitu a zároveň spôsobí pokles nákladov, tak je relevantné dospieť k aplikovaniu vnútornej inovácie. Je

mylné si myslieť, že každý podnik prichádza na trh s nejakým novým zariadením alebo technológiou, to však z ďaleka nehovorí o tom, že podnik nie je inovatívny.

Výsledkom vonkajšej inovácie je zvýšenie povedomia o jednom konkrétnom podniku, pričom dopad výsledkov vnútornej inovácie môže mať ďaleko rozsiahlejšie dopady, či už na odvetvie, ľudí alebo celkovo svet. Tento zlomový bod rozdeľuje firmy na tie, ktoré sú vynaliezavé a vydržia, alebo na tie, ktoré „zaspia“ a premárnia tak príležitosť a svoje postavenie. Inovácia sa potom stáva trhovým štandardom, a ak ho firma v tomto bode minimálne neimplementuje, tak definitívne stratí miesto na trhu a dôjde k reorganizácii síl. Kľúčovým je teda „ísť s dobou“, v tom lepšom prípade treba predvídať, čo sa môže stať a čo môže byť smerodajné.

V skutočnosti, nemusí ísť nevyhnutne o významné, ohromujúce vynálezy. Experti na túto oblasť zdôrazňujú, že z času na čas postačí niekoľko menších zmien alebo reakcií na to, aby sme mali úspešnú inováciu na svete. Toto je proces „tvorivej deštrukcie“, ktorý využívajú zrelé ekonomiky na to, aby mohli úspešne napredovať. Väčšina týchto zmien nie sú také výrazné, avšak ako spoločný celok majú veľký vplyv. Zahŕňajú inovácie vo výrobných technikách, rýchlejšie a lacnejšie dopravné siete a efektívnejšiu komunikáciu. Táto skutočnosť je dôležitá najmä pre novovzniknuté spoločnosti, ako aj pre malé a stredné podniky.

1.2 Inovačná stratégia

Najznámejšie značky na svete údajne vymýšľajú budúcnosť, zatiaľ čo všetci ostatní sa ju snažia predvídať. Za úspechom možno hľadať súlad viacerých faktorov, za ktoré môžu byť spoločnosti vďačné. S veľkou istotou sa na prvé priečky zaručujúce úspech spoločnosti radí samotná inovačná stratégia ich podniku.

Inovačnú stratégiu možno zjednodušene definovať ako „systém obchodných operácií navrhnutý tak, aby dlhodobo zvyšoval hodnotu organizácie“, daný opis použil pri opise autor Paweł Stężycki (2022). Tento autor taktiež popísal inovačnú stratégiu ako „záväzok k poslaniu koherentného, vzájomne sa posilňujúceho, úsilia zameraného na definovaný cieľ, podľa pragmatickej definície“. Stratégia premieňa abstraktné princípy na špecifické obchodné pojmy.

Technologický pokrok, ako aj servisný pokrok a s nimi súvisiace peniaze dôrazne patria k inovačnej stratégii spoločnosti, ktorá je pripravená implementovať nové postupy za účelom zlepšenia postavenia podniku na trhu. Z toho dôvodu je vybudovanie výskumných

a inovačných centier a vytváranie interných nápadov nevyhnutnou súčasťou inovačnej stratégie, ktorá je kľúčová pri dosahovaní daných cieľov. Preto je zásadným slovo „stratégia“. Nedostatok organizácie a zle naformulované ciele v inováciách vedú k nekvalitným produktom a tým aj k plytvaniu našich zdrojov. Neschopnosť spoločností zosúladiť svoje úsilie s obchodnou stratégiou často vedie k zlyhaniu inovačných iniciatív. Aby bola organizácia úspešná, musí existovať súbor vzájomne prepojených postupov, ktoré riadia spôsob, akým hľadá nové riešenia, implementuje nápady a vyberá, ktoré z nich bude financovať.

Podľa Marka Dodgsona (2008) z literatúry „The Management of Technological Innovation“ je známe, že tento ekonóm sa nám snaží priblížiť inovačné kategórie, ktoré rozdeľuje do viacerých skupín, aby nám odprezentoval to, s akými rôznymi prístupmi sa môžeme stretnúť v praxi. Tieto prístupy rozdeľujeme na:

- Proaktívne
- Aktívne
- Reaktívne
- Pasívne

Proaktívne

Organizácie s vysokým záujmom o proaktívne inovačné stratégie sú s väčšou pravdepodobnosťou lídrami na trhu v oblasti technológií, majú silnú výskumnú orientáciu a zameriavajú sa na danú oblasť. Sú vystavené veľkému hazardu a taktiež ich obklopujú značné riziká, pričom majú prístup k vedomostiam z rôznych zdrojov. K spoločnostiam, ktoré využívajú tento typ inovačných stratégií radíme aj spoločnosti ako Apple či Singapore Airlines.

V proaktívnom inovačnom prístupe sa využívajú tieto technické inovácie:

- radikálne – objavy, nové chápania, ktoré menia charakter tovarov a služieb
- prírastkové – neustále zlepšovanie výkonnosti produktov a služieb prostredníctvom modifikácií technológie alebo procesov.

Aktívne

Podľa autora, Marka Dodgsona (2008), aktívne inovačné stratégie zahŕňajú „obranu existujúcich technológií a trhov a zároveň pripravenosť rýchlo reagovať, keď sa trhy a

technológie osvedčia“. Spoločnosti, ktoré využívajú túto stratégiu, majú tendenciu zaistiť svoje stávky, majú rozsiahle informačné zdroje a sú vystavené rizikovosti nízkej až strednej úrovne. V praxi sa môžeme stretnúť so spoločnosťami ako British Airways, Dell, Microsoft, ktoré aplikujú aktívny typ inovačných stratégií.

Tieto organizácie alebo spoločnosti používajú predovšetkým inkrementálne inovácie, ktoré sa skladajú aj z rozhodovacieho procesu, ktorý smeruje k danému cieľu. Inkrementalizmus preto čelí výraznej kritike z dôvodu nedostatku integrity a koncepcie.

Reaktívny

Reaktívna inovačná stratégia slúži pre spoločnosti, ktoré majú vyčkávací prístup. K nasledujúcim signifikantným znameniam patrí aj ich koncentrácia sa na operácie, či vyhľadávanie príležitostí s nízkym rizikom. Tieto spoločnosti sa často riadia aj do kategórie, kde ich iné spoločnosti nazývajú nasledovníkmi. Výsledkom je, že zamestnávajú iba prírastkových inovátorov a napodobňujú osvedčené inovácie.

Napodobňujú inkrementálnych inovátorov a tých, ktorí preukázali inováciu. Ryanair je pravdepodobne jedným z najlepších príkladov nízko nákladového prepravcu, ktorý úspešne napodobnil priamy model služieb spoločnosti Southwest Airlines.

Pasívne

Pasívne inovačné stratégie spoločností sú signifikantné tým, že spoločnosti odkladajú zmeny vo svojich službách a produktoch. Príklady zahŕňajú výrobcov automobilov, ktorí odkladajú implementáciu úprav špecifikácií, kým ich klienti nepožiadajú.

1.3. Inovačné spektrum

Evolúcia teórie vývoja inovácií ukazuje na zdĺhavý proces pomalého rastu teórií do súčasnej podoby, ktorá zjednocuje pohľady na inovácie z hľadiska ich zamerania, klasifikácie a významu. Miera technologického pokroku inovácií však vždy bola a zostáva otvorenou otázkou, ktorú Valenta spracoval do systému viacerých stupňov inovácií presne oddeľujúcich úroveň technologického pokroku, známeho dnes aj ako Valentovo inovačné spektrum.

Za úspešným rozdelením inovačného spektra stojí ekonóm z Česka, František Valenta, ktorý definoval v roku 1969 inováciu ako „akúkoľvek zmenu vo vnútornej štruktúre výrobného organizmu, teda akýkoľvek prechod od pôvodného k novému stavu“. Valenta sa

však preslávil skôr so svojím inovačným spektrom, ktorý rozčleňuje úroveň technologického napredovania na základe inovačných stupňov. „Stupňom inovácie klasifikujeme úroveň zmeny súčasného stavu vzhľadom na stav minulý alebo vzhľadom na stav plánovaný, pričom ide o relatívny údaj.“ Táto definícia sa vzťahuje na popis inovatívnej veci a jej počiatočného stavu. Obsah inovácie je kategorizovaný podľa stupňa inovácie. Valenta taktiež zaviedol členenie, ktoré má na práci hodnotenie kvality inovácií, pričom diferencuje inovačné stupne z viacerých aspektov, akými sú: originalita, kvalita, intenzita a výskyt.

Tabuľka 1: Valentovo inovačné spektrum (stupne)

Valentovo inovačné spektrum - stupne		
Inovačný stupeň	Názov inovačného stupňa	Popis
- 1. inovačný stupeň (Procesné inovácie)	Samovoľná degeneračná zmena	- degenerácia deštrukcia hlavných črt, objekt stráca funkčnosť, objavujú sa degeneračné zmeny
0. inovačný stupeň (Procesné inovácie)	Regeneračná zmena	- regenerácia, v štruktúre organizmu sa uskutočňujú zmeny, ktoré anulujú degeneračný proces a vracajú objekt do pôvodného stavu
1. inovačný stupeň (Procesné inovácie)	Kvantitatívna zmena	- extenzívne zväčšenie, jednoduché kvantitatívne rozšírenie základných prvkov produktu a rozšírenie ich spoločných väzieb
2. inovačný stupeň (Procesné inovácie)	Organizačná zmena	- zmena vzťahov, reorganizácia vzájomných vzťahov medzi základnými prvkami objektu -jednoduchá

		zmena usporiadania štruktúry objektu
3. inovačný stupeň (Procesné inovácie)	Adaptačná kvantitatívna zmena	- adaptácia kvality -prvá kvalitatívna zmena, menšie kvalitatívne zmeny na objekte
4. inovačný stupeň (Produktové inovácie)	Variantná zmena (nový variant)	- nový variant , najjednoduchšia kvalitatívna zmena presahujúca adaptačné zmeny. Jedna alebo malý počet významných charakteristík z ich celkového počtu sa mení Zmena nastane za 1 -5 rokov
5. inovačný stupeň (Produktové inovácie)	Generačná zmena (nová generácia)	-nová generácia. Kvalitatívna zmena každého významného prvku. Veľký počet charakteristík z ich celkového množstva sa mení. Konceptia ostáva zachovaná. Zmena nastane za 5 -15 rokov
6. inovačný stupeň (Produktové inovácie)	Druhovú zmena (nový druh)	- nový druh. Konceptia objektu sa mení. Princíp ostáva zachovaný. Zmena nastane za 15 -50 rokov
7. inovačný stupeň (Produktové inovácie)	Rodová zmena (nový rod)	- nový rod. Úplná zmena základného princípu výrobku, nový výrobok. Je založený na úplne nových princípoch, nepreberá pôvodný princíp. Zmena nastane za viac ako 50 rokov

Zdroj: Vlastné spracovanie

1.3.1. Fázy inovačného procesu

„Hľadanie príležitosti na inováciu je cieľom inovačných projektov. Vyvinúť nový produkt, službu, inovovať ho, alebo dokonca inovovať novú firemnú stratégiu. Výrazný pokrok v technických požiadavkách, častiach a materiáloch, systémoch, používateľskom prístupe, alebo iných funkčných aspektoch sa označuje ako produktové inovácie“ (Ján Chál 2018) Neustále vyvíjame inovácie s ohľadom na klienta. Práca je postavená na zapájaní ľudí a používaní špičkových techník. Za účelom sprostredkovania našich skúseností kombinujeme konzultácie, analýzy a skupinové workshopy. Inovačný projekt realizujeme v piatich základných etapách, ktoré postupne a logicky zabezpečujú hladký priebeh projektu.

Fázy inovačného procesu je mimoriadne dôležité správne pochopiť, ak chceme uspieť na trhu a byť konkurencieschopnými ako na domácom, tak na medzinárodnom trhu.

1. Generovanie nápadov

Generovanie nápadov sa vo všeobecnosti považuje za najefektívnejšie ak sa to robí v tímoch a nie individuálne. Inovatívne nápady zvyčajne začínajú víziou, nesplniteľnou požiadavkou alebo cieľom. Výsledkom včasnej implementácie inovatívnych nápadov, si subjekt môže zabezpečiť výraznú výhodu na trhu, čím sa stane konkurencie schopnejším.

2. Zachytenie nápadov

Zabezpečuje, aby myšlienky z prvého kroku boli zachytené prostredníctvom skupinového rozhovoru, alebo rovesníckej debaty, pričom sa kladie mimoriadny dôraz na poznačenie si všetkých nápadov, ktoré boli predmetom diskusie medzi účastníkmi konverzácie.

3. Začiatok inovácie

Najvýznamnejším krokom je zriadenie si zoznamu termínov, z ktorých sa následne spraví reťazec téz. Ako nasledujúci krok sa kvantifikujú benefity každého nápadu vo vzťahu k spoločnosti alebo klientovi. Je dôležité preklenúť a opísať stanovené míľniky, účel a stratégiu podniku so samotným vyhlásením. Očakávané efekty a obchodný potenciál sa prakticky uplatnia. Pred predložením navrhovanej inovácie manažmentu sú tieto fázy určené na zachytenie myšlienky a prinútenie tímu, aby sa dohodol na vyhlásení o životaschopnosti.

4. Vypracovanie stratégie efektívnosti podnikania

Toto je bod, v ktorom sa inovácie zavádzajú a aplikujú v praxi. Spravidla to predstavuje prehodnotenie existujúceho postupu, produktu alebo služby. Toto je však odlišné od toho, že sa pozrieme na existujúci proces a vykonáme zlepšenia. V procese vypracovania stratégie efektívnosti patrí medzi prvé kroky vyhotoviť si takzvaný „obraz budúcnosti“, ktorý vytvorila skupina. Predpokladá sa, že vyhotovený plán obsahuje inováciu, ktorú bude daný subjekt aplikovať. Je nesmierne dôležité disponovať základnými predpokladmi a informáciami o tom, ako sa veci v súčasnosti robia, aby sme vedeli čo má inovácia prekonať. K neodmysliteľným krokom patrí zaznamenávanie, ba až značenie si poznámok, ktorá skupine napomáha pri brainstormingu, v podstate všetky nápady ohľadom realizovateľného budúceho procesu, ktorý je predmetom zaznamenávania a taktiež bol prediskutovaným. Skupina, ktorá mala na starosti brainstorming problému, následne myšlienku predstaví v odseku a odprezentuje ju pomocou vývojového diagramu. To bude v budúcnosti poskytovať skupine pohľad na celý proces. V samotnej podstate bude mať skupina konkrétne informácie o tom, ako proces uskutočniť bez ohľadu na súčasnú teóriu, myslenie, zaužívanú prax alebo typický postup.

5. Aplikácia zlepšenia podnikania

Bezprostredne po tom, ako je inovácia implementovaná, musí byť nepretržite pod dohľadom, aby bol jeho priebeh kontrolovaný. Pri kontrolovaní priebehu, je nevyhnutné dbať na pozorovanie navrhutej inovácie a v prípade procesných chýb zaviesť nevyhnutné zmeny na zlepšenie, či už produktu alebo služby. Prvým krokom je diskusia skupiny v oblastiach, kde sa inovačné a obchodné postupy odlišujú. Pokračuje identifikovanie prekážok. Ďalej prijímanie inovácií. Predovšetkým je však nevyhnutné vyhodnotenie rizík, prínosov, nákladov a iných faktorov predtým, ako skupina rozhodne zlepšiť inovačný proces. Realizované zlepšenia budú následne pripravené na aplikovanie v praxi/na reálny problém.

6. Odmietnuť

Postupom času sa často prejavlia efekty životnosti inovácie, kedy sa ukáže, že inovácia už nefunguje. Pretože pôvodný koncept už nie je zo žiadneho hľadiska inovatívny a je skôr zastaralý, pričom už neslúži svojmu účelu, tak je na mieste zhodnotiť stav, kedy už nestojí za to ustavične cibriť existujúcu metódu, službu alebo produkt. Tieto kroky by mali

viest' k tomu, aby sa upustilo od „zastaralých“ nápadov a cieľov, zatiaľ čo by boli stanovené nové ciele, ktoré by viedli k naštartovaniu kreatívneho procesu. V reakcii na tlak z vonkajších zdrojov sú preto nevyhnutné nové nápady, inovácie a zmeny v spoločnosti, ktoré znovu vytvoria z podniku konkurenčne schopný subjekt.

1.4. Význam inovácií v podnikaní

Moderné pokroky sú rozhodujúce pre konkurenčné prostredie a preto jeho implementácia môže zohrať kľúčovú rolu v presadení sa na trhu. V dôsledku skutočnosti, že mnohé problémy nemožno vyriešiť tradičnými metódami, musia obchodní manažéri neustále hľadať nové spôsoby inovácie, keďže už naše staré postupy a metódy nemusia byť efektívne pri riešení tých „nových problémov“. Nepredvídateľné prekážky sú súčasťou podnikania, ktoré môžu spoločnostiam ako polepšiť, tak aj pohoršiť ich ekonomickú situáciu. Inovácie preto môžu byť nápomocné pri udržaní si náskoku a raste v procese. Môžete to nájsť a využiť to pomocou inovácií. Nasledovné tri zdôvodnenia poukazujú na to, že prečo sú inovácie pre spoločnosť nevyhnutné:

Všetky odvetvia závisia od inovácií, ale mali by ste sa vyhnúť používaniu tejto frázy vo všeobecnom zmysle a namiesto toho venovať čas úplnému porozumeniu inovačného procesu.

Príslovie „prispôsob sa alebo zomri“ je dobre známe a v súčasnom svete platí pre všetky podniky. Zoberme si exponenciálny rast technologického pokroku za posledných desať rokov. V dôsledku tohto rýchleho rozvoja boli podniky nútené expandovať a prispôbovať sa viac ako kedykoľvek predtým.

Obchodné operácie boli vážne ovplyvnené nedávnou pandémiou COVID-19. V priebehu niekoľkých mesiacov sa rutinné úlohy stali zastaranými a museli sa aplikovať v krátkom časovom horizonte zmeny, ktoré pomohli podnikom prežiť toto obdobie. Keďže zachovali status quo, mnohé podniky stále trpia negatívnymi účinkami tohto globálneho prechodu. Aby sa podnik prispôbil a čelil výzvam zmeny, často sú potrebné inovácie.

Podporuje rast: Stagnácia môže vážne poškodiť podnikateľský subjekt. V dnešnom silne konkurenčnom prostredí sú inovácie nevyhnutné na dosiahnutie organizačného a ekonomického pokroku.

Odlišuje spoločnosti od svojich konkurentov: Väčšina odvetví je plná konkurentov, ktorí poskytujú rovnaké tovary a služby. Perspektívna, moderná a aktuálna spoločnosť preto môže vyniknúť tým, že je inovatívna.

V podnikaní sú nepredvídateľné výzvy nevyhnutné. Pomocou inovácií sa môže rozvíjať podnikanie, pričom tieto inovácie môžu byť nositeľom konkurenčnej výhody v podobe vytvorenia si náskoku pred konkurenciou, či udržania si aktuálnej pozície na trhu. Nasledujúce tri faktory robia inovácie nevyhnutné pre spoločnosť:

1. Inovácie pomáhajú spoločnostiam rásť

Existuje množstvo stratégií, ako rozšíriť vašu spoločnosť a urobiť ju úspešnejšou a lukratívnejšou. Jedna z možností je, keď sa spoločnosť rozhodne pokračovať vo svojom doterajšom kurze a postupne sa rozširovať, ako budete zlepšovať svoje súčasné produkty a obchodné modely, aj keď to bude pomalý proces. Alternatívou tejto možnosti môže byť aj rozhodnutie spustiť svoju spoločnosť spojením, alebo zakúpením inej spoločnosti, čo je rýchlejšia, ale zvyčajne drahšia cesta k expanzii. Proces, ktorý môže viesť k rýchlemu rastu a umožní vám extrémne rýchlo škálovať vašu spoločnosť, je navrhnuť nový obchodný model, produkt, alebo oboje úplne od začiatku, ktorý zvýši konkurencieschopnosť podnikateľského subjektu.

Skutočnosť, že v nedávnom prieskume uskutočnenom The Boston Consulting Group 75 % opýtaných vedúcich pracovníkov uviedlo, že inovácie začleňujú medzi ich tri najlepšie obchodné iniciatívy. Toto percento je doposiaľ historicky najvyššie od začiatku prieskumu, ktoré bolo realizované prvý krát pred takmer desiatimi rokmi. The Boston Consulting, taktiež poukazuje na to, že podniky, ktoré sa neustále dobre umiestňujú v jej každoročnom zozname na najvyšších priečkach „Top 50 najinovatívnejších spoločností“, kladú podobný dôraz na výskum, potreby a vývoj. Tieto podniky stále expandujú a udržiavajú si konkurenčnú výhodu a zároveň využívajú výhody inovácií.

2. Inovácia udržuje organizácie relevantné

Svet okolo nás sa neustále mení a na to, aby bola naša spoločnosť konkurencieschopná, profesionálna, inovatívna, tak je nevyhnutné prispôbiť podnikové procesy, tak aby čo najviac zodpovedala všetkým novým skutočnostiam. Dáta sú zrkadlom

toho, že technológie sú v dnešnej dobe neodmysliteľnou súčasťou každého moderného podniku, ktorý, chce mať výraznú pozíciu na trhu.

Ako inovácie dokážu udržať organizácie, dokazujú aj dostupné dáta, ktoré hovoria o tom, že za posledných niekoľko rokov bolo vytvorených okolo 90 % dát svetových údajov. Každá spoločnosť dbá na imidž, čoho dôkazom sú aj údaje, ktoré nám hovoria, že za minútu sa vytvorí zhruba 550 nových web stránok. Je známe, že sa počet zariadení pripojených k internetu zvyšuje každým dňom, z toho dôvodu je vhodné dbať a využívať všetky možné dostupné inovácie, ktoré nám samotný trh ponúka. Internetová gramotnosť je na vzostupe a dnešné novovzniknuté spoločnosti musia disponovať touto inováciou aby mohli byť rovnocenným konkurentom pre spoločnosti, ktoré pôsobia už dlhšiu dobu na trhu.

Tieto zmeny odštartovali novú éru inovácií naprieč obchodnými modelmi a odvetviami, ktoré umožnili novým spoločnostiam vstúpiť na trh a vážne ohroziť lídrov na trhu. Podľa generálnych riaditeľov takéto množstvo digitálneho narušenia skutočne spôsobí zánik 40 % organizácií z rebríčka Fortune 500 v priebehu niekoľkých nasledujúcich rokov. Podniky musia inovovať, aby zostali konkurencieschopné a relevantné na tomto meniacom sa trhu, rovnako ako začínajúci podnik v čase prieniku do danej oblasti.

3. Inovácie pomáhajú organizáciám odlišiť sa

Inovácia je v podstate o tom, že všetci ostatní v tomto odvetví konajú jedinečným spôsobom. Napríklad, ak váš podnik využíva inováciu produktov, cieľom je vyrábať alebo aktualizovať produkty, kým sa trh nez baví alternatív. Pretože vám to pomôže ušetriť čas, peniaze, alebo iné zdroje a ponúkne vám konkurenčnú výhodu oproti iným podnikom uzavretým vo svojich systémoch, vaša firma využíva inovácie vo svojich operáciách. V oboch prípadoch sa vaša spoločnosť snaží vyskúšať niečo nové, pretože súčasná situácia je neúčinná.

