

# Uživatelské testování administračního systému PlugoEshop

Ing. Miloslav Vaněk

---

Diplomová práce  
2023



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta multimediálních komunikací

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta multimediálních komunikací  
Ústav marketingových komunikací

Akademický rok: 2022/2023

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Ing. Miloslav Vaněk**  
Osobní číslo: **K21092**  
Studijní program: **N0414P180005 Marketingová komunikace**  
Forma studia: **Kombinovaná**  
Téma práce: **Uživatelské testování administračního systému PlugoEshop**

## Zásady pro vypracování

1. Zpracujte rešerši odborné literatury týkající se problematiky online marketingu, marketingového výzkumu, webdesignu a uživatelského testování.
2. Stanovte cíle diplomové práce, stanovte výzkumné otázky a metody práce.
3. Představte analyzovaný administrační systém PlugoEshop a popište výchozí stav.
4. Proveďte uživatelské testování dle stanovených metod
5. Interpretujte získaná data z uživatelského testování a zodpovězte výzkumné otázky.
6. Zpracujte návrh projektu pro zlepšení uživatelského zážitku při užívání administračního systému PlugoEshop zákazníky společnosti Plugo s.r.o.
7. Zhodnoťte přínos práce a formulujte závěry.

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

BUREŠOVÁ, Jitka. Online marketing: Od webových stránek k sociálním sítím. Praha: Grada, 2022. ISBN 978-80-271-1680-5.  
DUCKETT, Jon. HTML & CSS: design and build websites. Indianapolis: Wiley, John Wiley & Sons, 2011. ISBN 9781118008188.  
JANOUC, Viktor. Internetový marketing. 3. aktualizované vydání. Brno: Computer Press, 2020. ISBN 9788025150160.  
MIKULÁŠKOVÁ, Petra a Mirek SEDLÁK. Jak vytvořit úspěšný a výdělečný internetový obchod. Brno: Computer Press, 2015. ISBN 9788025143834.  
PHILLIPS, Judah. Ecommerce analytics: analyze and improve the impact of your digital strategy. Old Tappan: Pearson Education, 2016. ISBN 0134177282.  
SUCHÁNEK, Petr. E-commerce: elektronické podnikání a koncepce elektronického obchodování. Praha: Ekopress, 2012. ISBN 9788086929842.

Vedoucí diplomové práce: **PhDr. Tomáš Šula, PhD.**  
Ústav marketingových komunikací

Datum zadání diplomové práce: **31. ledna 2023**

Termín odevzdání diplomové práce: **14. dubna 2023**



---

**Mgr. Josef Kocourek, Ph.D.**  
děkan

**doc. Ing. Mgr. Radim Bačuvčík, Ph.D.**  
ředitel ústavu

Ve Zlíně dne 3. dubna 2023

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ / DIPLOMOVÉ PRÁCE

### Beru na vědomí, že

- bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou/diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské/diplomové práce jakýkoliv softwarový produkt, považuji se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

### Prohlašuji, že:

- jsem na bakalářské/diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně dne: 11.4.2023

Jméno a příjmení studenta: Miloslav Vaněk

.....  
podpis studenta

## **ABSTRAKT**

Tématem diplomové práce je uživatelské testování administračního systému PlugoEshop. Teoretická část práce se zaměřuje na vysvětlení základních pojmů online marketingu, prvků administračních systémů a stanovení výzkumných otázek a metod. Pro účely testování byli vybráni účastníci z řad zákazníků společnosti a UX odborník. Praktická část na základě uživatelského testování poskytla zpětnou vazbu od zákazníků, kteří denně s administračním systémem pracují a dokáží kvalifikovaně zhodnotit jak silné, tak slabé stránky systému, které byly v projektové části využity k návrhu nového administračního systému. Role UX odborníka verifikovala výsledky testování.

Klíčová slova: uživatelské testování, UX, UI, administrační systém, webdesign, uživatelské prostředí

## **ABSTRACT**

The topic of the thesis is user testing of the PlugoEshop administration system. The theoretical part of the thesis focuses on explaining the basic concepts of online marketing, elements of administration systems and determining the research questions and methods.

For the purpose of testing, participants were selected from the company's customers and a UX expert. The practical part based on user testing provided feedback from customers who work with the administration system on a daily basis and can competently evaluate both the strengths and weaknesses of the system, which were used in the project part to design a new administration system. The role of the UX expert verified the results of the testing.

Keywords: user testing, UX, UI, administration system, web design, user interface

Mé poděkování patří především vedoucímu práce PhDr. Tomáši Šulovi, PhD. za rychlé reakce, poskytnuté odborné rady a skvěle nastavené termíny.

Zároveň chci poděkovat své rodině a všem, kteří mě v průběhu studia a psaní diplomové práce podporovali a participantům za jejich ochotu zúčastnit se testování a dále se podílet na vývoji administračního systému.

Prohlašuji, že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>11</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>12</b>
<b>1 ONLINE MARKETING</b> .....	<b>13</b>
1.1 CHARAKTERISTIKA ONLINE MARKETINGU.....	13
1.2 ZÁKLADNÍ NÁSTROJE ONLINE MARKETINGU.....	14
1.2.1 WWW stránky a E-shopy.....	15
1.2.2 Sociální sítě.....	15
1.2.3 PPC reklamy.....	15
1.2.4 SEO.....	16
1.2.5 Analýza klíčových slov.....	16
1.2.6 E-mail marketing.....	17
1.2.7 Analytické nástroje návštěvnosti.....	17
1.2.8 Analytické nástroje technické.....	18
<b>2 E-COMMERCE</b> .....	<b>20</b>
2.1 ZÁKLADNÍ ČLENĚNÍ E-COMMERCE.....	20
2.1.1 B2B.....	20
2.1.2 B2C.....	20
2.1.3 C2C.....	20
2.2 INTERNETOVÝ OBCHOD (E-SHOP).....	20
2.2.1 Open source řešení internetového obchodu.....	20
2.2.2 Pronájem řešení internetového obchodu.....	21
2.2.3 Řešení internetového obchodu na míru.....	22
2.3 VYHLEDÁVAČE A SROVNÁVAČE ZBOŽÍ.....	23
2.3.1 Zbozi.cz.....	23
2.3.2 Heureka.cz.....	23
2.3.3 Google nákupy.....	24
2.3.4 GLAMI.....	24
2.3.5 FAVI.....	25
2.4 PLATEBNÍ METODY.....	25
2.4.1 Platba dobírkou.....	25
2.4.2 Platba převodem/QR kódy.....	26
2.4.3 Platba platební kartou.....	26
2.4.4 Odložení platby a platby na splátky.....	26
<b>3 ADMINISTRAČNÍ ROZHRANÍ</b> .....	<b>27</b>
3.1 VÝVOJ ADMINISTRAČNÍHO ROZHRANÍ.....	27
3.1.1 Definice zadání.....	27
3.1.2 Architektura řešení.....	27
3.1.3 Wireframing/prototyp.....	27
3.1.4 UX testování.....	27
3.1.5 UI testování.....	28

3.1.6	Webdesign.....	28
3.1.7	Maintenance řešení.....	28
3.2	PRVKY ADMINISTRAČNÍHO ROZHRAŇÍ.....	28
3.2.1	Doména .....	28
3.2.2	Zabezpečený přístup administrace .....	29
3.2.3	Menu .....	29
3.2.4	Homepage administrace .....	29
3.2.5	Vyhledávání v administraci.....	30
3.2.6	Typografie .....	30
3.2.7	Barvy .....	30
3.2.8	Nápověda prvků .....	31
3.2.9	Obrázky .....	31
3.2.10	Tabulky .....	31
3.2.11	Filtrování .....	31
<b>4</b>	<b>ZPŮSOB VÝZKUMU ADMINISTRAČNÍHO ROZHRAŇÍ.....</b>	<b>33</b>
4.1	KVALITATIVNÍ VÝZKUM.....	33
4.1.1	Moderované testování použitelnosti .....	33
4.1.2	Moderované testování použitelnosti na dálku.....	33
4.1.3	Oční kamera (eye-tracking).....	34
4.1.4	HEAT mapy .....	34
4.1.5	Heuristické testování.....	34
4.1.6	Testování konkurenčních platforem administrace .....	34
4.1.7	Posudek nezávislého experta.....	34
4.1.8	Card Sorting .....	35
4.1.9	Hlubkové rozhovory.....	35
4.2	KVANTITATIVNÍ VÝZKUM.....	35
4.2.1	A/B testování.....	35
4.2.2	Guerilla testování .....	36
4.3	UŽIVATELSKÉ TESTOVÁNÍ .....	36
4.3.1	Návrh testu .....	36
<b>5</b>	<b>METODIKA PRÁCE .....</b>	<b>38</b>
5.1	CÍL PRÁCE .....	38
5.2	VOLBA VÝZKUMNÝCH METOD.....	38
5.3	VÝBĚR PARTICIPANTŮ.....	39
5.4	ÚČASTNÍCI TESTU Z ŘAD STÁVAJÍCÍCH ZÁKAZNÍKŮ.....	39
5.5	ÚČASTNÍK TESTU Z ŘAD UX EXPERTŮ.....	39
5.6	ČASOVÝ PLÁN SBĚRU DAT .....	39
5.7	ROZPOČET NÁKLADŮ NA VÝZKUM .....	39
5.8	TECHNOLOGIE VÝZKUMU .....	40
5.9	VÝZKUMNÉ OTÁZKY .....	40
5.10	VYHODNOCENÍ VÝZKUMU.....	40



