

Vysoká škola logistiky o.p.s.

**Digitalizácia vo vybranej medzinárodnej
firme**

(Diplomová práca)

Přerov 2022

Bc. Aneta Horváthová



**Vysoká škola
logistiky**
o.p.s.

Zadání diplomové práce

studentka

Bc. Aneta Horváthová

studijní program

Logistika

Vedoucí Katedry magisterského studia Vám ve smyslu čl. 22 Studijního a zkušebního řádu Vysoké školy logistiky o.p.s. pro studium v navazujícím magisterském studijním programu určuje tuto diplomovou práci:

Název tématu: **Digitalizace ve vybrané mezinárodní firmě**

Cíl práce:

S využitím teoretických poznatků digitalizace podnikových činností zpracovat návrh digitalizace ve vybrané mezinárodní firmě. Návrh zhodnotit a vyhodnotit získané poznatky.

Zásady pro vypracování:

Využijte teoretických východisek oboru logistika. Čerpejte z literatury doporučené vedoucím práce a při zpracování práce postupujte v souladu s pokyny VŠLG a doporučeními vedoucího práce. Části práce využívající neveřejné informace uveďte v samostatné příloze.

Diplomovou práci zpracujte v těchto bodech:

Úvod

1. Teoretické aspekty digitalizace
2. Současný stav digitalizace ve vybrané firmě a jeho analýza
3. Návrh na implementaci a využití informačních technologií digitálního podniku
4. Zhodnocení návrhu vzhledem k nastaveným změnám

Závěr

Rozsah práce: 55 – 70 normostran textu

Seznam odborné literatury:

GROS, Ivan a kol. Velká kniha logistiky. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2016. ISBN 978-80-7080-952-5.

GÖRNER, Tomáš, HOŘEJŠÍ, Petr a Ondřej KURKIN. Virtuální realita a DP. [DVD-ROM]. Plzeň: SmartMotion, 2012. ISBN 978-80-87539-07-1.

TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. Průmysl 4.0, aneb, Nikdo sám nevyhraje. Průhonice: Professional Publishing, 2017. ISBN 978-80-906594-4-5.

Vedoucí diplomové práce:

Mgr. Vojtěch Baka, PhD.


Datum zadání diplomové práce:

31. 10. 2021

Datum odevzdání diplomové práce:

12. 5. 2022

Přerov 31. 10. 2021


Ing. Blanka Kalupová, Ph.D.
vedoucí katedry


prof. Ing. Václav Cempírek, Ph.D.
rektor

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a že jsem ji vypracovala samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná a že jsem v práci neporušila autorská práva ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb.; o autorském právu, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších předpisů.

Prohlašuji, že jsem byla také seznámena s tím, že se na mou diplomovou práci plně vztahuje zákon č. 121/2000Sb., o právu autorském, právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 60 – školní dílo. Beru na vědomí, že Vysoká škola logistiky o.p.s. nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro pedagogické, vědecké a prezentační účely školy. Užiji-li svou diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat předtím o této skutečnosti prorektora pro vzdělávání Vysoké školy logistiky o.p.s.

Prohlašuji, že jsem byla poučena o tom, že diplomová práce je veřejná ve smyslu zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 47b. Taktéž dávám souhlas Vysoké škole logistiky o.p.s. ke zpřístupnění mnou zpracované diplomové práce v její tištěné i elektronické verzi. Souhlasím s případným použitím této práce Vysokou školou logistiky o.p.s. pro pedagogické, vědecké a prezentační účely.

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze diplomové práce, elektronická verze na odevzdaném optickém médiu a verze nahraná do informačního systému jsou totožné.

V Přerově, dne 12. 05. 2022

.....

podpis

Pod'akovanie

Srdečné poďakovanie patrí odbornému vedúcemu mojej práce a to pánovi Mgr. Vojtechovi Bakovi, PhD. za jeho čas, cenné rady a kritické, resp. konštruktívne pripomienky ku skvalitneniu tejto práce, Vysokej škole logistiky o.p.s. za možnosť štúdia a mojej rodine, za jej podporu.

Anotácia

Predložená diplomová práca sa venuje problematike digitalizácie vo vybranej medzinárodnej firme. Jej cieľom je s využitím teoretických poznatkov digitalizácie podnikových činností spracovať návrh digitalizácie vo vybranej firme. Cieľom je tiež návrh zhodnotiť a celkovo vyhodnotiť získané poznatky tvorbou danej práce. Prvá časť práce sa zaoberá teoretickým aspektom digitalizácie, druhá súčasnému stavu digitalizácie vo vybranej firme a jeho analýze, tretia návrhom na implementáciu a využitia informačných technológií digitálneho podniku a štvrtá zhodnoteniu návrhu vzhľadom k nastaveným zmenám.

Kľúčové slová

Digitalizácia, firma, informačné technológie, medzinárodná firma.

Annotation

The submitted diploma thesis deals with the issue of digitization in a selected international company. Its goal is to develop a digitization proposal in a selected company using theoretical knowledge of digitization of business activities. The aim is to evaluate the evaluation and overall evaluation of the acquired knowledge by creating the work, as well. The first part deals with the theoretical aspects of digitization, the second with the current state of digitization in the selected form and its analysis, the third the proposal for the implementation and use of information technology digital enterprise and the fourth with evaluation of the proposal with respect to the changes.

Keywords

Digitization, company, information technologies, international company.

Obsah

| | |
|--|----|
| Úvod..... | 9 |
| 1 Teoretické aspekty digitalizácie | 10 |
| 1.1 Definovanie digitálneho podniku | 10 |
| 1.2 Digitálny podnik a logistika | 16 |
| 1.3 Priemyselná výroba v súčasnosti | 17 |
| 1.4 Ciele digitálneho podniku | 19 |
| 1.5 Prínosy digitálneho podniku | 20 |
| 1.6 Jednoduchosť s používaním Cloud Computingu | 23 |
| 1.7 Digitálne riešenia pre podnik | 25 |
| 2 Súčasný stav digitalizácie vo vybranej firme a jeho analýza | 28 |
| 2.1 Zoznámenie s problémom | 28 |
| 2.2 Profil spoločnosti | 30 |
| 2.3 Digitalizácia v čase koronavírusu | 32 |
| 3 Návrh na implementáciu a využitie informačných technológií digitálneho podniku | |
| 34 | |
| 3.1 Zhodnotenie spoločnosti | 34 |
| 4 Zhodnotenie návrhu vzhľadom k nastaveným zmenám | 42 |
| 4.1 Vyhodnotenie a návrhy na zlepšenie..... | 42 |
| 4.2 Hľadanie osobnej rovnováhy v digitálnom svete..... | 45 |
| 4.3 Súčasná digitalizácia v podnikoch | 46 |
| 4.4 Príklady úspešnej digitálnej transformácie v podnikoch | 51 |
| Záver | 53 |
| Zoznam zdrojov | 55 |
| Zoznam grafických objektov | 60 |

Úvod

Predložená diplomová práca sa venuje problematike digitalizácie vo vybranej medzinárodnej firme.

V súčasnosti môžeme uviesť, že digitálne a technologické pokroky prinášajú mnoho výhod firmám po celom svete. Digitálne inovácie prinášajú lepšiu komunikáciu so zákazníkmi a oslovenie zákazníkov, umelú inteligenciu, rozvoj nových riešení a systémov, ako aj možnosť zbierať obrovské množstvo cenných údajov prostredníctvom rôznych algoritmov, ktoré pomáhajú posilniť podnikanie.

Pre úspešnú digitálnu stratégiu musíme zabezpečiť, aby zamestnanci vedeli o najnovších nariadeniach, legislatíve a zmenách. Ak v tejto oblasti firma zaostáva, výzvy súvisiace s digitálnou stratégiou môže pomôcť prekonať správna infraštruktúra a zmena myslenia zamestnancov. Je to v zásade komplexný balík procesov, ktoré je potrebné uskutočniť, pre dôsledné splnenie cieľov digitalizácie v podniku.

Cieľom predloženej diplomovej práce je uviesť problematiku digitalizácie v podniku a na konkrétnom príklade sledovať zmeny, ktoré môže digitalizácie priniesť, ich výhody ale aj nevýhody. Na základe poznatkov spracovania z teoretických informácií týkajúcej sa problematiky dnešných spoločenských zmien sa o teoretickej prvej kapitole v druhej kapitole diplomovej práce zameriavame na praktickú, resp. zhodnocovaciu časť súčasného statusu v kontexte digitalizácie spoločnosti ČSOB Leasing. Nadobudnuté informácie sú získané z internetových zdrojov spoločnosti a z výskumných rozhovorov, ktoré boli poskytnuté od zamestnancov ČSOB Leasing.

V rámci tvorby sme v práci využili viaceré bežne dostupné metódy k tvorbe ako sú analýza, syntéza, indukcia, komparácia, dedukcia či abstrakcia.

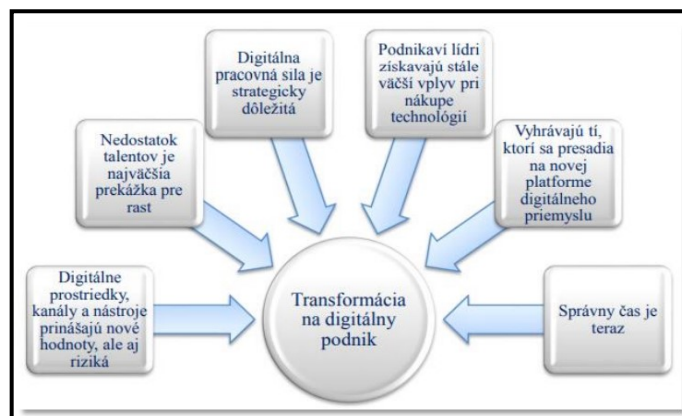
Pracovali sme s odbornými zdrojmi domáceho aj zahraničného charakteru, ktoré sme využili najmä skrz ich hodnovernosť a aktuálnosť, išlo o elektronické zdroje ale aj o zdroje printového charakteru.

1 Teoretické aspekty digitalizácie

Prvá kapitola diplomovej práce je zameraná na vymedzenie teoretických poznatkov v rámci problematiky digitálneho podniku a jeho nástrojov. Vzhľadom na rozsiahlosť tejto témy bola predložená kapitola rozdelená do viacerých podkapitol, ako napríklad: digitálny podnik a jeho definícia, logistika a digitálny podnik, priemyselná výroba dnes, hlavné ciele digitálneho podniku a ďalšie. Koniec tejto kapitoly sa zaoberá digitálnymi riešeniami pre spoločnosti najmä v oblasti správy podnikov.

1.1 Definovanie digitálneho podniku

V súčasnosti s príchodom Industry 4.0 je čoraz viac používaný pojem digitálny podnik. Z pohľadu podniku je začlenenie sa medzi digitálne podniky čím viac tým dôležitejšie v kontexte ich prežitia. Aj keď cesta vpred môže byť komplikovaná. Cesta do digitálneho sveta nesúvisí len cez konverziu existujúcich analógových procesov na digitálne. Taktiež to nie je ani o pridávaní vrstvy digitálnych procesov do všedných pracovných postupov. Ide o to, naozaj zmeniť svoj uhol pohľadu na to, ako sa spájajú podniky so svojimi odberateľmi a dodávateľmi, ako svoju podnikateľskú činnosť dokážu zmeniť na produkty či služby, ktoré odberatelia potrebujú. Podnik pri transformácii musí dbať na niekoľko skutočností. Dané skutočnosti sú opísané nižšie [1].



Obr. 1.1 Faktory, ktoré majú vplyv skrz transformáciu na digitálny podnik.

Zdroj: [1].

Stále náročnejšie požiadavky odberateľov a čoraz viac napredujúci pokrok technológií nútia podniky k promptným zmenám výrobného prostredia. Konkurencieschopné podniky musia rýchlo premýšľať, správne predvídať, okamžite vykonať potrebné zmeny, dynamicky sa adaptovať prostrediu a meniť svoju stratégiu podnikania. Ten kto je schopný dané veci robiť konzistentne, má predpoklady stať sa úspešným z dlhodobého hľadiska [2].

Na to, aby bolo v zásade možné ekonomicky správne fungovať, musí spoločnosť uspokojiť potreby trhu. Zatiaľ čo spoločnosti vytvárajú svoje produkty, zároveň čelia stále silnejúcemu tlaku na náklady, keďže dynamika trhu sa stále viac zvyšuje čím silnejšia je orientácia na spotrebiteľa. S týmto súvisia aj značné rozdiely v množstve objednávok [3].

Podniky sa v súčasnej dobe zameriavajú predovšetkým na výrobu produktov, ktorých výroba je komplikovaná s charakteristicky dlhou životnosťou, musia byť konkurencieschopné a adaptované na neprestajné zmeny v rámci trhu produktov a technológií. V súčasnej dobe neustály rozvoj a progres nových technológií je primárnym základom pre konkurencie schopnosť podnikov. Nové technológie stále rýchlejšie nastupujú do logistiky a produkcie vzhľadom na ich komplexné benefity, ktoré prinášajú v oblasti flexibility, produktivity a taktiež kvality procesov [4].

Stále viac je zaužívaný pojem „Smart Industry“. Manažment podnikov stále viac investuje do „Smart Industry“, aby bolo využitých čo možno najviac výhod nových technológií. Pojmy ako digitálne dvojča, virtuálne technológie, umelá inteligencia, priemyselný internet vecí, či robotizácia patria medzi hlavné „Smart Industry“ trendy do budúcnosti. Podniky sa usilujú dané technológie využívať na to, aby bola výroba čo možno najviac pokroková a svoje investície využívať čo najefektívnejšie. Procesy sa digitálnou továrňou netvoria, avšak procesy, ktoré v podniku prebiehajú prostredníctvom digitálnej továrni ich spoločnosť zlepšuje [5].

Digitálny podnik ako pojem je kategória pokrokových technológií, ktoré dávajú možnosť nadobúdať digitálne modely konkrétnych prvkov podniku: komponentov, produktov, technológií, procesov výroby, ľudského faktora alebo systémov riadenia. Ide tak o komplexný digitálny obraz skutočného podniku, ktorý umožňuje realizovať zmeny a vidieť ich pôsobenie pred procesom ich implementácie. Dané experimenty v skutočnom

prostredí by boli veľmi nákladné, značne nebezpečné a dokonca nemožné. Prostriedky digitálneho podniku sú najviac používané pri navrhovaní nových systémov výroby, pri navrhovaní a optimalizácii poradia produkčných a logistických systémov, resp. pri podrobnom návrhu pracovísk [6].