Akákoľvek vhodne premyslená a následne implementovaná inovácia zaručene prinesie určitý benefit pre spoločnosť. Ale bolo by chybou prehliadnuť aj ďalšiu významnú prednosť. Inovácia pomáha organizácii odlišiť sa od konkurentov, ktorí môžu byť silní v konkrétnych odvetviach alebo na trhoch. Zatiaľ čo splnenie podnikových požiadaviek by malo byť vždy najvyššou prioritou spoločnosti, môže sa to stať aj výraznou súčasťou identity našej značky a značky, ak sa to urobí spôsobom, ktorý je zapamätateľný a odlišný od konkurencie.

1.5. Strategické výhody získané prostredníctvom inovácií

„Najlepší spôsob, ako predpovedať budúcnosť, je vynájsť ju,“ povedal (Alan Kay 1971), jeden z významných osobností z oblasti osobných počítačov, ktorý sníval o inováciách, akými sú dnes notebook a grafické používateľské rozhranie, dávno predtým ako boli vynájdené. Strategické výhody získané prostredníctvom inovácií.

Výhody inovácie v rámci obmedzení. „Najpopulárnejšou radou v oblasti inovácií je pravdepodobne „myslieť mimo rámca.“ Podľa tejto perspektívy obmedzenia zabíjajú vnútornú túžbu a potláčajú možnosti, čo z nich robí protivníka inovácie. Sofistikovaní inovátori však už dávno pochopili, že obmedzenia povzbudzujú a usmerňujú vynálezy.“ (McKinsey Quarterly 2015)

Inovácie v rámci obmedzení môžu spoločnostiam pomôcť najmä:

- stať sa odolnejšími podniknutím krokov v predstihu pred možnými obmedzeniami a prerušením poskytovania dodávok;
- získať prístup na trhy a podporiť sociálny pokrok ;
- ochrana pred prísnejšími pravidlami v budúcnosti;
- uspokojenie rastúceho dopytu po „udržateľných“ tovaroch a službách;
- poskytovanie cenovo dostupných a/alebo osobitých riešení, ktoré môžu zachovať alebo zvýšiť podiel na trhu;
- podporou výskumu a vývoja vnášaním nových výziev;
- vytváranie inovatívnych, špičkových riešení udržateľnosti;
- príprava na konkurentov na rozvíjajúcich sa trhoch alebo prevratných nováčikov;
- splnenie náročných cieľov udržateľnosti

Tabuľka 2: Strategické výhody získané prostredníctvom inovácií

Strategické výhody získané prostredníctvom inovácií		
Mechanizmus	Strategické výhody	Príklad
Inovácie v ponuke produktov alebo služieb	Ponúkame niečo, čo nikto iný nemá, alebo nemôže	Predstavenie prvých telefónov, umývačiek riadu

Inovácie v procese	Ponúkame to spôsobom, akým sa nikto iný nevyrovná – rýchlejšie, nižšie, lacnejšie, dostupnejšie, individualizované	Internet banking
Zložitosť	Ponúkame niečo, čo iní ťažko ovládajú	Rolls-Royce, Leteckí inžinieri
Právna ochrana duševného vlastníctva	Ponúkame niečo, čo iní nemôžu robiť, pokiaľ nezaplatia licenciu alebo iný poplatok	Lieky, nápady
Rozšírený rozsah konkurenčných faktorov	Zmeníme kritériá súťaže, ako je prechod z ceny produktu na cenu a kvalitu	Japonská výroba áut
Načasovanie	Výhoda prvého ťahu – ak niečo debutuje, tak to znamená to, že sa stretneme s mnohými neočakávanými problémami na začiatku sa urobia prvé chyby.. V dôsledku toho sa musíme rýchlo poučiť zo svojich chýb a vyvarovať sa im pri ďalšom produkte	Amazon.com, Google
Platformový dizajn	Poskytujeme niečo, čo môže slúžiť ako dobrý základ pre budúce variácie a generácie	Prenosný prehrávač hudby (Walkman)

Prepisovanie pravidiel	Ponúkame úplne nový koncept, ktorý plne nahrádza existujúci koncept produktu a robí ten starý zbytočným	Písacie stroje vs. počítačové spracovanie textu
Prekonfigurovanie častí procesu	Prehodnotíme to, ako jednotlivé časti systému interagujú, napríklad prostredníctvom rozvoja efektívnejších sietí, outsourcingu a virtuálnej firemnej koordinácie	ZARA, Dell, Toyota
Presúvanie údajov medzi viacerými aplikačnými kontextami	Zlúčime predtým používané komponenty pre rôzne trhy	Polykarbonátové kolesá (z cestných batožín do detských hračiek)

Zdroj: Vlastné spracovanie

1.6. Umelá inteligencia

Umelá inteligencia je jedna z mnohých inovačných prvkov, ktoré pomáhajú spoločnostiam na ceste k dosiahnutiu ich podnikateľských cieľov. Podľa historického slovníka anglického jazyka OED, teda Oxfordský anglický slovník, ktorý vydáva Oxfordská univerzitná tlač, definuje pojem umelá inteligencia, ako „Teóriu a vývoj počítačových systémov schopných vykonávať úlohy, ktoré si bežne vyžadujú ľudskú inteligenciu, ako je vizuálne vnímanie, rozpoznávanie reči, rozhodovanie a preklad medzi jazykmi.“

Autor Jake Frankenfield (2022) v jednom z mnohých článkov, ktoré zverejňuje na webe Investopedia a The New York Times popisuje, že: „Najideálnejšou charakteristikou umelej inteligencie je jej schopnosť racionalizovať a robiť akcie, ktoré majú najväčšiu šancu dosiahnuť konkrétny cieľ. Podskupinou umelej inteligencie je strojové učenie, čo sa týka konceptu, že počítačové programy sa môžu automaticky učiť a prispôbovať sa novým údajom bez pomoci človeka. Techniky hlbokého učenia umožňujú toto automatické učenie prostredníctvom absorpcie obrovského množstva neštruktúrovaných údajov, ako je text, obrázky alebo video.“

Prvá vec, ktorá väčšine ľudí napadne, keď počujú slovo umelá inteligencia, sú obvykle roboty. Dôvodom je, že knižné publikácie a rôzne filmy často prezentujú umelú inteligenciu, ako stroje podobné ľuďom, ktoré spôsobujú na Zemi nepokoj. Avšak, v tomto prípade je opak pravdou.

Umelá inteligencia je postavená na myšlienke, že samotná ľudská inteligencia sa dá opísať spôsobom, ktorý počítaču uľahčuje jej duplikovanie a vykonávanie činností akejkol'vek zložitosti, od tej najjednoduchšej po tú najzložitejšiu. Umelá inteligencia má za cieľ napodobňovať kognitívne procesy u ľudí. Pokiaľ ide o konkrétne definovanie procesov, ako je učenie, uvažovanie a vnímanie, výskumníci a vývojári v tejto oblasti dosahujú neočakávane rýchly pokrok. Zahráva sa aj s hypotézou, kde sa tvrdí, že vynálezcovia budú čoskoro vedieť vytvoriť systémy, ktoré sú lepšie, než aké sú ľudia v súčasnosti schopní sa naučiť alebo pochopiť. Avšak druhá strana sa zastáva odlišného názoru, pretože všetky kognitívne procesy zahŕňajú hodnotové úsudky, ktoré sú ovplyvnené ľudskými skúsenosťami.

Kritériá používané na definovanie umelej inteligencie v minulosti sa s vývojom technológie stávajú zastaranými. Vhodným príkladom sú stroje, ktoré vykonávajú jednoduché výpočty alebo optické rozpoznávanie znakov v texte, sa už neradia k zariadeniam alebo prvkom, ktoré stelesňujú umelú inteligenciu, pretože tieto schopnosti teraz považujeme za súčasť akéhokoľvek počítača.

Umelá inteligencia sa nepretržite vyvíja, aby mohla posúvať v pred ako sektory, tak aj ďalšie mnohé odvetvia. Na prepojenie strojov sa používa multidisciplinárny prístup, ktorý je založený na oblastiach, akými sú:

- Psychológia
- Matematika
- Informatike
- Iné oblasti

S väčším množstvom údajov sa umelá inteligencia stáva inteligentnejšou a rozhodne sa učí rýchlejšie. Podniky každý deň vytvárajú tieto údaje s cieľom podporiť strojové učenie. Príchodom moderných technológií a internetu sa drasticky zvýšilo množstvo údajov, ktoré

sa dajú analyzovať, a tým pádom môžu byť využité aj v aplikovaní a implementácií do Artificial Intelligence technológií.

1.6.1. Využitie umelej inteligencie

Keďže všetci stojíme na vrchole novej éry virtuálnej transformácie a automatizácie, podniky, ktoré integrujú riešenia umelej inteligencie do svojich základných hodnôt, profitujú z technologického pokroku a informačnej revolúcie. Preto sa pojem „umelá inteligencia“ vzťahuje na širokú škálu technologických oblastí vrátane, ale nie výlučne, strojového učenia, spracovania prirodzeného jazyka, robotiky, neurónových sietí a reprezentácie znalostí.

Podniky využívajúce umelú inteligenciu majú jasnú výhodu, vďaka ktorej sa odlišujú od konkurencie. Umelá inteligencia vyvíja spôsoby, ako rýchlejšie spracovať väčšie množstvá údajov bez zohľadnenia ľudských chýb alebo nezrovnalostí, čím nám ponecháva objektívne údaje a analýzy. To naznačuje, že môžeme aplikovať výskum založený na údajoch s vysokou presnosťou, čo je dôležité, ak pracujeme v lekárskom priemysle a potrebujeme predpovedať výsledky pacientov, alebo ak zvažujeme investovanie a potrebujeme študovať akciový trh.

Rovnakým spôsobom môže byť umelá inteligencia použitá v akomkoľvek odvetví, ktoré využíva veľké množstvo údajov, vrátane vzdelávania, medicíny, životného prostredia a vedeckého výskumu. Hlboké učenie sa môže použiť na analýzu údajov, identifikáciu vzorov a predpovede pomocou modelu umelej inteligencie, ak sa získa významný súbor informácií. Výstup systémov poháňaných umelou inteligenciou sa zlepšuje s časom a so zavádzaním väčšieho množstva údajov do systému na analýzu, pretože inteligentné technológie sa učia pri spracovaní väčšieho množstva údajov.

Služby využívajúce umelú inteligenciu je možné prispôbiť požiadavkám zákazníka a použiť naprieč sektormi. Existuje široká škála produktov a služieb, ako aj spôsobov, ako možno služby založené na princípe umelej inteligencie využiť v každodennom živote, väčšinou v závislosti od druhu údajov, ktoré poskytujete systému na analýzu. Systémy, tak môžu používať všetky druhy údajov vrátane textových, zvukových, vizuálnych a iných typov údajov.

Umelá inteligencia sa využíva v oblasti medicíny na rozpoznávanie obrázkov, kde napríklad môže ísť aj o naplánovanie liečby. Na identifikáciu osoby z digitálneho obrazu využívajú algoritmy rozpoznávania tváre podobnú teóriu. Dnes už nie je novinkou ani odomkyvanie obrazovky smartfónu pomocou rozpoznávania tváre. Niektoré aplikácie, už

môžeme odomknúť jednoduchým naskenovaním tváre pomocou týchto technológií. S týmito inovatívnymi zmenami z oblasti bezpečnosti a umelej inteligencie sa dnes môžeme najčastejšie stretnúť pri odomykaní si smartfónov značky Android a Apple. Po technológiách, akými sú Face ID a Face Unlock je súčasne vysoký dopyt a v blízkej budúcnosti je možné očakávať vývoj s dôrazom na zvýšenie percenta zabezpečenia týchto inovácií aby sa predišlo odcudzeniu citlivých údajov. Rozpoznávanie reči sa mnohým zdá, že je na opačnom konci spektra, avšak opak je pravdou a systémy rozpoznávania reči používajú podobné princípy a technológiu. Využíva sa pomocou softvéru, kde sa vykoná prevod z reči na text, hlasom aktivovaných domácich asistentov, akými sú Amazon Echo alebo Google Home, a inteligentných asistentov smartfónov, ako sú Siri alebo Google Assistant.

1.6.2. Benefity implementácie umelej inteligencie v podnikaní

Pri práci s obrovským množstvom údajov v meniacich sa kontextoch je umelá inteligencia nevyhnutná. Keďže je špeciálne vyrobený na prevádzku v dátovo náročnom prostredí, spracovával obrovské množstvo dát a učil sa prostredníctvom informačnej analýzy, zrýchľuje a zvyšuje efektivitu spracovania dát. V tomto ohľade by bolo potrebné vziať do úvahy cloudovú integráciu so službami umelej inteligencie, pretože ponúka okamžité výhody pri manipulácii s údajmi. V cloudovom prostredí je možné ukladať obrovské množstvo dát, ktoré ich zároveň sprístupňuje.

Spoločnosti môžu dramaticky znížiť prevádzkové náklady automatizáciou rôznych operácií a menším využitím ľudskej práce. To naznačuje, že peniaze môžu byť rozdelené inak alebo použité inak na pomoc ekonomike. Rozsiahle dátové operácie a konsolidáciu informácií vykonávajú riešenia poháňané umelou inteligenciou, ktoré sa potom využívajú na analýzu trhu a ekonomických vyhliadok spoločnosti. Toto všetko má priamy vplyv na rozhodovací proces a zlepšuje ho, vďaka čomu je včasnejší, presnejší a zameraný na budúcnosť.

Ďalším očakávaným výsledkom používania AI je zvýšená tímová produktivita. Niektorí by mohli namietat', že to má svoju cenu, keďže ľudskú prácu nahrádzajú počítačové algoritmy. Nové názvy pracovných pozícií sa však objavujú na miestach, kde staršie miznú. Toto všetko je výsledkom neustáleho technologického a ekonomického rozvoja našej spoločnosti, ktorý nemožno jednoducho zastaviť ani zvrátiť. Tímy, ktoré používajú umelú inteligenciu, sú produktívnejšie a udržiavajú svoju pozornosť na celkovom obraze.

Kombináciou inteligentných operácií so službami AI môžu podniky zlepšiť zákaznícku skúsenosť. Dá sa to dosiahnuť rôznymi spôsobmi, napríklad pomocou chat botov, ktoré majú vopred naprogramované algoritmy na skúmanie správ používateľov a na automatickú odpoveď vhodným spôsobom. Vzhľadom na to, že zástupcom starostlivosti o zákazníkov ostávajú len úlohy náročné na prácu, čas, ktorý spotrebiteľovi trvá, kým nájde riešenie svojho problému, sa skráti na niekoľko sekúnd. Táto poloautomatická komunikácia je bezproblémová a prirodzená vďaka integrácii spracovania prirodzeného jazyka, čo dodáva ľudskejší dotyk. Tento hybridný zákaznícky servis je tým pádom rýchlejší a užitočnejší.

Toto je len niekoľko výhod integrácie služieb umelej inteligencie do podnikových procesov. S rozvojom technológií sa objavujú nové možnosti a využitia, ktoré majú potenciál zásadne zmeniť spôsob, akým riadime našu ekonomiku.

1.7. Hodnotový reťazec

Americký ekonóm Michael E. Porter je autorom mnohých úspešných odborných kníh, avšak v najpredávanejšej knihe z roku 1985 definoval hodnotový reťazec ako: „Postupnosť činností, ktoré firma pôsobiaca v konkrétnom odvetví vykonáva s cieľom dodať hodnotný produkt (t. j. tovar a/alebo službu) koncovému zákazníkovi.“ Tento koncept je odvodený od obchodného manažmentu. Porterov hodnotový reťazec, sa tak zameriava na systémy a na to, ako sa vstupy premieňajú na výstupy, ktoré spotrebiteľia kupujú, a nie na oddelenia alebo účtovné druhy nákladov. S ohľadom na túto perspektívu Porter identifikoval sériu úloh, ktoré sú univerzálne pre všetky spoločnosti, a rozdelil ich na primárne a podporné úlohy, ako je znázornené nižšie.

Uznávaný americký ekonóm Philip Kotler sa v roku 1998 snažil priblížiť svoj pohľad na definovanie hodnoty, ktorý znel: „Zásadným výrokom pre rozhodovanie je hodnota a uspokojenie. Hodnota je daná, tým, ako zákazník oceňuje celkovú schopnosť produktu uspokojiť jeho potreby.“

Slovenský ekonóm Jozef Papula popisuje že: „Hodnota je Hodnota, ktorú podnik vytvára, je meraná sumou, ktorú sú ochotní zákazníci zaplatiť za výrobok alebo službu. Podnik je ziskový, ak hodnota, ktorú vytvára prevyšuje náklady na uskutočnenie hodnototvorných funkcií, ako sú napr.: výroba, výskum + vývoj, marketing a ďalšie. Aby podnik získal konkurenčnú výhodu, tak musí uskutočňovať hodnototvorné funkcie pri nižších nákladoch ako konkurenti, alebo ich realizovať takým spôsobom, ktorý vedie k diferenciacii a mimoriadnej cene.“

V dôsledku toho musí spoločnosť brať do úvahy, že hodnota je stanovená tým, ako dokážeme uspokojiť požiadavky zákazníka pri najnižších a najpriateľnejších nákladoch na nákup produktu, avšak na to jestvuje nástroj na stotožnenie zdrojov na vytvorenie si tvorby hodnoty pre zákazníkov. Hodnotový reťazec ako prvý navrhol a presne zadefinoval Michael E. Porter. Jej využitie je predovšetkým koncentrované na získanie konkurenčnej výhody. Iní autori nový reťazec nevytvorili, skôr jednoducho použili Porterovu analýzu ako východiskový bod a rozšírili ju.

K neodkladným záležitostiam všetkých podnikov patrí zaoberanie sa návrhmi, predajom, výrobou ako aj činnosťami podpornými, ktoré súvisia so službami a produktmi. Vďaka hodnotovému reťazcu je možné zohľadniť ich konkrétne množstvo, pričom sú opísateľné aj do hĺbky. Slúži ako základ pre vykonávanie činností. Ďalšie funkcie reťazca možno využiť na získanie prehľadu o aktuálnych operáciách taktikách a stratégiách. K dispozícii je kompletná vnútorná ekonomika, ktorá nám umožňuje nielen obzrieť sa späť do minulosti, ale aj pripraviť sa na fungovanie organizácie v budúcnosti. Porterov obrázok nižšie poskytuje prehľad týchto akcií. Aktivity tohto charakteru sa vzťahujú na celý biznis, teda zameranie sa na konkrétne aktivity a odlíšenie sa od konkurencie by malo byť hlavným kritériom pri rozhodovaní.

Použitie Porterovho reťazca nám pomáha identifikovať a pochopiť hodnotový reťazec na základe nasledovných krokov:

1. Krok

Identifikácia pod-aktivity pre každú primárnu aktivitu. Bezodkladne treba zistiť, ktoré jednotlivé čiastkové aktivity vytvárajú hodnotu pre každú primárnu aktivitu. Priame aktivity vytvárajú hodnotu samy osebe. Priame a nepriame akcie musia byť v súlade s príslušnými normami, ktoré sú zabezpečené prostredníctvom činností na zabezpečenie kvality. Priame aktivity sú umožnené nepriamymi.

2. Krok

Identifikácia pod-aktivity, pre každú podpornú aktivitu. Následne treba objaviť podporné aktivity, ktoré pridávajú hodnotu každej primárnej aktivite pre každú z činností riadenia ľudských zdrojov, vývoja technológií a podpory obstarávania. Rovnako ako v kroku 1 treba nájsť priame, nepriame a čiastkové činnosti zabezpečenia kvality. Následné sa určia

rôzne hodnototvorné čiastkové aktivity v rámci infraštruktúry spoločnosti. Namiesto toho, aby boli jedinečné pre každú hlavnú činnosť, budú mať zvyčajne krížovú funkčnosť.

3. Krok

V treťom kroku, treba objaviť prepojenia, ktoré súvisia s jednotlivými aktivitami vytvárajúcimi hodnotu, ktoré boli vymenované. Tento krok je síce časovo náročnejší, avšak tieto prepojenia sú nevyhnutné na to, aby sme si posilnili konkurenčnú výhodu v rámci hodnotového reťazca.

4. Krok

V poslednom kroku sa odporúča zamyslieť nad tým, ako sa môže upraviť alebo vylepšiť každý z čiastkových aktivít a pod-aktivít, ktoré boli identifikované, aby sme vedeli optimalizovať hodnotu, ktorá bude poskytovaná klientom. Dôležitou pripomienkou je fakt, že zákazníci sekundárnych aktivít môžu byť interní, ako aj externí.

Obrázok 1: Generický hodnotový reťazec podľa M. E. Portera



(Zdroj: PAPULA J. a Z.: *Stratégia a strategický manažment*, Ekonómia Bratislava, 2012, ISBN 978-80-8078-533-8. s. 148. Vlastné spracovanie)

Hodnotový reťazec je zaujímavý tým, že kdekoľvek sa môžeme stretnúť so zdrojmi diferenciácie. Hodnotový reťazec slúži ako vývojový diagram, ktorý ukazuje kroky. V každej fáze uvedieme množstvo firemných aktivít, ktoré budú zastúpené článkami. Celý podnik sa skladá z niekoľkých schodísk, ktoré sú vzájomne prepojené alebo nadväzujú na seba. Na každý schodík je umiestnená konkrétna aktivita ako: technológie, dizajn, výroba, marketing, distribúcia a iné. Porter tvrdil, že na to, aby sme identifikovali konkurenčnú výhodu spoločnosti, musíme sa na reťazec pozerat' ako na celok, ktorý sa skladá zo

samostatných činností. Výsledný produkt ponúkaný na trhu vznikne pospájaním aktivít špecifikovaných na jednotlivých schodíkoch. Dokonca aj jeden preskočený schod môže spôsobiť problémy, ktoré znemožnia prechod na ten ďalší schod. Preto je nevyhnutné držať sa krokov, ktoré vychádzajú z jednoduchého hodnotového reťazca. V dôsledku toho, aby sme získali konkurenčnú výhodu, musíme si byť vedomí všetkých činností spoločnosti a chápať ich integritu.

Porter vo svojom modeli hodnotového reťazca klasifikuje aktivity spoločnosti do dvoch kategórií na „primárne“ a „podporné“, ktorých reprezentatívne aktivity sú popísané nižšie. V závislosti od odvetvia bude každá zahŕňať rôzne akcie.

Primárne aktivity

Primárne aktivity v hodnotovom reťazci sú tie, ktorými spoločnosť pridáva hodnotu produktu alebo službe počas celého ich vytvárania. Hodnotový reťazec mapuje cestu produktu cez rôzne systémy na ceste k spotrebiteľovi. Potenciálna hodnota produktu pre konečného spotrebiteľa sa zvyšuje, keď prechádza rôznymi fázami. Primárne aktivity, tak pozostávajú z piatich fáz, ktoré sú priam nevyhnutné na to, aby zlepšili situáciu a získali výhodu nad konkurentmi:

1. Vstupná logistika

Súvisí so všetkými činnosťami, ktoré sú spojené so skladovaním, prijímaním, distribúciou vstupov, akými sú suroviny. Taktiež tam patrí aj interakcia s dodávateľmi, prijímanie, objednávanie materiálov, inventarizácia zariadení a skladovanie materiálov.