<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>41</b>
<b>6 ADMINISTRAČNÍ ROZHRAŇÍ PLUGOESHOP</b> .....	<b>42</b>
6.1 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI PLUGO, S.R.O. ....	42
6.2 ADMINISTRAČNÍ ROZHRAŇÍ PLUGOESHOP .....	43
6.3 SOUČASNÝ STAV ADMINISTRAČNÍHO ROZHRAŇÍ PLUGOESHOP .....	44
6.3.1 Architektura řešení .....	44
6.3.2 Bezpečnost přihlašování (logování uživatelů) .....	44
6.3.3 Homepage .....	45
6.3.4 Responzivita.....	46
6.3.5 Filtrování .....	46
<b>7 UŽIVATELSKÉ TESTOVÁNÍ</b> .....	<b>48</b>
7.1 ÚČASTNÍCI TESTOVÁNÍ.....	48
7.1.1 Participant 1 – dále P1.....	48
7.1.2 Participant 2 – dále P2.....	49
7.1.3 Participant 3 – dále P3.....	49
7.1.4 Participant 4 – dále P4.....	49
7.1.5 Participant 5, Ing. Jiří Melčák – dále P5 .....	50
7.2 SCÉNÁŘ TESTOVÁNÍ .....	50
7.3 TESTOVÁNÍ PŘIHLAŠOVACÍ STRÁNKY .....	51
7.3.1 Dílčí závěr k testování přihlašovací stránky .....	52
7.4 TESTOVÁNÍ HOMEPAGE ADMINISTRACE .....	52
7.4.1 Dílčí závěr k testování homepage administrace.....	54
7.5 TESTOVÁNÍ VÝPISU PRODUKTŮ A FILTROVÁNÍ DAT .....	54
7.5.1 Dílčí závěr k testování výpisu produktů a filtrování dat.....	56
7.6 TESTOVÁNÍ ZALOŽENÍ A EDITACE PRODUKTU.....	56
7.6.1 Dílčí závěr k testování založení a editaci produktu .....	57
7.7 RESPONZIVNÍ VERZE ADMINISTRAČNÍHO SYSTÉMU .....	58
7.8 SHRUTÍ PARTICIPANTŮ .....	58
7.9 ZÁVĚREČNÉ SHRUTÍ .....	58
<b>8 ODPOVĚDI NA VÝZKUMNÉ OTÁZKY</b> .....	<b>60</b>
8.1 VO1 – JAKÉ JSOU HLAVNÍ NEDOSTATKY V POUŽITELNOSTI PLUGOESHOPU? .....	60
8.2 VO2 – JAKÉ ZMĚNY V ADMINISTRAČNÍM SYSTÉMU PLUGOESHOP JE NUTNÉ UDĚLAT PRO ZVÝŠENÍ UŽIVATELSKÉHO KOMFORTU?.....	61
<b>III PROJEKTOVÁ ČÁST</b> .....	<b>63</b>
<b>9 PROJEKTOVÝ PLÁN NOVÉHO ADMINISTRAČNÍHO SYSTÉMU PLUGOESHOP</b> .....	<b>64</b>
9.1 HARMONOGRAM PROJEKTU.....	64
9.2 ODHAD ROZPOČTU PROJEKTU.....	65

9.3	REALIZACE PROJEKTU – NÁVRH NOVÉHO ADMINISTRACNÍHO SYSTÉMU PLUGOESHOP .....	66
9.3.1	Návrh přihlašovací stránky administrace a zabezpečení přihlášení .....	67
9.3.2	Návrh homepage administrace .....	68
9.3.3	Návrh založení a editace produktu .....	71
9.3.4	Návrh výpisových stránek a filtrování dat .....	73
9.3.5	Návrh responzivní verze administračního rozhraní .....	74
9.4	VYHODNOCENÍ PROJEKTU .....	75
9.5	RIZIKA PLYNOUCÍ Z REALIZACE PROJEKTU .....	75
9.5.1	Překročení rozpočtu .....	76
9.5.2	Nedodržení responzivity u všech podstránek administrace .....	76
<b>ZÁVĚR .....</b>		<b>77</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>		<b>79</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>		<b>83</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>		<b>84</b>
<b>SEZNAM TABULEK .....</b>		<b>85</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>		<b>86</b>

## ÚVOD

Diplomová práce se zabývá uživatelským testováním administračního systému PlugoEshop. PlugoEshop je produktem společnosti Plugo, s.r.o., která se zabývá vývojem řešení webových stránek a e-shopů a poskytováním komplexních digitálních služeb zákazníkům.

Práce je rozdělena do tří částí. Teoretická část obsahuje rešerši dostupné literatury a online zdrojů, které jsou pro jejich aktuálnost v tomto dynamickém oboru zásadní. Teoretická část zahrnuje základní pojmy z online marketingu, webdesignu a konkurenční platformy administračních systémů.

V praktické části jsou představeni participantů z řad klíčových zákazníků společnosti a UX expert, kteří podrobili administrační systém PlugoEshop uživatelskému testování v oblastech přihlašovací stránky, homepage administrace, výpisové stránky a filtrování, editace produktu a responzivního zobrazení. Závěrem praktické části je shrnutí a interpretace výsledků.

V projektové části diplomové práce byly zjištěné nedostatky jasně formulovány a byly navrženy kroky pro odstranění těchto nedostatků.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 ONLINE MARKETING

Marketing v současné době rozdělujeme na dvě základní skupiny, a to na off-line marketing, který využívá prostředí „reálného světa“, a online marketing, který klasický marketingový mix přenesl do prostředí internetu (Burešová, 2022, s. 18).

Podle Janoucha (2020, s. 23) je online marketing „způsob, jakým lze dosáhnout požadovaných marketingových cílů prostřednictvím internetu, a zahrnuje, podobně jako klasický marketing, celou řadu aktivit spojených s ovlivňováním, přesvědčováním a udržováním vztahů se zákazníky“.

Význam online marketingu ještě vzrostl v covidové době (od března 2020), kdy se do online prostředí přesunula řada produktů a služeb, u kterých by to bylo do té doby nemyslitelné. Online probíhaly rozličné kurzy, ale také např. degustace vína (Burešová, 2022, s. 18).

### 1.1 Charakteristika online marketingu

Online marketing je nejčastěji označován pojmy jako marketing na internetu, internetový marketing nebo e-marketing. Někteří autoři používají také označení digitální marketing, jehož obsah považují za totožný jako u online marketingu. Jiní autoři digitální marketing definují jako širší pojem, který zahrnuje všechny digitální komunikační prostředky včetně mobilních telefonů a aplikací či chytré domácnosti (Burešová, 2022, s. 19).

Poprvé se u nás online marketing začal objevovat v 90. letech 20. století, a to zejména v podobě firemních webových stránek a bannerové reklamy. Jak ve své publikaci uvádí Burešová (2020, s. 19), zpočátku se online marketing velké důvěře u firem netěšil, nicméně s postupným nárůstem uživatelů internetu se tento postoj začal měnit a většina firem online marketing do svých marketingových aktivit zahrnula. Existují i firmy, které se pohybují výhradně v online prostředí.

Jak se zmiňuje Burešová (2022, s. 18), online prostředí ovlivňuje nejen produkt, ale také tvorbu ceny a distribuční kanály. Vznikly tak nové platební metody, jako je platba převodem z účtu na účet prostřednictvím platformy PayPal. Díky nákupu produktů přes e-shop se snížily náklady na distribuci a prodej, zkrátil se distribuční řetězec a příležitost prodávat své produkty samostatně získaly i malé firmy. Díky rozšíření online marketingu stále vznikají nové profese se specializací na jednotlivé kanály a také nové podobory, mezi které patří:

- marketing ve vyhledávání (Search Engine Marketing) – SEO, Linkbuilding, PPC, RTB, srovnávače;
- sociální média (Social Media) – LinkedIn, Twitter, Instagram, Facebook;
- obsahový marketing (Content Marketing) – blog, video, copywriting, grafika online PR;
- e-mailing – newsletter;
- uživatelská zkušenost (User Experience – UX) – výzkum, testování, UI, webdesign (Zeman, 2017).

Hlavními výhodami online marketingu jsou **neomezená dostupnost** (24 hodin, 7 dnů v týdnu, 365 dnů v roce) uživatelům po celém světě a **zacílení** (targetability) přesně na ty cílové skupiny (segmenty), které potřebují (Burešová, 2022, s. 20). Objem finančních prostředků vydávaných do online marketingu neustále roste, oproti roku 2008, kdy bylo na online marketing vynaloženo 5 mld. korun, dosáhly v roce 2020 výdaje na internetovou reklamu téměř osminásobku, tzn. 39,5 mld. korun (SPIR a Median, 2021).

## 1.2 Základní nástroje online marketingu

Mezi základní nástroje online marketingu patří nástroje webové analytiky, nástroje na správu kanálu a nástroje na projektové řízení.

Nejdůležitější pro efektivní řízení online marketingu jsou nástroje webové analytiky a UX:

- webová analytika – Google Analytics je nejznámější nástroj v bezplatné i placené verzi nabízející řadu metrik, dimenzí a segmentací, mezi další analytické nástroje patří Adobe Analytics a HubSpot;
- UX – HotJar – nástroj sloužící pro vizuální data o sledování uživatelů na webu.