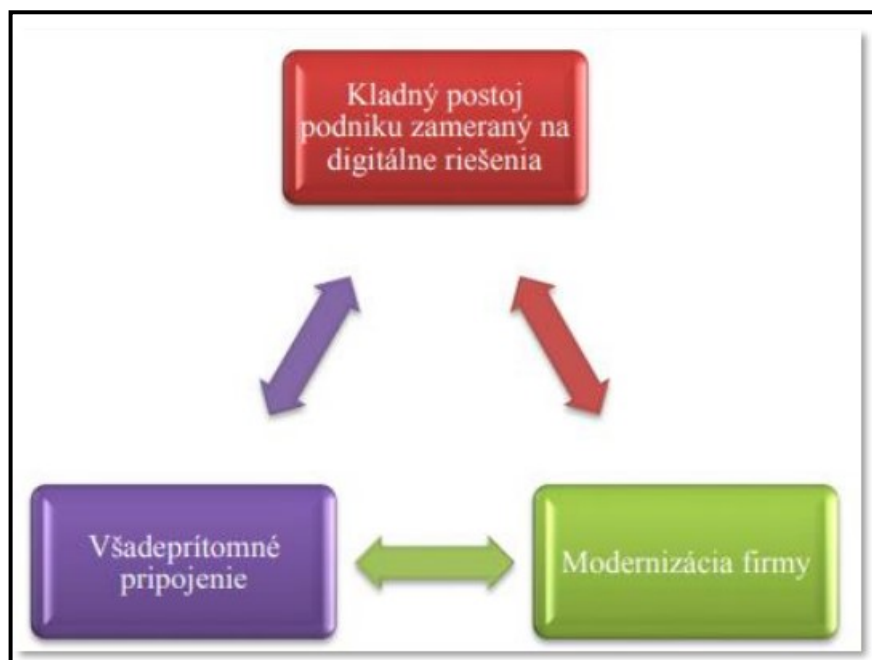
Digitálny podnik zažil svoj primárny rozmach na začiatku 21. storočia, ale jeho dôležitosť stále rastie. V stále viac a viac dynamických podmienkach trhu nároky na výrobné podniky stále rastú. Podniky musia produkovať s čo možno najmenšími nákladmi a v čo najkratšom čase, vysoko kvalitné výrobky s minimálnym negatívnym dopadom na životné prostredie. Digitálny podnik napomáha dosahovaniu daného cieľa. Toto riešenie je jedným z najaktuálnejších a najviac rozmáhanejších v rámci priemyslu. Jeho využitie nájdeme v rozličných sférach priemyslu, ako sú napríklad strojársky priemysel, automobilový či letecký a ďalšie. V skutočnom podnikateľskom prostredí sa venuje predovšetkým vykonávaniu konkrétnych častí, avšak v menšom množstve je zamerané na realizáciu v nových podnikových konceptoch [7].

Nejde len o myšlienku vytvorenia podniku, ktorý využíva digitálne prostriedky, ale je to tiež nástroj pre zjednodušenie fáz vývoja a samotného procesu výroby. Dané vnímanie spoločnosti reprezentuje prostredie, ktoré je integrované počítačovými a informačnými technológiami. Skutočnosť je nahradená virtuálnymi a digitálnymi modelmi. Takéto virtuálne riešenia napomáhajú optimalizácii prípravy produkcie pred jej realizáciou. V tomto virtuálnom prostredí pracujú projektanti s digitálnymi modelmi. Avšak tvorba takéhoto modelu skutočného podniku a jeho ďalšie fungovanie a práca s ním si vyžaduje odborne výborne pripravených ľudí, nonstop prehľad a kontakt s priemyslom, znalosť procesov v rámci podniku, potrebné softvérové a hardvérové zabezpečenie a taktiež cieľavedomosť či trpezlivosť [8].

Digitálne podniky používajú technológie na nadobudnutie konkurenčnej výhody. Je však nemožné vytvoriť a zabezpečiť konkurenčnú výhodu, ak podnik nie je produktívny. Na zvýšenie produktivity je nutné urobiť viac, než len pridávanie ďalších procesov sem a tam. Okrem toho musia podniky výrazne reorganizovať sám seba a svoje metódy práce. Tento princíp je platný tak pre podnik ako celok, tak aj pre zamestnancov ako jednotlivcov. Kľúčom k úspechu je eliminácia nadbytočnej „byrokracie“ a príliš náročných pracovných postupov prostredníctvom digitalizácie a automatizovanej

kooperácie. V skutočnej digitálnej spoločnosti sú práca a ľudia, informácie a procesy spájané, aby mohla spoločnosť kooperovať viac efektívne, a vďaka tomu ponúkala kvalitnejšie produkty či služby. Prostriedky, ktoré sú navrhované na zvýšenie produktivity, ako napríklad riešenia pre platformy na správu podnikového obsahu a platformy na riadenie procesov by tu mohli značne prispieť. Skutočná digitálna spoločnosť je z ekonomického hľadiska oveľa viac efektívna. V digitálnej spoločnosti sa digitálna technológia musí začať konkrétne tam, kde sú silné stránky podniku, kde je generovaný predaj, vytvárajú sa konkurenčné výhody a tvorí sa pridaná hodnota [9].

Jedným z dôkazov, že investície do digitálnych technológií sa vyplatia môžu byť enormné nadnárodné podniky, ktoré sú v rámci svojich sfér elitou. Avšak pri digitálnej firme sa nejedná len o využívanie technológií. Ide prevažne o prístup k riešeniu problémov podniku. Obchodná stratégia sa mení na podnikovú digitálnu stratégiu. V prípade ak sa chce podnik stať digitálnym musí realizovať tri podstatné veci, ktoré sú charakterizované nižšie [1].



Obr.

1.2

Bazálne smerovanie k digitalizácii.

Zdroj: [1].

Digitálna továreň

Digitálna továreň je zovšeobecnený pojem pre komplexné siete digitálnych modelov, prostriedkov a metód. Zámerom digitálnej továrne je integrované plánovanie, ktoré prebieha vo výrobnom procese. Digitálna továreň dáva možnosť na vytváranie virtuálnych produktov, navrhovanie procesov a zaistiť výkon systémov výrobkov, ktoré sú vyobrazené v modeloch. Digitálna továreň je veľmi komplexný pojem, ktorý obsahuje virtuálne továrne a zaraďovanie do skutočného výrobného podniku. Produkty, procesy a zdroje majú byť naplánované v priebehu životného cyklu produktu, integrované a simulované prostredníctvom výpočtovej metódy. Aplikovaním danej metódy je ušetrený vždy potrebný čas a kvalita a vyspelosť podniku rastie [10].

Digitálna továreň je potrebná pre moderné systémy výroby v kontexte priemyslu 4.0. Práve digitalizácia dáva spoločnostiam možnosť pripraviť sa na zmeny vo výrobnom procese, ktoré už nie sú len vidinou do budúcnosti.

Oblasti kooperácie:

- 3D digitalizácia objektov / 3D laserové skenovanie
- Overovanie odchýlok medzi realitou a stavebnými projektmi
- Návrhy výrobných systémov pre priemysel 4.0
 - Koncepčné navrhovanie pracovísk
 - Detailný návrh pracovísk
- Simulácia produkčných a logistických systémov
- Ergonómia
- Výskum a vývoj produktov pre digitálnu továreň
 - Tabuľka CEIT
 - Digitálne dvojča - Aplikácia CERAA [6].

Digitálna továreň je zariadením výroby, v rámci ktorého suroviny, ľudia, stroje a produkty ihneď zdieľajú informácie o všetkých fázach procesu výroby.

Prostredníctvom inteligentných senzorov, cenovo nenáročnému úložisku v Cloude a „Big Data“ analýze kombinuje dáta a inteligenciu z IT a operačných systémov, ktoré boli v predchádzajúcej fáze zanedbané. Holistické dáta a dáta v reálnom čase generované digitálnymi podnikmi zvyšujú efektivitu, produktivitu, bezpečie a kladný vzťah so životným prostredím. Vylepšuje taktiež kontrolu pracovných postupov výroby a komplexný presun, od surovín cez rozpracované výrobky až ku konečným výrobkom. Poskytuje prístup k dátam potrebným na prevádzku skoro v reálnom čase, čiže manažéri majú možnosť relatívne rýchlo riešiť komplikácie a neefektívnosť [11].

Vo viacerých sférach je inteligentná továreň viac víziou do budúcnosti než realitou. Avšak na druhej strane sa z virtuálnej simulácie môže stať digitálna továreň. Pojem digitálna továreň je Združením nemeckých inžinierov (VDI) definované nasledovne: „Digitálna továreň je všeobecný pojem pre komplexnú sieť digitálnych modelov, metód a prostriedkov včítane simulácie a trojrozsomernej vizualizácie, ktoré sú integrované prostredníctvom integrovanej správy údajov. Ich zámerom je komplexné plánovanie, hodnotenie a neustále zlepšovanie všetkých primárnych štruktúr, procesov a zdrojov skutočnej továrne v súvislosti s výrobkom.“

Digitálna továreň je tak zameraná na:

- zvýšenú produktivitu a kvalitu plánovania,
- štandardizované plánovacie procesy,
- transparentná komunikácia,
- skrátený vývoj a zavedenie výrobku,
- kompetentné riadenie poznatkov.

Medzi kladné účinky zaradíme kratší čas pre uvedenie na trh, menší počet cyklov korekcií a omylov v plánovaní, rovnako tak aj uchovávanie odborných vedomostí, ktoré sú založené na skúsenostiach [12].

Digitálna komunikácia

Nástupom digitálnych technológií sa začali rozvíjať komunikačné kanály, ktoré taktiež využívajú dané technológie. V podnikoch sú komunikačné kanály okrem pracovníkov

používané, aj pri komunikácii so spotrebiteľmi, dodávateľmi, resp. akcionármi. Rozmachom komunikačných kanálov rastie intenzita vnútropodnikovej komunikácie. Digitálna komunikácia môže byť chápaná ako nástroj, ktorý napomáha rastu účinnosti prenosu informácií a napomáha interakcii medzi pracovníkmi. Avšak niektorými pracovníkmi môže byť chápaná ako istá požiadavka, ktorej splnenie vyžaduje schopnosť ovládania viacerých úloh súčasne, pociťujú teda zvýšenú námahu, ktorá na nich robí tlak a negatívne vplýva na kontinuitu ich práce [13].

Rozličné analýzy dokonca poukazujú na to, že v dôsledku použitia digitálnej komunikácie a neustálom spojení sa pracovníci cítia byť preťažení, nakoľko nestíhajú reagovať na maily a musia byť k stále dispozícii a vždy odpovedať ihneď. Dané aspekty znižujú pracovnú morálku. Pracovníci digitálnych organizácií vnímajú kladne predovšetkým flexibilitu, ktorú im umožňuje práve digitálna [14].

1.2 Digitálny podnik a logistika

Na to, aby bola dosiahnutá maximálna spokojnosť spotrebiteľov, musia byť na jednej strane dodržané jeho požiadavky a na druhej strane musia byť realizované všetky úkony, ktoré súvisia okrem tvorby produktu taktiež aj s jeho dopravou a logistikou vo všeobecnosti. Najpodstatnejší cieľ pre spoločnosť je schopnosť dodania produktu v správnom počte, mieste a čase. V minulosti boli požiadavky na dodávanie produktu výrazne nižšie než je dnes [13].

Dizajn logistického systému tvorí významnú časť návrhu výrobného systému. Výroba by nemohla existovať bez možnosti prepravy materiálu zo skladu na pracovisko, či naopak. Preto je nutné vytvoriť potrebné trasy, špecifikovať vhodné prepravované množstvá, vybrať technológiu, ktorá má byť použitá v skladoch či na prepravu. Nové technológie sa rýchlo rozvíjajú a spoločnosti musia uvažovať o ich zaradení do stratégie spoločnosti, ktoré technológie majú byť využité a v rámci ktorých sfér zvýšiť KPI podniku. Pomoc je možné nájsť v digitálnom výrobnom riešení pre plánovanie výrobných procesov v 3D prostredí. Ďalším príkladom by mohol byť software Process Designer, ktorý je primárnym aspektom, ktorý umožňuje rýchle uvedenie na trh tým, že dáva výrobným organizáciám možnosť prepojenia dizajnu výrobkov a procesov s integrovanými autorskými schopnosťami, ktoré používajú vývoj digitálnych produktov, čo má za

dôsledok relatívne rýchle uvedenie na trh a vyššej kvalite produkcie. Aj keď poznáme viacero softvérových aplikácií pre logistickú sféru, jedinec so svojimi schopnosťami je ešte stále najpodstatnejšou zložkou úspešného návrhu a plánovania logistických systémov. Jeho včasná logistická charakteristika a optimálne stanovenie dodávateľského reťazca je kľúčové pre účinné logistické procesy. Pomocou daných technológií však môžu podniky zabrániť zlyhaniu v prípade nevhodného návrhu tokov materiálu a preveriť svoje návrhy pred implementovaním do reality [15].

1.3 Priemyselná výroba v súčasnosti

Vývoj a zaradovanie nových inovatívnych výrobkov, procesov, tovární či obchodných modelov sa stali najvýznamnejšími zložkami rozvoja pracovných miest a rozumného využívania zdrojov v druhom desaťročí nášho storočia, predovšetkým v Európe. Kľúčové ekonomické, technologické či spoločenské problémy znamenajú obrovské výzvy pre modernú sféru výroby, pokiaľ ide o priemyselnú udržateľnú produkciu. Podľa Európskej únie by mali podniky v Európskej únii vytvoriť udržateľné, inteligentné a inkluzívne hospodárstvo, ktoré zaistí vysokú úroveň zamestnanosti, produktivity a spoločenskej súdržnosti. Trvalo udržateľná produkcia by mohla maximalizovať obchodný potenciál, ekonomické príležitosti a taktiež zabezpečiť širšiu ponuku pre zákazníkov [16].

Výroba je prostriedkom na tvorbu bohatstva každého národa a prostredím, kde dochádza k zhmotňovaniu inovácií. Výroba je takou sférou, v ktorej sa prostredníctvom inovácií vytvárajú základné hodnoty. Bez výroby nie je možná existencia technologického pokroku. Výrobné továrne v súčasnosti uvádzajú socio-kyber-ekonomické systémy, v rámci ktorých sa do popredia dostávajú pokrokové technológie. Za posledných tridsať rokov sa výrazne zmenilo chápanie výroby vo svete. Výroba býva často prezentovaná vo forme špinavého pracovného prostredia, zastaraných technológií, ťažkej a rutinnej práce, ktoré znečisťujú prostredie, ako niečo, čo je potrebné skôr eliminovať než rozvíjať. Realita je tak v súčasnosti úplne rozdielna. Moderná výroba je priestorom, kde je automatizovaná výroba, zariadená elitnými informačnými a komunikačnými technológiami [12].

S nástupom Industry 4.0 sa spoločnosti stali viac produktívnymi a tvoria neustály výrobný systém pomocou nových technológií a čoraz lepších využívaní informačných

technológií. V dôsledku zavedenia počítačových technológií do procesu výroby prinášajú produkty stále väčšiu pridanú hodnotu podnikom [17].

Produkty budúcnosti

V súčasnosti sa výrobcovia zameriavajú na otázku výroby tzv. produktov budúcnosti. Daný pojem charakterizuje potrebu produkovať produkty presne plnohodnotne uspokojujúce nároky spotrebiteľov, berúc do úvahy najnovšie výrobné trendy a materiály. Výrobcovia sú v čo najkrajšom možnom čase nútení vyrobiť produkt, ktorý uspokojí potrebu zákazníka a jeho nároky, s cenou, ktorá je prijateľná, očakávanou kvalitou a taktiež jeho predaja so ziskom. Pri procese výroby produktov budúcnosti sú využívané poznatky z viacerých oblastí. Medzi najviac rozširujúce sa sféry zaradíme napr. hybridné systémy pohonov strojov, nové druhy batérií, využitie nových materiálov a podobne. Významnou súčasťou procesu výroby produktov budúcnosti je taktiež aj využívanie digitálnych technológií [18].

Minulosť a budúcnosť Dva primárne, historické koncepty výroby naplnili svoj zámer. Princípy štíhlej výroby, tak ako sú známe od konca 90-tych rokov 21. storočia už žiaľ vyčerpali všetky potenciály. Linkový spôsob montáže, ktorý využíva americký Ford, v rámci automobilového priemyslu už nespĺňa požiadavky súčasnej výroby a výroby budúcnosti. Nadišla doba, kedy jestvujúce riešenia výrobných liniek už dosiahli limity. Potrebný je úplne nový výrobný koncept. Práve v danej súvislosti sú zmieňované továrne budúcnosti. Nová výroba je podmienená na prelomovými technológiami a inovatívnymi prístupmi. V roku 2011 bol slovenskou vládou schválený program, ktorý mal podporiť premenu priemyslu na Slovensku, s názvom Industry 4.0. Dané označenie je používané pre štvrtú priemyselnú revolúciu, ktorá so sebou nesie využívanie nových technológií v procese výroby a to napríklad technológia Cloud Computingu, internet vecí (Internet of Things), umelá inteligencia a inteligentné spracovanie údajov (Big Data) [4].