2. Operácie

Fázu operácií hodnotového reťazca si možno predstaviť ako premenu vstupov, ktoré podnik dostal v prvom kroku, na výstupy, ktoré sú pripravené na predaj klientom. Operácie sú transformáciou vstupov na konečný tovar s pridanou hodnotou. V sektoroch, ktoré vyrábajú hmotné veci, sa táto fáza rovná produkcii. Avšak do kategórie operácií môžu patriť aj firmy založené na službách.

3. Outbound logistika

Vzťahuje sa na dodanie hotových výrobkov ku konečnému používateľovi. Spoločnosť v tomto kroku prechádza z fázy výroby do fázy distribúcie. To môže zahŕňať

balenie vecí do dodávkových vozidiel následne ich distribúciu do maloobchodných miest alebo skladovanie hotového tovaru v sklade. Tento krok zvyčajne nasleduje po fáze výroby.

4. Služba

Akakoľvek činnosť vykonaná pracovníkmi firmy, ktorá nespadá do štádia výroby, distribúcie alebo marketingu, sa označuje ako štádium služby hodnotového reťazca. Toto sú veci, ktoré podnik robí, aby pomohol alebo podporil svojich klientov po uskutočnení predaja. Ponúkanie inštalačných služieb, záruk, opráv, výmeny a vrátenia peňazí je niekoľko príkladov toho. Spoločnosť sa často sústreďuje na zachovanie vytvorenej hodnoty svojho produktu pre spotrebiteľa vo fáze služby.

5. Marketing a predaj

Podporné akcie, ktoré podnik podniká, aby vzdelával potenciálnych zákazníkov o svojom produkte, nalákal ich na jeho kúpu alebo ich motivoval, aby sa dozvedeli viac, patria do oblasti predaja a marketingu. Tieto úlohy sú nezávislé od výroby, ale majú zásadný význam pre zabezpečenie toho, aby sa produkty dostali na cieľový trh. Podnik môže vziať do úvahy niekoľko marketingových stratégií, aby dosiahol svoj cieľový trh bez toho, aby míňal viac peňazí. Taktiež to zahŕňa stratégie na zviditeľnenie sa prostredníctvom úkonov akými sú reklamy, sezónne alebo celoročné zľavy a propagáciu produktov a cien.

Podporné aktivity

Okrem primárnych aktivít uvedených vyššie sa podporné aktivity, známe aj ako sekundárne aktivity v hodnotovom reťazci, môžu uskutočňovať v spojení s primárnymi funkciami. Cieľom sekundárnych aktivít je zefektívnenie primárnych aktivít. Zvýšenie efektívnosti akejkoľvek činnosti zo štyroch sekundárnych aktivít napomôže minimálne jednej z celkových piatich primárnych aktivít. Všetky podporné činnosti sú zohľadnené vo výkaze ziskov a strát podniku. V samotnej podstate sa uvádzajú aj ako režijné náklady. Podporné aktivity tak majú často zodpovedajúcu primárnu činnosť, môžu však patriť do viacerých kategórií. Toto sú nasledovné štyri podporné aktivity:

1. Obstarávanie a nákup

Keďže obstarávanie sa týka procesu zberu surovín alebo vstupov pre podnikanie. Obstarávanie a nákup najviac súvisí s fázou vstupnej logistiky. Okrem toho to znamená

vytváranie spojení a vzťahov s dodávateľmi, zjednávanie nákladov na dodávky, vytváranie objednávok na produkty alebo nástroje a uhrádzanie faktúr dodávateľom.

2. Technologický vývoj

Vzťahuje sa to na všetky technológie, ktoré môže podnik použiť na implementovanie procesu transformácie svojich vstupov na hotové výrobky. Môže pozostávať z technického know-how, počítačových systémov, telekomunikácií, nástrojov, zariadení a softvéru. Prevádzková fáza hodnotového reťazca, kde podnik premieňa vstupy na hotové položky, je oblasťou, s ktorou najviac priamo súvisí technologický pokrok.

3. Riadenie ľudských zdrojov (HR)

Najímanie personálu a distribúcia povinností náročných na prácu, ktoré sú potrebné na udržanie chodu podniku a vytváranie komodít, si priblížime v tejto časti. To by mohlo zahŕňať riadenie miezd, prijímanie a prepúšťanie zamestnancov, školenie nových zamestnancov alebo udržanie existujúcich zamestnancov, tých ktorí budú nápomocní pri naplňaní obchodnej stratégie spoločnosti a taktiež budú asistovať pri navrhovaní a predaji produktov. Manažment ľudských zdrojov je obzvlášť dôležitý vo fáze operácií hodnotového reťazca.

4. Infraštruktúra

Infraštruktúra je rámcom pre všetky obchodné operácie a slúži ako základ pre všetky hlavné činnosti. Vedúci pracovníci musia vytvoriť túto kľúčovú organizačnú štruktúru, aby podnik mohol fungovať a vykonávať svoje operácie. Oddelenia zapojené do IT, administratívy, vzťahov s verejnosťou alebo zabezpečenia kvality sú niekoľko príkladov infraštruktúry. Podobne to pozostáva aj zo systémov spoločností a zložení ich manažérskych tímov, ktoré sa sústredia na plánovanie, financie a kontrolu kvality a účtovníctvo.

1.8. Drony

Rýchle technologické inovácie umožnili spotrebiteľom špičkové bezpilotné lietadlá alebo drony za veľmi dostupné ceny. Oficiálnejšie názvy pre drony sú bezpilotné vzdušné prostriedky (UAV) alebo systémy bezpilotných lietadiel. Zariadenie vo svojej najjednoduchšej forme je lietajúci robot, ktorý môže byť ovládaný na diaľku alebo môže lietať samostatne pomocou softvérovo riadených letových plánov vo svojich vstavaných

systemoch, ktoré spolupracujú s palubnými senzormi a globálnym polohovým systémom (GPS).

Tradičné drony boli významnou súčasťou histórie a preto je armáda najčastejšie spájaná s bezpilotnými lietadlami. Spočiatku sa využívali na vyzbrojovanie, nácvik protiletadlových cieľov a na zhromažďovanie informácií. Dnes však drony patria k bežným pracovným nástrojom pre mnoho civilných a komerčných pilotov. Potenciál, akým bezpilotné lietadlá disponujú je stále nevyužitý, avšak nájdu sa spoločnosti, ktoré sa v súčasnosti snažia o zefektívnenie podnikania a to práve prostredníctvom bezpilotných lietadiel. Užívatelia týchto inteligentných strojov priamo profitujú z ich nákupu, ktorý im následne prináša nové podnikateľské príležitosti. Preto niet pochyb, že dôsledky budú prospešné ako pre podniky, tak aj pre zákazníkov a užívateľov. Komerčné bezpilotné lietadlá tiež umožnia podnikom ušetriť peniaze používaním ekonomickejších metód distribúcie, dopravy a inventarizácie. Znížením cien sa tieto úspory môžu preniesť na zákazníka.

1.9. Inteligentná domácnosť

Keďže táto diplomová práca je zameraná na inovácie v podniku Amazon, tak sme považovali za vhodné a za mimoriadne zaujímavé zvoliť tento spôsob interpretácie pre pojem inteligentná domácnosť. Jedným z produktov spoločnosti Amazon je aj komunikačné zariadenie Alexa. Ak sa jej spýtate, čo je inteligentná domácnosť, tak vám odpovie: „Je taká domácnosť, ktorá má inteligentný domáci systém, ktorý sa spája s vašimi spotrebičmi na automatizáciu špecifických úloh a zvyčajne je ovládaný na diaľku, taktiež obsahuje aspoň niektoré funkcie diaľkového ovládania, ako sú svetlá, zámky dverí, termostaty alebo okenné clony. Môže mať tiež senzory na meranie teploty, vlhkosti a prítomnosti alebo neprítomnosti ľudí a automaticky reagovať na tieto vstupy.“

Vďaka inteligentným domácnostiam má „užívateľ domu“ výrazne väčšiu kontrolu ako nad domom, tak aj nad spotrebou energie v domácnosti. Týka sa to predovšetkým automatizácie zariadení či už v samotnom dome, alebo okolo domu. Pomocou prepojeného systému má majiteľ možnosť narábať s domom, aj keď nie je v jeho blízkosti. Prostredníctvom aplikácie alebo interných zariadení, ktorými disponuje domácnosť sa môže narábať so spotrebou energie v domácnosti ako napríklad zvyšovanie a znižovanie teploty, vypínanie a zapínanie svetiel, otváranie a zatváranie okien a nastavovanie zavlažovania na základe počasia.

Pomocou týchto inovatívnych funkcií, ktoré nadobúda dom spoločne s majiteľom je možné povedať, že samotná domácnosť sa stáva prehľadnejšia, skrze čoho môže efektívnejšie narábať so svojimi energiami, zatiaľ čo tieto funkcie zohľadňujú taktiež ekologické faktory domácnosti. Prostredníctvom inteligentných domácností sa môžu prehľadne a rýchlo identifikovať oblasti, v ktorých sa spotrebúva väčšie množstvo energie, ako je potrebné, a tak sa implementujú zmeny, aby ste ušetrili finančné prostriedky domácnosti.

A možno by si niekto myslel, že inteligentná domácnosť je vymoženosťou, ktorou nemôže disponovať len tak hocikto. Opak je pravdou. Podľa spoločnosti Constellation, ktorá zabezpečuje energetické produkty a služby pre domácnosti na americkom trhu bolo v roku 2016 celosvetovo dodaných zariadení pre inteligentnú domácnosť viac ako 80 miliónov.

Hoci inteligentné zariadenia nie sú vždy energeticky efektívne, zvyčajne z nich môžeme ťažiť. Vďaka ich využívaniu môžeme preto ľahšie zmeniť svoje návyky spotreby energie, pretože nad tým máme väčšiu kontrolu.

1.10. Vzťah EÚ k inováciám

Inovácie z hľadiska vývoja vrátane vytvárania nových produktov, organizačných stratégií alebo prevádzkových postupov môžu značne zvýšiť konkurencieschopnosť podniku. Európska únia si uvedomuje tento fakt, a preto jadrom jej politiky, ktorej hlavným cieľom sú inovácie v únii, je podpora inovácií. Keďže výskum a inovácie boli jedným z hlavných cieľov politiky súdržnosti, tento plán bol zahrnutý aj v politike súdržnosti na roky 2014 až 2020, ktorý kládol veľký dôraz na inovácie. Vo všetkých oblastiach EÚ sa zameriava na podporu inovácií, podnikania a expanziu znalostnej ekonomiky. Primárnym cieľom je podporovať menej vyspelé regióny pri rozširovaní ich inovačnej kapacity. Na dosiahnutie týchto cieľov bolo z regionálneho financovania inovácií vyčlenených viac peňazí ako kedykoľvek predtým. Všetky oblasti musia zaviesť stratégie inteligentnej špecializácie, ak očakávajú, že im bude poskytnutá finančná pomoc od EÚ, pričom kľúčovým prvkom týchto plánov sú inovácie.

Európska komisia zverejnila v októbri 2022 aktuálne dáta z Európskeho prehľadu inovácií za kalendárny rok 2022, z ktorého vyplýva, že inovačná výkonnosť EÚ vzrástla zhruba o 10 %. Za rok 2022 sa inovačná výkonnosť zvýšila až v 19 krajinách. Thierry Breton, komisár pre vnútorný trh, povedal: „Autonómia a konkurencieschopnosť Európy bude závisieť od našej schopnosti stať sa technologickým a komerčným lídrom v

strategických oblastiach, ako je vesmír, obrana, vodík, batérie, kvantá čipov a vysokovýkonná výpočtová technika. Európska inovačná agenda, naša podpora začínajúcim a inovatívnym MSP, priemyselné aliancie alebo IPCEI už vedú k vysoko inovatívnym projektom v celej Európe. Takto pretavíme našu vedeckú excelentnosť do technologického a priemyselného vedúceho postavenia a kvalitných pracovných miest v Európe.“

Členské štáty sú na základe svojich výsledkov rozdelené do štyroch výkonnostných skupín:

1. Inovační lídri

- Ich výkon je nad 125 % priemeru Európskej únie. Patria sem štáty ako: Švédsko, Fínsko, Dánsko,...

2. Silní inovátori

- Ich výkon je v intervale od 100 – 125 % priemeru Európskej únie. Sú to štáty ako: Francúzsko, Cyprus, Nemecko,...

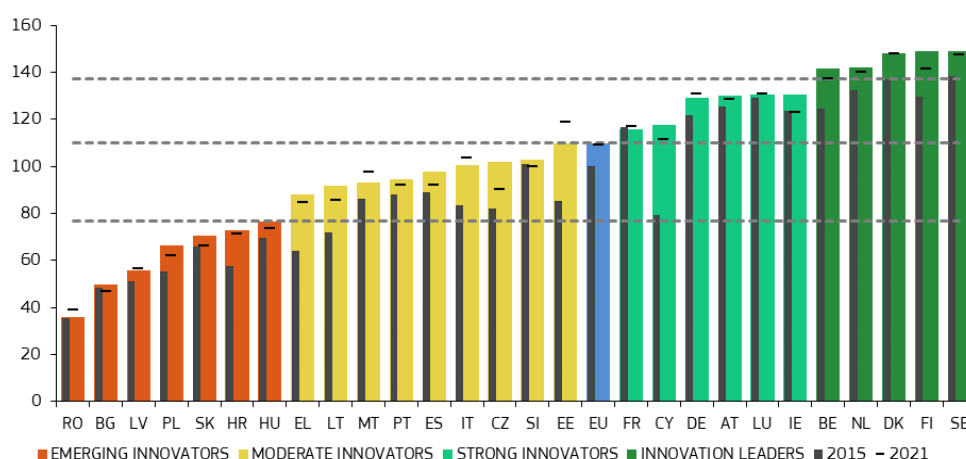
3. Mierni inovátori

- Ich výkon je v intervale od 70 – 100 % priemeru Európskej únie. Táto kategória pozostáva z krajín: Česká republika, Portugalsko, Španielsko,...

4. Začínajúci inovátori

- Ich výkon je menej ako 70 % priemeru Európskej únie. Do tejto kategórie patria krajiny ako Slovensko, Maďarsko, Poľsko,...

Obrázok 2: Výkonnosť inovačných systémov členských štátov EÚ

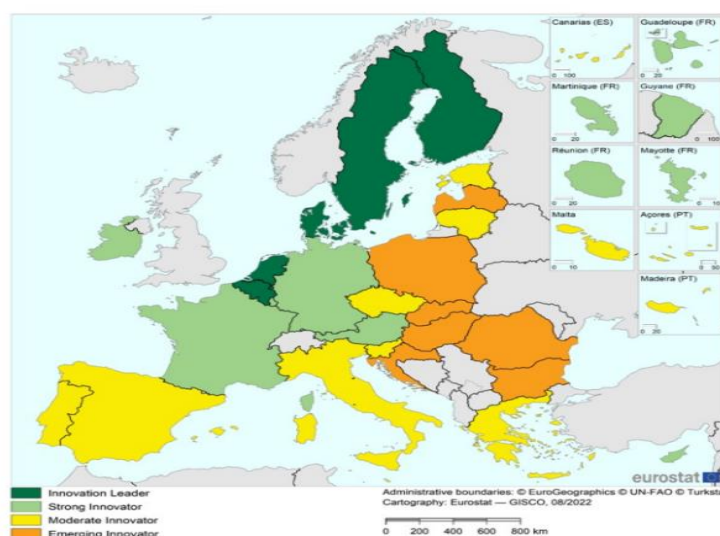


(Zdroj: Tlačová správa Európskej komisie - Výkonnosť inovačných systémov členských štátov EÚ)

Z grafu nám jasne vyplýva, že Slovensko nevyužíva svoj inovačný potenciál a je na chvoste rebríčka v kategórii „začínajúci inovátori“. Faktom zostáva aj to, že z krajín V4 sa na chvoste umiestnili aj ďalšie 2 štáty, a to Poľsko a Maďarsko. Jedine Česká republika využíva svoj potenciál, pričom za obdobie 2015 – 2021 sa jej podarilo dostať do kategórie mierni inovátori.

Obrázok 3: Najinovatívnejšie krajiny v EÚ

Figure 5: Map showing the performance of EU Member States' innovation systems



(Zdroj: World Economic Forum – Mapa zobrazujúca výkonnosť inovačných systémov členských štátov EÚ)

Zlepšení postavenia v rebríčku má pomôcť aj operačný program na obdobie 2021 – 2027 od Európskej únie, ktorého súčasťou je aj Slovenská republika. Jedná sa historicky o najväčší balík eurofondov v našej krajine. Eurofondy, ktorými bude naša krajina disponovať, treba efektívne investovať do oblasti rozvoja, pričom sú rozdelené v súlade s legislatívou Európskej únie do piatich bodov. Slovensko tak bude mať prelomovú príležitosť investovať tieto finančné zdroje vo výške 12,59 mld. € na kľúčové oblasti, ktoré môžu výrazne zvýšiť životnú úroveň v krajine. K pozitívnym správam patrí rozhodnutie, že za celkové spomínané obdobie bude náš štát disponovať sumou až 1,8 mld. €, ktoré pôjdu primárne na inovácie, výskum a vedu. Podpora sa taktiež bude týkať priemyselnej transformácie, digitalizácie a podpory rastu malých a stredných podnikov. Podľa verejne dostupných zdrojov Slovensko doposiaľ investovalo do výskumu a vedy iba necelé percento HDP, zatiaľ čo európsky priemer je až okolo 2,3 %. Výrazné zlepšenie sa dotkne aj

slovenských vedcov, ktorí na svoje výskumné aktivity a zlepšenie podmienok dostanú viac ako 160 mil. €.

Tabuľka 3: Eurofondy na programové obdobie 2021 – 2027 v hodnote 12,59 mld. € na inovácie a investovanie

Eurofondy na programové obdobie 2021 – 2027 v hodnote 12,59 mld. € na inovácie a investovanie	
Európa bližšie k občanom	400 mil. €
Konkurencieschopnejšie a inteligentnejšie Slovensko	1,89 mld. €
Prepojenejšie Slovensko	2 mld. €
Sociálnejšie a inkluzívnejšie Slovensko	3,25 mld. €
Zelenšie Slovensko	4,25 mld. €

Zdroj: Vlastné spracovanie

2 Cieľ práce

Jedným z najdôležitejších aspektov firemnej politiky všetkých firiem je schopnosť neustále sa zlepšovať. K efektívnemu dosiahnutiu stanovených cieľov firmy v konkurenčnom prostredí prispieva aj výber a realizácia inovačnej stratégie podniku. Efektívna obchodná filozofia stojí na princípoch, ktoré pomáhajú dosiahnuť čo najväčšiu satisfakciu zákazníka, a to poskytnutím kvalitných služieb. V dnešnej dynamickej dobe je orientácia obchodnej spoločnosti na zákazníka srdcom a myslením moderného marketingu, ktorý sa využíva po celom svete.

Hlavným cieľom našej diplomovej práce je zhodnotiť vplyv inovácií na konkrétny podnik, pričom sme sa zamerali aj na už existujúce inovácie vo vybranom podniku Amazon. V diplomovej práci sme taktiež vyhodnocovali efektívnosť ako existujúcich, tak aj navrhovaných inovácií. Významnou časťou pre dosiahnutie nami vytýčeného cieľa bolo naštudovanie fungovania spoločnosti Amazon. Porozumenie podnikovej inovačnej stratégie a riadeniu spoločnosti nám zabezpečilo prínos v smere udržania si zákazníka v súčasnom konkurenčnom prostredí.

Amazon ako jeden z najväčších internetových obchodov patrí k prominentným spoločnostiam, ktoré sa zaoberajú predajom produktov a služieb. Aj keď sa Amazon na iných trhoch iba dostáva do povedomia ľudí, je dnes vysoko pravdepodobné, že ho pozná takmer každý človek na svete.

Spoločnosť Amazon som si vybral pre jej dominantné postavenie v podnikaní s internetovým predajom produktov a služieb v medzinárodnom meradle. Pri preštudovaní histórie spoločnosti bol mimoriadne zaujímavý a inšpiratívny samotný príbeh vzniku spoločnosti, ako aj jej nasledovný vývin. O efektívnej obchodnej filozofii spoločnosti svedčí aj fakt, že spoločnosť, ktorá vznikla v roku 1994 v malej garáži, patrí v roku 2023 medzi top 10 najhodnotnejších spoločností na celom svete. Expandovala na piatich rôznych kontinentoch, pričom až 20 krajín má vyhradené webové stránky pre obchodníkov a zákazníkov. Po celom svete má však spoločnosť vyše 150 distribučných centier, čím zabezpečujú dodanie do viac než 100 krajín po celom svete, zatiaľ čo neustále inovujú, rozširujú svoje služby a vylepšujú svoju marketingovú stratégiu.

Za účelom dosiahnutia primárneho cieľa mojej diplomovej práce som si určil a zrealizoval niekoľko čiastkových úloh reprezentujúcich parciálne ciele. Pri vypracovaní bola diplomová práca koncipovaná tak, aby zachovávala postup od všeobecných teoretických východísk až po praktickú aplikáciu v praxi.

Cieľom teoretickej časti bolo zozbieranie verejne dostupných dát o inováciách, umelej inteligencii, bezpilotných lietadlách a následná systematizácia vyhládaných poznatkov. V diplomovej práci sme sa taktiež venovali aj charakterizácii hodnotového reťazca, opisu inovačného spektra, vymedzeniu vzťahu EU k inováciám. Vyplyvajúc z hlavného cieľa práce sme taktiež upriamili pozornosť na vymedzenie strategických výhod, ktoré spoločnosť dosiahne využitím inovácií.

V praktickej časti diplomovej práce bolo cieľom aplikovať teoretické východiská na vybranú spoločnosť Amazon. Zamerali sme sa na päť kľúčových inovácií využitých v rámci fungovania Amazonu, ktoré jasne poukazujú na pro-inovačné myslenie v danom podniku. Venovali sme sa taktiež deskripcii hodnotového reťazca Amazonu v praxi. Pre dôkladné a dôveryhodné odporúčanie pre spoločnosť sme v praktickej časti priniesli prieskum trhu. Podrobili sme analýze 5 typov existujúcich dronov, ktoré by mohli mať praktické využitie v distribúcii balíkov. Last Mile stratégia patrí k pilierom praktickej časti práce, kde sme poukázali na dôležitosť a nevyužitú dieru na trhu v oblasti doručovanie balíkov pomocou bezpilotných lietadiel.

Zvýšenú pozornosť sme venovali zostaveniu tabuliek, v ktorých sme dávali do pomeru jednotlivé ekonomické aspekty porovnávaných subjektov za účelom vyššej výpovednej hodnoty diplomovej práce a pre naplnenie nášho cieľa.

V záverečnej fáze praktickej časti výskumnej práce sme zosumarizovali zistené informácie z analyzovaných údajov. Na základe zistených výsledkov sme vytvorili návrhy a odporúčania pre spoločnosť Amazon.