K řízení a analyzování jednotlivých online kanálů slouží následující nástroje:

- PPC systémy (PPC reklama);
- správa sociálních sítí;
- cenové a produktové porovnávače;
- E-mailing;
- SEO;
- RTB.

S organizací projektů a jednotlivých úkolů pomáhají nástroje projektového řízení, díky kterým lze evidovat úkoly, diskutovat o projektech či přiřazovat termíny a odpovědné osoby (Pačinek, 2020).

### 1.2.1 WWW stránky a E-shopy

Základním prostředkem určeným pro marketingovou komunikaci na internetu jsou webové stránky. Jejich prostřednictvím lidé získávají informace o nabídce produktů, o firmě, naleznou zde kontakty či pádné argumenty pro koupi produktu. Mají-li být webové stránky skutečným nástrojem k dosažení marketingových cílů, je potřeba při jejich tvorbě dodržet nejen pravidla pro design, ale zejména pravidla týkající se oblasti přístupnosti a použitelnosti. Úkolem firemní webové stránky, jak uvádějí Semerádová a Weinlich (2019, s. 81–82), je především informovat a udržovat zákazníky v kontaktu s firmou a jejími produkty.

E-shop, jinak též internetový či elektronický obchod, je místo, kde mohou uživatelé internetu nakoupit zboží nebo služby online prostřednictvím počítače, tabletu nebo mobilního telefonu. Vůbec prvním e-shopem se stalo elektronické knihkupectví Books.com v roce 1992. Po vstupu společnosti Amazon.com na internet v roce 1995 rozvoj e-shopů výrazně zrychlil. Největší boom internetových obchodů však přišel až po roce 2000 a dnes lze koupit v e-shopech prakticky cokoliv (Semerádová a Weinlich, 2019, s. 82).

### 1.2.2 Sociální sítě

Sociální síť (z angl. Social Network nebo Community Network) můžeme definovat jako online službu, která na základě registrace umožní vytvořit profil uživatele, pod kterým lze tuto službu využívat zejména ke komunikaci, sdílení informací, fotografií, videa atd. s dalšími registrovanými uživateli (Internetem bezpečně.cz, © 2018).

Sociální sítě lze rozdělit do několika kategorií:

- profilově založené sociální sítě (Facebook, LinkedIn);
- obsahově založené sociální sítě (YouTube, Instagram, Snapchat, Pinterest);
- virtuální sociální sítě (Second Life, World of Warcraft);
- micro-blogovací sociální sítě (Twitter, Jaiku);
- komunikační služby (Facebook Messenger, WhatsApp) (Internetem bezpečně.cz, © 2018).

### 1.2.3 PPC reklamy

PPC reklamy jsou zkratkou anglických slov Pay Per Click (zaplat' za klik) a jsou jedním z kanálů, jak na web/e-shop přivést co nejrychleji dobře cílenou návštěvnost. PPC reklamy nám umožňují mít maximální kontrolu nad náklady na inzerci (např. pomocí stropu rozpočtu

kampaní), měřit stanovené konverzní cíle a tyto hodnoty následně porovnávat a vyhodnocovat jejich úspěšnost (Mikulášková, Sedlák, 2015, s. 220).

PPC reklamní systémy umožňují placenou inzerci pomocí reklamních systémů fulltextových vyhledávačů, pro Seznam.cz je to reklamní systém Sklik, pro Google je to reklamní systém Google Ads (Mikulášková, Sedlák, 2015, s. 231).

Z PPC reklam jsou vyloučeny některé typy zboží, např. zbraně, padělané zboží, nebezpečné produkty a služby (výbušniny, tabák), návody pro hackery, padělané dokumenty a nevhodný obsah (nenávistné vyjadřování, násilí na zvířatech).

#### 1.2.4 SEO

Cílem SEO je dostat webové stránky/e-shop na přední strany ve fulltextovém vyhledávači dle vybraných klíčových slov, které nám budou přinášet nejvyšší konverzi. Typ konverze se může lišit dle cíle, kterého má webová stránka/e-shop dosáhnout. V případě e-shopu je konverzí uskutečněný nákup (Binka, Jaroš, 2022, s. 20).

Přirozené výsledky vyhledávání, na rozdíl od placeného vyhledávání (PPC), nelze ovlivnit platbou. Funkcí algoritmu fulltextového vyhledávače je zobrazit uživateli co nejpřesněji odpovídající výsledek www stránek na vyhledávací dotaz (Binka, Jaroš, 2022, s. 22).

Základním dělením SEO je On-page SEO a Off-page SEO. On-page SEO jsou úpravy na stránkách, které máme plně pod kontrolou. Jedná se tedy o vše, co dokážeme na stránkách upravit (Binka, Jaroš, 2022, s. 27). Off-page SEO je vše co souvisí se stránkami mimo On-page SEO, a tedy se nenachází přímo na samotných stránkách. Může se jednat o zpětné odkazy vedoucí na www stránku/e-shop nebo odkazy na sociálních sítích (Binka, Jaroš, 2022, s. 28).

#### 1.2.5 Analýza klíčových slov

Analýza klíčových slov má pomoci pochopit, jak uživatelé uvažují o tématech, která jsou obsahem webu nebo aplikace. Pochopení výsledků analýzy by mělo mít za výsledek použití jazyka na webu nebo aplikaci při návrhu jeho navigační struktury a architektury (Řezáč, 2011, s. 89).

Klíčová slova mají zásadní vliv na úspěšnost prodeje. Cílem je přivést zákazníky, kteří provedou konverzi – konverzí může být v případě internetového obchodu nákup. Klíčová



slova by měla být co nejvíce relevantní vůči prodávanému sortimentu (Mikulášková, Sedlák, 2015, s. 140).

### 1.2.6 E-mail marketing

E-mailový marketing patří mezi součásti marketingového mixu a velmi účinným formám marketingové komunikace se zákazníky v segmentu B2C i B2B. Na pravidelné i nepravidelné bázi můžeme potenciální zákazníky nebo zákazníky, kteří nám v rámci GDPR dali svolení se zasíláním, oslovovat s:

- nabídkou produktů a novinek;
- marketingovými výzkumy spokojenosti s výrobky a poskytovanými službami;
- podporou prodeje (kupony, výhodné akce, speciální slevy) (Janouch, 2020, s. 276).

### 1.2.7 Analytické nástroje návštěvnosti

Pro porozumění obchodních cílů nám slouží klíčové ukazatele výkonu jako metriky a poměry těchto metrik, které představují důležitá data k měření a sledování v průběhu času (Phillips, 2016, s. 58).

#### 1.2.7.1 Google Analytics

Google Analytics je analytický nástroj od společnosti Google, který nám poskytuje informace o tom, jak uživatelé procházejí stránky, jak se na stránkách chovají, kolik času strávili na jednotlivých stránkách a jaká je účinnost marketingových kampaní.

Google Analytics nám mohou poskytnout důležité rozhodující informace pro placené PPC kampaně, zda uživatelé přicházející z reklam Seznam.cz nakupují více než uživatelé přicházející z Google (Janouch, 2020, s. 297).

Měření návštěvnosti může být zkresleno vlastními přístupy na stránku/e-shop. Tyto přístupy lze ze statistik návštěvnosti odfiltrovat zadáním vylučovacích IP adres (Janouch, 2011, s. 243).

Od 1. července 2023 zavádí Google novou a jedinou službu pro měření dat GA4, která shromažďuje data založená na událostech z webů a aplikací. Po tomto datu již nebudou data zpracovávána službou Universal Analytics a všechna historická data budou přenesena do GA4.

### 1.2.8 Analytické nástroje technické

Technické analytické nástroje pomáhají odhalit problémy webu/aplikace, které mohou mít dopad na fulltextové pořadí ve vyhledávačích, případně dopady na zobrazení a uživatelský komfort.

#### 1.2.8.1 Google Search Console

Google Search Console patří mezi bezplatný nástroj od společnosti Google, který nám umožňuje vidět webovou stránku nebo e-shop tak, jak ji vidí samotný vyhledávač Google. Google Search Console nám má umožnit najít problémy a po opravě těchto problémů správnost aplikovaného řešení validovat.

**Co vše nám Google Search Console umožňuje:**

- zjistit výkon webu/e-shopu;
- počet indexovaných stránek (u neindexovaných stránek důvod, proč tyto stránky nebyly indexovány);
- indexování stránek s videi (u neindexovaných stránek s videi důvod, proč tyto stránky nebyly indexovány);
- přiřadit soubor sitemap;
- ověření použitelnosti webu/e-shopu na mobilních zařízeních;
- ověření rychlosti načtení webu/e-shopu (Janouch, 2020, s.136).

#### 1.2.8.2 Collabim

Collabim je přední SEO online placený nástroj v České republice, který umožňuje měřit pozice klíčových slov, tato data porovnávat v čase a analyzovat dle konkurenčnosti a dat z Google Search Console, zjišťovat, zda na daná klíčová slova mají zvolení konkurenti aktivní PPC reklamu, vyhledává možnosti pro umístění zpětných odkazů (linkbuilding) – tyto možnosti umožňuje kategorizovat dle zdroje a vyhodnocovat.