V rámci sféry priemyselnej výroby v súčasnej dobe prevažuje malo a stredne sériová výroba. Vzhľadom na súčasnú globalizáciu trhu by mohli byť požiadavky zákazníkov veľmi rozdielne, vďaka tomu vzniká predpoklad, že v budúcnosti bude trend malosériovej výroby rásť. Z daného dôvodu sa mení aj výrobná stratégia podnikov. Od návrhu výrobku, návrhu a riadenia výrobného systému až k implementácii riešení do reálneho systému. Jedným z pomocných nástrojov je využitie virtuálnej reality, prostredníctvom

ktorej môžu byť navrhované potrebné riešenia, riešiť sporné situácie či dokonca redukovať podnikateľské riziko a pod., už pred začiatkom výroby. Na zavádzanie daných inovácií je nutné pripraviť tím odborníkov, ktorý sú schopní pracovať v sfére informačných technológií tiež s modelmi virtuálneho pracovného prostredia [19].

1.4 Ciele digitálneho podniku

Implementácia digitálneho podniku vedie priamo ku zlepšeniu hospodárskych a výrobných ukazovateľov podniku. Akákoľvek úspora financií vo fáze návrhu a plánovania by mohli zredukovať náklady spojené konkrétne s výrobou produktu čo je pre podnik vlastne výhodné. Vďaka tomu je doba návratnosti investícií do digitálneho podniku taká krátka. Medzi výhody digitálneho podniku patria:

- zredukovanie podnikateľského rizika súvisiaceho so začatím novej výroby,
- príležitosť na virtuálnu „návštevu“ výrobných hál,
- overovanie procesov pred začiatkom výroby,
- analýza rizík a zrážok,
- validácia navrhovanej koncepcie výroby,
- zredukovanie alebo úplná eliminácia používania prototypov,
- optimalizovanie rozmiestnenia výrobných zariadení,
- rýchle zmeny,
- zredukovanie požadovanej plochy,
- lepšie využívanie zdrojov ktoré už existujú,
- off-line programovanie strojov a zariadení
- ergonomické analýzy a ďalšie [20].

Primárnym cieľom digitálnej spoločnosti je redukcia času dodania medzi odberateľom a podnikom, redukcia celkových nákladov a navýšenie kvality produktov. Medzi hlavné

ciele patrí ziskovosť, zákazníkova spokojnosť a rýchlejšie uvedenie produktu na trh. Medzi ďalšie výhody patria:

- a) Zlepšená spolupráca medzi jednotlivými oddeleniami - Enormná digitálna premena ovplyvní všetky úrovne podniku. Existuje potreba zaoberať sa každým procesom, stratégiou a kultúrou podniku. Ak je každé oddelenie zladené a sú schopné navzájom kooperovať, možnosti na úspešný a sebavedomý prerod sa zvyšujú.
- b) Zvýšená účinnosť - Digitálna transformácia obsahuje optimalizáciu procesov a urýchlenie, zjednodušenie a zefektívnenie postupov práce, nakoľko namiesto toho, aby sa vykonávala administratívna práca, existuje možnosť tvoriť digitálne pracovné toky, ktoré napomáhajú efektívnosti a umožňujú pracovníkom zamerať sa na ďalšie činnosti. Digitálna transformácia ponúka možnosť tvorby o mnoho efektívnejších systémov a procesov, vďaka čomu sú kľúčové úlohy realizované rýchlejšie.
- c) Poskytovanie lepších služieb - Najpodstatnejším cieľom digitálnej transformácie ktorejkoľvek spoločnosti je lepšie uspokojovanie zákazníkových potrieb. Na ceste k dosiahnutiu daného cieľa môže podnik dosiahnuť nárast príjmov a ziskových marží.
- d) Optimalizácia procesu

Digitálna transformácia je definovaná ako intenzívna zmena obchodných a organizačných aktivít, procesov a kompetencií a modelov na vylepšenie spôsobu podnikania. Primárnym cieľom je optimalizovanie procesov. Avšak, vzhľadom na to, ako rýchlo digitálna technológia vplyva na priemysel, je potrebné byť stále pripravený na rôzne úpravy a zmeny [21].

1.5 Prínosy digitálneho podniku

Vďaka digitálnym technológiám sa či už proces výroby, skladovania či fungovania celej spoločnosti dá výrazne zjednodušiť. Nižšie je uvedené, čo všetko umožňuje digitálny

podnik, aké riziká znižuje a na čo je vlastne dobré zavádzať digitálne technológie v podnikoch. Digitálny podnik umožňuje:

- redukcii podnikateľského rizika pri zavádzaní novej výroby,
- overenie navrhovaného konceptu výroby,
- preverenie procesov pred samotným zahájením výroby,
- možnosť virtuálnej prehliadky výrobných hál
- zrýchlenie zmenového riadenia,
- optimalizovanie rozmiestnenia výrobných nástrojov,
- zníženie potrebnej plochy a úprav zariadení,
- odhalenie slabých stránok a kolízií,
- efektívnejšie využívanie už dostupných zdrojov,
- rýchlejšie rozmiestnenie strojových zariadení,
- obmedzenie potreby prototypov a zníženie potreby opráv,
- programovanie liniek zariadení off-line,
- posudzovanie ergonómie pracovísk [22].

Podniky vo všetkých odvetviach priemyslu očakávajú výrazné zníženie nákladov. Očakáva sa priemerné zníženie prevádzkových nákladov o 3,6 % za rok a zároveň nárast efektivity o 4,1 % za rok. Časť úspor by mohlo byť prenesených implementáciou rozličných iniciatív v sfére „Smart Manufacturing“, ako integrované plánovanie a rozvrhnutie výroby. Dané systémy sú schopné využívať informácie cez celý vertikálny reťazec od senzorov na výrobných zariadeniach, cez rozličné informačné systémy v rámci produkcie až po ERP systémy na biznis úrovni spoločnosti a kombinovať ich s dátami od partnerov v horizontálnom reťazci hodnôt, ako úroveň zásob v sklade, či zmena požiadavky spotrebiteľa. Dané integrované plánovanie výroby zvyšuje celkovú účinnosť výrobných zariadení a zväčšuje priepustnosť výroby. Ďalším príkladom môže byť prediktívna údržba kľúčových zariadení. Prediktívna údržba používa prediktívne

algoritmy na optimalizovanie plánov údržby či servisných opráv, ale aj skrátenie prevádzkovej doby zariadení. Systémové komplexné plánovanie v reálnom čase, včítane horizontálnej spolupráce s partnermi, je v súčasnosti možné vďaka použitiu Cloudových platforiem. Spoločnosti, ktoré to vedia využiť pre zlepšenie integráciu v rámci horizontálneho hodnotového reťazca vrátane dodávateľov a kľúčových odberateľov, môžu významne zvýšiť efektivitu a optimalizovať zásoby podniku. Systémy pre sledovanie produktov taktiež často vedú k nárastu výkonnosti skladov a ku zníženiu logistických nákladov [23].



Obr. 1.3 Očakávané zníženie nákladov v rôznych odvetviach priemyslu podľa firmy.

Zdroj: [23].

Viacero podnikov už položilo základy svojej inteligentnej továrne. Štvrtá priemyselná revolúcia sa však stane reálnymi za nejaký čas a úsilie. Prognózy sú stanovené na 5 až 20 rokov v závislosti od komunikácie a aké aplikácie sú využívané. Jednou z najvýraznejších výziev je predovšetkým interakcia nových technológií s organizáciou práce, výrobnými systémami a softvérom, rovnako ako aj schopnosť továrenských objektov komunikovať v reálnom čase. Plánovacie systémy digitálnej továrne sa vďaka tomu budú musieť rozvíjať, aby boli využité príležitosti, ktoré priemysel 4.0 ponúka [12].

1.6 Jednoduchosť s používaním Cloud Computingu

S nástupom technológie „Internet“ a kontinuálnym pokrokom v rozvoji digitálnych technológií sa postupom času stále menej a menej využívajú prenosné úložiská dát (USB, HDD). Technológia „Cloud“ ľuďom, ale aj podnikom ponúka čoraz väčšie množstvo výhod spojených s prenosom dát. Cloud predstavuje úložný priestor, kde je možné uložiť informácie, fotky, dokumenty alebo digitálne súbory prostredníctvom prístupu na internet [24].

S daným pojmom súvisí aj „Cloud Computing“. Zjednodušene povedané môže byť Cloud Computing charakterizovaný ako poskytovanie výpočtových služieb vrátane serverov, softvéru, úložísk, sietí, databáz, analýz a spravodajských informácií cez internet. S využívaním danej technológie súvisia taktiež aj určité náklady, aj keď bývajú v množstve prípadov len minimálne a prevažne súvisia len s cloudovými službami, čo pomáha redukcii nákladov na prevádzku či efektívnejšie prevádzkovanie infraštruktúry a škálovať v závislosti od toho, ako sa správajú obchodné potreby [25].

Využívaním zariadení sa priemyselná výroba výrazne urýchlila a zjednodušila. Stroje a zariadenia sa dajú programovať, aby bola výroba plne alebo polo automatizovaná a nepretržitá. Podľa konceptu Industry 4.0 sa zariadenia a výrobky stávajú inteligentnými sieťami, ktoré sú nazývané kybernetické systémy (CPS). Viacero komponentov daných systémov je však z rôznych hľadísk obmedzená. Jedným z hľadísk je ich systémová úložná kapacita. Pri zadávaní úloh do systému je ich úložná kapacita čoraz viac zapĺňaná, avšak riešením sú práve služby Cloud Computingu. Prostredníctvom daných služieb sa taktiež zvyšuje bezpečnosť citlivých dát, ktoré sú prostredníctvom bezpečnostných brán zabezpečené [3].

Typy Cloudových služieb

a) Infrastructure as a service (IaaS) Jedná sa o prenájom informačnej infraštruktúry (úložný priestor, virtuálny server, či operačný systém...), pri ktorej sú náklady závislé od využívaných zdrojov.

b) Platform as a service (PaaS) Jedná sa o službu, ktorá poskytuje prostredie na rozvoj, testovanie a dodávku softvéru či aplikácie.

c) Software as a service (SaaS) Jedná sa o spôsob dodania aplikácie prostredníctvom internetu, najčastejšie v mesačných intervaloch, a na ktorý sa používatelia môžu pripojiť cez prehliadač v telefóne, či počítači [24]. Základné výhody Cloud Computingu

Cloud Computing predstavuje výrazný posun vo využívaní informačných zdrojov v riadení podnikov. Využitelnosť, dostupnosť a účinnosť tvoria pre podniky nové dimenzie, ktoré si platia len za to, čo využijú. Poznáme sedem hlavných dôvodov prečo spoločnosti využívajú služby Cloud Computingu:

- a) Náklady Cloud Computing odstraňujú kapitálové náklady na kúpu hardvéru, softvéru, zriaďovanie a prevádzku dátových centier.
- b) Rýchlosť - Väčšina služieb je poskytovaná formou samoobsluhy a na požiadanie. To znamená, že na poskytnutie enormného počtu zdrojov stačí len niekoľko kliknutí myšou, čo podnikom dáva výraznú mieru flexibility a eliminuje plánovanie kapacity.
- c) Globálna škála - Medzi výhody služieb Cloud Computing patrí schopnosť flexibilne škálovať. V Cloude to znamená, že je dodávané korektné množstvo IT zdrojov napríklad viac či menej úložného priestoru, výpočtového výkonu, šírky pásma hneď, vtedy, keď sú potrebné a zo správneho umiestnenia.
- d) Produktivita - Dátové centrá zvyčajne požadujú nastavovanie a údržby hardvéru, správa softvéru a ďalšie komplikované úlohy pre informačných pracovníkov. Cloud Computing eliminuje potrebu viacerých z daných úloh, takže sa tímy môžu koncentrovať na dosiahnutie významných obchodných cieľov.
- e) Výkon - Najväčšie Cloud Computingové služby pracujú na celosvetovej sieti zabezpečených dátových centier, ktoré sú pravidelne inovované na aktuálnu generáciu rýchleho a účinného počítačového hardvéru. To so sebou prináša niekoľko výhod v jednom dátovom centre, vrátane zmenšenej latencie siete pre aplikácie a vyššej efektívnosti.

- f) Spoľahlivosť Cloud Computing - uľahčuje a redukuje náklady na zálohu dát, obnovu po poruche a nepretržitosť podnikania, keďže údaje sú zálohované na viacerých serveroch poskytovateľa služieb.
- g) Bezpečnosť - Mnoho poskytovateľov Cloudu ponúka široké spektrum technológií, bezpečnostnej politiky, ovládacích prvkov, ktoré zvyšujú bezpečnosť podniku a pomáhajú chrániť dáta, aplikácie a infraštruktúru pred istými hrozbami [25].

1.7 Digitálne riešenia pre podnik

Spoločnosti bažia po ďalších zákazníkoch, väčšom množstve údajov, viac kontraktných dát, viac aktív, avšak také množstvo údajov je potreba spravovať efektívnym spôsobom. Na toto slúžia systémy od viacerých podnikov, ktoré sa zaoberajú kumulovaním a správou popisov produktov, dokumentácií, snímok, alebo videí, epizód podcastov a všetkého čo sa ich týka. Sú to systémy na správu digitálnych aktív či „Digital Asset Management“. V súčasnosti sú tieto systémy stále viac potrebné. Podľa štúdie spoločnosti Research and Markets možno očakávať, že svetový trh so správou digitálnych aktív v roku 2020 siahne na hodnotu 5,21 miliardy dolárov. Ide o významný skok z ocenenia 1,2 miliardy dolárov z roku 2014 [26].

Neefektívne spravovanie majetku vedie k strate času pracovníkov a môže spoločnosti stáť veľké peniaze. Neúčelné náklady na správu majetku by mohli ohroziť efektívnosť podniku a redukovat' tak zisk [27]. Správa digitálnych aktív či správa digitálneho majetku dáva spoločnostiam, ktoré používajú digitálny obsah možnosť tvorby, spravovania, archivovania, opätovne používať a manipulovať s nástrojmi digitálnych aktív v rámci svojej organizácie. (www.brandbank.com, 2020) Softvér určený na správu digitálneho majetku v rámci cloudu ponúka prístup ku všetkým digitálnym obsahom za každých okolností. Zaisťuje neustály prístup ku všetkým svojim obchodným sústavám z ktoréhokolvek webového zariadenia [28].