Sumár cieľov:

Teoretické ciele:

- Vymedzenie pojmu inovácia
- Opis inovačného spektra
- Vymedzenie fáz inovačného procesu
- Opis významu inovácií v podnikaní
- Vymedzenie strategických výhod dosiahnutých inováciami
- Opis umelej inteligencie
- Vymedzenie benefitov dosiahnutých pomocou umelej inteligencie
- Opis inteligentnej domácnosti

- Opis bezpilotných lietadiel
- Charakterizovanie hodnotového reťazca
- Opis inovačnej stratégie
- Vymedzenie vzťahu EÚ k inováciám

Praktické ciele:

- Charakteristika spoločnosti Amazon
- Vymedzenie 12 milníkov spoločnosti Amazon
- Opis 5 kľúčových kultúrnych inovácií Amazonu
- Opis hodnotového reťazca Amazonu
- Opis implementácie inovatívnych technológií spoločnosti Amazon
- Analýza bezpilotných lietadiel
- Deskripcia legislatívnych rámcov bezpilotných lietadiel
- Opis Last Mile stratégie
- Vytvorenie tabuliek súvisiacich s Last Mile stratégiou
- Spracovanie výsledkov z tabuliek
- Odporúčanie spoločnosti Amazon

3 Metodika a metódy skúmania

Hlavným cieľom našej diplomovej práce bolo zhodnotiť vplyv inovácií na konkrétny podnik, pričom sme sa zamerali aj na už existujúce inovácie vo vybranom podniku Amazon.

Predmetom skúmania diplomovej práce bolo objasniť jednotlivé inovácie a inovačnú stratégiu vybranej spoločnosti Amazon. Naším hlavným zámerom tiež bolo upozorniť na problematiku neefektívneho využívania jednotlivých doručovacích prostriedkov, akými spoločnosť distribuuje balíky a zároveň predstaviť nami vymyslený návrh na zlepšenie doručovania balíkov konečným zákazníkom v rámci doručenia na poslednú míľu.

Po obstarávaní všetkých relevantných informácií a dôkazov nevyhnutných na poriadne vypracovanie štúdie, sme si zvolili metodiku k vypracovaniu práce. Pri spracovaní problematiky našej diplomovej práce sme postupovali podľa jasnej metodiky a volili rôznorodé metódy skúmania. Pri realizácii diplomovej práce sme kládli dôraz na kvalitu získaných údajov a rovnako aj ich hodnovernosť.

Pre naplnenie hlavného cieľa sme si zadefinovali nasledovné parciálne ciele v teoretickej časti:

1. Vymedzenie základných pojmov spojené s inováciami
2. Filozofia firmy a stratégia spoločnosti Amazon

Ako sekundárny zdroj informácií sme vychádzali z knižných publikácií od zahraničných aj slovenských autorov. Z dostupných odborných zdrojov sme pre zvýšenie aktuálnosti údajov využili rozličné dôveryhodné internetové zdroje, akými boli oficiálne webové stránky ako napríklad: web stránka spoločnosti Amazon a tlačové správy Európskej únie .

Z veľkého množstva prístupných údajov sme vyseletovali len tie, ktoré boli využité v našej diplomovej práci. Využitím metódy selektovania údajov sme nadobudli príslušné údaje, informácie a kvantitatívne údaje, ktoré sme použili v nasledujúcich častiach práce. Pri výbere najideálnejšieho doručovacieho prostriedku sme sa primárne riadili pomocou metódy analýzy. Pri porovnávaní jednotlivých doručovacích prostriedkov sme volili metódu komparácie a syntézy rôznych údajov.

V diplomovej práci sme poukázali aj na výhodnú návratnosť investícií (ROI) navrhovaných dopravných prostriedkov. Ide o mimoriadne dôležitú metriku na zistenie, či sa danej spoločnosti darí. Return of Investment alebo návratnosť investícií je možné

vypočítať pomocou vzorca: $ROI = (\text{výnosy z investície} - \text{náklady na investíciu}) / \text{náklady na investíciu}$. Prostredníctvom uvedených zdrojov sme nadobudnuté údaje spracovali do tabuliek, ktorými chceme zvýšiť dôveryhodnosť údajov, ako aj prispieť k pravdivosti teoretických poznatkov.

V praktickej časti sme sa zamerali na tieto parciálne ciele:

1. Opis implementácie inovatívnych technológií spoločnosti Amazon
2. Opis bezpilotných lietadiel
3. Opis Last Mile stratégie

Pri upriamení pozornosti na implementovanie inovácií sme analyzovali rôzne inovačné stratégie, ktoré sú využívané v globálnom rozmere. S ohľadom na uvádzané fakty sme prostredníctvom dedukcie a indukcie analyzovali inovačnú stratégiu, ktorú Amazon využíva. Skúmali sme, aký prínos majú inovácie pre spoločnosť a zákazníkov s cieľom dosiahnuť ekonomické výhody v oblasti doručovania balíkov.

V záverečnej časti práce sme zhrnuli znalosti z analytickej časti, pričom sme odporučili inovatívne zmeny v oblasti doručovania balíkov prostredníctvom bezpilotných lietadiel, ktoré by zaručili rýchlejšiu návratnosť investícií a znížili ekonomické zaťaženie, zvýšili konkurencieschopnosť, a tým pádom by prispeli k rozmachu spoločnosti Amazon.

4 Výsledky práce

4.1. Charakteristika spoločnosti Amazon

Jedna z mála najhodnotnejších, najznámejších a najvplyvnejších ekonomických a kultúrnych síl na svete je americká technologická spoločnosť Amazon. Radí sa k významným poskytovateľom cloudových služieb, pričom sa zameriava na poskytovanie služieb ako digitálne streamovanie, cloud computing, zatiaľ čo sa považuje za najväčšieho online predajcu na svete.

História spoločnosti Amazon je v skutočnosti obdivuhodná. 1994 bol rokom, keď samotný Jeff Bezos stál vo vrchných priečkach firemnej hierarchie D.E. Shaw & Co., kde pôsobil ako viceprezident spoločnosti na známej Wall Street. Spoločnosť Amazon vznikla ako reakcia na Bezosov „princíp minimalizácie ľútosti“, čo znamená vyhýbanie sa ľutovaniu. Týmto heslom cielil na to, že by v budúcnosti mohol ľutovať, ak by sa nepokúsil začleniť do vtedy vznikajúceho internetu s jeho originálnym nápadom - startupom.

Pre splnenie si snov a podnikateľských cieľov sa teda Jeff Bezos rozhodol, že opustí svoju stabilnú pozíciu viceprezidenta spoločnosti a zároveň sa presťahoval do Bellevue, kde vo svojej garáži založil 5. júla 1994 spoločnosť Amazon, ktorá v tom čase slúžila ako internetový trh s knihami. Bezos spočiatku založil firmu pod názvom Cadabra, ale nakoniec zmenil názov na Amazon. V prospech abecedného umiestňovania sa hovorí, že Bezos hľadal v slovníku slovo začínajúce na A. Názov Amazon si vybral ako súhlas s túžbou, aby spoločnosť bola taká obrovská ako jedna z najväčších svetových riek a pritom stále exotická a výrazná.

Obchodný plán Amazon.com bol často spochybňovaný. Finanční analytici a novinári firmu očiernili tým, že ju nazvali Amazon.bomb. Niektorí skeptici predpovedali, že akonáhle budú založené konkurenčné stránky elektronického obchodu, etablované kníhkupecké spoločnosti predbehnú na trhu Amazon.com. Zdá sa, že nedostatočná ziskovosť spoločnosti až do štvrtého štvrtého roka 2001 podporovala jej odporcov. Bezos však svojich kritikov a odporcov posunul na druhú koľaj, čo odôvodnil tým, že nerozumejú obrovskému rastovému potenciálu internetu. Bol toho názoru, že na to, aby spoločnosť mohla uspieť a prosperovať ako online predajca, potrebovala silný slogan akým bol „Get Big Fast“, ktorý bol zároveň súčasťou pracovného oblečenia zamestnancov spoločnosti.

V skutočnosti sa výsledky Amazonu dostavili pomerne rýchlo a od svojho založenia zaznamenal viditeľný nárast používateľov na svojom webovom rozhraní. V priebehu prvého celého roka svojej činnosti do decembra 1996 mal Amazon 180 000 aktívnych zákazníckych

účtov. Veľký nárast zaznamenali v priebehu nasledujúceho roka, koncom ktorého tvorilo zákazníku základňu až 1 000 000 účtov vytvorených zákazníkmi web stránky. Výnosy spoločnosti Amazon sa vyšplhali z 15,7 milióna v roku 1996 na 1,48 mld. \$. Dosiahnuté čísla sú výsledkom efektívneho a rýchleho expandovania do ďalších oblastí. Zásahu na úspechu má isto aj Associates, kde iné webové stránky mohli ponúkať tovar na predaj. Amazon.com by vyplnil objednávku a zaplatil províziu.

4.2. 12 mil'níkov spoločnosti Amazon

1. Spoločnosť Amazon bola založená v roku 1994. Keďže sme si na predošlej strane spravili rozbor o vzniku a začiatkoch spoločnosti Amazon, tak prvú etapu „založenie“ môžeme preskočiť.
2. Jeff Bezos so svojou spoločnosťou vstúpil na online trh ako internetový predajca kníh dňa 19. júla 1995. Za veľký úspech možno považovať to, že v prvý mesiac pôsobenia sa mu podarilo odoslať knihy do všetkých päťdesiatich štátov v Spojených štátoch Amerických a ďalších 45 krajín mimo USA. Napriek tomu, že bol internetový predajca na trhu relatívne krátke obdobie, Bezos smelo označoval svoje podnikanie ako „najväčšie kníhkupectvo na Zemi“, aj keď spočiatku tržby zvyšovali iba ústnym prejavom zakladateľa.
3. Vo februári roku 2005 spoločnosť Amazon predstavila svoj jedinečný Prime Membership program za 79\$/rok. Po aktivácii zákazník získal garanciu doručenia zásielky spoločnosťou do 2 dní, čo sa vzťahovalo na viac ako 1 milión skladových položiek. Spoločnosť tento program nazývala aj ako „all-you-can-eat quick shipping.“ Pre porovnanie, v roku 2023 cena tejto služby je na úrovni 139\$/rok, avšak s rozšírenejšími možnosťami ako v roku uvedenia služby na trhu.
4. Rok 2006 bol významným pre vznik novej služby Amazon Web Services (AWS), ktorá poskytovala organizáciám služby v oblasti IT infraštruktúry formou webových služieb dnes význačných ako cloud computing. Schopnosť suplovať (nahradit') počiatočné kapitálové náklady na infraštruktúru nízkymi variabilnými nákladmi, ktoré rastú s vašou organizáciou, je jednou z hlavných výhod cloud computingu. Tým pádom sa firmy stávajú nezávislé na plánovaní, kupovaní, pripravovaní serverov a ďalšieho IT vybavenia mesiace vopred. Riešením je značná úspora času, pri ktorej behom niekoľkých minút môžu byť spozajzdnené stovky až tisíce serverov. Státisíce organizácií v súčasnosti využíva vysoko spoľahlivú, škálovateľnú a cenovo dostupnú

platformu cloudovej infraštruktúry Amazon Web Services, ktorá je dostupná v 190 rôznych krajinách. Výhody, ktoré čerpajú zákazníci, sú dostupné aj vďaka prítomnosti dátových centier v Spojených štátoch, Európe, Brazílii, Singapure, Japonsku a Austrálii. Amazon na oficiálnej web stránke uvádza výhody, akými sú napr. zabezpečenie, otvorenosť, flexibilita, nízke náklady prislúchajúce k poskytovaným službám.

5. Amazon v roku 2007 predstavil čítačku Kindle. Keď Amazon Kindle prvýkrát vyšiel, jeho jediným cieľom bolo ponúkať knihy ľuďom. Kindle nebol nikdy určený na to, aby konkuroval tabletom. Dodržiavanie tejto filozofie mu umožnilo vyvinúť sa do bodu, kedy exceluje vo svojej funkcii. 19. novembra sa začal predávať na Amazon.com, pričom za pár hodín sa aj beznádejne vypredal. Toto šikovné zariadenie poskytuje prístup k digitálnym knihám a ponúka najlepší spôsob, ako ich čítať. V centre pozornosti je čítanie. Kindle ako taký mal podporný charakter pre podnikanie Amazonu, keďže sa iba prostredníctvom web stránky Amazon Kindle Store dali kupovať knihy, časopisy a noviny.
6. Koncom roka 2011 spoločnosť Amazon vydala tablet Kindle Fire. Jednalo sa o inteligentné zariadenie, ktoré disponovalo 7-palcovou obrazovkou. Súčasťou Amazon Kindle Fire, ktorý je poháňaný neodnímateľnou 4400 mAh batériou, je 512 MB pamäť. S 8 GB internou pamäťou beží Amazon Kindle Fire na operačnom systéme Fire.
7. Trh Amazon Art, ktorý Amazon spustil v roku 2013, umožňuje zákazníkom prístup k 40 000 umeleckým dielam od viac ako 150 predajcov a galérií. Podľa spoločnosti mal web pri spustení viac ako 4 500 umelcov, čo z neho urobilo jednu z najväčších dostupných online zbierok. Vystavené diela sa pohybovali v cene za fotografiu od Clifton Ross za 200 dolárov cez Warhola za 200 tisíc dolárov až po 2,5 milióna dolárov za Moneta.
8. K ďalším inteligentným inováciám roku 2014 radíme aj Amazon Fire Stick, ktorý môžete pripojiť k televízoru a použiť na prístup k rôznym kanálom a platformám vďaka tomu, že ste pripojený na Wi-Fi.
9. Hlasovú umelú inteligenciu spoločnosť Amazon predstavila v roku 2015 ako produkt Alexa. Na integráciu v domácnosti stačí položiť otázku zariadeniu. Alexa môže čítať správy, prehrávať hudbu, stlmiť svetlá v obývačke a mnoho iného. Všetky tieto

činnosti je možné riadiť na základe internetového pripojenia inteligentných zariadení, ktoré sú prepojené s Alexou.

10. Veľký úspech zariadenia spomínaného vyššie rozhodol o tom, že sa spoločnosť začala viac orientovať na produkty spojené s umelou inteligenciou a výsledok sa dostavil v roku 2016. Kým Alexa je názov pre konkrétneho virtuálneho asistenta, tak názov Amazon Echo je pomenovanie pre fyzické produkty a reproduktory, v ktorých sa nachádza umelá inteligencia Alexa.
11. Koncom leta 2017 sa najznámejší online predajca Amazon rozhodol, že zainvestuje do oblasti s potravinami a následne odkúpil biopotraviny Whole Foods za 13,7 mld. \$, ktorá v tom čase pozostávala z vyše 500 predajní v celých Spojených štátoch Amerických. Svoje ambície deklarovala spoločnosť hneď po odkúpení reťazca. Implementovanie nových inovácií patrilo ku kľúčovým cieľom spoločnosti. To zabezpečilo spojenie technológií a rýchlej distribúcie, pričom predajné plochy vybavili modernými Amazon Echo zariadeniami. Do svojich nových plánov zahrnuli aj proces platby pomocou Amazon Prime v predajniach. Mimo toho sa spoločnosť rozhodla pre uloženie Amazon Lockers, ktoré slúžili na vyzdvihnutie zásielok.
12. Posledným významným míľnikom je spustenie Amazon Go v roku 2018. Predajne spoločnosti Amazon absolútne rúcajú bežný nákupný stereotyp v predajni. Jedná sa o predajňu, ktorá je vybavená najnovšími inováciami, ktoré sú dostupné na trhu. Tie majú za úlohu zabezpečiť pohodlnejší nákup pomocou aplikácie Amazon Go, ktorú má užívateľ v mobilnom zariadení.

Obrázok 4: Míľníky spoločnosti Amazon



(Zdroj: Techtarget - Pohľad na históriu Amazonu a vývoj jeho 12 pozoruhodných produktov a služieb)

4.3. Inovačná stratégia Amazon

Vďaka svojmu osobitému prístupu k udržateľnému a neustálemu experimentovaniu a inováciám sa spoločnosť Amazon už dlhšiu dobu považuje za akýsi pomyselný maják, ktorý je posadnutý svojimi zákazníkmi. Technickí generálni riaditelia by mali preskúmať najlepšie postupy používané spoločnosťou Amazon na vytvorenie rozdielov a podnietenie rozvoja, aby sa stali flexibilnejšími, vynaliezavejšími a odolnejšími.

Organizačná architektúra, technologické platformy, manažérske prístupy a obchodné postupy sú ovplyvnené kultúrou. Podporujú nové uhly pohľadu a inovatívne nápady, diverzitu a inklúzie, ktoré sú kľúčovými akcelérátormi úspechu inovácií. Prístupy, nápady a zdroje, ktoré Amazon využíva vo svojej inovačnej stratégii, siahajú od kultúry cez postup až po technológiu.

Kultúra zameraná na zákazníka je jadrom inovatívnej stratégie Amazonu. Firemná kultúra je dôležitá, pretože určuje, ako sa organizácia pozerá na seba a ako reaguje na výzvy prebiehajúcich zmien. Byť dostatočne otvorenou a adaptabilnou spoločnosťou, ktorá je schopná sa meniť spolu s trhovými podmienkami, očakávaniami spotrebiteľov a technologickým pokrokom, je dnes alfou-omegou každého, kto chce uspieť medzi konkurenciou. Medzi základné hodnoty kultúry Amazonu patrí zameranie sa na zákazníka, dlhodobé plánovanie, inovácie a prevádzková dokonalosť. Amazon používa univerzálny súbor hlavných princípov pri prístupe k inováciám. Inovačný ekosystém Amazonu je založený na princípoch vedenia. Tieto vodcovské princípy tvoria základ organizačnej DNA Amazonu a sú začlenené do každého procesu v rámci spoločnosti.

Hlavnou úlohou inovačnej stratégie je teda nájsť rovnováhu medzi inovačnou kreativitou a rozvojom procesov. CEO spoločnosti Jeff Bezos poukazuje: „Proces sa stane zástupcom požadovaného výsledku. Prestanete sa pozerieť na výsledky a uistíte sa, že postup robíte správne.“ Z toho dôvodu sú princípy a procesy neustále vyvíjané. Amazon však disponuje súborom konceptov na podporu svojho inovačného procesu. Kľúčové myšlienky sa točia okolo „spätnej práce“, ktorá stavia klienta do centra každej reformy procesu.

4.3.1. Kultúra 5 pravidiel inovačných stratégií spoločnosti

Inovačná stratégia zakladateľa Jeffa Bezosa je kľúčovým dôvodom, prečo Amazon zostáva na vrchole a je často označovaný za najinovatívnejšiu spoločnosť na svete.

Za každým úspešným dosiahnutým cieľom treba hľadať aj dôvod. Avšak v tomto prípade to je viac než zrejmé, že správne nastavené inovačno-strategické ciele a neskôr aj piliere spoločnosti podporili spoločnosť v tom, aby sa stala kľúčovým hráčom na svetovom trhu. Vďaka úspechom sa tak môže spoločnosť pýšiť aj tým, že celosvetovo zamestnáva až 800 000 ľudí.

1. Deň „1“

Stratégia „Day 1“ zahŕňa zachovanie ducha dynamiky a dobrodružstva, čo definuje mladé podniky a zabezpečuje vyhýbanie sa nedostatočnej schopnosti reagovať, ktorá sa môže časom vyvinúť v rámci zavedených systémov a obchodných modelov. Bezosova obchodná stratégia zdôrazňuje, že je dôležité udržiavať veci čerstvé a vzrušujúce, ako aj zostať pohotový a pripravený konať rýchlo s cieľom uspokojiť zákazníkov. Stratégia je pre Amazon kľúčová aj dnes, rovnako ako tomu bolo v roku 1994. Samotný Bezos vyhlásil, že spoločnosť sa stále nachádza vo fáze „Deň 1“. Nadväzuje fáza, ktorá sa nazýva aj ako „Deň 2“, po ktorej nasleduje irelevantnosť spoločne s hrozným, mučivým úpadkom a potom príde smrť. Z tohto dôvodu je vždy „Deň 1“.

2. Zameranie sa na zákazníka

Nepretržité zameranie sa na identifikáciu potrieb spotrebiteľov a uspokojovanie týchto potrieb je ďalším prvkom v jadre inovačného prístupu Amazonu. Spoločnosť sa preto sústreďí na hodnotenie celkovej zákazníckej skúsenosti a potom hľadá spôsoby, ako ju zlepšiť, pričom sa zameriava na čo najlepšiu rýchlosť, bezpečnosť a spoľahlivosť. „Naším poslaním je investovať do nových možností, o ktorých ešte nikto nikdy neuvažoval, a zistiť, či si ich zákazníci užijú,“ dodáva Jeff Bezos.

3. Inovácia v šesťstranovej poznámke

Generálny riaditeľ Bezos má vášň pre efektívnu písomnú komunikáciu, čo možno vidieť vo všetkom od jeho netrpezlivo očakávaných každoročných listov akcionárom až po jeho poznámky o vývoji produktov, ktoré pripomínajú tlačové správy. Amazon je motivovaný touto vášňou a používa metódu, ktorá sa môže zdať zastaralá: dizajn

prostredníctvom písania. Na začiatku je potrebné načrtnúť nové iniciatívy pre inovatívne služby alebo tovar v šesťstranovom liste a bez využitia prezentácie v Powerpointe. Tieto postupy vyžadujú, aby manažéri, inžinieri a analytici spozorneli. Všetky nové nápady, ktoré majú, musia byť vyvinuté spôsobom, ktorý je logický, presvedčivý a poskytuje presvedčivý dôvod na inováciu.

Pre tých, ktorí pracujú na vývoji produktov, je šesťstranová poznámka skvelým spôsobom, ako odstrániť slabé nápady. „Ak by bolo ťažké zapísať list s výhodami a nevýhodami produktu, ktoré by prinášala konkrétna inovácia zákazníkom, tak by to znamenalo, že tento by nemal potenciál,“ povedal jeden bývalý analytik Amazonu. Zasvätenie spoločnosti do formátu šesťstranových poznámok tiež odzrkadľuje jej inovačnú stratégiu, ktorá je založená na údajoch a slúži ako ideálny stimul pre prehľadnú a stručnú komunikáciu.

4. Stratégia - nikdy nestoj na mieste

Amazon si uvedomuje, že žiadna inovačná stratégia nebude úspešná pre každý podnik v každom odvetví. Namiesto toho je podnik odhodlaný nikdy nestagnovať a neustále zlepšovať svoj obchodný model. Práve predchádzajúca časť je toho dôkazom, že spoločnosť Amazon sa drží tohto motta. Z mil'níkov tak vychádza fakt, že spoločnosť sa od roku 2005 angažuje v oblasti inovácií a prináša ako produkty, tak aj služby pre užívateľov, ktoré sa ukázali ako nadčasové a vysoko inovatívne, keďže sa používajú ešte aj v súčasných dňoch.

5. Pravidlo dvoch píz

Čím menší tím, tým lepšia spolupráca. Spolupráca je veľmi dôležitá, pretože verzie softvérov a inovácií sa posúvajú rýchlejšie ako kedykoľvek predtým. Ak sa vyskytla softvérová chyba, je potrebné ju opraviť čo najskôr. Schopnosť tímu vyvíjať softvér môže byť pre organizáciu odlišujúcim faktorom od konkurencie, ktorý môže rozhodnúť o výbere.

Kľúčovú rolu zohráva aj komunikácia medzi tímami. Posúvame sa smerom k modelu zdieľanej zodpovednosti a začíname upúšťať od umlčaného vývojového prístupu. Vnáša sa koncept vlastníctva do tímu a posúva sa perspektíva tímu tak, aby sa na to pozeral ako na komplexný riskantný krok. „Snažíme sa vytvoriť tímy o takej maximálnej veľkosti, aby ich členovia boli nasýtení z dvoch píz,“ povedal Bezos. „Nazývame to pravidlo dvoch píz.“ Takáto rétorika zlepšuje sústredenosť jednotlivých zamestnancov a obmedzuje prípadné neefektívne skupinové myslenie.