V rámci umístěných zpětných odkazů dokáže evidovat jejich aktivnost, případné změny, analyzuje stránky z pohledu sémantických prvků důležitých pro SEO, analyzuje konkurenci a její pozice ve vyhledávačích a na klíčová slova umožňuje srovnání s konkurencí (Janouch, 2020, s. 138).

### *1.2.8.3 Ahrefs*

Ahrefs je jedním z předních placených nástrojů, který je používán pro analýzu zpětných odkazů, ale umožňuje nám získat mnohem detailnější informace ke každému webu/e-shopu. Získaná data z Ahrefs jsou velmi kvalitní díky obsáhlému indexu analyzovaných stránek (Janouch, 2020, 137).

## 2 E-COMMERCE

E-commerce jsou veškeré obchodní transakce využívající internet k usnadnění toku nákupních a prodejních informací. E-marketing zahrnuje veškeré činnosti spojené s prodejem (prezentace nabídky obchodníky a vyhledávání informací zákazníky) a E-purchasing veškeré činnosti spojené s nákupem (Zamazalová, 2009, s. 27).

### 2.1 Základní členění e-commerce

#### 2.1.1 B2B

Obchodní vztahy mezi dvěma subjekty v B2B (obchodník -> obchodník) fungují na základě principu výměny dat. Společnosti mohou být v rámci B2B natolik propojeny, že dochází k přímému propojení elektronických systémů v rámci prodávající firmy. Výměnou dat se rozumí elektronické předávání objednávek, faktur a jiných dokladů (Suchánek, 2012, s. 17).

#### 2.1.2 B2C

Přímý prodej koncovým zákazníkům v B2C (obchodník -> zákazník). Obchodník se snaží dostat informaci o svém zboží ke koncovým zákazníkům pomocí webu/aplikace, která plní formu katalogu. Běžnou součástí B2C je v dnešní době elektronický obchod s možností zaplacení objednávky online (Suchánek, 2012, s. 17).

#### 2.1.3 C2C

Jedná se o vztah mezi spotřebiteli C2C (spotřebitel <-> spotřebitel). O vztah mezi spotřebiteli se jedná především u aukčních portálů, inzertních portálů a bazarů, kde v roli prodejce nevystupuje obchodník, ale spotřebitel. Díky chybějící roli obchodníka nebývá C2C zahrnováno mezi služby elektronického obchodu (Suchánek, 2012, s. 17).

### 2.2 Internetový obchod (E-shop)

#### 2.2.1 Open source řešení internetového obchodu

Open source systémy lze stáhnout z internetu nebo nainstalovat přímo v rámci vybraných webhosting služeb. Množství open source systémů na trhu je poměrně velmi široké od jednoduchých CMS systémů pro správu webu po složité a robustní systémy

pro internetové obchody. Open source software je software s otevřeným kódem, to znamená, že takto stažený software je bezplatně dostupný (Bureš, Laita, Jurenčík, 2021, s. 19).

### **2.2.1.1 Wordpress**

Wordpress je jedním z předních open source redakčních systémů, který se ve svém prvopočátku stal předním nástrojem pro psaní blogů. Díky široké komunitě prošel a stále prochází rozsáhlým vývojem a s využitím pluginů a vlastního programování je možné Wordpress přizpůsobit jakémukoliv účelu webu nebo aplikace.

Hlavní výhodou Wordpressu je snadná a intuitivní instalace, možnost tvorby webu nebo aplikace bez znalosti programování, hotové vzhledy (šablony) (Bureš, Laita, Jurenčík, 2021, s. 19).

Slabou stránkou Wordpressu jsou časté DDoS útoky na weby nebo aplikace vytvořené v tomto systému.

### **2.2.1.2 Joomla**

Joomla je open source platforma elektronického obchodu, která je vyvíjena dobrovolnickou komunitou k vytváření webových stránek, elektronických obchodů a online aplikací s garancí bezplatné dostupnosti.

Silnou stránkou Joomla je multijazyková podpora a rozsáhlý ekosystém vývojářů, designerů a integrátorů, kteří vytvářejí velké množství bezplatných i placených pluginů a šablon (Joomla.org, ©2005–2022).

## **2.2.2 Pronájem řešení internetového obchodu**

Pronájem internetového obchodu je střední cenovou variantou jeho pořízení a kombinací bezplatného řešení a řešení na míru. Pronájem řešení je založen na pravidelných měsíčních platbách, které se liší dle poskytovatele a dle množství využívaných modulů. Cenově se pronájem řešení pohybuje v řádech stovek až tisíců měsíčně (Mikulášková, Sedlák, 2015, s. 99).

### **2.2.2.1 Shoptet**

Česká platforma pro pronájem internetových obchodů, která byla založena v roce 2019. Aktuálně má Shoptet ve své správě 32 219 aktivních internetových obchodů s ročním obratem přes 48 mld. Kč a 3,5 mil. nakupujících.

Platforma Shoptet umožňuje prodej velmi rozličného sortimentu a vyznačuje se velkou možností přizpůsobení nejen po stránce vzhledu, ale i rozšíření. Obchodní model je postaven na snadném otevření e-shopu uživatelem bez znalosti programování nebo grafiky (Shoptet.cz, © 2008–2022).

#### **2.2.2.2 Eshop-rychle.cz**

Česká platforma pro pronájem elektronického obchodu, která má aktuálně 7000 běžících řešení internetového obchodu s ročním obratem přes 7 mld. Kč s denním průměrem objednávek 11 000.

Jako největší výhodu v rámci pronájmu řešení Eshop-rychle.cz zdůrazňuje rychlost spuštění a cena, která díky měsíční, čtvrtletní nebo půlroční platbě minimalizuje počáteční investici (E-shop-rychle.cz, © 2008–2022).

#### **2.2.2.3 Shopify**

Shopify je zástupcem celosvětové platformy, která umožňuje spravovat a rozvíjet vlastní elektronický obchod v rámci pronajatého řešení. Pro spuštění řešení Shopify nemusíte být programátor ani grafik, vše se nastavuje přes administraci řešení a plně přizpůsobitelné šablony. I řešení Shopify má širokou základnu bezplatných a placených rozšíření (pluginů) (Shopify.com, © 2022).

### **2.2.3 Řešení internetového obchodu na míru**

U řešení programování internetového obchodu na míru se jedná o zakázkové programování, které může být cenově z uvedených modelů pořízení nejdražší. Riziko spojené s vyšší pořizovací cenou a technickou podporou se může v budoucnu stát strategickou výhodou při rozšiřování prodeje (Mikulášková, Sedlák, 2015, s. 99).

#### **2.2.3.1 PlugoEshop**

Řešení internetového obchodu dodávané na míru prodávanému sortimentu, zákaznickým požadavkům a procesům ve firmě.

Architektura internetového obchodu vychází z interně vyvinutého unifikovaného jádra aplikace, kterou je následně možné rozšiřovat pomocí naprogramovaných modulů nebo dle individuálních požadavků zákazníků. Programování aplikace na míru umožňuje kontinuální vývoj a vylepšení v aplikaci, tak aby odpovídala rozvoji provozovatele a trendům v online podnikání.

Velký důraz v aplikaci je kladen na oboustranné propojení aplikace s dodavateli (automatizované načítání a zpracování dat z více zdrojů, a i jazykově rozdílných) a zákazníky (komunikace a SMS) a automatizaci interních procesů s přesahem na úspory plynoucí z odstranění nutnosti tisku dokladů (Plugo.cz, © 2022).

### **2.2.3.2 Shoptet premium**

Shoptet premium je rozšířenou verzí řešení Shoptet popsaného v kapitole řešení elektronického obchodu formou pronájmu. Jako hlavní benefity uvádí rychlé spuštění elektronického obchodu do tří měsíců a klientskou péči odpovídající prémiovému řešení (Shoptet Premium.cz, © 2022).

### **2.2.3.3 Shopsys**

Společnost Shopsys je od svého založení zaměřena na dodávání e-commerce technologií na míru v rámci svého full in-house týmu. Společnost Shopsys řadíme mezi dodavatele řešení na míru, ale transformací společnosti od roku 2016 vznikl Shopsys Framework, který je dodáván jako platforma s otevřeným kódem.

Řešení Shopsys je primárně určeno pro střední až velké společnosti s národním i mezinárodním přesahem (Shopsys.cz, ©2003–2022).

## **2.3 Vyhledávače a srovnávače zboží**

Vyhledávače a srovnávače zboží vyplnily požadavek trhu na zorientování se ve velké nabídce produktů a srovnání cen u zákazníků, u kterých je rozhodujícím faktorem pro nákup cena, ale také recenze hodnotící kvalitu služeb vybraného e-shopu.

### **2.3.1 Zbozi.cz**

Zbozi.cz je druhým nejpoužívanějším vyhledávačem a srovnávačem zboží, který v České republice od roku 2007 provozuje společnost Seznam.cz. Zbozi.cz má proti Heureka.cz pouze placený režim, kdy minimální cena prokliku se dle kategorie pohybuje od 0,50 do 2,00 Kč bez DPH (SBLOG, Jak na Zboží.cz, 2018).

### **2.3.2 Heureka.cz**

Heureka.cz je nejpoužívanější vyhledávač a srovnávač zboží v České republice a na Slovensku. Heureka umožňuje zákazníkům porovnávat ceny různých produktů,

nakupovat je online, vyhledávat produkty dle kategorií, značek nebo cenových rozpětí. Aktuálně Heureka.cz eviduje přes 29 mil. produktů z 38 tis. internetových obchodů.