- a) Adobe Experience Manager Assets – poskytuje možnosť spravovať celý obsah a digitálne diela v rámci jednej platformy. Spoločnosť Adobe sa taktiež usiluje o zefektívnenie procesov spolupráce, čo obchodníkom dáva možnosť

efektívnejšie kooperovať. Je taktiež vybavený umelou inteligenciou a prehľadmi, ktoré sú založené na dátach s cieľom zistiť, ktorý obsah má priamy dosah na návratnosť investícií.

b) APRIMO - Aprimo pracuje ako archív aktív, ktorý dokáže automatizovať doručovanie verifikovaného obsahu kompatibilného so značkou. Dodávaný je s funkciami na tvorbu nápadov, ktoré napomáhajú zefektívneniu procesu tvorby obsahu a plánovania obsahu. Aprimo sa dá pripojiť k systémom tretích strán, ako sú eCommerce, WCM, Adobe Creative Cloud, CRM, PIM, ERP a PLM.

c) BYNDER – Firma Bynder využíva globálne služby AWS na umožnenie škálovateľnosti a výkonu. Spoločnosť Bynder zverejňuje svoje funkcie na požiadanie, ktoré používateľom dávajú možnosť prístupu k nástroju inteligentných šablón, ktorý napomáha vytváraniu značkových materiálov, ako sú vizitky, bannery či reklamy.

d) CANTO - Canto prichádza s rozhraním v štýle galérie, kde sa dá prezerať vizuálny obsah. Užívateľské pozície sa môžu špecifikovať podľa administrátora, prispievateľa alebo spotrebiteľa a všetky roly majú svoje vopred definované povolenia a možnosti. Informačný panel správcu sa používa jednoducho a existuje možnosť spustenia rozličných prehľadov.

e) CELUM - Riešenie DAM spoločnosti CELUM ponúka platformu, pri ktorej môžu používatelia nahrávať, spravovať, vyhľadávať a zdieľať súbory. Funkcia work-in-progress dáva možnosť automatizovania a pozorovania tvorivého procesu vďaka správe verzií a úloh. DAM CELUM sa dá plne integrovať a ľahko sa dokáže pripojiť k ďalším systémom.

f) Cloudinary - Platforma DAM spoločnosti Cloudinary má umelú inteligenciu, ktorá pomáha pri označovaní majetku. Funkcia automatického označovania sa dá nastaviť podľa farby, rozpoznania objektu a tváre. S aktívami, ktoré sú uložené v DAM je možné manipulovať aj v reálnom čase.

g) Digizuit Digizuit DAM - je založený na princípe Microsoft Azure a AWS. Primárnou prioritou je bezpečnosť. Dôverné informácie sú zaistené a kontrolované cez rozšírené riadenia prístupu a povolení. Zároveň spoločnosť

Digizuite predstavuje štandardnú integráciu do všedne používaných aplikácií, ako napríklad Microsoft Office, Sitecore či integračné služby API.

h) Extensis Extensis – je charakteristická funkciou známou ako „flexibilná organizácia“, pri ktorej je možné špecifikovať viacero katalógov či priečinkov, ktoré súhlasia s potrebami podniku. Prediktívna funkcia vyhľadávania, ktorá je podobná tej od firmy Google urýchliť proces hľadania o pár sekúnd. Funkcia vyhľadávania taktiež automaticky zaznamenáva nastavenia vyhľadávania a priradzuje im dáta potrebné na vytvorenie inteligentnej galérie s konkrétnym nastavením hľadania.

i) Open Text – môže byť integrovaný s rozličnými zainteresovanými stranami a oddeleniami vrátane marketingu, elektronického obchodovania, digitálneho dodávateľského reťazca a ďalších. Poskytuje taktiež digitálne prostriedky na vytvorenie organizácie ktorá je „podporovaná médiami“. OpenText môže tiež automatizovať úlohy, ktoré sa opakujú a zefektívniť kontrolu a schvaľovanie.

j) Trello - Trello je tzv. Saas (Software as a service) aplikácia zameraná na riadenie projektov. Zmyslom danej aplikácie je najmä v podpore a zjednodušení komunikácie vo vnútri podniku. Aplikácia môže byť prirovnávaná k japonskému prostriedku manažmentu „Kanban“ (karta, štítok, lístok), aj keď v značne modernizovanej podobe. Trello je prostriedkom určeným na kooperáciu, ktorý riadi projekty do správnych radov. Predstavme si ju ako bielu tabuľu, ktorá je plná poznámok, násteniek a zoznamov, pričom každá nástienka tvorí tímovú úlohu. Do každej nástienky sa dajú zadávať fotografie či prílohy z externých zdrojov, dokumenty a miesto komentovania pre tímy, kde riešia konkrétnu úlohu či problém. Trello funguje prostredníctvom cloudu, informácie si teda môžu prečítať riadiaci pracovníci cez internet. Aplikácia je k dispozícii zadarmo na webovom prehliadači, ale taktiež aj ako aplikácia pre tých, ktorí používajú operačné systémy Windows, iOS či Android [26].

2 Súčasný stav digitalizácie vo vybranej firme a jeho analýza

Na základe poznatkov spracovania z teoretických informácií týkajúcej sa problematiky dnešných spoločenských zmien sa v druhej kapitole diplomovej práce zameriavame na praktickú, resp. zhodnocovaciu časť súčasného statusu v kontexte digitalizácie spoločnosti ČSOB Leasing. Nadobudnuté informácie boli získané z internetových zdrojov spoločnosti a z výskumných rozhovorov, ktoré boli poskytnuté od zamestnancov ČSOB Leasing.

2.1 Zoznámenie s problémom

COVID-19 urýchlil zmeny celosvetovo a na jar 2020 po vypuknutí pandémie sa muselo začať urýchlene prispôbovať novej skutočnosti a udalostiam spojenými s COVID-19.

COVID-19 je oddiferencované ochorenie zapríčinené vírusom nazývaným ako SARS-CoV-2 alebo tiež aj nazývané ako 2019-nCoV, v jednoduchosti a bežnej používanej forme "koronavírus". Jedná sa o vírus z kolónie koronavírusov, ktoré sa svojou podobou predstavujú ako slnečná koróna. Tieto koronavírusy boli odhalené v polovičke 60. rokov. Spočiatku boli význačné ako pôvodcovia ochorenia vtáctva, hlavne hydiny, cicavcov od statku najmä dobytká až cez všetky domáce zvieratá, kedy ohrozujú a napádajú dýchací systém a tráviacu sústavu, následne spôsobujú aj infekčnú peritonitídu u domácich mačiek.

Dodatočne sa v zásade zistilo, že patrí taktiež medzi pôvodcu ochorenia ľudí, ktorým napáda dýchacie cesty. Súčasne sledujeme sedem typov koronavírusov, ktoré sú pôvodcom ochorenia ľudí. Vyvolávajú tak obvyklé ochorenie dýchacích ciest a preukazujú sa tým, že u malých pacientov a starších ľudí môžu byť iniciátormi závažných ochorení dolných dýchacích ciest.

Dokázalo sa, že nákaza má závažný priebeh u ľudí, ktorí majú zdravotný problém s deficitom imunity, ochorením kardiovaskulárneho systému, alebo trpia chronickými

ochoreniami ako je napríklad diabetes mellitus. Koronavírus napáda bunkové zložky hostiteľa, množí a šíri sa v bunkách.

Novodobé ochorenie Covid 19 postihuje ľudí rozmanitými charaktermi, kedy svojou účinnosťou spôsobuje veľký rad zdravotných problémov ľuďom, ktoré vedú vo vážnych stavoch až k ich smrti.

Pováčšine infikovaní pacienti mávajú mierne alebo stredne závažné príznaky a ich uzdravenie prebieha bez nutnej hospitalizácie. Vnímame rôzne príznaky ochorenia, ktoré môžu byť rôzne a prechádzajú od stavu bez príznakov až po veľmi význačné príznaky, no veľmi často je ich obsahom strata čuchu, strata chuti, horúčka, kašeľ, únava a neposlednom rade sú to dýchacie ťažkosti.

Pre tento vírus, je charakteristické to, že sa prenáša predovšetkým kvapôčkovou formou. Kvapôčky unikajú vtedy do okolia, keď infikovaná osoba má kašeľ, kýcha alebo ich zo seba vydychuje. Vedia rýchlo klesať na podlahy alebo sa držia na povrchoch, pretože sú príliš ťažké na to, aby sa udržali vo vzduchu. Človek môže na základe blízkeho infikovaného COVID- 19 vdýchnuť vírus, poprípade sa dotknúť kontaminovaného povrchu a následným dotykom očí, nosa či úst si preniesť ochorenie na seba.

O tom, že pandémia Covid-19 ochromila spoločnosť prestala mať pochybnosti, pretože tomu nasvedčovali všetky reálne skutočnosti ako strata a obmedzenie pohybu na verejnosti. Vláda bola nútená zaviesť prísne opatrenia, ktoré prechodne zamrazili celú ekonomickú sféru v niektorých odvetviach ju úplne oslabila až do skorého úpadku.

To bolo spôsobené spontánnymi rozhodnutiami niektorých podnikov, ktoré to zahájili dočasným prerušením celej výroby. Výrobné pracoviská patrili k veľmi rozšíreným lokalitám epidémie, z dôvodu veľkej koncentrácie zamestnancov a preto museli zamestnávateľia dbať o ochranu zdravia svojich zamestnancov dlhobojšie, skrátka v prípade danej nákazy alebo akéhokoľvek podozrenia na ňu má povinnosť urobiť opatrenia pre zamedzenie jej šírenia v rámci podniku. Ak navyše ide o pracovný výkon, kedy sa zamestnanec stretáva so širšou verejnosťou, je jej podnet prijatia tým najvhodnejším opatrením. Bolo veľkou výhodou, že vo veľa prípadoch to charakter práce dovolil a zamestnanci mohli pracovať z domova. Momentálna všeobecná krízová situácia zapríčinená vírusom COVID-19 je v našom vedomí nezvyčajnou situáciou, ktorú predtým nikdy nebola a nik ju ešte nezažil.

Je zrejmé, že korona bola síce dobrá pre planétu, pretože sa na chvíľu zastavil svet (prázdne ulice, čisté vody), no ale už spomínaná ekonomika sa na chvíľu zastavila a tým aj utrpela naša spoločnosť. Vstupom koronakrízy do ekonomiky sme spozorovali, že vie byť nestála, čím viac naberal koronavírus na sile, tým viac bola paralyzovaná. Flexibilita, tempo, Home Office – to sú črty, charakteristické pre COVID-19.

Zosilnilo zavedenie transformácie technológie sa zväčšili a digitalizácia nabrala rýchlejšie tempo, a to je dôkaz, že mobilizácia tu pracovala na plné obrátky, čo by inokedy išlo veľmi pomalou rýchlosťou, teraz bolo pár mesiacov. Zreteľne sa pomenili aj nákupné spôsoby spoločnosti, pretože všetci prešli na nákupy cez e-shopy. Podniky museli na svojej platforme zapracovať a naplno využívať umelú inteligenciu, aby efektívne zlepšili komunikáciu so zákazníkom.

Začala to byť nevyhnutnosť pre súčasť evolúcie všetkých firiem a ich stratégií, na ktoré neboli pripravené. Pováčšine z nich začala umelá inteligencia byť iba ako doplnok na spestrenie svojich služieb. Ako sme už spomínali koronavírus zmenil rýchlosť aj rozmer inovačných technológií na danom pracovisku. Podniky musia objavovať vo svojom záujme ľahšie a svižnejšie spôsoby práce a manažéri si musia predstaviť čo sa dá a čo nedá urobiť mimo zaužívané podnikové priebehy práce.

Vrcholový manažment prišiel na mnoho činností, kedy človek nemusí byť fyzicky na svojom pracovisku ak je vytvorený správny komunikačný systém pre zdieľanie nevyhnutných informácií. Takéto riadenie ľudí na diaľku vedie manažérov pre prácu vo virtuálnom svete do maximálneho vyčerpania.

2.2 Profil spoločnosti

ČSOB Leasing je jednou z najžiadanejších leasingových spoločností pre financovanie strojov a zariadení v podnikoch a pre ich potrebu. Služby a produkty sú ponúkané podnikateľským subjektom, právnickým osobám a konečným spotrebiteľom, ďalej pre štátne ale aj neziskové organizácie.

Spoločnosť je upriamená na to, aby sa klientom produkty ušili na mieru prostredníctvom: vytvorených pobočiek, distribúcie spoločnosti ČSOB ako matky, s pomocou tretích strán

a tiež cez webové stránky. Majú najvyššiu kapitálovú vybavenosť na domácom trhu. Dosahujú akostne veľkú škálu produktov a zaznamenávajú aj vysokú úspešnosť na trhu, čo znamená prospešné hodnotenie zo strany spotrebiteľov.

ČSOB má vysokú profesionalitu založenú na vzťahových väzbách so zákazníkmi a obchodnými partnermi. Spoločnosť naplno stála za svojimi klientami zasiahnutými dopadom celosvetovej pandémie vo forme podporovaných opatrení, ako napr. odsúhlasené odklady splátok, posunutie splatnosti faktúr prípadne odklad povinností splátok v súvisi s autami u operatívneho lízingu.

ČSOB Leasing v roku 2020 patril na trhu k najväčším poskytovateľom financovania hnutelných vecí ako čo do množstva nových obchodov, tak do veľkosti portfólia klientskych dohôd.

Tiež sa mu v danej činnosti v minulom aj predminulom roku maximálne darilo v oblasti financovania mechanizmov a vybavení a celkového financovania hnutelných vecí českým podnikateľom. Na podnety externých výziev v tvare trendov digitalizácie služieb sa verejnosť koncentrovala takisto na vývin online prostriedkov pre nenáročné dojednanie financovania a poistenia v lokalite predaja hnutelných realít, aj rovno pomocou e-komercie.

Pre zachovanie vedúceho postoja v tak silno konkurenčných pomeroch ako je leasingový obchod, je nevyhnutné stále stupňovať efektivitu vedenia. Zodpovedajú za ne manažérske ustanovenia, ktoré hovoria, že je nutné edukovať zamestnancov, aby používali všetky možné prostriedky a pomery, ktoré im budú nápomocné k rozvoju. ČSOB Leasing takisto napomáha k novým pracovným príležitostiam a k rozvoju schopnosti pracovníkov.

ČSOB Leasing sa stará aj o zdravie a spokojnosť svojich zamestnancov, predkladá im možnosti pracovať z domu a pokiaľ to umožňuje charakter práce, tak v individuálnych prípadoch posúva rozlične podoby krátkodobejších úväzkov. Je pre neho štandardom ponúkať pracovníkom tréningy v oblasti work-life balance, v snahe pomôcť udržiavať stabilnú rovinu a zabráňovať psychosomatickým ochoreniam a tiež aj nepriaznivým stresovým vplyvom. Zamestnanci majú férový systém odmien a benefitov a podporu v ich rozvíjaní.

Opisovaná spoločnosť sa ustavične snaží, aby zamestnanecké pomery niesli zodpovednosť za požiadavky a potreby vlastných zamestnancov. Spoločnosť tiež

zabraňuje korupcii a konfliktom záujmov pomocou prijatých opatrení a politiky ako je Etický kódex, Politika skupiny KBC vedená proti úplatkárstvu a korupcii.

2.3 Digitalizácia v čase koronavírusu

Pandemická situácia vírusu COVID-19 siahla na dno kohokoľvek z osôb a podnikov, no preto sme sa vďaka tomu posunuli do veľmi technologickejšieho sveta ešte viac než predtým. Digitalizáciou a inteligentnou automatizáciou sa získavajú nové technológie, uľahčujúce život počas pandémie ako aj pre budúcnosť po nej. Najznačnejší podnet pre zavádzanie novínok v technológií bolo zoptimalizovať výrobné procesy, zvýšiť efektivitu výkonu zariadení ako aj znižovať prevádzkové náklady.

Priority podnikov začal radikálne prepisovať koronavírus. Bola nevyhnutné dynamické odškodnenie pre záchranu podnikov, a v tom najlepšom prípade sa postarať o urýchlený reemigrácia situácie pred pandémiou.

Prevrat prioritných hodnôt však neznamenala zmenu prostriedkov, významnosť digitalizácie stúpila následkom nových epizód a národohospodárskych dosahov. Digitálna transformácia a automatizácia je bezprostredne viazaná nad previerkou podnikov aj mimo nich a pre veľký počet podnikov sa stala kľúčom k prežitiu.

„Vitame umělou inteligenci“ - veta, ktorá je súčasťou stratégie ČSOB.

Služby sú v rozvinutých štátoch čím ďalej, tým viac významnejšou súčasťou ekonomiky a ich digitalizácia prehĺbuje nesúlad v zaužívaných postupoch a realitou v manažérskych procesoch. Opačne zas prednosti digitálnej služby umožňujú propagovať ďalšie a iné služby buďto osamote, alebo ako dodatok k tradičným službám i výrobkom.