4.4. Hodnotový reťazec Amazonu v praxi

Analýza hodnotového reťazca je analytický rámec, ktorý pomáha pri hľadaní komerčných aktivít, ktoré by mohli pridať hodnotu a poskytnúť spoločnosti konkurenčnú výhodu. Na znázornenom obrázku nižšie je uvedený presný hodnotový reťazec spoločnosti Amazon.

Obrázok 5: Hodnotový reťazec - Amazon



(Zdroj: Bahadır Kandemirli – Analýza hodnotového reťazca spoločnosti Amazon)

Primárne operácie

V hodnotovom reťazci Amazonu sú to tie, ktoré tvoria základ obchodného modelu spoločnosti tým, že klientom poskytujú služby, ktoré potrebujú. Tieto akcie zahŕňajú získavanie surovín a hotových výrobkov, vykonávanie procesov na premenu získaného tovaru na hotové výrobky a následné poskytovanie špičkových služieb, predaja a marketingu na dosiahnutie konkurenčnej výhody. Päť hlavných činností je podrobnejšie popísaných nižšie.

Vstupná logistika

Prijímanie a skladovanie surovín na výrobu tovaru a služieb sa v analýze hodnotového reťazca Amazonu označuje ako vstupná logistika. Gigant elektronického obchodu udržiava zložité, ale sofistikované vstupné logistické operácie vďaka obrovskému celosvetovému dosahu svojich aktivít. Okrem poskytovania služieb Amazon Marketplace využíva Amazon logistiku, pričom spoločnosť nedávno začala poskytovať logistické služby

externým stranám. Z tohto pohľadu je zjavné, že logistická infraštruktúra Amazonu je efektívna, čo je tiež jednou z konkurenčných výhod.

Operácie

Vo všeobecnosti obsahujú proces premeny surovín na tovar, ktorý sa má predať, alebo proces poskytovania služieb. Operácie Amazonu sa delia do 3 segmentov:

1. Amazon Web Services
2. Medzinárodné
3. Severná Amerika

Jedným z hlavných spôsobov, ako operácie Amazonu vytvárajú hodnotu, je kreatívny a nápaditý prístup k riešeniu problémov. Amazon najprv vytvoril cloud computing a úložné zdroje pre svoje vlastné obchodné požiadavky v snahe modernizovať svoje firemné operácie. Keď sa výhody cloud computingu ukázali ako významné, tak sa spoločnosť rozhodla, že ich postupne začne predávať.

Výstupná logistika

Pojem „outbound logistika“ popisuje skladovanie a dodávanie produktov konečnému zákazníkovi. V minulosti Amazon využíval spoločnosti dodávajúce cez noc ako UPS, FedEx a ďalšie. Počas niekoľkých posledných rokov Amazon presunul svoje odchádzajúce prepravné operácie do spoločnosti. Konkrétne so 400 000 vodičmi, 40 000 návesmi, 30 000 dodávkami a flotilou viac ako 70 lietadiel na celom svete sa hráč v oblasti online nakupovania vypracoval na jednu z najväčších dopravných korporácií na svete. Výstupná logistika Amazonu integruje:

- Strediská plnenia. Gigant v oblasti elektronického obchodu prevádzkuje viac ako 175 stredísk plnenia po celom svete a spoločnosť využíva robotickú technológiu na riadenie príjmu, ukladania, vychystávania a expedície produktov vo veľkom rozsahu.
- Digitálne doručenie sa týka produktov a služieb, ktoré si zákazník môže stiahnuť pomocou webovej stránky Amazon.
- Fyzické sklady. Podnikanie spoločnosti Amazon začal v online prostredí, avšak v súčasnosti prevádzkuje množstvo typov fyzických obchodov, akými sú:
 - Amazon Go Grocery,
 - Whole Foods,
 - Amazon Books a kiosky s témou Amazon Pop Up

Marketing a Predaj spoločnosti Amazon

Na základe dostupných údajov je zjavné, že spoločnosť Amazon investuje nemalé finančné prostriedky do marketingu spoločnosti, čoho dôkazom je aj rok 2016, kedy Amazon predbehol skupinu Wal-Mart Stores, Target, Best Buy, Home Depot a Kroger ako celok. Len za rok 2021 internetový gigant a predajca podľa dát minul na reklamu a propagáciu viac než 16,9 mld. amerických \$. Preto je nevyvrátiteľné, že marketing a predaj patria k hlavným zložkám v reťazci operácií spoločnosti, pričom treba mať na pamäti, že táto hodnota je zapríčinená aj enormnými investíciami do marketingu. Marketingové posolstvo je komunikované cieľovému spotrebiteľskému segmentu integráciou množstva prvkov marketingového komunikačného mixu, ako je reklama v tlači a médiách, podpora predaja, udalosti a zážitky, vzťahy s verejnosťou a priamy marketing.

Služby Amazon

Podľa prieskumu hodnotového reťazca Amazonu sú služby spoločnosti nevyhnutné na získanie konkurenčnej výhody. Ponúka špičkové služby dodávateľom aj koncovým používateľom, čo nakoniec vedie k efektívnej a spoľahlivej obchodnej stratégii pre každého. Poskytuje kompletnú pomoc vrátane pokynov, materiálov na čítanie a zdrojov podpory dodávateľov. Koncový používateľ môže tiež využiť služby Amazon Marketplace a Prime na ďalšie výhody. Ďalšou vynikajúcou iniciatívou Amazonu je ich podpora po nákupe.

Podporné aktivity

Poskytujú základ pre správne a efektívne fungovanie primárnych aktivít. Infraštruktúra, riadenie ľudských zdrojov a obstarávanie sú príklady sekundárnych alebo podporných úloh.

Ľudské zdroje

Prilákanie a spolupráca so špičkovými talentovanými pracovníkmi, vytváranie stabilného prevádzkového cash flow.

Obstarávanie

Pre spoločnosť je proces obstarávania súčasťou procesu predaja a prevádzky (S&OP). Prostredníctvom tohto systému je inventarizácia riadená podľa princípov just-in-time inventarizácie a prognózovania.

Technologický rozvoj

Moderná a technicky pokročilá zákaznícka databáza analytických nástrojov na odporúčanie a personalizáciu. Škálovateľné webové služby Amazon pre technologickú infraštruktúru Amazon.com, B2C a B2B zákazníkov. Plne optimalizované, ako aj automatizované sklady a distribučné centrá spolu s robotickou technológiou. Hlasové nakupovanie so zariadeniami Alexa AI a Echo, rozšírená realita, aby ste videli, ako produkty sedia, a otestovali, ako vyzerajú.

4.5. Implementácia inovačných technológií

Amazon Scout

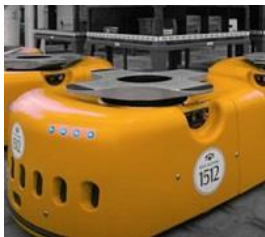
Neustále investovanie do nových inovatívnych technológií v prospech zákazníkov je signifikantným znakom pre spoločnosť Amazon. Dôkazom toho je aj nový elektrický robot na doručovanie zásielok, ktorý ma odľahčiť prácu kuriérom. Pomocou 6 kolesového pohonu sa darí autonómnemu zariadeniu prekonávať rôzne prekážky, s ktorými sa stretáva počas každodenného doručovania zásielok ku konečným spotrebiteľom. Zariadenie sa môže voľne a samostatne pohybovať v premávke a v uliciach veľkomiest za pomoci inovatívnych vychytávok, akými sú umelá inteligencia, kamera, navigácia a senzory na plánovanie trasy. Pri vývoji zariadenia sa kládol veľký dôraz na bezpečnosť, aby sa zariadenie autonómne a efektívne pohybovalo a nijakým spôsobom neohrozovalo chodcov a domáce zvieratá, s ktorými sa stretne na chodníku počas doručovania balíkov. V súčasnosti sú zariadenia testované v rôznych štátoch naprieč USA. K výhodám Scoutu môžeme radiť autonómnosť, úsporu nákladov, a prenosnú užitočnosť, ktorá zvládne prepraviť celkovo 23kg na jedno naloženie. Limitované zaťaženie, rýchlosť, nízky dojazd a stále ohraničená autonómnosť, ktorá si vyžaduje dohľad nad zariadením aspoň jedným pracovníkom poukazuje na to, že táto inovácia má ešte kopec nevýhod, čo znamená, že ho čaká pomerne veľa technických zmien, aby mohol byť vhodnou náhradou za kuriérov v uliciach veľkomiest.

Robotika a inteligentné Amazon vesty

Približne 75 % spotrebiteľských objednávok je dnes spracovávaných robotmi v priemyselných centrách Amazonu. Jedným zo základných presvedčení Amazonu je, že úžasné veci sa môžu stať, keď ľudia a technológie koexistujú. Korporácia tvrdí, že investovanie do pracovníkov a ich zručností je pre budúcnosť kľúčové, no zároveň je dôležité rozširovať základné vedecké poznatky a inovovať tam, kde je to vhodné. Z toho

dôvodu robí Amazon veľké investície do robotov a špičkových technológií, ktoré zabezpečujú jeho konkurencieschopnosť a upevňujú jeho silnú pozíciu na trhu, čo následne aj umožňuje automatizovať a zjednodušovať značnú časť všetkých úloh v rámci podniku. Tye Brady, hlavný technolog v Amazon Robotics, vysvetľuje, že cieľom je, aby ľudia a roboty spolupracovali, a nie aby roboty nahradili ľudí. V Amazone tvorí človek a robot synergiu, ktorej cieľom je plynulosť rôznych operácií, ktoré by za iných okolností mohli byť časovo a finančne nevýhodné pre spoločnosť. Od samotného uvedenia robotiky v roku 2012 Amazonom bolo na celom svete nainštalovaných viac ako 520 000 robotických pohonných jednotiek. Viac ako 300 miest spoločnosti v rámci jej globálnej operačnej siete využíva robotiku a v súčasnosti sa používa kvantum rôznych druhov robotických systémov ako napríklad:

Tabuľka 4: Inovatívne robotické zariadenia využívané Amazonom

Názov Robota	Obrázok	Charakteristika
Kiva		Robot pre tovar s rozmermi cca 75x60x35 cm. Užitočné zaťaženie 450 kg. Rýchlosť cca 5 km/h.
Hercules		Podobný modelu Kiva, avšak vyššia nosnosť 1500 kg.
Pegasus		Pegasus nahrádza pôvodnú Kivu, ale je o 19 cm tenší. Užitočné zaťaženie 560 kg.
Bert		Bert je mobilný a môže sa v sklade pohybovať pomocou kamier a senzorov. Môže

		byť objednaný a naprogramovaný na prepravu balíkov v rámci zariadenia pracovníkom.
Ernie		Ernie sa pohybuje po stohu pomocou robotického ramena. Zdvíha tašky zo stohu, aby ich umiestnil pred pracovníkov.
Cardinal		Cardinal je autonómna pracovná bunka schopná vybrať krabice a presne ich vložiť do GoCarts. Odtiaľ môže iný AMR ako Proteus presunúť vozík na ďalšie miesto určenia.
Sparrow		Sparrow, predstavený v novembri 2022, je špičkový zberací robot schopný manipulovať s tovarom s rôznym zakrivením a veľkosťou.
Proteus		Prvý AMR plne vyvinutý spoločnosťou AMAZON schopný bezpečne navigovať a spolupracovať s ľuďmi.

Scooter a Kemet		Scooter je automatizovaný ťahač, ktorý ťahá prázdne tašky, Kemet sa špecializuje na vracanie prázdnych tašiek.
Kermit		Kermit je automaticky riadený vozík s magnetickou navigáciou, kde rozhodovacie body sú značky na podlahe, ktoré označujú, či má zmeniť smer, zrýchliť alebo spomaliť počas jazdy.

Zdroj: Vlastné spracovanie

V inventári Amazonu sú milióny položiek rôznych veľkostí. Z rovnakého dôvodu bolo dôležité vyvinúť systém, ktorý môže zamestnancom výrazne uľahčiť prácu s balíkmi. Predtým, ako sú položky zabalené na distribúciu spotrebiteľovi, sa uskutoční zásadný krok – proces plnenia. Balíky po ich naplnení môžu byť, ak je to potrebné, presmerované robotickými ramenami do iných oblastí skladu pred začatím doručovacej trasy. Manipuláciu s predmetmi a funkčnosť robotických ramien môže výrazne zlepšiť najnovší robotický systém Sparrow. Jednotlivé produkty dokáže systém rozpoznať, vybrať a presunúť. Dokáže rozpoznať a spracovať milióny vecí pomocou počítačového videnia a umelej inteligencie. Krabice sa technológiou presúvajú k pracovníkom, ktorí vyberajú produkty na balenie. Všetky roboty si vyrába spoločnosť Amazon vo vlastných výrobných prevádzkach v blízkosti Bostonu. Veľkou výhodou je, že dokážu včas identifikovať chyby alebo iné problémy, ak sa vyskytnú.

Ďalším významným problémom, na ktorom sa pracuje, aby sa znížili škody na zdraví a majetku, sú bezpečnostné opatrenia v skladoch. Na základe údajov zo Spojených štátov sa preukázalo, že zranenia sa vyskytujú častejšie v sektoroch, v ktorých sa využívajú automatizované roboty. Amazon vníma túto skutočnosť ako nevyhnutnú súčasť pracovného sveta, ktorej sa napriek rôznym opatreniam nedá vždy vyhnúť. Výsledkom je, že sa pracovníci teraz musia premiestňovať po sklade v špecializovaných vestách a v prípade, ak

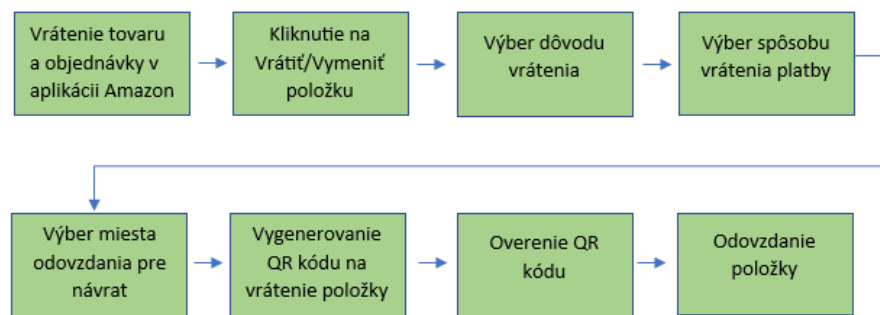
by malo dôjsť ku kolízií, tak sa všetky roboty okamžite zastavia alebo spomalia na úplné minimum, ak pracovníci vstúpia do trajektórie robotov. Spomalenie alebo úplné zastavenie je teraz možné dosiahnuť vysokým technickým vybavením robotov, ktoré disponujú množstvom senzorov a kamier. Ciele spoločnosti pre najbližšie roky jasne deklarujú zámer znížiť celkovú úrazovosť pod 50 %.

Amazon Free Label Box

Inovácie v Amazone sa nekoncentrujú len na vylepšovanie produktov a doručovacích zariadení, ktoré sme si opísali vyššie. Pozostávajú aj z iných inovácií, ktoré pomáhajú zákazníkom jednoduchšie, rýchlejšie a bezplatne vrátiť zakúpený produkt prostredníctvom webového portálu www.amazon.com. Táto inovácia sa nazýva Amazon Free Label Box (AFLB). K dlhodobým cieľom spoločnosti patrí aj jednoduchšie nakupovanie v online prostredí a pri bežnom online nákupe sa stáva, že zakúpený produkt nespĺňa naše požiadavky, aké sme si predstavovali na web stránke. Tento problém zaevidovali aj pracovníci spoločnosti a vymysleli systém bezplatného, bezobalového a pohodlného vrátenia produktov do distribučných centier Amazonu. Samotná spoločnosť taktiež chápe, že mnohým zákazníkom sa nechce znova prechádzať procesom balenia, vytlačenia a lepenia štítkov na krabice a následné odosielanie. Zákazníci tak môžu nakupovať s dôverou a vedomím, že Amazon má skvelý výber, rýchle dodanie, nízke ceny a jednoduché a bezproblémové vrátenie tovaru. Väčšina vrátení cez Amazon je teraz jednoduchšia ako kedykoľvek predtým a nevyžaduje si krabicu, v ktorej pôvodne prijímateľovi prišla objednávka. Po obdržaní QR kódu z Amazon Return Center môžu byť položky odovzdané zamestnancovi, predložené bez krabice alebo štítku, pričom si ich oni následne zabalia a pošlú zadarmo do centra, kde sa posúdi ich stav a vrátenie peňazí. Filozofia, na ktorej stojí inovácia pozostáva z vrátenia produktu v jednej z kamenných predajní Amazon, alebo takzvaných pobočiek, ktoré slúžia ako napríklad známe Zásielkovne, s ktorými sme sa mohli stretnúť na slovenskom trhu.

Na obrázku nižšie je vidieť presný postup Free Label Boxu inovácie. Označenie ekologická inovácia je na mieste, keďže spoločnosť zabezpečila, že vhodným baliacim systémom, ktorý je vykonávaný vyškolenými pracovníkmi, sa neplytvá miestom, čím sa v konečnom výsledku „neprenáša vzduch“. Kapacity nákladných vozidiel sú teda efektívne využité na 100 %.

Obrázok 6: Kroky využitia Amazon Free Label Boxu



Zdroj: Vlastné spracovanie

Model reverznej logistiky (AFLB), ktorý patrí medzi významné inovácie spoločnosti, sa dnes využíva plnohodnotne na americkom trhu a v niektorých štátoch Európskej únie, akými sú napríklad Španielsko, Nemecko, Francúzsko, Taliansko, ... Z tejto inovatívnej služby spoločnosti Amazon profituje aj Slovenská republika a Poľsko. Tieto dva štáty majú na starosti prijímanie vracajúcich sa položiek. Na Slovensko do priemyselného parku v Seredi prichádzajú položky, ktoré sú menšie ako 50cm a do Vroclavu, do priemyselného parku WRO1, prichádzajú balíky s položkami väčšími ako 50cm. Vďaka tejto službe sa na Slovensko počas jedného týždňa dostane cez 1 milión položiek, čo predstavuje v prepočte 500 kusov nákladných vozidiel.

Amazon Go - „just walk-out“

Budúcnosť maloobchodných prevádzok. Aj pod takým pomenovaním označujú najnovšiu inováciu Go od spoločnosti Amazon. Jedná sa vlastne o maloobchodnú predajňu, ktorá je vybavená najnovšími technológiami, ktoré umožňujú návštevníkom predajne nakupovať položky bez toho, aby nastal fyzický proces platby. Samotná spoločnosť opisuje Go ako „nový druh obchodu bez nutnosti platby“.

Prvý inovatívny maloobchod si mohli zákazníci vyskúšať už v roku 2018, keď spoločnosť otvorila v meste Seattle prevádzku s viac než 1800 m², ktorej formát sa zameriaval na zmiešaný tovar. Hlavná myšlienka inovácie spočíva v eliminácii dlhého čakania v rade a úspory času zákazníka. Pred použitím Amazon Go si zákazníci musia stiahnuť aplikáciu Amazon Go a vytvoriť si vlastný účet. Následne naskenujú svoje telefóny pri vchode do obchodu a potom môžu nakupovať bez hocijakých obmedzení. Fungovanie celej predajne je založené na princípe využitia pokrokových technológií, ktoré sú vybavené kamerami, zatiaľ čo sa jedná o kombináciu umelej inteligencie, počítačového videnia

a získaných údajov z viacerých senzorov, ktoré majú za úlohu sledovať položky, ktoré si zákazník vyberie ako aj tie, ktoré vracia do regálov. Nákupný proces sa tak končí jednoduchým opustením predajných priestorov, ktoré spoločnosť označuje ako „just walk out“. Následne nakupujúci obdrží vo svojej emailovej schránke účtenku s nákupom.

Po úspešnej odozve nadčasovej maloobchodnej siete Bezos posunul Amazon Go predajní o úroveň vyššie. Rozdelil predajne do 2 kategórií, akými sú:

1. **Amazon Go** – raňajky, obed a občerstvenie
2. **Amazon Go Grocery/Fresh** – prevádzka je sústredená na predaj hotových jedál a potrieb pre domácnosti

Množstvo maloobchodných prevádzok k dňu 1.1.2023 dosahuje počet 43. Toto číslo obsahuje ako zriadené, tak aj ohlásené maloobchodné jednotky Amazon Go. V tabuľke nižšie sú zobrazené konkrétne prevádzky na konkrétnych miestach s konkrétnymi dátumami, kedy boli prevádzky spustené.

Tabuľka 5: Prehľad Amazon Go prevádzok

Poradie	Mesto a štát	Deň otvorenia prevádzky	Počet prevádzok
1.	Seattle, Washington	22. januára 2018	7
2.	Chicago, Illinois	17. septembra 2018	7
3.	San Francisco, Kalifornia	23. októbra 2018	5
4.	New York City, New York	7. mája 2019	8
5.	Londýn, Spojené kráľovstvo	4. marca 2021	15
6.	Torrance, Kalifornia	1. novembra 2022	1
Celkovo			43

Zdroj: Vlastné spracovanie

Inovácia v podobe samoobslužnej jednotky od Amazonu má obrovský potenciál, ktorý mnohí opisujú aj tak, že môže zmeniť dnešný maloobchodný priemysel. Výrazne by tak mohla obmedziť tradičný prístup nakupovania prostredníctvom pokladní a obsluhujúceho personálu, ktorý je v už existujúcich prevádzkach Amazonu minulosťou.

Treba však upriamiť pozornosť na výhody a nevýhody, ktoré sú bežnou súčasťou inovácií. Výrazné zefektívnenie a zníženie nákladov môžeme radiť medzi dominantné výhody revolučných predajní. K ďalším výhodám patrí aj eliminácia pokladní, personálu a hlavne úspora času pre zákazníkov. Aby ste mohli vstúpiť do nákupného procesu v maloobchodnej prevádzke, je nevyhnutné mať nainštalovanú aplikáciu Amazon Go, kde budete mať vytvorený účet. Na nákup niektorých položiek, akými sú alkohol a cigarety, je nevyhnutný personál obchodu, ktorý tieto položky vydáva zákazníkovi.

4.6. Bezpilotné lietadlá

K signifikantným znakom 21. storočia patrí bez pochyb dynamika trhu. Pominulé roky nás utvrdili v tom, že inovácií je stále nedostatok, a preto je nevyhnutné neustále inovovanie produktov a služieb. V tejto diplomovej práci si sami uvedomujeme, že stále existujú možnosti, ktoré nie sú aplikované, a ktoré by mohli uľahčiť fungovanie mnohým odvetviam, jednotlivcom a aj spoločnostiam. Pri výbere skúmaného subjektu bolo preto nevyhnutné nájsť spoločnosť, ktorá sa nebojí inovovať a hľadá nové možnosti uľahčenia a sprístupnenia svojich služieb a produktov.