Na Heurece jsou dostupné také recenze a hodnocení produktů od ostatních zákazníků, což může pomoci při rozhodování o nákupu. Recenze jsou udělovány i internetovým obchodům v případě, že při dokončování nákupu na e-shopu/aplikaci uživatel souhlasí se zasláním dotazníku spokojenosti (Mergado.cz, © 2022).

Heureka.cz má oproti Zbozi.cz i bezplatný režim, který umožňuje zobrazení zboží pouze v rámci fulltextového vyhledávání. V rámci free režimu je monitorována návštěvnost pouze 5–10 % přístupů (Heureka.cz, © 2007–2022).

### 2.3.3 Google nákupy

Cenové srovnání produktů nabízí také největší světový fulltextový vyhledávač lokálně v jednotlivých zemích. Google nákupy zobrazují data o produktech tak jako Heureka a Zbozi, které aktualizují přímo obchodníci automaticky generovanými a načítanými zdroji dat ve formě XML souborů, které obsahují produktové informace. Tyto informace jsou aktualizovány několikrát denně, a proto mohou být uživatelé rychle informováni o aktuálních cenách, dostupnosti a nabídkách.

Google nákupy lze používat pouze v placeném režimu pro bidding Google Ads a pro vyhodnocování lze využít propojení s Google Analytics (Google.com, © 2022).

### 2.3.4 GLAMI

Glami.cz patří mezi specializované vyhledávače a srovnávače od roku 2013 zaměřující se primárně na módní zboží a doplňky, ale pro rozšíření zásahu trhu rozšířilo svůj sortiment o kategorie bydlení, zahrada a sport (Mergado.cz, © 2022).

Toto rozšíření sortimentu přineslo do vyhledávání více než 15 mil. položek a 40 mil. návštěvníků souhrnně za všechny jazykové verze. Z předešlých vyhledávačů a srovnávačů má GLAMI jeden z největších světových zásahů, aktuálně je dostupný v 19 zemích (Glami.info, © 2022).

GLAMI využívá pro upřednostnění a doporučení produktů vlastní bidding systém, který je dostupný pro všechny partnery, kteří pomocí automatizovaných XML feedů nahrávají data do systému.



### 2.3.5 FAVI

Favi.cz je specializovaný vyhledávač a srovnávač nábytku, dekorací a výbavy do domácnosti. Díky vysoké návštěvnosti se snaží i FAVI vytěžit maximum z uživatelů a rozšířilo nabízený sortiment o sekce koupelen, kuchyní, sanitárního vybavení či hobby produktů (Mergado, © 2022).

FAVI je aktuálně dostupné v devíti zemích, ve kterých nabízí celkem 4,7+ mil. produktů a měsíčně jej navštíví 13+ mil. uživatelů (FAVI, ©Favi online s.r.o.).

FAVI stejně jako GLAMI využívá pro upřednostnění a doporučení produktů vlastní bidding systém, který je dostupný pro všechny partnery, kteří pomocí automatizovaných XML feedů nahrávají data do systému.

## 2.4 Platební metody

Uskutečňování plateb je klíčovou oblastí v rámci elektronického obchodování. Počáteční nedůvěra uživatelů k bezpečnosti plateb byla bariérou jejich rozvoje. Uskutečnění transakcí mezi stranami obchodu patří mezi nejrizikovější části obchodu. Do tohoto procesu dle typu platby vstupují další subjekty – obchodníková a zákaznickova banka (Suchánek, 2012, s. 67).

Poměrné zastoupení platebních metod a jejich oblíbenost se značně liší v čase. Vliv na rozvoj jedné nebo jiné metody mají ekonomické a legislativní změny. S ochranou spotřebitelů a podporou elektronické komerce se zvyšuje i důvěra uživatelů k platbám kartou. K tomuto faktu velmi silně nepomohlo i období let 2019–2021 během covid-19, kdy doručovací služby nepřijímaly hotovost.

### 2.4.1 Platba dobírkou

Platba dobírkou je založena na principu zaplacení za zboží při jeho převzetí od přepravce. Platební metoda dobírkou bývá dražší než ostatní platební metody, jelikož jsou s ní spojeny další dodatečné náklady na straně přepravce při převzetí hotovosti a zprocesování platby k odesílateli.

Proč zákazníci stále ještě využívají platbu převodem? Jelikož je považována za bezpečnější (tzn. nepřijdou o své peníze, platí až při převzetí zboží od dopravce) a rychlejší než bankovní převod (Mikulášková, Sedlák, 2015, s. 315).

### 2.4.2 Platba převodem/QR kódy

Platba bankovním převodem je zcela běžným procesem na úrovni B2B, méně častým již na úrovni B2C. Dle Suchánka jsou platby převodem v rámci B2C segmentu využívány především pro nefyzické zboží, jako jsou např. dovolené, letenky apod. Po objednání v krátkém časovém sledu obdrží zákazník dokumenty elektronickou poštou, na základě kterých by měl provést platbu. Platba dle smlouvy může být uskutečněna částečně nebo celá.

Uživatelé dávají přednost zaplacení zboží ve chvíli, kdy jim byl doručen balík, což je do jisté míry dáno zvyklostí zákazníků. Suchánek správně předpokládá, že i u klasického zboží v segmentu B2C dojde k výraznému nárůstu této platební metody (Suchánek, 2012, s. 68).

### 2.4.3 Platba platební kartou

Dle Suchánka se jedná o jednu z nejpoužívanějších platebních metod. Tento trend přetrvává dodnes. Princip platby platební kartou je podobný jako v případě platby v kamenném obchodě.

V dokončení nákupního procesu zadává uživatel údaje ze své platební karty, pokud platba proběhne v pořádku, příslušná částka je stržena z účtu zákazníka a připsána na účet obchodníka. Obě strany jsou informovány o provedení transakce na svých bankovních účtech (Suchánek, 2012, s. 68).

### 2.4.4 Odložení platby a platby na splátky

Pro využití plateb na splátky musí být tato platební metoda webem nebo aplikací podporována a implementována. Platby na splátky jsou vhodné pro dražší sortiment. Po uskutečnění objednávky je zákazník přesměrován do aplikace např. Home Credit, Cofidis, Essox, kde vyplní formulář a dozví se, zda mu bude půjčka schválena. Po schválení institucí poskytující půjčku je zaslána informace do e-shopu, který může expedovat zboží k zákazníkovi. (Mikulášková, Sedlák, 2015, s. 320).

## 3 ADMINISTRAČNÍ ROZHRAŇÍ

### 3.1 Vývoj administračního rozhraní

#### 3.1.1 Definice zadání

Vývoj administračního rozhraní je proces, jehož počátek může být ve skicování přes přípravu wireframe, prototypování a dále až vizuální přípravy končící předáním otestovaného řešení zákazníkovi a spuštěním na produkčním prostředí.

#### 3.1.2 Architektura řešení

Návrh architektury zadání se může lišit při výstavbě nového systému, nebo pokud dochází k úpravě již běžícího systému. Architektura administračního rozhraní se zaměřuje na ty prvky, které jsou považovány za zásadní. Cílem je obsáhnout systém jako celek a eliminovat budoucí náklady na změny v zásadních prvcích (Eeles, Crips, 2011, s. 27).

#### 3.1.3 Wireframing/prototyp

Prototypování se skládá ze tří fází. Skicování, wireframy a prototyp. Skicování je prvotní metoda návrhu, při které jde o zachycení toku myšlenek a rozložení prvků. Cílem je na libovolný kus papíru tužkou nebo perem navrhnout rozložení prvků a variantní řešení, které nás napadají. Skicování je interním procesem.

Wireframy jsou procesem, který může být představen klientovi. Důležité je wireframy doplnit interpretací. Každý jednotlivý wireframe zachycuje obsah webu/aplikace, jak budou vizuálně rozmístěny jednotlivé prvky, jaké bude propojení a návaznost jednotlivých prvků obsahu.

Prototyp je dalším stupněm vývoje, kdy jednotlivé izolované wireframy jsou propojeny odkazy a klient si je může proklikat. Vizuálně jsou již viditelné prvky jako způsob rozevírání menu, prvky formuláře apod. (Řezáč, 2014, s. 127–128).

#### 3.1.4 UX testování

Zkratka UX vyjadřuje uživatelskou zkušenost – z anglického User Experience. Zkušenost může uživatel zažívat při interakci s produktem nebo službou. Zákaznická zkušenost je zde utvářena vzhledem a chováním rozhraní, ve kterém se pohybuje (Dognet, 2022, s. 106).

### 3.1.5 UI testování

Uživatelské rozhraní bývá označováno zkratkou UI, anglicky User Interface. Uživatelské rozhraní je seskládáním jednotlivých vizuálních prvků a informací na webu nebo v aplikaci (jedná se o všechny texty, barvy, tlačítka, ikony) (Dognet, 2022, s. 107).

### 3.1.6 Webdesign

Webdesign je součástí designu, jehož cílem je vytvoření funkčního webu/aplikace (Šula, 2017, s. 40). Webdesign je grafickou podobou webu/aplikace, který má plnit hlavní cíle zadavatele a vyhovovat potřebám jeho uživatelů. Před přípravou webdesignu je podstatné vymezit cílové uživatele, navigační logiku, způsob užití systému a vhodnou technologii (Staníček, 2016, s. 172–173).