Firmy sa musia skvalitňovať s dobou, pretože ak sa neprispôbia tak zaniknú. ČSOB má snahu stupňovať progresiu, inováciu, hľadanie nástrojov, riešenie a technológie, ktoré majú vyriešiť konkrétne otázky a chcú stále posilňovať a rozvíjať svoj kapacitu.

Začiatok novoprijatej ekonomickej stratégie ČSOB doniesol nutnosť popraviť firemné koncepty IT, aby sa z IT stal spoločník obchodnej časti banky, s ktorou bude činné vyhl'adávať alternatívy rozmachu biznisu. V ČSOB figuruje značne mocný IT odbor kde robí okolo 770 vnútorných pracovníkov.

Ustavične vyvíjajú a posilňujú informačné štruktúry a aplikácie nevyhnutné na to, aby banka bežala nie iba zvnútra usporiadania, aj navonok povahou ku klientom. Leasing je pohyblivý biznis v značne narýchlo sa pozmeňujúcom konkurenčnom okolí, aplikácie musia sústavne riadiť a inovovať čo zväčšuje pohodu spotrebiteľov.

Spoločnosť sa ustavične snaží sa pochopiť požiadavkám svojho prostredia a tiež mieriť k jeho aktivitám verejnej zodpovednosti. Keď bola pandémia koronavírusu na vrchole, tak svet zažil nesmierny pokus, ktorý byť zodpovedný za zmenu pracovných návykov na nastávajúce roky v živote ľudí.

Je potvrdené, že 78% - 80% podnikov v EÚ sa v zásade podarilo urýchliť ich digitálnu premenu, ktorá je pochopiteľne významným prvkom pre zotavenie podniku počas pandémie. Najznačnejšie zábrany cezo pandémiu znamenali obmedzené rozpočtové prostriedky a starosti so získaním poznatkov ale aj strach o zaopatrenie ochrany dát a kybernetické bezpečie.

ČSOB v období karantény pustila kampaň, kedy bola donútená učiť seniorov s pomocou mladých ľudí využívať digitalizáciu. Tiež pustili kampaň, spoločnej aktivity, ktorou potrebujú navodiť v mladých ľuďoch pocit zodpovednosti za svojich rodičov a starých rodičov, aby v tomto štádiu viac boli v spojení s nimi a učili ich ako pracovať s bankou online.

V celej kampani ide o to, že je zameraná na to, aby im jasne ukázala obyčajné finančné činnosti, ako je napríklad zobrazenie zostatku na účte, naučiť ich odosielať platby alebo ich upozorniť na bezpečnostné pravidlá v online systéme, pre pohodlie komunikácie z ich domova.

3 Návrh na implementáciu a využitie informačných technológií digitálneho podniku

3.1 Zhodnotenie spoločnosti

Všetky potrebné dáta v rámci predloženej diplomovej práce boli nadobudnuté v rozhovoroch s početným množstvom zamestnancov ČSOB Leasingu. V práci sme chceli vyhodnotiť cieľ v rámci rozhovorov, aby sme mohli priblížiť momentálnu situáciu, ktorá bola pre všetkých vytvorená “nasilu”. Vedenie rozhovorov bolo zamerané na tému Home Office a digitalizácia.

Dôležitosť pojmu Home Office bola predvedená v abstraktnej časti tejto diplomovej práce. V pokračovaní časti práce si načrtujeme ako tento smer beží teraz. Ako už bolo uvedené vo vyššie spomenutej časti práce, všetci museli prebehnúť do úplnej dištančnej podoby a Home Office sa stal maximálne využiteľnou a veľmi kvalitnou alternatívou pre poskytnutie bezpečia pred vírusom a súčasne s možnosťou naďalej pracovať.

Rovnako majú za úlohu nasadzovať bezpečnosť pre ľudí a neohrožujúce pracovné prostredie a podmienky vhodnými organizačnými bezpečnostnými opatreniami na eliminovanie možného rizika. Všetky nové nariadenia vlády, predstavili „rozkaz“ povinnej práce z domova všetkým, ktorým to práca povoľuje, postihli viaceré firmy, pretože neboli na to pripravené.

Premiestiť komunikáciu s kupujúcimi partnermi a pracovníkmi do digitálneho prostredia neboli firmy schopné. Pred časom pandémie sa mnoho firiem Home Office skorej chránilo pred takýmto nápadom realizácie a mali názor, že pokiaľ ľudia nebudú kontrolovaní na pracovisku, tak pracovať nebudú. Postupom času sa zistilo, že nie je dôležité, aby sedeli v práci a vyrábali produktivitu. Preto sa všetci začali rýchlo prispôbovať čo teda vôbec nebolo ľahké, pretože ani jeden z nás nepredvídal vývin takýchto okolností.

Zavádzanie roboty z domu bola celkom drsná, pre všetkých neznáma a doposiaľ nevyskúšaná okolnosť pre zamestnancov, tak aj pre riadiacich zamestnancov so zodpovednosťou za vedenie celej skupiny. Najviac sa to dotklo IT oddelenia, s nástupom

povinnosti používania Home Office sa celý systém práce musel zamestnancom ČSOB Leasing prestaviť na prístup VPN.

Virtuálny svet musel mať spoľahlivé utajené pričlenenie pomedzi dvoch sietí, čo znamená spoľahlivosť medzi adresným užívateľom a sieťou, ktorá poskytuje prehliadanie internetu v domácom prostredí.

Toto je zásluhou, že pracovníci sa vedia pripájať pre svoju organizáciu práce z domova na sieť do kancelárie. V zásade sa tieto procesy dejú preto, aby sa zamestnanci dostali do všetkých potrebných serverov a na zdieľané disky, ktoré sú pripojené vo firemnej sieti.

Spoločnosť ČSOB Leasing nebola pripravená pracovať so systémom odľahlého pripájania a nebola nachystaná na takú záťaž, ktorá nastala prístupom pandémie koronakrízy. Home Office sa využíval výnimočne iba raz do týždňa. Vzhľadom k tomu, že na začiatku pandémie nariadila spoločnosť prejsť na prácu z domova 50% zamestnancov, čo vtedy vzdialený prístup systému nezvládala a preto sa museli stále obnovovať prvotné vzdialené pripojenie.

Situáciu bolo nutné riešiť a urýchliť tak realizáciu systémov IT pomerov a museli začať vyhľadávať inovatívne riešenia ako čo najefektívnejšie sprístupniť ľuďom prácu z domu. Pri príchode druhej vlny koronavírusu, ktorá sa zas diala v jeseni roku 2021, tak bolo už pripojených na sieť viac ľudí na Home Office ako v predošlej vlne, keďže spoločnosť skoro úplne musela obmedziť sprístupnenie ľuďom do budovy banky a mohlo sa v nej zdržiavať len 15 % ľudí, čo znamená, že 85 % pracujúcich v banke malo nariadenú prácu z domu.

Procesy a projekty, ktoré sa realizovali v oblasti digitalizácie boli projektami, ktoré držali v rukách plánovanie už dlhší čas, korona len prioritizovala daktoré pojednávania –bez pandémie by pracujúci nemali povolený VPN prístup navyše hodne dlhodobo. Z aspektu bezpečnosti tieto pomery vyhovujúce neboli, no manažmentu chýbala voľba. Cez prvú vlnu, ktorá bola ihneď na počiatku pandémie prišlo ku komunikácii aj v podobe medzi pracovníkmi.

V počiatočnom polroku fungovalo ďaleké pridruženie iba pomocou mailovej a telefonickej komunikácie, pracovníci nemali ešte vstupy do skype. Pre HR sekciu to bolo vyriešiteľné v rámci internej komunikácie, skôr vznikali záhady s vonkajšími

kandidátmi. Boli to veľmi náročné pohovory, pretože plynuli telefonicky a ľudí tak prijímali bez prvotného osobného pohovoru a stretnutia.

Pre budúcich a tiež aj pre nových zamestnancov to v zásade znamená určité výzvy ako sa dokázať zaučiť online, ktoré nie všetci zvládli, resp. sú schopní zvládnuť. A presne aj opačne to nebolo zaujímavé pre manažment nič jednoduché a ľahké zaúčať sa online, pretože nemali možnosť ich spoznať osobne a tak im dať príslušnú zodpovednosť a dôveru v práci.

V spojitosti stále sa meniacim trhom práce a s dôrazom na stratégiu riadenia je naliehavé dávať prízvuk v rámci plánovania a tvorby predpovedí, čo personálne informačné štruktúry môžu výrazne zmierniť. Personálny informačný systém umožňuje zamestnancom prístupenie k vybraným individuálnym a podnikovým dátam prostredníctvom internetu. Ide o spracovávanie dát, ktoré sú potrebné pre splňanie povinností vychádzajúcich z právnej legislatívy a zabezpečovaniu personálnej práce štruktúry podniku.

Personálne informatívne štruktúry sa spoločne prepájajú s metódami a procesmi, ktoré sú používané personalistami, je nutnosť čoraz viacej ich využívať. Rozvíjanie informačných technológií a etapová elektronizácia komunikácie medzi kapitálovou inšinciou a klientmi je smer, ktorý sa nebráni ani na trhu leasingu. V ČSOB Leasingu začali so snahou o zjednodušiť systém napríklad elektronických fakturácií, ktoré mali vo vývine už pred rokom a pol a pandémie Covid-19 len podporila rýchlejšiu optimalizáciu produktívnych priebehov.

ČSOB Leasing v tom čase z inovoval vlastný full-service leasingové rozšírenie alternatívy pre fakturácie nájomného a spojených služieb s leasingom. Pri zachovaní zaužívanej forme papierovej, umožnila svojim klientom aj elektronickú fakturáciu. Elektronická fakturácia je maximálnou výhodou pre osoby pracujúce na Home Office, pretože im to urýchľuje a zjednodušuje prácu a zároveň zrýchľuje obeh aj správu účtovných a daňových dokladov. Manuálne procesy sa vynahrádzajú digitalizáciou a ľudia majú vďaka tomu väčší priestor na vlastnú prácu.

Je zrejmé, že oblasť bankovníctva prechádza rýchlymi zmenami a preto akákoľvek banka, ktorá chce uspieť musí nadväzovať vo všetkých trendoch a technologických výzvach.

ČSOB ako prvá banka na českom kapitálnom trhu nadobudla akreditáciu pre Bankovú identitu (BankID), ako správu odborného štruktúry elektronického zistenia totožnosti.

Klienti banky vďaka tomu môžu naplno využívať svoje internetové bankovníctvo viacej ako je stovka elektronických služieb štátu. Je nutné potvrdiť a súhlasiť s tým, že viac ako milión klientov ČSOB používa internetové bankovníctvo. Ďalším z novoutvorených smerov v bankovníctve je podpis verifikačne biometrický. Poznáme ho ako vlastnoručný podpis podpísaný v banke na osobitnom tablete, čo je veľmi dôležitý prvok v rámci fungovania.

Tento špeciálny tablet má v rámci seba zabudovaný snímač, ktorý je schopný zachytiť grafickú podobu podpisu klienta. Tablet úplne rozoznáva a zaznamenáva rýchlosť a zrýchlenie ťahu, tlaku, dobu podpisu a iné dôležité údaje, ktoré vie indentifikovať iba pre podpisujúceho klienta. Následne je to digitálne uložené ako súbor biometrických údajov.

K podpísanej forme je priložený digitálny certifikát banky a aktuálna pečiatka, ktorá overuje, kedy k podpisu došlo. A právne hľadisko to má poznačené ako originál podpisu.

Digitálny podpis sa podpisuje všade na HR oddelení banky a na všetky dokumenty, ktoré prejdú schvaľovaním len pracovné zmluvy sú výnimka. Parafovať pracovnú zmluvu musí potenciálny zamestnanec fyzicky podpísať svojou prítomnosťou na oddelení banky. ČSOB Leasing v tomto roku po prvýkrát používala aj digitálnu formu na daňové potvrdenie o zdaniteľných príjmoch.

Spotrebitelia sa dopytujú stále viac inovatívnych vecí a preto je dôležité byť v strehu s okolím. Je taká doba, že dnes si zákazníci určujú čo chcú, pretože vedia, že si to môžu vo svojej pozícii dovoliť, pretože trh je už preplnený prebytkom tovarov a služieb. A touto cestou sme prešli od „trhu dodávateľov“ k „trhu zákazníkov.“ Rovnako narastá veľký tlak na konkurenčnú schopnosť poskytovať vysokú úroveň služieb. Toto všetko viedlo k utvoreniu Kate.

Predstavuje sa teda tzv. digitálna asistentka Kate, ktorá je novoutvorená forma vysokej umelej inteligencie, a vieme o nej, že práve ona posunie svet bankovníctva napred. Virtuálna asistentka bude mať a má schopnosti pracovať so všetkými informáciami na regionálnych dátových arzenáloch spoločenstva banky, čo umožňuje dynamický prístup dát.

Kate pomôže so v podstate so všetkým, čo je potrebné z domova urobiť zariadiť, pretože má schopnosť porozumieť vášmu hlasu a odpovedať Vám, je vašim radcom a vie odporučiť najvýhodnejšie riešenia vášho problému. Ku všetkému potrebujete len mobilný telefón.

Pokiaľ požadujete niečo, čo nebude schopná spracovať sama, predá vás niekomu skúsenejšiemu. Digitálne bankovníctvo mení každodennú činnosť bankárov. Digitálna umelá inteligencia a aplikácia Kate zreteľne mení významovú štruktúru bankových pobočiek, ako napríklad aj získavanie nových klientov, zakladanie ich účtov, všetky platobné transakcie, toto všetko je už v rukách, v mozgu digitalizácie z nášho pohodlného domu. Koronavírus značne ovplyvnil rýchlosť digitalizácie služieb, sprístupnil bankové pobočky a v neposlednom rade aj využívanie hotovosti.

Postupne zaniká hotovosť, zaznamenáva sa pokles objemu výberov z bankomatu poprípade aj naopak, už nám umožňujú aj vkladať hotovosť do bankomatu a tým pádom sa, celkom obmedzujú návštevy bánk. Predpokladá sa, že digitalizácia v budúcnosti bude mať na svedomí zánik množstva pracovných miest počnúc pozíciou s nízkou kvalifikáciou, končiac stredne a aj najvyššiemu vrcholovému manažmentu zamestnancov.

Je tu ale aj veľmi dobrá správa, ktorá vyplýva z prieskumu z prostredia inštitúcie - Českej bankovej asociácie, podľa ktorej bude osobný kontakt klienta s bankárom aj čoraz ďalšou dôležitou súčasťou poskytovaných služieb. Je pravda, že nám digitálne bankovníctvo nahradilo základné bankové úkony, ale stále jestvujú operácie, ktoré si vyslovene vyžadujú formu osobného kontaktu. A to aj napriek pandémie, kedy všetci komunikovali primárne online, ale boli aj také prípady, kedy klienti si zvolili formu osobného kontaktu.

Pri akejkoľvek investícii, či aj vybavenie hypotéky zákazníci preferujú radšej formy poradenskej služby, nedôverujú pokiaľ ide o väčšie sumy a vtedy dávajú do popredia poradenské služby priamo na pobočke s bankárom. Musíme skonštatovať, že digitalizácia je vysoko v pokroku vo všeobecnosti, ale závisí na každej spoločnosti ako je schopná vysporiadať sa s novými digitálnymi technológiami.

Teraz sa teda možno zamerať na jednotlivých zamestnancov, čo všetko obsahujú táto zmeny pre nich samotných. Pred obdobím koronakrízy zamestnávateľia svojim zamestnancom Home Office povolili iba ako benefit, ktorí mali dôveru nadriadeného v

kompetenciách jeho podriadených. A práve táto dôvera manažmentu k svojim zamestnancom je rozhodujúcim zákonom pre funkčnú prácu na vzdialenosť cez pandémiu.