Naším návrhom pre spoločnosť Amazon je implementovanie bezpilotných lietadiel na prepravovanie zásielok k svojim konečným zákazníkom. Samotná spoločnosť Amazon avizovala, že je otvorená možnostiam a ponukám prepravy tovarov týmto spôsobom, avšak do dnešného dňa spoločnosť nepredstavila spôsob ani konkrétne drony, ktoré by boli využívané na prepravu zásielok vzdušným priestorom. Na základe vyzbieraných dát sa nám podarilo zistiť, že priemerný Amazon balík predstavuje hmotnosť do 3 kg. Vybrali sme teda podľa nás päť najvhodnejších bezpilotných lietadiel, ktoré by mohli byť čiastočnou substitúciou za fyzické kuriérske spoločnosti s motorovými vozidlami.

Tabuľka 6: Prehľad potenciálnych doručovacích zariadení na doručenie na poslednú míľu

Model	Obrázok	Max. nosnosť	Typ dronu	Výdrž batérie/ Dosah
DJI Matrice 100		4 kg	Kvadroptéra	50 min/ 2 km
DJI Matrice 300 RTK		6 kg	Kvadroptéra	55 min/ 15 km
OnyxStar HYDRA-12		12 kg	Dodekoptéra	30 min/ 5 km
JOUAV CW-100		25 kg	VTOL	600 min/ 150 km
Draganfly Heavy Lift Drone		30 kg	Oktokoptéra	55 min/ 30 km

Zdroj: Vlastné spracovanie

1. DJI Matrice 100

K najmodifikovateľnejším dronom DJI určite patrí model Matrice 100. Je vyrobený tak, aby si ho používateľ mohol prispôbiť na rôznorodé účely podľa vlastnej potreby. Veľkou výhodou sú takisto jeho základné parametre, z ktorých je využiteľná predovšetkým 50 minútová výdrž batérie. Táto možnosť môže byť rozšírená používateľom, a to jednoduchým pridaním ďalších batérií. K nevýhodám tohto modelu patrí jeho základný dosah, ktorý predstavuje 2 kilometre od „základne“. Ponúkaný dolet je možné rozšíriť preprogramovaním softvéru a využitím špeciálnych antén. Keďže jeho nosnosť je špecifikovaná na 4 kilogramy, je stvorený práve na malé prenosy na kratšiu vzdialenosť. Cena príslušného špecifického dronu sa na trhu pohybuje okolo 3 300 €.

2. DJI Matrice 300 RTK

Ďalší model od spoločnosti DJI je kvadrokoptéra 300 RTK, ktorá má komerčné aj priemyselné využitie. Medzi silné stránky dronu radíme letový čas resp. výdrž batérie, ktorá pri ideálnych podmienkach vie dosahovať až 55 minút vo vzdušnom priestore. Trojmiestne prerozdelenie zaťaženia nám umožní premiestniť až 6 kilogramov balíkov na jeden let. Pokročilé funkcie umelej inteligencie napomáhajú zariadeniu rozoznať objekty a prekážky až na vzdialenosť 40 metrov, a to aj vďaka 6 senzorom, ktoré sú rozmiestnené na stranách dronu, čím môže byť letový systém automaticky upozornený na to, aby sa vyhol a zabránil kolízii. Výsledkom je aj väčšie zabezpečenie prepravovaných balíkov. Značne vybavenejšia verzia DJI Matrice 300 RTK je vďaka svojim high-tech komponentom inzerovaná na trhu v cene 13 400 €. Táto cena zodpovedá oficiálnej cenníkovej sume na DJI webstránke.

3. OnyxStar HYDRA-12

Kvalitný, spoľahlivý, výkonný a efektívny. Aj pod takými prívlastkami odborná spoločnosť pozná Hydru-12, ktorá patrí k špičke na trhu s dronmi. Vďaka svojim ľahkým karbónovým komponentom, ktoré pozostávajú zo senzorov, podstavcov a ultraľahkej kamery, má bezpilotné lietadlo perfektné predpoklady na prácu aj v náročnejších podmienkach. Kvalitné súčiastky umožňujú zariadeniu väčšiu sústredenosť na úžitkové zaťaženie, ktoré môže byť až do 12 kilogramov s doletom do 5 km a letovým časom 30 minút. Cena konkrétneho zariadenia sa na trhu pohybuje v intervale 50 – 55 tisíc \$.

4. JOUAV CW-100

Pri zariadení CW-100 nepretržité technické aktualizácie výrazne zvyšujú kredibilitu a výhody pre užívateľov bezpilotného lietadla. Udržiavanie bezpečnosti nákladu patrí k prioritám tohto lietajúceho dronu. Nadštandardné parametre zariadenia umožňujú užívateľovi dosiahnuť letový strop až do 600 minút. Zariadenie je tým pádom kompatibilnejšie pri roznášaní balíkov až do veľkosti 25 kilogramov v dosahu 200 km dátového spojenia. Rôzne „misie“ sa tak môžu realizovať na veľké vzdialenosti za pomoci automatizovaného dohľadu. Pri bezpilotnom lietadle JOUAV CW-100 sa všetky moderné inovácie odzrkadľujú na cene, ktorá predstavuje 300 000 €. Cena je tak zreteľne vyššia v porovnaní s predchádzajúcimi dronmi, avšak treba podotknúť, že disponuje aj výrazne väčšími benefitmi ako jeho konkurenti.

5. Draganfly Heavy Lift Drone

Dron Draganfly patrí k univerzálnym leteckým vozidlám, pričom disponuje 8 vrtuľami a funguje bez ľudskej posádky. Primárnym účelom tohto typu bezpilotného zariadenia je zlepšenie dodávok, letových časov a doručenie väčšieho množstva alebo fyzicky väčších balíkov. Súčasťou DHLF (Dragan Heavy Lift Drone) je aj čierna kovová škatuľka, do ktorej môžu byť bezpečne uložené rôzne predmety, ktoré sa následne presunú z bodu A do bodu B. Horná hranica škatule slúžiacej na prenos predmetov by nemala presahovať 30 kilogramov, čo následne zaručí aj prevádzkovú životnosť batérie, čím sa dá využiť až 55 minút letového času. Konkurencieschopným sa vyznačuje aj vďaka svojej dobrej odolnosti proti vetru, rýchlej konvergencii, dobrej stabilite a výnimočnej navigačnej presnosti. Spodná cenová hranica začína v základnej výbave od 50 000 €, ktorá sa však po konfigurácii môže výrazne navýšiť.

4.6.1. Bepilotné doručovanie a legislatíva

Pri implementácii našej inovácie je nevyhnutné hľadiť aj na legislatívne rámce využitia bezpilotných lietadiel vo vzdušnom priestore. Nariadenia EÚ 2019/947 a 2019/945 stanovujú rámec pre bezpečnú prevádzku civilných dronov na európskom nebi. Podľa tohto rámca je prijatý prístup, ktorý je založený na riziku. Jeho účel sa nedelí na voľnočasové alebo komerčné aktivity. Toto nariadenie je uplatniteľné vo všetkých členských štátoch Európskej únie.

Agentúra Európskej únie pre bezpečnosť letectva zverejnila v roku 2020 regulačný rámec, ktorý stanovuje parametre služieb vrátane doručovania balíkov a iných krízových situácií, pri ktorých sú využité drony na prepravu balíkov. Spomínaný rámec dáva možnosť prevádzkovať bezpilotný letecký systém v mestskom prostredí ako stredné riziko ohrozenia v špecifickej kategórii. V samotnej podstate ide o let nad obývanými oblasťami a miestami s vyššou koncentráciou ľudí. Výkonný riaditeľ Agentúry Európskej únie pre bezpečnosť letectva Patrick Ky sa vyjadril: „Po zverejnení týchto dokumentov môžu teraz európski prevádzkovatelia dronov bezpečne využívať drony v obývaných oblastiach a zároveň sme radi, že teraz máme zavedený potrebný regulačný rámec, ktorý umožní priemyslu pokračovať a implementovať nové inovatívne riešenia služieb.“

V nadväznosti na vyššie spomínané rámce sa Európska únia rozhodla začiatkom roka 2023 implementovať nové nariadenia, ktoré majú zlepšiť fungovanie bezpilotných lietadiel vo vzdušnom priestore. Podľa pravidiel sa každý, kto prevádzkuje bezpilotné lietadlá s hmotnosťou nad 250 g, musí zaregistrovať na Národnom úrade pre letectvo (NAA) svojej krajiny. Môže to byť bydlisko operátora alebo miesto jeho podnikania. Táto registrácia je platná pre časový rámec, ktorý NAA určil. Po zaregistrovaní dostane operátor registračné číslo, ktoré je potrebné zapísať do systému vzdialenej identifikácie a zobraziť ho viditeľne na drone. Toto číslo akceptuje každý členský štát Európskej únie.

Vďaka U-space môžu operátori ponúkať viac služieb. Bepilotné lietadlá, tak budú bezpečnejšie fungovať v priestore, a to aj prostredníctvom nových podmienok, ktoré im U-space vytvára. Hlavným benefitom je modernizácia odvetvia, ktorou by bolo umožnené inovatívne napredovanie či už s dronmi, alebo poskytovanými službami. Pomocou nových predpisov sa budú jednoduchšie realizovať komplikovanejšie operácie určené na dlhšiu vzdialenosť, a to predovšetkým v nízkoúrovňových vzdušných priestoroch s hustou premávkou. Na základe prijatých predpisov sa v blízkej budúcnosti od členských štátov očakávajú výrazné investície do vzdušnej infraštruktúry, aby vytvorili bezproblémové podmienky na realizáciu doručovacích služieb prostredníctvom bezpilotných lietadiel.

Pomocou vypracovaných materiálov od renomovanej spoločnosti AgEagle pôsobiacej v sektore bezpilotných lietadiel a prepravovania balíkov vo vzdušnom priestore si môžeme bližšie zanalyzovať doručenie balíkov v rámci celej Európskej únie. Obrázok nižšie nám popisuje praktické prerozdelenie dronov do viacerých kategórií. Prevádzkové kategórie sa členia do 3 skupín: certifikovaná kategória, špecifická kategória a otvorená kategória.

Certifikovaná kategória

Do certifikovanej kategórie patria operácie, ktoré predstavujú riziko porovnateľné s rizikom pilotovaného letectva, a preto podliehajú rovnakému regulačnému rámcu (t. j. certifikácia bezpilotného lietadla, certifikácia prevádzkovateľa, oprávnenie pilota). Obzvlášť pri dronoch sa to vzťahuje na prepravu nebezpečných balíkov a ľudí. Tieto operácie sú signifikantné najvyššou úrovňou rizika. Aj z toho dôvodu budú musieť všetky takéto bezpilotné lietadlá spĺňať nároky na prevádzkovanie a musia byť taktiež certifikované. Spoločne s prevádzkovateľom bude nevyhnutné, aby aj zariadenia a „pilot“ mali povolenie určené na lietanie, ktoré bude vydané príslušným orgánom, z ktorého bude jasne vyplývať, že prevádzkovateľ je držiteľom preukazu a je spôsobilý riadiť prepravné zariadenie.

Špecifická kategória

Dron môže byť prevádzkovaný v špecifickej kategórii, ak je prevádzkovaný mimo prevádzkových obmedzení stanovených v otvorenej kategórii dronov. Ak je však riziko operácie ešte väčšie, tak je nevyhnutné, aby bolo zariadenie prevádzkované v kategórii „certifikovaný“. Pri špecifickej kategórii je dôležité spĺňať prevádzkové postupy na získanie schválenia ako napríklad: certifikát operátora zariadenia, štandardné hodnotenie prevádzkového rizika a prevádzkové oprávnenie od Národného leteckého úradu v danom štáte.

V špecifickej kategórii sa však môžeme stretnúť aj s výnimkami: VLOS, EVLOS, BVLOS. VLOS – Visual Line of Sight je typ prevádzkovania zariadenia, pri ktorom má pilot neustály vizuálny kontakt s bezpilotným lietadlom. EVLOS – Extended Visual Line of Sight sú operácie, pri ktorých je umožnený let za hranice viditeľnosti pilota zariadenia. BVLOS – Beyond Visual Line of Sight znamená, že bezpilotné lietadlo je mimo línie viditeľnosti. Aj vďaka týmto výnimkám je umožnené vykonávať prepravu tovarov a služieb v plnohodnotnej miere. Navyše, ak má prevádzkovateľ v úmysle pôsobiť v oblasti pokrytej geografickou zónou, potom sa vyžaduje letové oprávnenie vydané orgánom zodpovedným za geografickú zónu.

Otvorená kategória

Je špecifická operáciami, ktoré si nevyžadujú žiadne povolenia od Národného leteckého úradu, pretože sa považujú za nízkorizikové. Do sekcie otvorenej kategórie

spadajú voľnočasové aktivity a komerčné aktivity za predpokladu nízkeho rizika. Každá podtrieda má svoj vlastný jedinečný súbor špecifikácií. Aby ste vedeli, ktoré predpisy sa na vás vzťahujú a aký druh výcviku musí pilot na diaľku absolvovať, je kľúčové určiť, do ktorej podkategórie prevádzky v kategórii „otvorená“ budú vaše aktivity spadať.

Ako každá kategória, tak aj otvorená sa delí na 3 časti:

- **A1 (prevádzková hmotnosť do 1 kg)** – lietanie nad ľuďmi, ale nie nad zhromaždeniami
- **A2 (prevádzková hmotnosť do 4 kg)** – lietanie blízko ľudí
- **A3 (prevádzková hmotnosť do 25 kg)** – lietanie ďaleko od ľudí

Obrázok 7: Európska regulácia dronov

European drone regulations						
Certified Category Delivery of dangerous goods and transport of people		UAS certified, operator holds an Air Operator Certificate, pilot has a licence				
Specific Category BVLOS Beyond Visual Line Of Sight OOP Operations Over People		Operational authorization from the National Aviation Authority required (SORA)				
Open Category Low-risk operations Operational limitations < 120 m Altitude < 25 kg Weight VLOS Flight		Subcategory	Drone	Class identification	MTOM	Horizontal distance
		A3		C4	< 25 kg	150 m from urban areas
		A3		C3	< 25 kg	150 m from urban areas
		A2		C2	< 4 kg	30 m from uninvolved people
		A1		C1	< 900 g	No flight over assemblies of people
		A1		C0	< 250 g	No flight over assemblies of people
		A3		N/A	< 25 kg	150 m from residential, commercial or industrial areas
		A2		N/A	< 2 kg	50 m from uninvolved people
		A1		N/A	< 500 g	No flight over assemblies of people
www.AgEagle.com		Jan 1 st 2021 Start of transitional period				
		Limited Open Category TRANSITION PERIOD				
		Dec 31 st 2023 End of transitional period				

(Zdroj: AgEagle - Prehľad aktuálnych európskych predpisov o bezpilotných lietadlách)

4.7. Last Mile Delivery – Doručenie na poslednú míľu

Výraz „dodanie na poslednú míľu“ sa vzťahuje na pohyb tovaru z najbližšieho distribučného centra do konečného miesta, čo predstavuje bydlisko alebo miesto podnikania. Táto fráza sa často používa v súvislosti s dodávkou potravín, podnikovými dodávateľskými reťazcami a dodávkovou obchodnou dopravou. Uzly sú pozdĺž doručovacích trás umiestnené na miestach blízko centra spoločných doručovacích lokácií. Na doručovanie medzi týmito uzlami sa zvyčajne využívajú nákladné autá, ktoré prepravujú veľké množstvá balíkov. Last Mile doručenie balíka predstavuje viac ako 53 % z celkových nákladov na dopravu.

Ak sa neoptimalizuje proces, neefektívnosť môže viesť k neúmerným nákladom, ktoré môžu znižovať zisky firmy. Z dôvodu väčšieho počtu potenciálnych lokalít nie je využitie veľkých vozidiel pri doručovaní na poslednú míľu nákladovo efektívne, a preto sa namiesto nich používajú menšie vozidlá, akými sú dodávky. To môže viesť k vykonaniu viacerých pokusov o doručenie, čo môže ďalej zvýšiť náklady a urobiť doručenie na poslednú míľu najmenej efektívnou časťou procesu doručenia.

Ako spoločnosť sa nachádzame v bode, kedy je nevyhnutné jednotlivé operácie neustále vylepšovať a zefektívňovať či už po personálnej, technologickej, ale aj environmentálnej stránke. V odvetví, akým je logistika, je obzvlášť dôležité dbať na rôzne faktory, ktoré ovplyvňujú ako finančnú schopnosť podniku, tak aj jeho imidž, ktorý je v dnešnej dobe kľúčový pre spotrebiteľa, ako aj pre samotnú spoločnosť. Logistika masívneho pohybu tovaru a jeho vplyv na životné prostredie znamenajú, že je potrebné implementovať lepšie riešenia na vyváženie spotrebiteľského dopytu a spotreby energie pri dodávkach „na poslednú míľu“. V sekciách nižšie poukážeme na finančné stránky jednotlivých položiek a ich rentabilitu pre spoločnosť Amazon. Uvedieme pozitívne aj negatívne aspekty porovnávaných prostriedkov.

Do tabuľky číslo 7 sme vložili všetky potrebné údaje týkajúce sa dopravných prostriedkov a s nimi súvisiacimi položkami, ktoré sme podrobne zanalyzovali.

Je zjavné, že spoločnosti Amazon nie je ľahostajná otázka v oblasti udržateľnosti, čomu svedčí aj zazmluvnenie sa spoločnosti Rivian na odber špeciálnych elektrifikovaných kuriérskych vozidiel pre personál roznášajúci balíky. Obchod z roku 2019 nariadil spoločnosti Rivian výrobu 100 000 kusov dodávok, ktoré musí dodať spoločnosti Amazon do roku 2030 za celkovú cenu 7 mld. \$. Spoločnosť Amazon dnes disponuje 11 000 kusmi elektrifikovaných dodávok, za ktoré objednávateľ zaplatil 770 miliónov \$. Predpokladané

prevádzkové náklady iba na dobíjanie elektrifikovaných dodávok bez servisu vychádzajú v prepočte na vyše 96 360 000 miliónov \$ na kalendárny rok. Keďže v rámci globálneho pôsobenia spoločnosti sú platové podmienky odlišné v jednotlivých krajinách, tak uvedené finančné ohodnotenie predstavuje priemerný plat kuriéra spoločnosti Amazon. S počtom 275 tisíc kuriérov patrí spoločnosť medzi najväčších zamestnávateľov kuriérov globálne, pričom za takéto množstvo vodičov spoločnosť zaplatí 16,5 mld. \$ ročne. Mimo Rivian dodávok disponuje spoločnosť aj vlastnou flotilou vozidiel, ktoré podľa dostupných zdrojov spočívajú aj z iných značiek a predstavujú 30 tisíc kusov osobných vozidiel, dodávok, ťahačov. Ceny osobných vozidiel, ťahačov a dodávok sa signifikantne líšia, a preto je znova potrebné počítať s priemernou obstarávacou cenou jedného vozidla, čo predstavuje 50 000 \$, a to v konečnom výsledku znamená dlhodobý hmotný majetok v sume 1,5 mld. \$. Presné údaje o pohonných nákladoch vozidiel so spaľovacími motormi nie sú známe, keďže spoločnosť Amazon ponúka svojim kuriérom aj zmluvy, kde sú prevádzkovateľmi vozidla samotní kuriéri. Mimo prevádzkových nákladov vozidiel je potrebné spomenúť aj poistenie vozidiel, ktoré vychádza na 288 miliónov \$ ročne. Servisné poplatky sú veľmi odlišné pri každom jednom vozidle. Z toho dôvodu nie je možné presne vyjadriť servisné náklady spoločnosti na údržbu a opravu svojej flotily.

Tabuľka 7: Všeobecné náklady Amazonu pri doručovaní balíkov

Všeobecné náklady Amazonu pri doručovaní balíkov		
Položky	Počet	Náklady
Rivian (elektr. dodávka)	11 000 ks	770 000 000 \$
Rivian pohonné náklady	11 000 x 24 \$	96 360 000 \$/ročne
Vodiči	275 000 x 60 000 \$	16,5 mld. \$/ročne
Flotila Amazon vozidiel	30 000 ks	1,5 mld. \$
Pohonné náklady	-----	Neznáme údaje
Poistné na Amazon vozidlá	30 000 ks x 800 \$	288 000 000 \$/ročne
Servis Amazon vozidiel	-----	Neznáme údaje

Zdroj: Vlastné spracovanie

V tabuľke číslo 8 sme sa venovali porovnaniu jednotlivých prepravných prostriedkov a ich základných parametrov, ktoré môžu byť rozhodujúce pri výbere dopravného prostriedku na Last Mile doručenie.

Tabuľka 8: Porovnanie jednotlivých prepravných prostriedkov

Porovnanie jednotlivých prepravných prostriedkov	
DJI Matrice 300 RTK	Amazon Rivian truck
Obstarávacia cena: 13 400 \$	Obstarávacia cena: 70 000 \$
Prevádzkové náklady (batérie): 1 220 \$	Pohonné hmoty: 8 760 \$/ročne
Prelietané kilometre/ročne: 52 560 km	Prejazdené kilometre/ročne: 73 000 km
Doručovacie operácie: 365 000 operácií/ročne	Doručovacie operácie: 300 operácií/denne/vodič
Dispečer: 54 160 \$/ročne	Vodič: 60 000 \$/ročne
Servisné poplatky: 700 \$/pár batérií	Servisné poplatky: neznáme údaje
Poistenie: 1 008 \$/ročne	Poistenie: 800 \$/ročne
Sumár nákladov: 70 488 \$	Sumár nákladov: 139 560 \$

Zdroj: Vlastné spracovanie

Na porovnanie sme si vybrali najideálnejšie a najrentabilnejšie dopravné prostriedky na doručenie balíkov, ktoré trh ponúka. Na ľavej strane je nami navrhovaný dopravný prostriedok značky DJI model Matrice 300 RTK, ktorý dokonale spĺňa kritériá na Last Mile doručovanie. Vďaka jeho nízkej obstarávacej cene je vysoký predpoklad rýchlejšieho návratu investície ROI (Return-of-Investment), zatiaľ čo jeho prevádzkové náklady pri neustálej prevádzke vyžadujú iba pripravenosť dostatočného množstva batérií. Čiastka 1 220 \$ zahŕňa špeciálny box obsahujúci 6 batérií, ktoré zabezpečia plynulé fungovanie dronu počas požadovanej prevádzky. S 60 minútovou výdržou batérie predpokladáme, že bezpilotné lietadlo bude vo vzdušnom priestore z bezpečnostných príčin 40 až 45 minút, aby sa vedelo bezpečne prepraviť do distribučného centra. Pri 24 hodinovej prevádzke 365 dní v roku to vychádza na 52 560 nalietanych km ročne. Toto číslo však ani zďaleka nemusí byť

konečné, keďže sa počíta s 15 km doletom za 1 deň. V prípade navýšenia km je efektivita dronu mnohokrát vyššia.

V prípade každého prepravného prostriedku je nevyhnutný vodič. V našom prípade sa jedná o letového dispečera, ktorý by mal na starosti monitorovanie dronovej technológie a zabezpečenie bezpečnej letovej prevádzky počas doručovania balíkov. Priemerný ročný plat dispečera bezpilotných lietadiel predstavuje čiastku 54 160 \$ ročne. Servisné náklady pri bezpilotných lietadlách sú mnohonásobne nižšie ako pri osobných vozidlách. V samotnej podstate pozostávajú iba z dvoch položiek, a to z výmeny poškodených vrtuliek a výmeny poškodených batérií. Výmena páru batérií vychádza v prepočte na 700 \$ a výmena vrtuliek do 30 \$.