Webdesign administračního systému/aplikace je v rámci vývoje specifický od webdesignu webů/e-shopů. Grafická podoba a struktura administračního systému je předem dána především u Open source systémů a pronajatých systémů. Nejvíce kreativity může webdesignér projevit u grafického návrhu systému na míru.

### 3.1.7 Maintenance řešení

I skvěle naprogramované a graficky zpracované řešení potřebuje svou údržbu. Grafické zásahy a úpravy v kódu by neměly být dělány hackem, ale promyšlenými kroky v grafice a programování, které je před nasazením otestováno. Kód webu/aplikace by měl být také dobře čitelný a okomentován, tak aby mohli další programátoři na práci předchozího programátora navázat (Henney, 2010, s. 210–211).

Maintenance řešení se neskládá pouze z údržby systému ať už po stránce technické, nebo legislativní, ale skládá se i z nových požadavků na funkčnost, které zákazníci požadují.

## 3.2 Prvky administračního rozhraní

### 3.2.1 Doména

Doména je unikátní identifikátor, který si musíme zaregistrovat, pokud chce uživatel provozovat web nebo aplikaci na vlastní doméně. Každá unikátní doména se skládá ze tří částí, které jsou odděleny tečkou. Poslední část názvu domény identifikuje, kde je web provozován (nezaměňovat s fyzickým hostingem). Zkratka .cz znamená Česká republika, .sk znamená Slovensko atd. Mimo národní domény existují mezinárodní domény prvního

řádu identifikující provozovatele: .com, koncovka .org pro organizace, koncovka .gov pro instituce státní správy.

Předposlední část doménového jména je označována také jako doména druhého řádu a je vlastní unikátní identifikací provozovatele webu. První část doménového jména nebo také doména třetího řádu často používá písmena www. Pokud nejsou použita písmena www, jedná se o individuální rozlišení domény třetího řádu (Bureš, Laita, Jurenčík, 2021, s. 13).

### 3.2.2 Zabezpečený přístup administrace

Přihlášení do administrace má volnou podobu, ale vždy se jedná minimálně o přístup na speciální adrese, která může běžet na doméně webu/aplikace nebo může běžet na centrální doméně poskytovatele.

Nejčastějším způsobem přihlášení do administrace je pomocí uživatelského jména, které může být zastoupeno e-mailem pro přihlášení a heslem. Pro využití přihlašovacího jména jako e-mailu hovoří fakt, že v případě ztráty nebo zapomenutí hesla může být do e-mailu obnoveno.

Dalším prvkem, kterým lze zvýšit bezpečnost přihlášení do administrace, může být použití ověřovací SMS nebo dvoufázového ověření (2FA), např. pomocí aplikace Google Authenticator. Některé systémy, jako např. Wordpress, umožňují individualizaci přihlašovací stránky formou ikony, změny loga a podbarvení přihlašovací stránky (Hornáková, 2011, s. 177).

### 3.2.3 Menu

Mnoho webů/aplikací má nedotaženou navigaci na nižší než druhé úrovni, což je způsobeno především omezením viewportu, do kterého je nutné vměstnat všechny prvky (Krug, 2006, s. 61).

### 3.2.4 Homepage administrace

Pokud je hlavní stranou webu/aplikace homepage, pak by měl design architektury postupovat od konce. Homepage je v administraci logickým vyústěním důležitých informací jednotlivých podstránek (Staníček, 2016, s. 175).

Homepage není nositelem nosných informací, tuto roli by měly nést jednotlivé podstránky (Staníček, 2016, s. 256).

### 3.2.5 Vyhledávání v administraci

Vyhledávání by mělo být dostupné na všech stránkách, kde se uživatel webu/aplikace pohybuje, nebo minimálně každá stránka by měla obsahovat odkaz na vyhledávání. Vyhledávací pole má být jednoduché a složené z aktivního textového pole (inputu) a vyhledávacího tlačítka (Krug, 2006, s. 59).

K efektivnímu hledání v rámci administrace mohou pomoci funkce automatického doplňování hledaného výrazu nebo funkce autocomplete (vhodnější pro využití v rámci frontend hledání) (Dognet, 2022, s. 26).

### 3.2.6 Typografie

Tak jako barvy jsou důležité pro celkové vnímání, tak typografie je neoddělitelnou součástí webdesignu. Text tvoří až 90 % celkového objemu webu/aplikace. Použitím správného fontu a jeho velikosti usnadníme uživateli orientaci na stránce a zlepšíme čitelnost.

Pro weby/aplikace je důležité používat fonty (písma), které jsou podporovány prohlížeči a jádra prohlížečů budou schopna tyto fonty správně zobrazit. Možností je i použití unikátních fontů. Zde se pak ale uživatel může potýkat s problémem špatné čitelnosti nebo nutnosti instalace (Dawson, 2012, s. 157–168).

### 3.2.7 Barvy

Barva je označení pro to, jakým způsobem a spektrem je vnímáno odražené světlo. Barva, kterou použijeme, spadá do komunikace nebo aplikace. V rámci komunikace se jedná o psychologický jev, kterým nás barva ovlivňuje a z hlediska aplikace barvu použijete pro vylepšení webdesignu webu/aplikace. Cílem správného použití barvy je přitáhnout pozornost uživatele k důležitému obsahu.

V rámci digitální formy rozlišujeme dva typy barevných systémů – RGB a CMYK. CMYK je určen pro tisk barev a RGB je určen pro display a obrazovky.

V rámci návrhu layoutu webu/aplikace je barva důležitá nejen pro grafické prvky, ale také pro všechny textové, tak aby barvy korespondovaly s celkovým layoutem. Unikátnosti svého layoutu získáte i díky míchání barev a kontrastů.

Při návrhu layoutu je nutné dbát na barevnou harmonii, kdy se jednotlivé barvy doplňují. Opakem je barevná disharmonie. K tomuto jevu dochází, když použijeme dvě kolizní barvy,

kteří se snaží získat pozornost uživatele – jde o použití kolizních barev na jedné stránce nebo na prvcích blízko sebe.

Používání barev je ve web/aplikaci stěžejní a týká se všech prvků, které na stránku vložíme. Rolí designera není jen navrhnout, ale také správně zvolit kompatibilní barvy, které vyniknou ve svém celku (Dawson, 2012, s. 148–156).

Pro zajištění dobré čitelnosti je důležité zajistit/navrhnout dostatečný kontrast mezi fontem a barvou pozadí (Duckett, 2011, s. 162).

### **3.2.8 Nápoředa prvků**

Ikony jsou neodmyslitelné prvky webů/aplikací, které nám pomáhají předat informace uživatelům na omezeném prostoru. Ikony jsou pouze doplňujícím prvkem designu, nesmí určovat jeho hlavní směr nebo být jeho hlavními prvky (McNeil, 2011, s. 27).

Ikony mohou být také nositeli aktivních prvků, které především v aplikacích plní funkci nápoředy společně s tooltipem. Tooltip je nositelem detailně popsání nápoředy, která neruší uživatele při práci s webem/aplikací.

### **3.2.9 Obrázky**

Vizualizace sdělení může pomoci přenést sdělení směrem k uživateli webu/aplikace, které by jinak muselo být popsáno. Vizualizací lze také dosáhnout větší pozornosti uživatele. Vizualnímu efektu, při kterém dochází ke koncentraci zájmu uživatele na obrázek dříve než na text, se říká referenční bod (Dawson, 2012, s. 103–105).

Při vývoji webu/aplikace, kde je použito velké množství obrázků, lze optimalizovat jejich načtení v prohlížeči vytvořením sprite prvků (Duckett, 2011, s. 426).

### **3.2.10 Tabulky**

Tabulky slouží pro přehledné a ucelené zobrazení dat ve formátu mřížky. Mřížku můžeme chápat jako zarovnání dat ve dvou osách. Každý blok tabulky je buňkou, která může být nositelem textové, numerické nebo kombinované informace (Duckett, 2011, s. 130).

### **3.2.11 Filtrování**

Filtry nám pomáhají omezit počet zobrazených dat dle přesně zadaných parametrů filtrování. V administraci i ve frontend webu/aplikace by mělo být použitelných více filtrů najednou.

Každé straně webu/aplikace, kde jsou využívány filtry, náleží vlastní specifické filtry (Ilinev.cz, © 2022).



## 4 ZPŮSOB VÝZKUMU ADMINISTRAČNÍHO ROZHRAŇÍ

### 4.1 Kvalitativní výzkum

Pro pochopení toho, proč se určitý jev děje, je nutné zpracovat surová data získaná kvantitativním výzkumem a dát je do kontextu s metodami kvalitativního výzkumu. Z uvedených metod vyplývá, že kvalitativní výzkum probíhá pozorováním. Kvalitativní výzkum může proběhnout nejen po dokončení řešení webu/aplikace, ale také v průběhu a poskytnout cennou zpětnou vazbu a poznatky. Tyto poznatky lze zpracovat přímo do vyvíjeného řešení (Dognet, 2022, s. 99).

#### 4.1.1 Moderované testování použitelnosti

Při moderovaném sezení je organizátorem moderátor, který určuje průběh testu a vytváří pro participanty tvůrčí atmosféru, během které si dělá poznámky ze získaných dat. Moderované testování může probíhat i za účasti vývojového týmu, který je přisedícím testu (Hodnocení webových stránek a testování použitelnosti, © 2010).