Zodpovednosť ale stále zostávala na manažéroch, ktorá musela byť 100 % odvedená od svojich zamestnancov. Slobodu v manažmente bola vidieť skôr v oblasti projektového manažmentu, kde je jasné, že čím je vyššia pozícia manažéra, tým väčšmi sa ocitá v roli kouča.

Zamestnanci Home Office disponujú množstvom výsad buď po pracovnej alebo osobnej stránke ako napríklad úsporný čas v dochádzke na pracovisko, zvýšená efektivita práve, pretože nie sú okolo nich žiadne rušivé elementy ako napríklad vyrušovanie od kolegov. Aj keď je pracovný čas rovnaký, je na zamestnancovi ako si sám zorganizuje svoju povinnosť prácu vykonať, môže popri tom tráviť viac času s rodinou, kontrolovať deti, upraviť a zorganizovať si domácu stravu a nemusí premýšľať nad obliekaním sa do práce. V domácom prostredí majú čas na domáce práce v rámci prestávky a pauzy na odpočinok unavených očí.

Tiež môžu svoj voľný čas využiť na precvičenie svojho tela a vylepšiť organizáciu v domácnosti, čo je základom pre väčšiu efektivitu zamestnancov. Museli sa taktiež začať využívať kontrolné mechanizmy a manažment musel predsa len nejako preverovať efekt práce zamestnancov na Home Office.

Opäť je nutné dať dôraz na dôveryhodnosť manažmentu na zamestnancov, je to na ich rozhodnutí či uveria tomu, že si zamestnanci vykonajú svoju prácu tak ako je potrebné, ale nedajú sa všetky pracovné výkony merať. V ČSOB Leasingu mnoho tímov využíva obrovskú databázu, kde sa kladie všetko čo sa odohráva a tiež sa zapisuje všetko hlavne zmeny, ktoré majú zrovna na starosti.

Každý tím má svoju tabuľku v exceli, ktoré sú manažermi kontrolované. Zamestnanci tak majú možnosť sledovať len svoje reporty ale manažéri sa dostanú kdekoľvek, sledujú splnenie úloh v dohodnutom čase, pozorujú dotazy dotaz a vidia, kedy naposledy pracovali. Manažéri takto majú pod kontrolou, čo zamestnanec robil alebo neurobil.

Home Office so sebou v zásade neprináša iba jednotlivé výhody, ale uvedieme aj zopár nevýhod. Sú to horšené podmienky na prácu ako zložité zvolávanie ľudí, koordinácia ľudí na čas, niektoré doklady iba v písomnej forme, neúčast' na briefingu so spolupracovníkmi,

nevyhnutná opatera o malé deti. Veľkým problémom pri robote z domu sú zavreté školy. Rodičia pomáhajú deťom s dištančnou formou výučby a ešte ich musia aj zabaviť.

V júni sa opäť obnovil pre zamestnancov normálny režim na pracoviskách, kedy sa ako tak mohli opäť vrátiť do normálu. No bohužiaľ sa scenár zopakoval z jari a začiatkom jesene sa nevyhli opakovaniu a ešte aj ďaleko v závažnejšej podobe. Prišiel prudký nárast nových prípadov, ale aj hospitalizácii, a „strašiak“ v zdravotnom systéme bol oveľa reálnejší ako na jar.

Opäť nastal núdzový stav a mnohí zamestnanci museli opäť začať pracovať v systéme Home Office. Ukázalo sa že ľudia sú veľmi spoločenský a majú potrebu osobného kontaktu. Potrebujú sa socializovať a veľká izolácia, ktorá nastala nebola tým, čo by sme hneď vedeli prijať. Ľuďom chýbal pracovný relax s kolegami v práci ako napríklad spoločné obedy alebo kávičky.

COVID - 19 nesie na svojom chrbte následky dramatických zmien v súkromnom jestvovaní ľudí a naštrbenie ich rolí v rodinných kruhoch. Drastické opatrenia na obmedzenie šírenia vírusu, ako napríklad sociálny dištanc, zatváranie škôl, verejných inštitúcií a pracovísk sa stali medzinárodným celospoločenským problémom. Deti aj tiež aj dospelé osoby boli nútení zostať doma dlhšiu dobu a oživovať svoj život rôznymi atraktívnymi náhradami.

Faktor práce, ktorý vedie k nerovnováhe medzi zamestnaneckým a súkromným životom, sú odpracované hodiny. Tie vplývajú na pracovnú pohodu a zdravie pracovníkov, ak si netvorí pauzy počas pracovného dňa alebo sa im pracovný deň predĺži ako zvyčajne. Work-life balance predstavuje náležité rozhranie v medziach práce a voľného času. Jednoducho je to o tom, že treba nájsť riadny pomer medzi robotou a rozptýlením.

Vo všeobecnosti táto problematika work-life balance súvisí so syndrómom vyhorenia. U mnohých ľudí začal tento prejav syndrómu vyhorenia, pretože počas dlhodobej práce z domu, nemajú jasné rozmedzie pracovného a domáceho života. A tu nastáva problém, ktorý je v tom, že človek sa kvôli tejto disharmónii nevenuje ani jednej oblasti plnohodnotne.

Stalo sa to, že miesto, ktoré bolo kedysi späté len s domovinou a oddychom sa stalo zrazu pracoviskom a vytráca sa rozhranie pomedzi končiacou sa pracovnou dobou a

začínajúcim osobným životom. Tento problém nadišiel najmä pri druhej vlne, ľudia strácajú energiu, náladu a ich zmysel práce je bez efektu.

Nato ako vláda všetko uzavrela, ľudia nemali príčinu skončiť v práci skôr, nemali čo robiť mimo práce a preto ČSOB Leasing zvažuje, že efektívnosť padá pri druhej vlne a do budúcnosti chystajú kombináciu práce v kancelárii so systémom Home Office zhruba dvakrát týždenne.

Pandémia doviedla ľudí k logickým otázkam, či bude mať firma na výplaty? Ďalšia otázka znela či sa bude prepúšťať? Mzdové výdavky bývajú najčastejšie pre firmy tou najväčšou a neodmysliteľnou nákladovou položkou spojená s významným finančným zaťažením. V ČSOB Leasing teda v zásade nezasiahol koronavírus významne prepúšťanie, len museli obmedziť prijímanie nových zamestnancov alebo využili interné kolovanie ľudí.

4 Zhodnotenie návrhu vzhľadom k nastaveným zmenám

4.1 Vyhodnotenie a návrhy na zlepšenie

Tu je podstatné si uvedomiť, že je nutnosť vracať sa k stálym hodnotám. Pokiaľ pokračuje pandémia, nadriadení pracovníci by mali vynaložiť čas pre ľudí, mali by spoznávať ich zaťaženie, tlak na ich energiu aj materiálne prostredie. Mali by organizovať systémové tímové zasadnutia, ktoré by mali byť výstižné a konkrétne alebo aj teambuildingové podujatia.

Pracovníci, ktorí trpia syndrómom vyhorenia by mali klásť značnejší prízvuk na pravidelnosť prestávok počas dňa, nájsť si rutinnú formu a začať používať kalendár ako nástroj individuálneho plánu kapacity, vedieť závažné úlohy vyriešiť ako prvoradé, resp. primárne.

Preto existuje presvedčenie o tom, že náprava komunikácie medzi zamestnancami pri práci z domova by viedla k značnejšej pohode všetkých. Dajme tomu, že namiesto videohovoru na skype, urobiť jeden značný centrálny systém na komunikáciu, kde by bola alternatíva vytvorenia skupiny konkrétneho tímu. Vo svojej podstate stimulovať tak pracovné prostredie, kde by jestvovala lepšia komunikácia medzi ľuďmi.

V praxi by to znamenalo, že skupina jediného pracovného tímu, kde je príležitosť otočiť sa na ostatných či už s pracovnými problémami alebo nadväzovať vo vzťahoch s kolegami. Na počiatku dňa sa hneď pridať k svojmu tímu, pracovníci by mali prístup len do daktorých skupín na heslo. Okrem zasadnutí by tam zamestnanci mohli byť pripojení trvalo tak, aby tam mohli byť jeden pre druhého.

Pre firmy je tiež dôležitá aj firemná kultúra v rámci digitalizácie. Pre úspešnú digitálnu stratégiu musíte zabezpečiť, aby zamestnanci vedeli o najnovších nariadeniach, legislatíve a zmenách. Ak v tejto oblasti firma zaostáva, výzvy súvisiace s digitálnou stratégiou môže pomôcť prekonať správna infraštruktúra a zmena myslenia zamestnancov.

- **1 riziko - Prehliadanie firemnej kultúry**
Riadenie ľudí a zmien počas digitálnej transformácie môže byť náročnejšie než rozhodnutia súvisiace so samotnou technológiou. Niektoré firmy môžu

zaujať prístup „zhora nadol“, predovšetkým ak človek ako vlastník firmy potrebuje zlepšiť povedomie a pochopenie výhod digitalizácie spolu s každodenným dopadom týchto zmien.

Pretláčaním vízie zhora s cieľom vytvoriť „kultúru zmien“ možno podporiť všetky aspekty digitálnej transformácie spoločnosti. Je kľúčové, aby vedenie bolo silné a inšpiratívne.

- **2 riziko - Ignorovanie talentu**

Pre majiteľov firiem je dôležité rozpoznať a oceniť talentovaných zamestnancov. Môže ísť o tzv. „mileniálov“, ktorí budú mať dost energie, inšpirácie a pochopenia pre digitálne iniciatívy. Ak rozpoznajú a odomknú ich schopnosti, pomôže im to prekonať nedostatky v skúsenostiach.

Okrem toho môžu vytvoriť digitálny ekosystém pomocou partnerstiev so startupmi, výskumnými centrami, vzdelávacími inštitútmi a podnikateľskými sieťami, vďaka čomu zvýšia úroveň odbornosti a naštartujú cestu za digitalizáciou.

- **3 riziko - Chýbajúca jasná vízia**

Ak sa pustia cestou digitalizácie, je dôležité, aby si stanovili jasnú a dlhodobú víziu, ktorá bude riešiť akékoľvek problémy, ktoré by mohli ovplyvniť strategické plánovanie a firemné ciele. Problémy by sa mali vyhodnotiť interne aj externe, a to z praktického aj finančného hľadiska.

- **4 riziko - Hľadanie argumentov, prečo nekonať**

Pre mnohých ľudí je myšlienka implementácie nových technológií desivá. Dôvody obáv môžu byť rôzne, od prílišnej komplikovanosti cez zvýšené náklady až po neistotu, či zmena firme pomôže. Ak sa zasekne podnik v takomto zmýšľaní, možno dospeje k názoru, že sa treba držať tradičného prístupu a nesústrediť sa na to, ako a aké prvky nových technológií a digitalizácie môžu najlepšie pomôcť podnikaniu.

Ak napríklad využije umelú inteligenciu, blockchain alebo robotickú automatizáciu procesov, vďaka ktorým získa lepšie obchodné informácie, môže vytvoriť potrebnú hybnú silu v rámci firmy a pokročiť v digitalizačných plánoch. Nové technológie a digitalizácia so sebou priniesú

viac školení a skúseností pre zamestnancov, čím sa zvýši ich produktivita, morálka a spokojnosť s prácou.

- **5 riziko-Dôraz na náklady**

Niektorí ľudia si možno myslia, že implementácia nových technológií a jej začlenenie do firmy trvá celé roky a vyžaduje obrovské sumy peňazí, čo môže viesť k negatívnemu postojú zamestnancov. Keďže sa však nové technológie neustále vyvíjajú, čas implementácie sa skracuje a náklady sa výrazne znižujú.

Technologické riešenia založené na cloude sú cenovo výhodné a máte k nim jednoduchý a rýchly prístup, preto náklady a úsilie nie sú žiadnymi prekážkami.

V dnešnej dobe by podniky mali digitalizáciu vnímať ako rozumnú investíciu.

- **Riziko 6 - Ignorovanie hodnotového reťazca**

Zákazníci podniku a dodávatelia budú určite pracovať na podobných digitalizačných programoch, čo môže vyvolať konflikty, ak sa odlišné platformy nebudú dať zladiť.

Ak bude podnik na digitálnych plánoch spolupracovať s klientmi a dodávateľmi, zabezpečí, že zapracované technológie budú vhodné pre firmu, ale aj pre celý hodnotový reťazec. Väčšie zosúladenie s klientmi a dodávateľmi v oblasti technologických plánov mu tiež pomôže ujasniť si, na ktoré digitalizačné programy sa zamerať ako prvé.

- **7 riziko - Podcenenie príležitostí**

Pre praktické aspekty riešenia krátkodobých problémov s digitalizáciou často dochádza k ignorovaniu príležitostí. Ak si však uvedomí podnik výhody, ktoré digitalizácia môže priniesť danej spoločnosti, jasne uvidí, ako pomôže všetkým systémom a procesom.

Napríklad práca v dashboarde alebo spájanie rôznych zdrojov s cieľom lepšie pochopiť dáta môže firmám pomôcť získať veci pod kontrolu, predvídať úspešnosť budúcich zmien a zákazníckeho správania a zvýšiť marže.

Vstupuje sa do novej éry digitalizácie, preto je dôležité nezatvárať oči pred jej možnosťami.

Ak firma dokáže vytvoriť kultúru, ktorá je naklonená digitalizácii a dokáže sa chopiť ponúkaných príležitostí, dosiahne väčšiu efektivitu, vďaka čomu predbehne konkurenciu a vytvorí si ďalšie príležitosti na rast a expanziu.

4.2 Hľadanie osobnej rovnováhy v digitálnom svete

Skoro nikto z nás nemôže povedať, že si dnes vie predstaviť život bez technológií. Jednoducho sme všetci na nich závislí. Je nemožné aby sa človek od nich odpojil, tak preto musíme hľadať balans medzi reálnym a digitálnym svetom. Je nevyhnutné nastaviť hranice, a určiť si priority so správnymi návykmi.

Nadovšetko je dôležité, že nemá zmysel sa stresu otáčať a tváriť sa, že ho nevidíme, necítíme, je nevyhnutné vstrebať a prijať ho ako skutočnosť.

Manažéri veľmi často hovoria o strese a decidujú o nemilých situáciách. Nech rozhodujúcu akokoľvek vždy prehrajú – buď ich z pozície vyhodí, alebo ich budú podriadení neznášať. Čo urobiť? Zásadne treba zostúpiť na hlbokú vnútornú úroveň a načúvať bytostnú tvorivú energiu.

Modelujme si rituály, reprezentujú neporušiteľný interný časopriestor, do ktorého by zamestnanecké starosti nemali mať vstup. Nasledujúcim význačnou črtou je strach. V prvom rade musíme vstrebať to, že jestvuje a že musíme byť voči tomu nezaujatí. Potom sa pokúšať so strachom jednať, spozorovať čo všetko sa môže stať, ale hlavne čoho sa treba vlastne báť.

Diferencovať dôvody desu a hlasno si prevrávať čoho sa totiž bojím. S hrôzou sa stretávame na hocijakom kroku a v podnikovej atmosfére má hodne tvarov. Človek je ustavične pripriahnutý, nikdy nemá prácu hotovú, musí neprestajne byť v strehu. Táto okolnosť, ak sa dotýka dobrého manažéra, oznamuje, že má zodpovednosť za iných, nemôže riešiť všetky svoje požiadavky, niektorých sa musí vzdať. Najdôležitejšie je, že musí vedieť rozumnú mierku.

4.3 Súčasná digitalizácia v podnikoch

Digitalizácia v podnikoch nedostatočne akceleruje. Brzdí ju pomalá adaptácia na nové technológie a extrémne vonkajšie vplyvy.