Ako priameho konkurenta nášho návrhu sme si vybrali nové Rivian elektrifikované doručovacie dodávky, ktoré spĺňajú všetky najnovšie štandardy na čo najinteligentnejšie a najjednoduchšie prevádzkovanie vozidla pri doručovaní balíkov. K prvotným nevýhodám dodávky patrí vysoká obstarávacia cena, ktorá predstavuje 70 tisíc \$. Následné prevádzkové náklady vozidla, pod čím rozumieme nabíjanie elektrifikovaných dodávok, predstavujú pri predpokladanom jednorazovom nabití 24 \$ denne. To v prepočte vychádza na 8 760 \$ ročne iba za nabíjanie jedného vozidla. Množstvo najazdených km závisí aj od toho, či dané vozidlo doručuje balíky v rámci mesta alebo mimo neho. Zo získaných údajov je teda možné povedať, že za jednu pracovnú smenu je schopný vodič s dodávkou doručiť aj cez 300 balíkov za deň. Rovnako ako v prípade bezpilotných lietadiel je však nevyhnutný aj samotný vodič, ktorého priemerná mzda za rok predstavuje až 60 tisíc \$ ročne. Platy sa však líšia aj od štátov a miest, kde daný vodič pôsobí. Keďže elektrifikované dodávky Rivian sú novinkou ako na trhu, tak aj na cestách, je dôležité podotknúť, že ani spoločnosti Amazon a Rivian neuvádzajú žiadne údaje o servisovaní tohto typu dopravných prostriedkov.

V tabuľke číslo 9 sme sa snažili priblížiť pohľad na benefity a nevýhody jednotlivých dopravných prostriedkov v rámci Last mile doručovania.

Tabuľka 9: Last Mile – Výhody – Nevýhody jednotlivých dopravných prostriedkov

Last Mile – Výhody – Nevýhody jednotlivých dopravných prostriedkov			
Bezpilotné lietadlá		Automobilové doručovanie	
Výhody	Nevýhody	Výhody	Nevýhody
Obstarávacia cena	Legislatíva	Mobilita	Obstarávacia cena
Nenáročná údržba	Výdrž batérie	Viditeľnosť = Marketing	Prevádzkové náklady
Prevádzkové náklady	Infraštruktúra	Infraštruktúra	Dopravné obmedzenia
Udržateľné doručovanie	1let = 1balík	Doručenie väčšieho množstva balíkov	Pracovné podmienky
Rýchly Return of investment (ROI)	Nevyhnutnosť letového dispečera	Dostatok obsluhujúceho personálu	Vplyv na životné prostredie

Zdroj: Vlastné spracovanie

V tabuľke sme si zaevidovali viaceré výhody a nevýhody, ktoré môžu byť kľúčové pri výbere toho správneho Last Mile dopravného prostriedku na doručovanie. Využívanie bezpilotných lietadiel predstavuje predovšetkým ekonomickú výhodu, pretože ich obstarávacia cena je až niekoľkonásobne nižšia ako obstarávacia cena kuriérskeho vozidla, čím sú finančne výhodnejšie.

Znakom nenáročnej údržby je bezproblémová výmena vrtuliek alebo batérie, ku ktorej už dnes nie je potrebný kvalifikovaný odborník, keďže sa jedná o jednoduché úkony, čím sa znižuje finančné zaťaženie spoločnosti Amazon. Samotné prevádzkovanie bezpilotného zariadenia v skutočnosti spočíva v pripravenosti a v obozretnosti v spojitosti s nabíjaním batérií, keďže prevádzkovanie dronov je časovo limitované.

Na základe vykonaného skúmania absolventov Carnegie Mellon univerzity je dnes známe, že bezpilotné lietadlá môžu mať až o 94 % nižšiu spotrebu energie na jeden balík

v porovnaní s kuriérskym doručovacím vozidlom. Treba však dodať, že práve regióny, ktoré viac využívajú elektrickú energiu, by mali väčší úžitok z implementovania bezpilotných lietadiel na prepravu malých balíkov. Po doručovaní prostredníctvom bicyklov by sa tak bezpilotné lietadlá stali druhým najudržateľnejším prepravným prostriedkom v rámci logistickej dopravy.

Posledná uvedená položka v tabuľke je rýchla návratnosť investície. Nízka obstarávacia cena v kombinácii s poplatkom za doručenie balíka však zabezpečí spoločnosti Amazon rýchly ROI, čo môže byť rozhodujúcim faktorom pri výbere doručovacieho dopravného prostriedku.

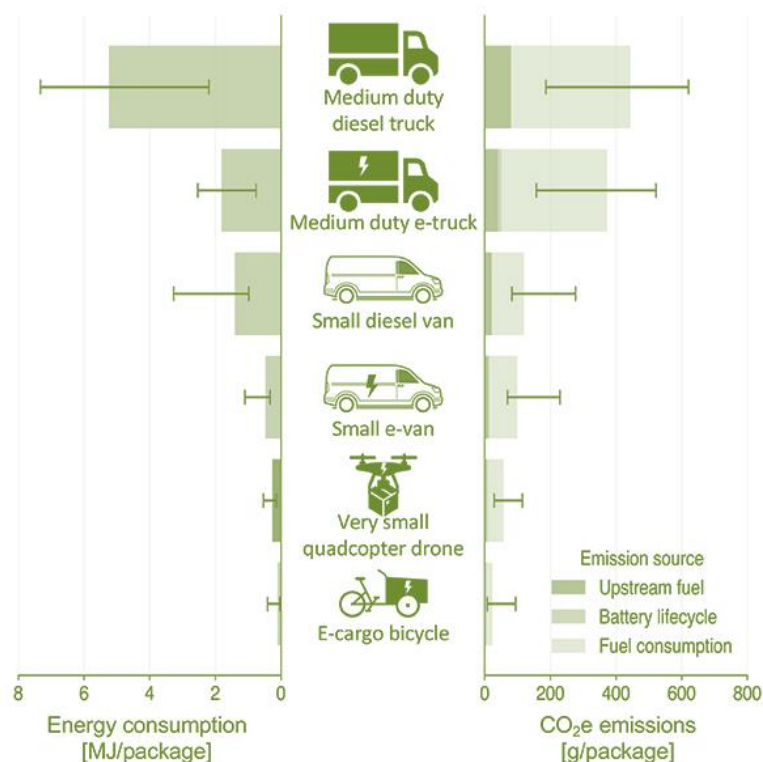
K nevýhodám bezpilotných lietadiel patrí v prvom rade legislatíva. Legislatívne normy stále nie sú jednotné ani v rámci Európskej únie, ani celosvetovo, čo predstavuje nepriaznivé podmienky pre dané inovatívne doručovacie zariadenia. Voľnočasové a komerčné drony sú dodnes novinkou na našom trhu, rovnako aj v biznise. Preto je potrebné prihliadať na ich neustále sa zdokonaľujúce technologické aspekty. Treba však poznamenať, že výdrž batérie patrí ku kľúčovým faktorom pri rozhodovaní o výbere zariadenia. Na rozdiel od automobilovej prepravy balíkov je rozvoj infraštruktúry pre bezpilotné lietadlá ešte len na začiatku. Priamy súvis to má s legislatívnymi rámcami, ktoré si nastavujú jednotlivé krajiny samy. Nevytvorenie bezpečného vzdušného priestoru pre bezpilotné lietadlá tak stavia drony pri vykonávaní prepravných služieb do nevýhody. K ďalším slabým stránkam patrí mobilita dronov a ich výsledná efektivita. Pri vhodných letových podmienkach dokáže jedno bezpilotné lietadlo vykonať v priebehu jedného letu doručenie jedného balíka. Operácia sa môže viackrát opakovať v závislosti od kapacity batérií, ktorá sa pri dobrej technickej vybavenosti rovná 60 minútam. Na prevádzkovanie bezpilotného lietadla je nevyhnutný odborný personál, ktorý spĺňa všetky zákonom stanovené podmienky na bezpečné ovládanie zariadenia počas vykonávania doručovacej operácie.

K výhodám automobilového typu doručenia patrí jednoznačne jednoduchá mobilita, a to vďaka infraštruktúre a dobre rozvinutej dopravnej logistike, ktorá už vo väčšine štátov v rámci spoločnosti Amazon spĺňa všeobecný štandard, zatiaľ čo bezpilotné lietadlá sú stále vo fáze vývinu a vylepšovania dopravnej infraštruktúry vo vzdušnom priestore. Vplyv inteligentných technológií a internetu dnes výrazne ovplyvňuje zákaznícke správanie a rozhodovanie konečného spotrebiteľa. Jedným takým nástrojom je aj vizuálny marketing, ktorý je kľúčovou súčasťou komplexného marketingového plánu a uplatňuje sa prostredníctvom množstva kanálov. Pôsobenie vizuálneho marketingu na zákazníkov sa

neodohráva iba vo virtuálnom priestore, ale aj na uliciach. V praxi to znamená využívanie vizuálnych marketingových nástrojov ako polep na vozidlách a grafika na propagáciu produktu či firmy. Efektivita je slovo, ktoré vystihuje automobilovú dopravu spoločnosti Amazon. Cez jednu pracovnú smenu dokáže kuriér počas svojej činnosti rozdistribúovať 200 až 250 balíkov denne. Vo sviatočnom období to môže byť aj okolo 300 balíkov za deň. Nedostatok pracovného personálu na vykonávanie kuriérskej činnosti nie je problémom giganta, keďže zamestnáva vyše 275 tisíc pracovníkov iba v oblasti doručovania balíkov. Personál obsluhujúci dodávky nie je vystavený tak vysokým požiadavkám na odborné zručnosti prevádzkovania vozidla ako dispečer v prípade riadenia bezpilotných lietadiel.

Nevýhody súvisiace s automobilovým doručovaním balíkov sú výrazne odlišné od nevýhod bezpilotných lietadiel. Vysoká obstarávacia cena dodávkových vozidiel môže byť zaťažujúca pre niektoré podniky. Spoločnosti v roku 2023 majú k dispozícii aj inovatívnejšie možnosti pohonov, čo môže byť rozhodujúce pri kúpe vozidla. Prevádzkové náklady vozidiel so spaľovacím motorom môžu byť výrazne vyššie pri doručovaní Last Mile balíkov v porovnaní s elektrifikovanými dodávkami. Platí, že prevádzkové náklady bezpilotných lietadiel sú nižšie ako pri doručovacích dodávkach vo všeobecnosti. V spojitosti s personálom je potrebné poznamenať početné správy poukazujúce na zle vytvorené pracovné podmienky vodičov. Najväčšou ťarchou je tlak, ktorému vodiči čelia zo strany zamestnávateľa, k čomu sa ešte pridružujú neadekvátne prestávky, dlhý pracovný čas, nízke mzdy.

Obrázok 8: Spotreba energie a vyprodukované emisie pri doručovaní jedného balíka uvedenými dopravnými prostriedkami



(Zdroj: Rodrigues T., Patrikar J., Oliveira N., Matthews S., Scherrer S., Samaras C. - Porovnanie rôznych druhov dopravy)

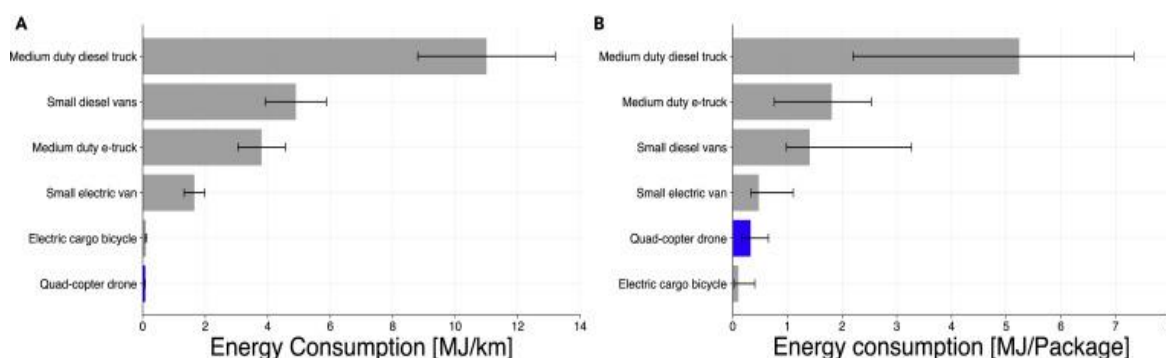
Je veľmi náročné dosiahnuť výrazné zvýšenie efektivity nákladnej dopravy, a to najmä v sektore silne poháňanom ropou, kde stredné a ťažké nákladné vozidlá predstavujú 24 % spotreby energie v USA. Ľahké úžitkové autá reprezentujú 64 % spotreby energie v doprave a 57 % emisií skleníkových plynov, ktoré produkuje tento sektor s mierou 37 %. Ešte pred pandémiou COVID-19 podniky experimentovali kvôli zvýšenému dopytu po rýchlych a bezkontaktných dodávkach s autonómnymi prepravnými zariadeniami na doručovanie balíkov vrátane lietadiel bez posádky (UAV), ktoré dokážu obísť premávku v metropolitných centrách. Podľa predbežných výsledkov prieskumu medzi 483 zákazníkmi v Portlande v štáte Oregon, ktoré zhromaždil výskumný tím okolo profesora Agnivesha Paniho, je viac ako 60 % online zákazníkov ochotných zaplatiť viac len za to, aby mali svoje balíky doručené pomocou autonómnych doručovacích dronov, pretože to je flexibilnejšie a doručovanie sa urýchli.

Emisie CO₂ sa pri doručení na poslednú míľu v preplnených mestských oblastiach výrazne znižujú prijatím alternatívnych spôsobov dopravy, akými sú bezpilotné lietadlá,

ktoré predstavujú cenovo dostupné alternatívy k dodávkovým nákladným vozidlám na krátke vzdialenosti. Technológia, legislatíva a dopyt sú hlavnými hýbateľmi nadchádzajúcich zmien v spotrebe energie. V súčasnosti sa čoraz viac prihliada na environmentálne dôsledky dopravného priemyslu, čo vyúsťuje do väčšej elektrifikácie dodávkových vozidiel.

Na grafickom znázornení vyššie poukazujeme na spotrebu energie pri doručovaní 1 balíka zobrazenými dopravnými prostriedkami a zároveň vyprodukované CO₂ emisie prepočítané na gramy pri jednom balíku v Last Mile doručovaní. V porovnaní s inými vozidlami môžu tak drony spotrebovať až o 94 % menej energie na prepravu 1 balíka. Znížením vertikálneho vzletu možno znížiť celkovú spotrebu energie o 34 %.

Obrázok 9: Spotreba energie jednotlivých prepravných prostriedkov



(Zdroj: Rodrigues T., Patrikar J., Oliveira N., Matthews S., Scherrer S., Samaras C. - Porovnanie rôznych druhov dopravy)

V tejto štúdii bola porovnávaná spotreba energie kvadrokoptérových dronov s dieselovými a elektrickými stredne ťažkými nákladnými vozidlami, malými dodávkami a elektrickými nákladnými bicyklami. Celková spotreba energie na kilometer dronov kvadrokoptér patrí medzi najnižšie v rámci rôznych spôsobov dopravy, pretože vozidlo je malé, ľahké a má nižšiu nosnosť (obrázok A). Na základe spotreby energie na balík (obrázok B) patria malé kvadrokoptéry a elektrické nákladné bicykle medzi energeticky najefektívnejšie spôsoby doručovania malých balíkov, keďže také malé štvorvrtuľové drony spotrebujú približne 0,08 MJ/km a emitujú 70 g CO₂ e/balenie. Počet zastávok na kilometer a počet balíkov doručených na zastávku sa líši v závislosti od spôsobu dopravy a hustoty doručenia. V oblastiach s vysokou hustotou je pravdepodobnejšie, že bude viac zastávok a balíkov doručených na kilometer.

5 Odporúčania

V tejto časti sa zameriame na návrhy a odporúčania pre spoločnosť Amazon, ktoré priamo vyplývajú z našich analýz a porovnaní. Predstavíme rentabilné návrhy a aj niekoľko vlastných odporúčaní na zefektívnenie doručovania v súčasnosti pomocou bezpilotných lietadiel pre spoločnosť Amazon.

Odporúčame omnoho rentabilnejšie riešenie ako to, ktoré je dnes využívané. Je nevyhnutné zabezpečiť nákup bezpilotných lietadiel alebo využiť outsourcing renomovanej spoločnosti, prostredníctvom ktorého by bolo doručovanie a pomoc dronov v istých situáciách efektívnejšia ako nami porovnávané doručovacie vozidlá z dôvodu nasledujúcich faktorov. Rýchlosť je kľúčová a v mnohých situáciách smerodajná. Drony sa môžu pohybovať výrazne vyššou rýchlosťou ako dodávky, najmä v mestách, kde sú problémom dopravné zápchy. Vďaka schopnosti doručovať rýchlejšie zaberie každá dodávka menej času, čím sa môže vykonať aj omnoho viac operácií, a tak spoločnosť Amazon zvýši efektivitu doručovania a tok peňazí. Ďalším dôvodom, prečo by sa mali využívať bezpilotné lietadlá v distribúcii balíkov, je ich dostupnosť. Zariadenia môžu cestovať na miesta, ktoré sú pre dodávky neprístupné ako napríklad strechy, vysoké stavby a vzdialené oblasti. Profitovať z inovatívneho prepravného systému bude ako spoločnosť, tak aj klienti žijúci na vidieckych alebo vzdialených miestach, kam sa dodávky ťažšie dostanú pri doručovaní balíkov.

Vyššie sme si rozanalyzovali dopady na životné prostredie z pohľadu doručovania balíkov dronmi. Za úspešnosťou firmy stojí aj imidž, ktorý je rozhodujúci pre mnohých kupujúcich pri výbere. V súvislosti s imidžom sa kupujúci dokážu stotožniť s hodnotami spoločnosti, ktoré ich ubezpečia v tom, že si vybrali správne. Vzhľadom na zníženú spotrebu paliva a nižšiu produkciu znečistenia môžu mať drony menší negatívny vplyv na životné prostredie ako vozidlá. Pre podniky, akým je aj Amazon, ktoré chcú fungovať udržateľnejšie a znižovať uhlíkovú stopu, tento aspekt môže byť rozhodujúci a znamenať výrazný krok vpred. Ďalším faktorom je cena. Za určitých okolností, predovšetkým v prípade menších a ľahších balíkov, môže byť doručenie bezpilotnými lietadlami ekonomicky výhodnejšie ako doručenie dodávkou. Ich technologické predpoklady ako možnosť ovládania na diaľku, funkčnosť bez vodičov, spotreba menšieho množstva paliva a lacnejšia údržba v porovnaní s vozidlami predstavujú prínos v kľúčových oblastiach, ktoré sú ekonomicky, finančne a environmentálne významné pre spoločnosť. Je však dôležité mať na pamäti, že existujú aj obmedzenia týkajúce sa doručovania prostredníctvom bezpilotných lietadiel, vrátane

zákazov lietania nad konkrétnymi oblasťami, obmedzení hmotnosti a veľkosti balíkov, ktoré je možné doručiť, a požiadavky, aby lietal s dronmi kvalifikovaní piloti. Doručovanie dronom navyše nemusí byť také spoľahlivé ako doručovanie dodávkou. Faktor nepriaznivých poveternostných podmienok alebo iných náročných situácií môže teda stále vyvolávať otázky v rámci bezpečnosti verejnosti, ale aj balíka.

Ako ďalšie vylepšenie navrhujeme spoločnosti Amazon outsourcingovať doručovacie služby balíkov prostredníctvom bezpilotných lietadiel a personálu inej spoločnosti. Momentálne by sme počet spoločností využívajúcich bezpilotné lietadlá na doručovanie balíkov vedeli zrátať na jednej ruke. Naším odporúčaním pre spoločnosť Amazon by bola spoločnosť Wing. Táto technologicko-distribučná firma disponuje pobočkami na troch rozličných kontinentoch a v troch štátoch (Fínsko, Spojené štáty Americké, Austrália). Primárnou činnosťou spoločnosti Wing je ponúkať služby v oblasti dronového doručovania rôznych položiek ako napríklad potravín, domácich služieb, liekov a podobne, v rámci predom zadefinovanej lokality.

Podľa verejne dostupných údajov zo stránky spoločnosti Wing začínajú poplatky za doručenie v rámci Spojených štátov Amerických na sume 7,99 \$/za doručenie. Tieto náklady sa však môžu líšiť v závislosti od trhu, pričom niektoré trhy si vyžadujú vyššie náklady kvôli veciam, akými

sú právne obmedzenia alebo silný dopyt po dodávkach. Mimo spomínaných poplatkov spoločnosť ponúka mesačnú členskú službu s názvom Wing Pass, ktorá okrem sadzieb za doručenie umožňuje spotrebiteľom získať nekonečný počet doručení za stanovenú cenu. V skutočnosti sa Wing Pass líši v závislosti od trhu a konkrétneho plánu, ktorý si spotrebiteľ vyberie. Najväčšou výhodou služieb spoločnosti je zabezpečená flotila dronov s odborne vyškoleným personálom a dispečermi, ktorí majú na starosti riadenie a takzvané doručovanie dronov v rámci outsourcingu spoločnosti Amazon. Vo všeobecnosti sú však celkové náklady na doručenie pomocou dronov spoločnosti Wing konkurencieschopné s nákladmi na bežné spôsoby doručenia a mohli by poskytnúť špeciálne výhody, ako sú rýchlejšie dodacie lehoty a dostupnosť na vzdialené miesta.

Záver

„Inovácie sa rodia v súlade s vývojom očakávaní a požiadaviek zákazníkov alebo naopak. Tak či onak, organizácie na celom svete sa musia neustále inovovať a držať krok s požiadavkami ľudí. Ak tak neurobíte alebo budete ľahostajní k potrebám vášho zákazníka, vaši konkurenti vyhrajú. A zrazu sa k vám zákazníci stanú ľahostajnými – ide o vysoko rizikový hazard.“ Ketan Kapoor

Súčasný podnikateľský prostredie sa stáva dynamickejším v dôsledku globalizácie a neustáleho technologického pokroku. Spoločnosti sa dnes musia prispôbiť tejto realite a len tí, ktorí to dokážu, ktorí rozumejú začleňovaniu nových nápadov pretavených do inovácií, nových procesov, pričom sú si dobre vedomí prání klientov, môžu úplne rozvinúť svoje obchodné ambície.

Hlavným cieľom našej diplomovej práce, bolo zhodnotiť vplyv inovácií na konkrétny podnik, pričom sme sa zamerali aj na už existujúce inovácie vo vybranom podniku Amazon. V diplomovej práci sme taktiež vyhodnocovali efektívnosť ako existujúcich, tak aj navrhovaných inovácií. Významnou časťou pre dosiahnutie nami vytýčeného cieľa bolo naštudovanie fungovania spoločnosti Amazon. Porozumenie podnikovej inovačnej stratégie a riadeniu spoločnosti nám zabezpečilo prínos v smere udržateľnosti zákazníka v súčasnom konkurenčnom prostredí. Cieľom záverečnej časti bolo poskytnúť plnohodnotné informácie o ekonomických ukazovateľoch pre spoločnosť Amazon tak, aby spravila efektívne rozhodnutie v oblasti inovovania doručovacích procesov inovatívnejšími doručovacími prostriedkami.