#### 4.1.2 Moderované testování použitelnosti na dálku

Moderované testování na dálku je díky vyspělým technologiím dostupné a umožňuje nám provádět testy použitelnosti v on-line prostředí. Výhodou moderovaného testování použitelnosti na dálku je dostupnost uživatelů, které bychom pro test jen těžko získali, případně náklady na osobní moderované testování by výrazně zatěžovalo rozpočet na testování.

Výhody moderovaného testování na dálku mají i své nevýhody, mezi které patří náchylnost testování na technickou chybu v průběhu testování v přenosu audio a video signálu, sdílení obrazovky s respondentem apod. Technickou přípravu testování je důležité odladit před zahájením testu, tak aby se problémy neodstraňovaly v době, kdy má testování použitelnosti probíhat. Důležité je také myslet na časovou prodlevu, které může v internetovém připojení vzniknout. Pokud tedy čekáme na reakci respondenta v testování na dálku, dáváme mu o několik vteřin déle na reakci (Voják, 2020).

### 4.1.3 Oční kamera (eye-tracking)

Je metoda testování oční kamerou, která má smysl především u dlouhodobých projektů. Hypotézy jsou ověřovány na velkém vzorku uživatelů v laboratorním prostředí (Řezáč, 2014, s. 136).

### 4.1.4 HEAT mapy

Pomocí HEAT map můžete získat informace o tom, zda některé místo na webu/aplikaci nepřitahuje nechtěnou pozornost uživatele. HEAT mapy kliků umožňují zaznamenat přechody mezi stránkami v rámci bezplatného nástroje Google Analytics (Řezáč, 2014, s. 141).

Dalším z nástrojů, který dokáže mnohem detailněji sledovat kliknutí uživatele na jednotlivých stránkách webu/aplikace, jsou heat mapy od Hotjar. Hotjar je online placená aplikace, která po nasazení do webu/aplikace sbírá data, které následně generuje do textových a grafických reportů zaznamenávajících, které prvky webu/aplikace jsou nejvíce využívány – v případě heat map se jedná o kliky (Dognet, 2020, s. 309–315).

### 4.1.5 Heuristické testování

Každý vývoj by měl uživatele posunout dopředu a umožnit v rámci heuristického testování zhodnotit paralely mezi navrženými a nejlepšími postupy ostatních uživatelů. Zkoumáním řešení získáme obecné znalosti, které lze aplikovat ke zlepšení vlastního webu/aplikace (Dawson, 2012, s. 312–313).

### 4.1.6 Testování konkurenčních platforem administrace

Testování konkurenčních webů a aplikací je pro udržení přehledu na trhu a znalosti, kam se posouvá vaše konkurence, velmi důležité. Toto testování může pomoci při návrhu vlastního řešení administrativního systému, ale neměli byste jím trávit příliš mnoho času (Řezáč, 2014, s. 88).

### 4.1.7 Posudek nezávislého experta

Posudkem nezávislého experta získáme nový pohled na zkoumanou problematiku, která není zatížena uživatelskými návyky participanty např. z řad zákazníků. Expert dokáže odhalit a jasně pojmenovat slabá místa a navrhnout řešení.

#### 4.1.8 Card Sorting

Metoda využívaná v přípravě intuitivní navigace a informační architektury webových stránek a aplikací. Metodu card sortingu používáme, když chceme zjistit, jak uživatelé konceptualizují pojmy a kategorizují informace.

Cílem výzkumu v rámci card sortingu efektivně postavená, uživatelsky přívětivá a logická struktura webu nebo aplikace (55 tipů a návodů pro úspěšný e-shop, 2022, s. 117).

#### 4.1.9 Hlubkové rozhovory

Dle Řezáče jsou hlubkové rozhovory nejvhodnější formou pro poznání lidí, které jsme si vytypovali pro náš projekt. Pokud pro uživatelské testování máme dostatečný rozpočet, doporučuje se začít hlubkovými rozhovory a až následně využít další metody.

Podstatu informací od participantů získáte, když se nebudou cítit ve stresu, pod tlakem a nebudou se snažit přikrášlovat situace. Pokud není odpověď jasná, nebojte se zeptat vícekrát, případně se na stejnou věc zeptat několika způsoby.

Při hlubkových rozhovorech můžete i chybovat, a proto se snažte těmto chybám vyvarovat. Můžete se ptát na hypotetické situace. Ptejte se na reálné situace, jak uživatelé se systémem pracují, nikoliv na hypotetické situace.

Druhou chybou, které se můžete dopustit, je, že musí někdo neustále mluvit. Naopak, snažte se dát participantovi prostor, mlčte a naslouchejte. Naslouchání je příležitost, jak se něco dozvědět. Hlubkové rozhovory vám pomohou získat skutečné problémy a pocit interakce participanta, který vám jiná metoda nedá (snad jen metoda stínování, ale v tomto má metoda hlubkových rozhovorů lepší poměr cena/výkon) (Řezáč, 2014, s. 90).

### 4.2 Kvantitativní výzkum

Data do kvantitativního výzkumu jsou získávána především ze statistických nástrojů např. Google Analytics.

#### 4.2.1 A/B testování

Pro realizaci A/B testování je potřeba získat velké množství dat, tak aby výsledky byly vypovídající a malé množství dat nezkreslilo statistiku. Pomocí těchto testů můžeme zjišťovat účinnost nejen grafických, ale i textových prvků (Mikulášková, Sedlák, 2015, s. 83).

### 4.2.2 Guerilla testování

Jde o provádění krátkého a rychlého testování s uživateli v terénu. Vybereme si např. v kavárně uživatele a požádáme ho o krátký rozhovor. V rámci rozhovoru se představíme a představíme projekt, na kterém pracujeme a že se mu nesnažíme nic prodat. Požádáme o 5 minut času, ve kterém bychom rádi zjistili, zda je návrh dobrý.

Neved'te uživatele, nechte jej samotného se zorientovat v návrhu, během kterého bude nahlas komentovat, co dělá, nad čím přemýšlí a jak tomu rozumí (55 tipů a návodů pro úspěšný e-shop, 2022, s. 119).

## 4.3 Uživatelské testování

Uživatelské testování je typem experimentu, který má odhalit slabá místa, která jsme při návrhu webu/aplikace nedomysleli. Uživatelské testování je vhodné provádět nejen na hotovém produktu, ale průběžně testovat i jednotlivé části. Náklady na vývoj aplikace a následné testování lze optimalizovat i přípravou prototypu, který nám již v přípravné fázi pomůže odhalit části, které nejsou se zákazníkem dotaženy do konce (Voják, 2020).

### 4.3.1 Návrh testu

Návrh testu použitelnosti se bude odvíjet od typu testování, které na webu/aplikaci budeme provádět. Pro úspěšné testování je nutné na straně zadavatele testu připravit:

#### **Příběh**

Příběhem se rozumí uvedení participanta testu do problematiky, proč se uvedený test provádí, co má zlepšit a čeho chceme dosáhnout. Participant získá informace, čeho se jeho testování má týkat (Voják, 2020).

Pro návrh testu administračního rozhraní je vhodné otestovat především nejběžnější činnosti, jako jsou založení produktů, práce s produkty, práce s objednávkami a workflow jejich vyřízení.

#### **Nedávejte návod**

Participant netestuje systém jako lego. Návod není součástí testu, ani otázky, které během testu participantovi pokládáme, by neměly být návodné, což by mohlo vést ke znehodnocení výsledku testování. Zadání pro testování by mělo např. znít: Založ produkt dle připravených podkladů (název produktu, texty, ceny, vlastnosti, fotky, související produkty a další vazby) a aktivuj jej do produkce.

**Hardware pro test**

Uživatelské testování by mělo probíhat na hardwaru, který participant důvěrně zná a běžně pro svou práci používá. Díky použití vlastního zařízení a např. preference prohlížeče mohou být odhaleny i překážky v prostředí, které v rámci interní přípravy a testu webu/aplikace nebyly odhaleny (Voják, 2020).

## 5 METODIKA PRÁCE

Diplomová práce využívá pro uživatelské testování administračního systému PlugoEshop hloubkové rozhovory a pozorování s klíčovými zákazníky společnosti, kteří maximálně využívají potenciálu administračního rozhraní a jsou pro společnost klíčoví i z hlediska jejího rozvoje.

### 5.1 Cíl práce

Cílem diplomové práce je získat podklady a relevantní data od klíčových uživatelů a identifikovat slabá místa v systému administrace PlugoEshop, se kterým se její uživatelé denně setkávají a pracují.

Nedostatky při používání administračního systému mohou způsobovat nekonceptnost pracovních postupů, což vede ke zpomalení práce v době, kdy klíčoví zákazníci požadují maximum automatizovaných postupů implementovaných do administrace, tak aby došlo k zefektivnění opakovaných činností a činností, které musejí provádět, byly logické, snadno použitelné a bezpečné.

### 5.2 Volba výzkumných metod

Výzkumné metody byly vybrány na základě získání maximální zpětné vazby od stávajících zákazníků, kteří jsou i hlavními uživateli administračního systému PlugoEshop a zvoleného UX odborníka, který se zabývá vývojem administračního systému. Pro potřeby vyhodnocení testu budou použity nástroje pro vizuální a zvukový záznam.