Združenie inteligentného priemyslu – Industry4UM (Industry4UM) zrealizovalo 22. apríla 2022 za účasti zástupcov štátu, zamestnávateľov a digitalizujúcich podnikov diskusné fórum na tému: **Kľúče od digitálnej transformácie držia v rukách manažmenty.**

Fórum otvorilo kľúčové otázky riadenia digitálnej transformácie v malých a stredných podnikoch. Odborníci apelovali na zmenu prístupu vrcholových manažmentov podnikov k digitálnej transformácii, upozornili na naliehavú potrebu rozvoja zručností zamestnancov. Stagnujúcim podnikom odporúčajú adaptovať vnútorné prostredie podniku na nové podmienky spojené s rozvojom moderných technológií.

Diskusia analyzovala zistenia prieskumu o úrovni prieniku digitalizácie do podnikov realizovaného klastrom Industry4UM a spoločnosťou Trexima Bratislava v druhej polovici minulého roku. Zásadnými boli zistenia o stagnácii digitálnej transformácii a o slabej podpore digitálnej transformácie zo strany top manažmentov. Zatiaľ čo zahraniční vrcholoví manažéri vnímajú digitalizáciu ako kľúčovú pre budúcnosť podniku, na Slovensku je vnímanie jej dôležitosti nízke, a zaznamenáva klesajúci trend (2020 – 74%, 2021 – 46%).

Postoje manažmentov sa tak stávajú bariérou pre ďalší rozvoj podniku. Podľa hodnotenia Martina Morháča, člena predsedníctva Industry4UM, sa pod tento stav podpisuje skutočnosť, že: „Manažéri si ešte dostatočne neuvedomujú potenciál, význam a prínosy digitálnej transformácie, čo spomaľuje napredovanie potrebných zmien. Digitalizáciu tiež spomaľujú extrémne vonkajšie vplyvy. Na elimináciu otrasov takýchto rozmerov nie sú podniky pripravené.“

Podľa Artura Bobovnického, riaditeľa sekcie inovácií a medzinárodnej spolupráce Slovenskej inovačnej a energetickej agentúry (SIEA): „Problém s digitalizáciou malých a stredných podnikov (MSP) zaznamenávame v celej Európe. Mnohé MSP nemajú IT

oddelenia, nevedia, či investovať do niečoho, čo nepoznajú...A práve v tomto musíme firmám pomôcť.“

Rozhodujúcimi faktormi úspechu sú podľa neho inovačná orientácia manažmentu a schopnosť preniesť inovácie na trh. „Digitalizácia je inovácia, a preto, ak chceme byť dlhodobo úspešní, musíme inovovať. Nedá sa konkurovať len cenou. Firma musí prinášať nové riešenia, zefektívniť výrobu,“ dodáva. Odborníci sa zhodli na fakte, že zažívame exponenciálny rozvoj technológií, ale adaptabilita podnikov za nimi začala zaostávať. Najmä malé a stredné podniky zatiaľ nie sú pripravené zvládnuť rozvoj, ktorý nám technológie poskytujú.

Generálny sekretár Asociácie priemyselných zväzov a dopravy (APZD) Andrej Lasz upresnil, že vo firmách so zahraničnou účasťou je digitálnu transformáciu a automatizáciu vidieť viac. „Iný je aj prístup top manažmentov, ktoré majú často know-how distribuované od materských spoločností. Pokiaľ však chce podnik zostať vo výrobných reťazcoch, bez digitalizácie a automatizácie to nepôjde.“

Upozornil tiež na dve zásadné chyby, ktorých sa podniky v súvislosti s aplikáciou digitálnych a automatizačných prvkov dopúšťajú: „Dávajú si celú stratégiu vypracovať externe, bez toho, aby sa na nej podieľali. Alebo, ak sa rozhodnú digitalizovať, digitalizáciu poveria IT oddelenie. Toto nie je cesta. Ak chce firma digitalizovať, potreba musí vychádzať z vnútra firmy, a víziu rozvoja podniku musí definovať vrcholový manažment.“

Rozvoj technológií a digitalizačných procesov v podnikoch podmieňuje aj potrebu rozvoja zručností zamestnancov. Iniciatíva zástupcov technických univerzít, SIEA, APZD a združenia Industry4UM pripravuje vzdelávací program Inžinier 4.0. „Ide o celoštátny koordinovaný program upskillingu a reskillingu inžinierov z priemyslu, orientovaný na digitálne technológie v priemysle.

Absolventi získajú prehľad o najmodernejších digitálnych technológiách, spôsobe ich nasadenia, manažmente procesu digitalizácie a hlavných benefitoch digitalizácie pre firmy. Inšpirujeme sa švédskym výukovým modelom, a chceli by sme ho aplikovať čím skôr. Aktuálne prebieha podpis memoranda o spolupráci na realizácii programu.“

S digitalizáciou podnikom pomáhajú aj rôzne podporné programy a opatrenia na strane štátu, stavovských či zamestnávateľských organizácií. „Jedným z opatrení je novela

zákona o dani z príjmov, ktorú sa nám podarilo presadiť. Po novom si tak každá firma bude môcť uplatniť odpočet zo základu dane vo výške 15-55% na nákup akejkoľvek technológie 4.0,“ približuje Andrej Lasz. Superodpočet je určený pre MSP a podniky si ho môžu odpisovať 10 rokov.

Zámery podnikov podporí aj plán obnovy. „Sú to finančné prostriedky na zmysluplné investovanie, ktoré potrebujeme na rozvoj krajiny. Slovensko dlhodobo budovalo svoju konkurenčnú výhodu na nízkej cene pracovnej sily, musíme však prejsť na vysokú kvalitu, kompetenciu a zručnosti zamestnancov. Čo je povzbudzujúce, snažíme sa zjednodušiť a zrýchliť administratívne procesy, prepojiť sa intenzívne s firmami.

Zaujímavé je sledovať digitalizáciu aj v malých a stredných zahraničných podnikoch. Jedným z prvých problémov pre veľkú väčšinu malých a stredných firiem je nepripravenosť a nedostatok manažérskych skúseností s rozvojom digitálnych podnikateľských stratégií. Tento problém je založený na povahe komunikácie, ktorá prebieha medzi jednotlivými súčasťami systému na horizontálnej, ale aj vertikálnej línii.

Táto komunikácia musí existovať v súlade s neustálym novým tokom informácií, na základe ktorých digitálne systémy vytvárajú riešenia a na ktoré musí manažment vedieť reagovať s ohľadom na organizáciu vertikálnej línie zamestnancov a stredného manažmentu na strane jednej a horizontálnej línie medzi klientmi a dodávateľmi, s ktorými firma musí spolupracovať. V oboch smeroch musia v dôsledku zavádzania digitalizácie vzniknúť procesy integrácie. Vertikálna integrácia prebieha v podobe prepájania rozhodovacích procesov, vytvárania digitálnych aplikácií a dátových analýz v celom procese vrátane obstarávania, produkcie a predaja.

Horizontálna integrácia si vyžaduje prepojenie výrobných procesov od získania materiálov, energie, informácií až po komunikáciu so zákazníkmi. Zavádzanie týchto procesov manažmentu digitalizácie je vo viacerých malých a stredných podnikoch nedostatočne zmapované. Najmä malé a stredné podniky budú potrebovať podporu pri príprave nových stratégií rozvoja na to, aby dokázali v prvom rade zmapovať potenciál využitia digitalizácie v oblastiach ich podnikania a v druhom rade pripraviť sa na efektívne a maximálne využitie príležitostí, ktoré im ponúka [29].

Tieto faktory ovplyvnia procesy produkčných cyklov, ktoré sa nevyhnutne skrátiť. S tým súvisí aj proces individualizovanej produkcie a modifikovaných výrobkov, ktoré si budú

vyžadovať flexibilitu pri zabezpečovaní konkurencieschopnosti výroby a celej prevádzky. Znamená to potrebu adaptovateľnosti produkčných procesov, pričom mnohé malé, stredné, ale aj veľké firmy na procesný manažment zmien nie sú zvyknuté. Technológie v súčasnosti využívané na úrovni výroby nie sú dostačujúce na túto mieru flexibility.

Okrem toho sú potrebné simultánne zmeny vo viacerých aspektoch prevádzky, od procesov, zmien v rámci databáz, programov až po typy dát a informácií, ktoré si prevádzka vyžaduje. Manažment zmien a rozhodovacie procesy na zabezpečenie variability prevádzky sú riadiace procesy, na ktoré veľká časť firiem nie je pripravená, hoci v procese digitalizácie budú vyžadované na takmer každom kroku.

Tradične sú procesy a systémy produkcie v jednotlivých firmách izolované v rámci jednotlivých častí firmy. Z tohto hľadiska je zavádzanie manažmentu zmien obrovskou výzvou, ktorá si vyžaduje koordináciu jednotlivých častí firmy, jednoznačné vlastníctvo procesov a schopnosť reagovať vo veľmi krátkom časovom horizonte. To si bude vyžadovať štandardizáciu komunikácie, rozhodovacích procesov a synchronizáciu medzi jednotlivými oddeleniami firiem na zaistenie takej miery flexibility, na ktorú väčšina firiem v Európe nie je v súčasnosti pripravená [30].

Túto skutočnosť potvrdzuje aj fakt, že IT Innovation Readiness Index (Index IT inováčnej pripravenosti) sa pripravuje každoročne od roku 2013. Podľa tohto Indexu senior manažment vo výrobných malých a stredných podnikoch je viac opatrný v otázke zavádzania aspektov Priemyslu 4.0. Rezervovanosť na strane podnikového manažmentu vytvára prekážku rýchlejšieho spustenia procesov digitalizácie. Bez jednoznačnejšieho osvojenia si myšlienky Priemyslu 4.0 zo strany práve tejto úrovne manažmentu spolu s úlohou, ktorú si jeho implementácia vyžaduje práve ich zapojením sa do procesov plánovania, je náročné spustiť vo veľkom tieto procesy. Digitalizácia si bude vyžadovať kompletnú reštrukturalizáciu procesov a firemnej organizácie na skoro všetkých úrovniach.

K tomu sa musí pridať aj zadefinovanie a adoptovanie jasných kvalifikácií pre zamestnancov, ktoré budú potrebné na úspešné fungovanie firmy, ako aj podnikateľskej stratégie, ktorá upraví podnikateľský model a otvorenie sa novým trhom v zahraničí. Tieto zmeny nebudú možné bez jasného odhodlania vedenia firiem a bez prípravy

podkladov na maximalizáciu potenciálu Priemyslu 4.0. Keďže v súčasnosti až štyri z desiatich malých a stredných podnikov nemajú žiadnu stratégiu rozvoja Priemyslu 4.0, v najbližších rokoch môže byť rast digitalizácie obmedzený na nižšiu úroveň než je jej skutočný potenciál [31].

Druhou výzvou, ktorá vychádza práve zo slabej pripravenosti najmä malých a stredných podnikov z hľadiska prípravy na možné zmeny, je nedostatok zdrojov zo strany firiem na investovanie prostriedkov do rozvoja technológií Priemyslu 4.0. Jedným z častých problémov firiem je, že si počítačové systémy, zariadenia a prístroje kupovali v dlhšom časovom horizonte. To znamená, že rôzne systémy pochádzajú od rôznych výrobcov, a preto je finančne náročne spätne nastaviť automatizáciu medzi týmito systémami z dôvodov nízkej kompatibility [32].

To ešte nezahŕňa ďalšiu výzvu najmä pre malé a stredné podniky, ktorou je zabezpečenie plynulého prenosu dát na výmenu informácií horizontálne smerom k externým dodávateľom alebo zákazníkom a vertikálne na zabezpečenie predaja, plánovania, služieb alebo kontrolných procesov. Práve menšie firmy budú mať v tomto smere väčšie problémy z dôvodu slabších finančných zdrojov ako aj kvôli menšiemu know how v porovnaní s veľkými firmami [33].

Malé a stredné podniky často nemajú vlastné IT oddelenie, čo znamená, že rozhodnutia o implementovaní technológie 4.0 musia robiť ľudia s nižšou mierou technologickej vyspelosti a slabším chápaním podnikateľského potenciálu jednotlivých riešení. Práve z týchto príčin vyplývajú problémy, ktoré firmy často majú pri výbere správnych riešení a pri zabezpečovaní používateľských rozhraní a dostatočnej miery transparentnosti [34].

Aj podľa prieskumov v sektoroch priemyslu je hlavnou výzvou z pohľadu podnikov kombinácia neúmerne vysokých nákladov investícií s nejednoznačnými ekonomickými prínosmi. Ako bolo spomenuté vyššie, kvôli zastaranej technológii, ktorú veľká časť firiem má, firmy nemajú pripravené a ani neinvestujú do plánov na rozvoj digitalizácie, práve kvôli množstvu investícií, ktoré si spomenuté procesy vyžadujú. Pri rozsahu zmien, ktoré by bolo potrebné v týchto firmách vykonať, je častou výčitkou firiem náročná kvantifikovateľnosť potenciálu vyplývajúceho z digitalizácie, a teda aj motivácie, ktorú firmy budú mať na aplikovanie týchto zmien. Z tohto faktu vyplýva aj potreba vyššej transparentnosti a zdieľania skúseností naprieč jednotlivými odvetviami priemyslu [35].

K samotným technologickým nákladom sa musia pripočítať zvýšené náklady súvisiace s potrebnou kvalifikáciou zamestnancov, ktorých budú musieť firmy buď zaškoliť na vlastné náklady alebo zamestnať za výrazne vyššie mzdy. Ďalším zvýšeným nákladom, ktorému budú musieť firmy zavádzajúce digitalizáciu čeliť, sú výdavky na konzultantské služby a IT zabezpečenie. Oproti tomu potenciálne znižovania nákladov sú najmä v oblastiach zvýšenej produktivity pracovnej sily a znižovanie opotrebenia prístrojov cez ich lepšiu údržbu a monitorovanie [36].

Z tohto dôvodu je rovnica malých a stredných podnikov z hľadiska finančných dopadov naklonená na stranu očakávania vysokej potreby investícií do aplikovania digitalizácie bez dostatočnej kompenzácie v podobe zvýšených príjmov alebo znížených nákladov. V tomto ohľade je budúcnosť digitalizácie vo viacerých krajinách Európskej únie ohrozená alebo prinajmenšom limitovaná situáciou malých a stredných podnikov, ktorých finančnú situáciu nie je možné ignorovať pri tvorbe úspešných stratégií rozvoja priemyslu 4.0. Bez poskytnutia platformy na zdieľanie skúseností a nákladov nedosiahne digitalizácia taký potenciál, aký by mohla mať pre rozvoj ekonomiky [37].

4.4 Príklady úspešnej digitálnej transformácie v podnikoch

SECOP – opakovaná výroba, 900 zamestnancov

František Šlosiar – procesný inžinier pre digitalizáciu spoločnosti

Motívom pre spustenie procesov digitalizácie v zlatomoraveckom závode SECOP bolo znižovanie nákladov. Prvé kroky digitalizácie viedli cez jednotlivé ostrovné projekty. „V minulom roku sme si však jasne definovali stratégiu pre digitalizáciu. Procesy sa tým naštartovali obrovským tempom, máme podporu manažmentu, a posledný rok sme začali vytvárať aj samostatné oddelenie.“ Podnikom odporúča neurobiť chybu, a komunikovať digitalizačné zmeny smerom k zamestnancom.