Medzinárodne pôsobiaci internetový obchodný gigant Amazon dnes reprezentuje jednu z najúspešnejších značiek sveta. Je to značka, ktorá má celosvetovo vyše 150 distribučných centier v krajinách Európy, Ázie, Ameriky, Austrálie a Afriky. Spoločnosť Amazon sa radí medzi inovátorské firmy, ktorá venuje nemalé finančné prostriedky do pokročilých inovácií, pričom pozorne zisťuje potreby zákazníkov, potrpí si na rýchlom a kvalitnom doučení, taktiež dokáže svojim portfóliom zapôsobiť na rôzne vekové kategórie a kladie dôraz na environmentálnu politiku.

Celé podnikanie spoločnosti Amazonu je založené na základných pilieroch: uprednostňuje orientáciu na zákazníka, pred konkurenciou, ďalej vášňou pre vynálezy, oddanosťou prevádzkovej dokonalosti a dlhodobým myslením. Vyhlásenia o víziách spoločnosť komunikuje tak, že nastavujú spoločnosť na cestu k dlhodobému rastu a prosperite a poskytujú strategické smerovanie na dosiahnutie jej cieľov. Spoločnosť verejne

vyhlásila svoje poslanie, ktoré zdôrazňuje spokojnosť zákazníkov tým, že ponúka široký výber produktov a služieb, čo je sila, ktorá je potvrdená aj v ich SWOT analýze.

Zmienené vízie nás motivovali k hlbšiemu preskúmaniu inovačných stratégií spoločnosti, ich analýze a eventuálne k navrhnutiu odporúčania pre výber efektívnejšieho doručovacieho systému. Cieľom diplomovej práce bolo dosiahnuť nami stanovené teoretické aj praktické ciele, ktoré sme koncipovali tak, aby sa nám ich na záver podarilo splniť.

Prvá kapitola bola sa venovala teoretickým východiskám skúmanej problematiky. Systematizovali sme poznatky z oblasti inovácií a inovačných stratégií, priblížili sme si jednotlivé inovatívne vynálezy, venovali sme sa podpore inovácií v rámci Európskej únie a Slovenska.

V druhej kapitole sme predostreli hlavný cieľ diplomovej práce a rozdelili sme si ho na dve časti, a to čiastkové ciele teoretickej a praktickej časti práce. Cieľom teoretickej časti bolo zozbieranie dostupných vedomostí o inováciách, umelej inteligencii, bezpilotných lietadlách a následná systematizácia vyhl'adaných poznatkov, pričom sme charakterizovali hodnotový reťazec, opísali inovačné spektrum a podrobne poukázali na pozitívny vzťah Európskej únie k inovovaniu. V praktickej časti diplomovej práce bolo cieľom aplikovať teoretické východiská na vybranú spoločnosť Amazon.

Tretia kapitola popisuje metodiku práce a metódy skúmania. V tejto kapitole sme priniesli náhľad do histórie spoločnosti Amazon. Orientovali sme sa na definovanie filozofie podniku a stratégie spoločnosti Amazon v celosvetovom meradle.

V štvrtej kapitole sme upriamili pozornosť na opis last mile stratégie a implementáciu inovatívnych technológií pre spoločnosť Amazon. Pilierom záverečnej časti bol výklad výsledkov z vykonaného prieskumu trhu. Spracovaním všetkých potrebných údajov, ktoré sme získali zo súkromných či verejne prístupných zdrojov, sa nám podarilo poukázať na viaceré pozitívne a negatívne aspekty analyzovaných zariadení. Účelom bolo získať čo najviac relevantných parametrov súvisiacich s výberom ideálneho budúceho doručovacieho prostriedku. Naše návrhy a odporúčania sme vypracovali a rozdelili do troch tabuliek. Zámerom tabuliek bolo priniesť spoločnosti Amazon efektívnejšie naplnenie vytýčených cieľov a vylepšenie inovačných technológií využívaných na doručovanie zásielok.

S cieľom optimalizovať doručovacie operácie a znížiť náklady v súlade so stanovenými cieľmi Amazonu sú spoločnosti poskytnuté rady a návrhy obsiahnuté v piatej a poslednej kapitole.

V závere sme sa snažili zistiť, či je využitie bezpilotných lietadiel na doručovanie balíkov efektívnejšie ako doručovanie balíkov prostredníctvom kuriérskych služieb využívajúcich dodávkové vozidlá. Nami vymedzený výskumný predpoklad sa potvrdil, čo sme zdôraznili relevantnými údajmi a tabuľkami vyobrazenými v texte.

Ako posledné sme si v diplomovej práci stanovili výskumný predpoklad, kde nás zaujímalo, či je využitie bezpilotných lietadiel na doručovanie balíkov efektívnejšie ako využitie kuriérskej služby na doručovanie balíkov.

„Inovácia – akákoľvek nová myšlienka – zo začiatku nebude akceptovaná. Nevyhnutné sú opakované pokusy, nekonečné demonštrácie, monotónne skúšky, kým organizácia môže inováciu prijať a internalizovať. To si vyžaduje odvážnu trpezlivosť.“

Warren Bennis

Zoznam použitej literatúry

- AMAZON. *An inside look at the innovations that power Amazon's operations and delivery networks* [elektronický zdroj], [2022], online, [cit.18.01.2023]. Dostupné na: <https://www.aboutamazon.com/news/transportation/an-inside-look-at-the-innovations-that-power-amazons-operations-and-delivery-networks>
- AMAZON A. *Artificial What's The Definition Of A Smart Home?* [elektronický zdroj], [2021], online, [cit.25.11.2022]. Dostupné na: <https://alexaanswers.amazon.com/question/2fMBNAeryYfdu7yYksjSjU>
- AGV NETWORK. *Amazon Warehouse Robots* [elektronický zdroj], [2022], online, [cit.18.01.2023]. Dostupné na: <https://www.agvnetwork.com/robots-amazon>
- AWS, *What is AWS* [elektronický zdroj], [2023], online, [cit.04.01.2023]. Dostupné na: <https://aws.amazon.com/what-is-aws/>
- AWS, *Two-Pizza Teams* [elektronický zdroj], [2022], online, [cit.06.01.2023]. Dostupné na: <https://docs.aws.amazon.com/whitepapers/latest/introduction-devops-aws/two-pizza-teams.html>
- AWS., *What is Artificial Intelligence* [elektronický zdroj], [2022], online, [cit.25.11.2022]. Dostupné na: <https://aws.amazon.com/machine-learning/what-is-ai/>
- BARTES, F. *Inovace v podniku*. Brno : Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2008. ISBN 978-80-214-3634-3.
- BIELER D. *Learn From Amazon's Approach To Innovation* [elektronický zdroj], [2022], online, [cit.01.02.2023]. Dostupné na: <https://www.forrester.com/blogs/learn-from-amazons-approach-to-innovation/>
- BOSTON CONSULTING GROUP. *Overcoming the Innovation Readiness Gap* [elektronický zdroj], [2021], online, [cit.03.02.2023]. Dostupné na: <https://www.bcg.com/publications/2021/most-innovative-companies-overview>
- BOYLES M. *INNOVATION IN BUSINESS: What it is & Why it's so important* [elektronický zdroj], [2022], online, [cit.03.02.2023]. Dostupné na: <https://online.hbs.edu/blog/post/importance-of-innovation-in-business>
- CAROLL D. *Research suggests drones more efficient for last-mile deliveries* [elektronický zdroj], [2020], online, [cit.25.01.2023]. Dostupné na: <https://engineering.cmu.edu/news-events/news/2022/09/16-last-mile-drones.html>
- CONSTELLATION. *What is a smart home and what are the benefits?* [elektronický zdroj], [2020], online, [cit.28.11.2022]. Dostupné na:

<https://www.constellation.com/energy-101/what-is-a-smart-home.html>

CSANDA D.P., 2021. *Marketing vybranej spoločnosti* [bakalárska práca]. Bratislava: Ekonomická Univerzita v Bratislave [s. n.], 2021. 63 s.

ČIMO, J. – MARIAŠ, M. 2006. *Inovačný manažment*. Bratislava, GEOPARNAS, 2006. 125 s. ISBN 80-969555-7-8.

DELGADO C. *Are drones the future of sustainable deliveries?* [elektronický zdroj], [2022], online, [cit.30.01.2023]. Dostupné na:

<https://www.popsi.com/environment/drones-delivery-greenhouse-gas-energy/>

DENT S., *Amazon launches Amazon Art marketplace with over 40,000 fine artworks* [elektronický zdroj], [2013], online, [cit.12.01.2023]. Dostupné na:

<https://www.engadget.com/2013-08-06-amazon-launches-amazon-art-service-with-over-40-000-works.html>

DODGSON M., GANN D., SALTER A. *The Management of Technological Innovation: Strategy and Practice*. [elektronický zdroj], [2008], online, [cit.23.03.2023]. Dostupné na: <https://www.business.qld.gov.au/running-business/growing-business/becoming-innovative/strategy/types>

DOOLE M. *Are Estimation of traffic density from drone-based delivery in very low level urban airspace* [elektronický zdroj], [2020], online, [cit.30.01.2023]. Dostupné na:

<https://www.popsi.com/environment/drones-delivery-greenhouse-gas-energy/>

DRAGANFLY.com, *Heavy Lift Drone* [elektronický zdroj], [2022], online, [cit.01.03.2023]. Dostupné na: <https://draganfly.com/products/heavy-lift/>

DRONE , *OUR FAVOURITE DRONE FOR COMMERCIAL USE - THE MATRICE 100* [elektronický zdroj], [2016], online, [cit.21.02.2023]. Dostupné na:

<https://drdrone.ca/blogs/drone-news-drone-help-blog/ourfavouritedroneforcommercialuse-thematrice100>

DRUCKER P. F. 1985. *Innovation and Entrepreneurship*. s.l. : Harper and Row, 1985. ISBN 9780060913601.

DUDOVSKIY J. *AMAZON Value Chain Analysis* [elektronický zdroj], [2022], online, [cit.12.01.2023]. Dostupné na: https://research-methodology.net/amazon-value-chain-analysis-2/#_ftn5

EASA ,*Civil drones (unmanned aircraft)* [elektronický zdroj], [2020], online, [cit.21.2.2023]. Dostupné na: <https://www.easa.europa.eu/en/domains/civil-drones>

EASA ,*EASA publishes regulatory framework for drone service deliveries* [elektronický zdroj], [2020], online, [cit.21.02.2023]. Dostupné na: <https://www.easa.europa.eu/en/newsroom-and-events/press-releases/easa-publishes-regulatory-framework-drone-service-deliveries>

ELLERBECK S., *These are the top 5 most innovative countries in the European Union* [elektronický zdroj], [2022], online, [cit.07.01.2023]. Dostupné na: <https://www.weforum.org/agenda/2022/10/european-union-top-innovative-countries/>

ENTREPRENEUR, *Jeff Bezos The King of E-Commerce* [elektronický zdroj], [2022], online, [cit.31.01.2023]. Dostupné na: <https://www.entrepreneur.com/growing-a-business/jeff-bezos-biography-how-he-started-amazon-and-more/197608>

EUROFONDY.GOV.SK , *Prinášame 13 miliárd eur pre rozvoj Slovenska – vláda schválila Program Slovensko na roky 2021-2027* [elektronický zdroj], [2022], online, [cit.10.01.2023]. Dostupné na: <https://www.weforum.org/agenda/2022/10/european-union-top-innovative-countries/>

EUROPEAN COMMISSION., *EU innovation performance continues to improve in spite of challenges.* [elektronický zdroj], [2022], online, [cit.17.01.2023]. Dostupné na: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_5682

FERREIRA J. *6 Stages in the innovation process* [elektronický zdroj], [2020], online, [cit.30.01.2023]. Dostupné na: <https://bsisnc.com/6-stages-in-the-innovation-process/>

FRANKENFIELD J. *Artificial Intelligence: What It Is How It Is Used* [elektronický zdroj], [2022], online, [cit.25.11.2022]. Dostupné na: <https://www.investopedia.com/terms/a/artificial-intelligence-ai.asp>

FREEMAN, CH. 1982. *The economic of industrial Innovation.*, ISBN 978-1-136-61154-4

FURN D., *What is the difference between Echo and Alexa?* [elektronický zdroj], [2020], online, [cit.09.01.2023]. Dostupné na: <https://www.radiotimes.com/technology/difference-between-echo-alexa/>

GADGETS360.com, *Amazon Kidle Fire* [elektronický zdroj], [2023], online, [cit.12.03.2023]. Dostupné na: <https://www.gadgets360.com/amazon-kindle-fire-1701>

GALLOWAY S., *Veľká štvorka*, Premedia, 2019. 280s, ISBN 978-80-8159-651-3

GUTTMAN CH. *Why Drone Delivery Is Destined to Make a Difference* [elektronický zdroj], [2022], online, [cit.28.01.2023]. Dostupné na: <https://www.nutanix.com/theforecastbynutanix/technology/why-drone-delivery-is-destined-to-make-a-difference>

HALL M. *Amazon.com* [elektronický zdroj], [2023], online, [cit.07.04.2023]. Dostupné na: <https://www.britannica.com/topic/Amazoncom>

HELMORE E., Amazon's tech-style takeover of Whole Foods: Cheaper produce and 'farm fresh' Echos [elektronický zdroj], [2017], online, [cit.19.01.2023]. Dostupné na: <https://www.radiotimes.com/technology/difference-between-echo-alexa/>

History.com, *Amazon opens for business* [elektronický zdroj], [2021], online, [cit.30.01.2023]. Dostupné na: <https://www.history.com/this-day-in-history/amazon-opens-for-business>

CHÁĽ J., *Inovačný proces* [elektronický zdroj], [2018], online, [cit.14.01.2023]. Dostupné na: <https://www.integratedconsulting.sk/poradenstvo/inovacie/inovacny-proces/>

INDEED. *Primary Activities in the Value Chain (With Examples)* [elektronický zdroj], [2022], online, [cit.23.03.2023]. Dostupné na: <https://ca.indeed.com/career-advice/career-development/primary-activities-in-value-chain>

JOUAV, *Top 10 drones with the longest flight time in 2023* [elektronický zdroj], [2022], online, [cit.21.02.2023]. Dostupné na: <https://www.jouav.com/blog/drone-with-longest-flight-time.html>

JOUAV.com, *Products overview* [elektronický zdroj], [2022], online, [cit.01.03.2023]. Dostupné na: <https://www.jouav.com/products/cw-100.html>

KANDEMIRLI B., *Amazon.com's Digital strategies Amazon.com Case study* [elektronický zdroj], [2018], online, [cit.22.02.2023]. Dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/326132044_AMAZONCOM'S_DIGITAL_STRATEGIES_AMAZONCOM_CASE_STUDY

KOTLER,P. *Marketing management: Analýza, plánovanie, využití, kontrola*, Praha: Grada Publishing, 1998, 710s., ISBN 80-7169-600-5

LIVESCAULT J. *Amazon innovation culture relies on the 5 rules* [elektronický zdroj], [2022], online, [cit.02.02.2023]. Dostupné na: <https://www.braineet.com/blog/amazon-innovation-culture>

LOUČANOVÁ E. *Klasifikovanie technologického pokroku prostredníctvom modifikovaného Valentovho Inovačného spektra* [elektronický zdroj], [2014], online, [cit.07.01.2023]. Dostupné na: <https://www.sjf.tuke.sk/transferinovacii/pages/archiv/transfer/29-2014/pdf/081-085.pdf>

LUTKEVICH B. ,*Drone (UAV)* [elektronický zdroj], [2021], online, [cit.21.02.2023].
Dostupné na: <https://www.techtarget.com/iotagenda/definition/drone>

MARCHAND P.A. ,*European Union drone regulations explained* [elektronický zdroj], [2022], online, [cit.21.2.2023]. Dostupné na: <https://ageagle.com/blog/european-union-drone-regulations-explained/>

MIND TOOLS. *Porter's Value Chain* [elektronický zdroj], [2020], online, [cit.21.12.2022]. Dostupné na: <https://www.mindtools.com/ajhsltf/porters-value-chain>

MIŠKERÍK M. *Zamestnanci Amazonu musia nosiť špeciálne vesty, aby ich nezrazil robot* [elektronický zdroj], [2022], online, [cit.17.01.2023]. Dostupné na: <https://www.trend.sk/biznis/zamestnanci-amazonu-musia-nosit-specialne-vesty-aby-ich-nezrazil-robot-trend-bol-pri-tom>

MOSLEY R. *Return All Your Unwanted Amazon Purchases at Kohl's With These Simple Steps* [elektronický zdroj], [2023], online, [cit.18.01.2023]. Dostupné na: <https://www.cnet.com/deals/return-all-your-unwanted-amazon-purchases-at-kohls-with-these-simple-steps/?fbclid=IwAR3CHxZHUbbEWAoZg3Fvdg-A4wRQYgWh1GnQg1sMTDfCPir4RhL--xmeThc>

NATH T. *How Drones Are Changing the Business World* [elektronický zdroj], [2022], online, [cit.21.02.2023]. Dostupné na: <https://www.investopedia.com/articles/investing/010615/how-drones-are-changing-business-world.asp>

ONYXSTAR.net, *Hydra-12* [elektronický zdroj], [2021], online, [cit.01.03.2023].
Dostupné na: <https://www.onyxstar.net/hydra-12/>

OPTIMOROUTE. *What is Last Mile Delivery? Cost & How to optimize ?* [elektronický zdroj], [2022], online, [cit.18.01.2023]. Dostupné na: <https://optimoroute.com/last-mile-delivery/>

ORGONÁŠ J. *Inovácie pri podnikaní v maloobchode*. Bratislava: Ekonóm, 2013. 136 s. ISBN 978-80-225-3679-0,

ORGONÁŠ J. a kol. *Inovácie pri podnikaní v maloobchode* [elektronický zdroj], [2016], online, [cit.23.01.2023]. Dostupné na: https://of.euba.sk/www_write/files/veda-vyskum/scb/vydane-cisla/2016-03/scb0316-orgonas-paholkova.pdf

OXFORD ENGLISH DICTIONARY. *Artificial intelligence* [elektronický zdroj], [2008], online, [cit.20.11.2022]. Dostupné na: <https://www.oed.com/viewdictionaryentry/Entry/271625>

PANI A., MISHRA S.. *Evaluating public acceptance of autonomous delivery robots during COVID-19 pandemic* [elektronický zdroj], [2020], online, [cit.25.01.2023].

Dostupné na:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1361920920307860?via%3Dihub>

PAPULA, J.: *Konkurenčná výhoda*, Bratislava STU, 2004, 256 s., ISBN 80-85605-12-0

PATEL R., *Amazon Driver Salary: How Much Will You Make ?* [elektronický zdroj],

[2023], online, [cit.24.01.2023]. Dostupné na: <https://www.upperinc.com/blog/amazon-delivery-driver-salary/>

PORTER, Michael E. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York.: Simon and Schuster. ISBN 9781416595847.

PROFITABLE VENTURE. *How Much is Monthly Insurance on Box Truck for Amazon?*

[elektronický zdroj], [2022], online, [cit.22.01.2023]. Dostupné na:

<https://www.profitableventure.com/cost-insurance-box-truck-amazon/>

PURCELL W. *The Importance of Innovation in Business* [elektronický zdroj], [2019],

online, [cit.11.11.2022]. Dostupné na:

<https://www.northeastern.edu/graduate/blog/importance-of-innovation/>

RODRIGUES T., PATRIKAR J., OLIVEIRA N., MATTHEWS S., SCHERER S.,

SAMARAS C. *Drone flight data reveal energy and greenhouse gas emissions savings for very small package delivery* [elektronický zdroj], [2022], online, [cit.31.01.2023].

Dostupné na:

[https://www.cell.com/patterns/fulltext/S26663899\(22\)001805?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS2666389922001805%3Fshowall%3Dtrue](https://www.cell.com/patterns/fulltext/S26663899(22)001805?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS2666389922001805%3Fshowall%3Dtrue)

Dtrue

RTVS a TASR, *V EÚ začali platiť nové pravidlá pre drony* [elektronický zdroj], [2023],

online, [cit.21.02.2023]. Dostupné na: <https://spravy.rtv.sk/2023/01/v-eu-zacali-platit-nove-pravidla-pre-drony/>

SOARIZON, *What are VLOS, EVLOS and BVLOS? Why do they affect drone operations?*

[elektronický zdroj], [2020], online, [cit.21.02.2023]. Dostupné na:

<https://www.scaleflyt.com/news/what-are-vlos-evlos-and-bvlos-why-do-they-affect-drone-operations>

STĘŻYCKI P. *Innovation Strategy – Achieve Competitive Advantage Like a Pro* [elektronický zdroj], [2022], online, [cit.11.11.2022]. Dostupné na:
<https://www.netguru.com/blog/innovation-strategy-advantage>

SYMPHONY SOLUTIONS. *Artificial Intelligence services transforming business in 2020* [elektronický zdroj], [2020], online, [cit.25.11.2022]. Dostupné na:
<https://symphony-solutions.com/insights/artificial-intelligence-an-overview>

TARDI C. *Value Chain: Definition, Model, Analysis, and Example* [elektronický zdroj], [2023], online, [cit.23.03.2023]. Dostupné na:
<https://www.investopedia.com/terms/v/valuechain.asp>

TECH TARGET, *Last Mile Delivery* [elektronický zdroj], [2018], online, [cit.24.01.2023]. Dostupné na: <https://www.techtarget.com/whatis/definition/last-mile-delivery>

TIDD J. *Managing Innovation: Integrating Technological, Market And Organizational Change* [elektronický zdroj], [2011], online, [cit.20.11.2022]. Dostupné na:
https://www.researchgate.net/publication/228315617_Managing_Innovation_Integrating_Technological_Market_And_Organizational_Change#pf14

TILLMAN M. *Amazon Go and Amazon Fresh: 'How the Just walk out works'* [elektronický zdroj], [2023], online, [cit.18.01.2023]. Dostupné na: <https://www.pocket-lint.com/gadgets/news/amazon/139650-what-is-amazon-go-where-is-it-and-how-does-it-work/>

UNIVERSITY OF CAMBRIDGE, *Benefits of innovation under constraints* [elektronický zdroj], [2015], online, [cit.30.01.2023]. Dostupné na:
<https://www.cisl.cam.ac.uk/system/files/documents/benefits-of-innovation-under-constraints.pdf>

VIVANTA, *ROI – Návratnosť investícií* [elektronický zdroj], [2022], online, [cit.01.04.2023]. Dostupné na: <https://www.vivantina.com/marketingovy-slovník/roi/>

WISE, J. *How many packages does Amazon deliver a day in 2023?* [elektronický zdroj], [2023], online, [cit.18.01.2023]. Dostupné na: <https://earthweb.com/how-many-packages-does-amazon-deliver-a-day/>

YASAR K. *AMAZON* [elektronický zdroj], [2022], online, [cit.13.01.2023]. Dostupné na:
<https://www.techtarget.com/whatis/definition/Amazon>

YURIEFF K., *Everything Amazon has added to Prime over the years* [elektronický zdroj], [2018], online, [cit.12.11.2022]. Dostupné na:
<https://money.cnn.com/2018/04/28/technology/amazon-prime-timeline/index.html>

ZAUŠKOVÁ A. - LOUČANOVÁ. E. Inovačný manažment. Zvolen : TU ZVOLEN, 2008.
91 s. ISBN 978-80-228-1953-4..

ZMUŠKOVÁ B., *Slovakia no longer among worst countries on EU funds absorption*

[elektronický zdroj], [2022], online, [cit.04.01.2023]. Dostupné na:

https://www.euractiv.com/section/politics/short_news/slovakia-no-longer-among-worst-countries-on-eu-funds-absorption/