SKL Mechanic – sériová a kusová strojárská výroba, 160 zamestnancov

Marek Mičunda – architekt riešení spoločnosti SKL (externý konzultant)

„Od prvotného podnetu – zobrať ľuďom ťažkú manuálnu činnosť a zvládnuť procesný chaos, sme začali systematicky pracovať na digitálnej stratégii. Bez podpory top manažmentu by to ale nešlo. Pri realizácii stratégie boli pre nás najväčšou výzvou ľudia. Interní zamestnanci, ale aj dodávatelia, ktorých sme museli zladit' a vytvorit' medzi nimi komunikačné kanály, aby vedeli spolupracovať.“

InterTechnic – nástrojáreň – zákazková výroba, 90 zamestnancov

Rudolf Macho – konateľ spoločnosti InterTechnic

Za spustením digitalizácie v podniku bol rýchly rast spoločnosti, ktorého zvyšujúca sa dynamika volala po zastabilizovaní. „Digitalizujeme preto, aby sme prežili. Nemáme zatiaľ stanovenú stratégiu, nemáme ani IT oddelenie, budget, ani ľudí. TOP manažment zdefinuje cestu a výrobný manažér ju s tímom naplňa. Implementačným tímom sme všetci.“ Digitalizácia podniku priniesla zníženie nákladov, plynulý tok dát a informácií. „Zlepšujeme procesy. Máme snahu využit' čo najviac existujúce výrobné kapacity na maximálnu možnú mieru.“

Záver

Diplomová práca je vyskladaná zo štyroch častí. Ich celkové zloženie je koncepčne previazané a systematicky či logicky na seba tieto nadväzujú. Prvá kapitola diplomovej práce zahŕňa teoretické východiská z oblasti digitalizácie vo firme. Jej zameranie je na vysvetlenie pojmov ako, digitalizácia, digitálny podnik, priemyselná výroba v súčasnosti a ich bezprostrednejšiu charakteristiku. Poznatky k teoretickej časti práce boli čerpané väčšinou z bibliografie k danému námetu z internetových stránkach a odborných publikácií.

Druhá kapitola je vymedzená na posúdenie určitého spoločenstva v nových spoločenských premenách. K hodnoteniu spoločnosti boli aplikované verejne prístupné informácie zväčša odčerpávané z webových stránok firmy. Očakávame ešte nestabilné pomery.

Zodpovedáme za výrok, že môžeme mať istotu v tom, že skôr či neskôr budeme vzdorovať nasledujúcej kríze. Home Office sa už stane (a v mnohých západných krajinách sa už aj v zásade stal) bežnou súčasťou zamestnaneckého systému tam, kde to okolnosti budú umožňovať alebo to bude komplex rozmanitých riešení.

Napríklad spoločnosť Avast sa už dlhšie obdobie zamýšľa nad tým, že už nenavrátí všetkých zamestnancov do svojich kancelárií a kamenných priestorov, keď vďaka svetovej pandémie spozorovali, že k bežnému fungovaniu, nebude potreba aby ich zamestnanci boli fyzicky v práci.

Práca na vzdialenosť môže byť nastávajúcim typom pre voľaktorých pracovníkov, ale nemusí byť vyhovujúca každému človeku. Zvraty sa budú vyskytovať stále a ich povaha sa bude rad-radom premieňať. Pre úspešnosť firmy je treba sa učiť tieto premeny prijať.

Manažment musí byť ukážkou pozitívneho mysliteľstva a na tomto podklade budú nadväzovať na pozitivitu aj ostatní, resp. všetci jeho účastníci na viacerých úrovniach. Najdôležitejšiu súčasť každej organizácie tvoria ľudia a ľudský faktor, ktoré by ju mali predstavovať a preto by sa mal manažment zacieliť v prvom rade na nich a na podstatu toho ako zvyšovať ich osobnú produktivnosť, ich vyššiu efektivitu, či celkovú spokojnosť v rámci podniku.

Všetci by si mali uvedomiť veľmi dôležitý fakt, že každý z nás by si mal spojitosť a vzťahovú väzbu v medziach práce a súkromia nastaviť tak, aby neutrpeľa ani jedna, ani druhá strana.

Musí byť stanovený tak, aby bol schopný ustanoviť v oboch oblastiach dosahovať skutočne ciele, pretože iba takto si dokáže naplniť stanovené ciele a zároveň bude sám cítiť pocity úspešného človeka a bude motivovaný v budúcej činnosti.

Zoznam zdrojov

- [1] FUSKO, Miroslav, RAKYTA, Miroslav, HNÁT, Jozef. 2015. Údržba a digitálny podnik. Trendy a inovatívne prístupy v podnikových procesoch 18.
- [2] TOMERK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. Průmysl 4.0, aneb, Nikdo sám nevyhraje. Půhonice: Professional Publishing, 2017. ISBN 978-80-906594-4-5.
- [3] BAUERNHANSL, Thomas a kol. 2014. Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik. Anwendung – Technologien – Migration. Springer Verlag, Wiesbaden, 2014. ISBN 978-3-658-04681-1.
- [4] INOVATO. 2022. [online]. [cit. 2022-03-13]. Dostupné na internete: <www.inovato.sk>
- [5] ANASOFT APR, spol. s r. o. 2022. Top 8 Smart Industry trendov v logistike a výrobe na rok 2019: [online]. [cit. 2022-03-13]. Dostupné na Internete: <<https://www.anasoft.com/emans/sk/home/Novinky-blog/blog/Smart-Industry-trendy-v-logistike-a-vyrobe-2019>>
- [6] CEIT, a. s. 2022. Digital Factory: [online]. [cit. 2022-03-14]. Dostupné na Internete: <<https://www.ceitgroup.eu/en/solutions/digital-factory>>
- [7] GREGOR, Milan, MEDVECKÝ, Štefan. 2010. *Digital Factory – Theory and Practice. Engineering the Future*. Žilina: SCIIY, 2010. ISBN 978-953-307-210-4.
- [8] RUDY, Vladimír. 2009. Inovatívne prístupy k projektovaniu konfigurácií výrobných systémov. Transfer inovácií 13, 2009.
- [9] GREGOR, Milan, GREGOR, Tomáš, GREGOR, Michal. 2022. Technologické inovácie a ich vplyv na budúce výrobné koncepty: [online]. [cit. 2022-03-15]. Dostupné na Internete: <<https://su.inovato.sk/technologicke-inovacie-a-ich-vplyv-na-buduce-vyrobne-koncepty/>>
- [10] MALEGA, Peter. 2018. Využívanie PLM systémov v riadení životných cyklov výrobkov. International Multilingual Journal of Science and Technology, 2018. ISSN 2528-9810.

- [11] Cognizant. 2022. Digital Factory: [online]. [cit. 2022-03-16]. Dostupné na Internete: <<https://www.cognizant.com/glossary/digital-factory>>
- [12] LEAD Innovation Management GmbH. 2022. The digital factory as pioneer for the smart factory of the future: [online]. [cit. 2022-03-17]. Dostupné na Internete: <<https://www.lead-innovation.com/english-blog/digital-factory>>
- [13] GROS, Ivan a kol. *Velká kniha logistiky*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2016. ISBN 978-80-7080-952-5.
- [14] BARNOVÁ, Silvia, KRÁSNA, Slávka. 2018. Digitálne pracoviská v kontexte digitálneho humanizmu. International Scientific Conference Current Problems of The Corporate Sector, 2018.
- [15] DAILY AUTOMATION, s. r. o. 2022. Design of logistic system supported by digital factory: [online]. [cit. 2022-03-18]. Dostupné na Internete: <<https://www.dailyautomation.sk/logistic-system/>>
- [16] ŠIBALIJA, Tatjana V. – MAJSTOROVIĆ, Vidosav D. 2016. *Advanced Multiresponse Process Optimisation: An Intelligent and Integrated Approach*. Springer International Publishing Switzerland, 2016. ISBN 978-3-319-19254-3
- [17] USTUNDAG, Alp, CEVIKCAN, Emre. 2018. *Industry 4.0: Managing The Digital Transformation*. Springer Series in Advanced Manufacturing, 2018. ISBN 978-3-319-57869-9.
- [18] HERČKO, Jozef, MAGVAŠI, Vladimír. 2016. Podniky budúcnosti ako nástroj rozvoja priemyslu. ProIN, 2016.
- [19] LÍŠKA, Ondrej, MIHALÍKOVÁ, Jana. 2008. Koncept vytvárania digitálneho podniku v laboratóriu automatizácie a riadenia. Transfer inovácií 12, 2008.
- [20] GREGOR, Milan a kol. 2006. Digitálny podnik. Žilina: KRUPA, 2006. ISBN 80-969391-5-7
- [21] DataScope. 2022. What is the goal of digital transformation?: [online]. [cit. 2022-03-19]. Dostupné na Internete: <<https://www.mydatascope.com/blog/en/2019/06/07/what-is-the-goal-of-digital-transformation/>>

- [22] GÖRNER, Tomáš, HOŘEJŠÍ, Petr a Ondřej KURKIN. 2012. *Virtuální realita a DP*. [DVD-ROM]. Plzeň: Smart Motion, 2012. ISBN 978-80-87539-07-1.
- [23] PWC. 2022. Industry 4.0: Budovanie digitálneho podniku: [online]. [cit. 2022-03-20]. Dostupné na Internete: <<https://www.pwc.com/sk/sk/publikacie/assets/2016/ceoprieskum/industry-4-0-budovanie-digitalneho-podniku.pdf>>
- [24] YYEGON, s. r. o. 2022. Čo je to cloud a cloud computing?: [online]. [cit. 2022-03-22]. Dostupné na Internete: <<https://wy.sk/podpora/faq/co-je-cloud-computing/>>
- [25] AZURE MICROSOFT. 2022. [online]. [cit. 2022-03-23]. Dostupné na internete: <www.azure.microsoft.com>
- [26] CMSWIRE. 2022. [online]. [cit. 2022-03-24]. Dostupné na internete: <www.cmswire.com>
- [27] HILTI. 2022. DIGITÁLNA SPRÁVA AKTÍV: [online]. [cit. 2022-03-25]. Dostupné na internete: <<https://www.hilti.sk/content/dam/documents/pdf/ee/sk/ontrack/Hilti%20ON!Track%20-%20Digit%C3%A1lna%20spr%C3%A1va%20akt%C3%ADv.pdf>>
- [28] BYNDER. 2022. What is digital asset management?: [online]. [cit. 2022-03-25]. Dostupné na internete: <<https://www.bynder.com/en/what-is-digital-asset-management/>>
- [29] SCHRODER, D. C. 2016. *The Challenges of Industry 4.0 for Small and Medium-sized Enterprises*, Division for Economic and Social Policy, Friedrich-Ebert-Stiftung. [online]. [cit. 2022-05-07]. Dostupné na internete: <<http://library.fes.de/pdf-files/wiso/12683.pdf>>
- [30] HOFREITER, B. – HUEMERER, C. – BRAUCHERSTERER, D. C. (2010) „Flexible workflow management in service oriented environments” in Griffiths, N. and Chao, K.-M. (eds.) *Agent-Based Service-Oriented Computing*, Vol. 1, pp. 81–111, Springer.
- [31] SCHRODER, C. R. 2016 *The Challenges of Industry 4.0 for Small and Medium-sized Enterprises*, Division for Economic and Social Policy, Friedrich-Ebert-Stiftung. [online]. [cit. 2022-05-07]. Dostupné na internete: <<http://library.fes.de/pdf-files/wiso/12683.pdf>>

- [32] FORSTNER, L. - DUMMLER, M. 2014. „Integrierte Wertschöpfungsnetzwerke– Chancen und Potenziale durch Industrie 4.0 [Integrated value creation networks – opportunities and potentials of Industry 4.0]“ in: *Elektrotechnik & Informationstechnik*, Vol. 131 (7), pp. 199–201.
- [33] WISCHMANN, S. – LUMMER, D. – WANGLER, L. – BOTTHOF, A. 2015. „Autonomik Industrie 4.0: Volks- und betriebswirtschaftliche Faktoren für den Standort Deutschland [Autonomics and Industry 4.0: Economic and business factors for Germany as an industrial location]. “Rahmen der Begleitforschung zum Technologieprogramm AUTONOMIK für Industrie 4.0. Berlin [online]. [cit. 2022-05-07]. Dostupné na internete: <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/F/industrie-4-0-volksund_20betriebswirtschaftlichefaktoren-deutschland,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>
- [34] SCHRODER, C. R. 2016. *The Challenges of Industry 4.0 for Small and Medium-sized Enterprises*, Division for Economic and Social Policy, Friedrich-Ebert-Stiftung. [online]. [cit. 2022-05-07]. Dostupné na internete: <http://library.fes.de/pdf-files/wiso/12683.pdf>>
- [35] GEISSBAUER, R. – SCHRAUF, S. – KOCH, V. – KUGE, S. – MULLER, T. 2014. *Industry 4.0 – Opportunities and Challenges of the Industrial Internet*, PricewaterhouseCoopers Aktiengesellschaft Wirtschaftprüfungsgesellschaft. [online]. [cit. 2022-05-07]. Dostupné na internete: <<https://www.pwc.nl/en/assets/documents/pwc-industrie-4-0.pdf>>
- [36] WOLTER, M. I. – MONNIG, A. – HUMMEL, M. – SCHNEEMANN, C. – WEBER, E. – ZIKA, G. – HELMRICH, R. – MAIER, T. NEUBERPOHLER, C. 2015. *Industry 4.0 and the consequences for labour market and economy: scenario calculations in line with.*
- [31] GESSBAUER, R. – SCHRAUF, S. – KOCH, V. – KUGE, S. – MULLER, S. 2014. *Industry 4.0 – Opportunities and Challenges of the Industrial Internet*, PricewaterhouseCoopers Aktiengesellschaft Wirtschaftprüfungsgesellschaft. [online]. [cit. 2022-05-07]. Dostupné na internete: <<https://www.pwc.nl/en/assets/documents/pwc-industrie-4-0.pdf>>

[37] KHAN, A. – TUROWSKI, K. 2016. „A Survey of Current Challenges in Manufacturing Industry and Preparation for Industry 4.0“ in Abraham, A., Kovalev, S., Tarassov, V. a Snášel, V. (eds.) Proceedings of the First International Scientific Conference „Intelligent Information Technologies for Industry“ (IITI'16), Volume 1, [online]. [cit. 2022-05-07]. Dostupné na internete: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-33609-1_2>

Zoznam grafických objektov

| | |
|--|----|
| Obr. 1.1 Faktory, ktoré majú vplyv skrz transformáciu na digitálny podnik..... | 10 |
| Obr. 1.2 Bazálne smerovanie k digitalizácii..... | 13 |
| Obr. 1.3 Očakávané zníženie nákladov v rôznych odvetviach priemyslu podľa firmy... | 22 |

| | |
|------------------------|---|
| Autor DP | Bc. Aneta Horváthová |
| Názov DP | Digitalizácia vo vybranej medzinárodnej firme |
| Študijní odbor | Logistika v doprave |
| Rok obhajoby DP | 2022 |
| Počet strán | 61 |
| Počet príloh | 0 |
| Vedúci DP | Mgr. Vojtěch Baka, PhD. |
| Anotácia | <p>Predložená diplomová práca sa bude venovať problematike digitalizácie vo vybranej medzinárodnej firme. Jej cieľom bude s využitím teoretických poznatkov digitalizácie podnikových činností spracovať návrh digitalizácie vo vybranej firme. Cieľom bude tiež návrh zhodnotiť a celkovo vyhodnotiť získané poznatky tvorbou danej práce. Prvá časť práce sa bude venovať teoretickým aspektom digitalizácie, druhá súčasnému stavu digitalizácie vo vybranej firme a jeho analýze, tretia návrhom na implementáciu a využitia informačných technológií digitálneho podniku a štvrtá zhodnoteniu návrhu vzhľadom k nastaveným zmenám.</p> |
| Kľúčové slová | Digitalizácia, firma, informačné technológie, medzinárodná firma. |
| Miesto uložení | ITC (knihovna) Vysoké školy logistiky v Přerově |
| Signatura | |