Data budou získána pomocí uživatelského testování, které bude vedeno tak, aby se získala zpětná vazba na nedostatky stávajícího systému, aby bylo možné tyto nedostatky odstranit. Respondenty jsou odborníci v používání administračního systému PlugoEshop, kteří s ním pracují na denní bázi několik let. V závěru uživatelského testování dostane respondent prostor, aby doplnil jakékoliv informace.

Zvolený UX odborník má praxi více než 17 let ve vývoji administračních systémů, které zahrnují jak běžné systémy pro webové stránky, tak systémy multiplatformních administračních systémů internetových obchodů s velkým množstvím administrátorů a uživatelských rolí v systému v rámci jazykových verzí.

### 5.3 Výběr participantů

Pro potřeby diplomové práce byli vybráni klíčoví zákazníci společnosti Plugo, s.r.o. (participanti), kteří mají ve správě 40 % aktivních administračních e-shop rozhraní a odborník na UX testování systémů. Vybraní zákazníci se svými podněty průběžně podílejí i na vývoji nových funkcí za posledních 13 let. Rozšiřování těchto funkcí vede k nepřehlednosti a neefektivnosti ovládání celého administračního systému PlugoEshop.

### 5.4 Účastníci testu z řad stávajících zákazníků

Klíčoví zákazníci společnosti mají ve správě více než 40 % řešení společnosti Plugo, s.r.o. a denně pracují se svými týmy v administračním systému. Zákazníci, kteří se účastní testování, prodávají též širokou škálu sortimentu a mají mnoho unikátních uživatelských úprav v administračním systému na míru.

### 5.5 Účastník testu z řad UX expertů

Pro potřeby diplomové práce byl vybrán UX expert, který má více než 17 let zkušeností s návrhy komplexních řešení administračních systémů od správy a nastavení open source systémů Texpattern po vývoj řešení webů/aplikací a administrací na míru s pokročilou frontend editací a drag&drop prvky.

### 5.6 Časový plán sběru dat

Uživatelské testování proběhne u vybraných participantů společnosti Plugo, s.r.o. a UX odborníka od 1. února do 31. března 2023, kdy budou s vybranými participanty naplánovány termíny individuálních hloubkových rozhovorů a heuristického testování.

### 5.7 Rozpočet nákladů na výzkum

Rozpočet nákladů na výzkum je souhrnem všech nákladů od přípravné fáze, nákladů na participanty testování a UX odborníka Ing. Jiřího Melčáka. Do rozpočtu budou zahrnuty i všechny interní náklady spojené s výzkumem jako přípravná fáze projektu, úvodní schůzky s participanty s vysvětlením záměru výzkumu a jejich role, administrativa, příprava scénáře, uživatelské testování s vybranými participanty, analýza a vyhodnocení výzkumu, vyhodnocení a prezentace výzkumu participantům a náklady na projektové řízení celého projektu. U participantů testování se bude jednat o náhradu času věnovaného testování v rámci výzkumných metod.

## 5.8 Technologie výzkumu

S vybranými participanty z řad klíčových zákazníků společnosti Plugo, s.r.o. bude probíhat uživatelské testování s využitím techniky pro vizuální a zvukový záznam. Tyto záznamy budou prováděny se souhlasem participantů.

## 5.9 Výzkumné otázky

**VO1:** Jaké jsou hlavní nedostatky v použitelnosti PlugoEshopu?

**VO2:** Jaké změny v administračním systému PlugoEshop je nutné udělat pro zvýšení uživatelského komfortu?

## 5.10 Vyhodnocení výzkumu

Data z výzkumu budou vyhodnocena a výsledky budou zpracovány do bloků programových a designových úprav administračního systému a jeho použitelnosti. Data z výzkumu pak budou představena všem participantům.

Data z výzkumu budou prezentována pro jednotlivé části výzkumu a budou se tedy týkat konkrétních částí.

Participantům z řad zákazníků společnosti Plugo, s.r.o. bude nové řešení administračního systému PlugoEshop nasazeno v závěru roku 2023 jako prvním.



## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 6 ADMINISTRAČNÍ ROZHRANÍ PLUGOESHOP

V této kapitole bude představena společnost Plugo, s.r.o. (dále jen společnost), která je vývojářem a dodavatelem řešení internetového obchodu pod obchodní značkou PlugoEshop.

### 6.1 Představení společnosti Plugo, s.r.o.

Společnost Plugo, s.r.o. vznikla 25. ledna 2010 zápisem do Obchodního rejstříku jako nástupnická společnost podnikajících fyzických osob Ing. Jiřího Melčáka a Ing. Miloslava Vaňka. Název společnosti byl záměrně koncipován jako neutrální (neidentifikovaný poskytoványými službami), aby bylo možné služby do budoucna rozvíjet a s danou značkou ztotožnit. Při založení byla společnost tvořena dvěma společníky a včetně společníků třemi zaměstnanci zastávajícími funkce programátor, grafik + kodér, analytik + obchodník.



Obrázek 1 Logo společnosti Plugo, s.r.o. od 2023 (Zdroj: Plugo, s.r.o.)

V době fúze fyzických osob měli majitelé za sebou projekty webových stránek vyvíjených na opensource Textpattern. V rámci spojení do nové společnosti a získání první zakázky na vývoj internetového obchodu bylo vyvinuto a předáno první vlastní řešení internetového obchodu pro společnost Pavel Nožička – Freestylesport pod obchodním odznačením PlugoEshop. Toto řešení vytvořilo jádro systému pro vývoj dalších řešení, které jsou zákazníkům dodávány dodnes.

Po 13 letech růstu se společnost Plugo, s.r.o. transformovala z vývojářské firmy na online agenturu s týmem 14 profesionálních marketérů a vývojářů s pobočkami ve Zlíně a Novém Jičíně zajišťující vývoj internetových obchodů, interních systémů CRM, webových stránek od prvotní myšlenky, analýz, programování, grafických návrhů a poprodejního servisu a tvořící komplexní marketingové strategie zákazníků a dohlížení na jejich implementaci na trzích celé Evropské unie.

Aktuálně má společnost ve správě 150 internetových obchodů a 250 webových stránek. Internetové obchody zákazníků (běžící na řešení PlugoEshop) generují roční obrat

> 1 miliarda Kč v širokém spektru od prodeje spotřebního a módního zboží až po investiční kovy a střelné zbraně. U zákazníků, kteří tvoří majoritní část výše uvedeného obratu, jsme byli u jejich prvopočátečního vstupu do online prostředí.

Společnost Plugo, s.r.o. je partnerskou agenturou Alphabet Inc. a ověřeným partnerem společnosti Seznam, a. s. V rámci partnerské spolupráce se společností Seznam, a. s. přispíváme roce 2023 bezplatnými konzultacemi a prací na PPC kampaních ke zvýšení povědomí u vybraného projektu neziskové organizace v rámci projektu Seznam Grant.



Obrázek 2 Loga Google agentura a Ověřená agentura Seznam (Zdroj: Plugo.cz)

## 6.2 Administrační rozhraní PlugoEshop

Administrační systém PlugoEshop je interním systémem společnosti Plugo, s.r.o. postaveným na technologii PHP + MySQL (aktuální verze stable 8.3), který je dodáván formou nevýhradní licence zákazníkům. Nevýhradní licenci se zde rozumí možnost plnohodnotného užívání systému bez možnosti zásahu do zdrojových kódů uživatelem nebo třetím subjektem nebo možnost nasazení na další projekty, eventuálně komerčního prodeje dalším subjektům.

Každé dodávané řešení vychází z jednotného jádra, ale veškerá další nadstavba je upravena dle unikátních požadavků každého zákazníka, unikátních pracovních postupů, oběhu dokladů a dle specifikací prodávaného sortimentu. V rámci analýzy mají specialisté možnost do těchto procesů zasáhnout a navrhnout jejich zefektivnění, případně automatizaci (automatizací se zde rozumí např. automatické vystavení dokladu o zaplacení potom, co je administračním systémem validována platba a odeslání na zákazníkův e-mail).

Unikátnost každého řešení je založena např. na napojení na systémy třetích stran, jako jsou ekonomické a informační systémy (ES a IS), systémy pro automatizaci expedice zásilek (Balikobot, LabelPrinter), systémy pro procesování plateb (ThePay, GoPay, PayU, Comgate), systémy pro fulfillment, automatické párování plateb objednávek a další.

Zákazníkům je poskytován plnohodnotný servis, který začíná již samotnou fází analýzy požadavků, které jsou součástí indikativní nabídky a dodávky řešení. Řešení prochází každoročním upgradem, který se týká především oblasti bezpečnostní, technické

a legislativní. Penetrační testy probíhají s každým novým nasazeným řešením a každým upgradem jádra systému.

V rámci vývoje zákaznických požadavků sledujeme trendy a požadavky uživatelů, fulltextových vyhledávačů a dodavatelů hardware pro co nejoptimálnější práci se systémem PlugoEshop.

### **6.3 Současný stav administračního rozhraní PlugoEshop**

Současný stav řešení PlugoEshop vychází z původního grafického návrhu a XHTML+CSS šablon, které byly do administračního systému implementovány od roku 2014 a během následujících let docházelo v rámci jednotlivých řešení pouze k rozšiřování funkčnosti bez ohledu na uživatelskou přívětivost (UX) a funkčnost (UI) s předpokladem, že zákazníci společnosti využívají administrační systém především na desktopových PC nikoliv na mobilních zařízeních.

#### **6.3.1 Architektura řešení**

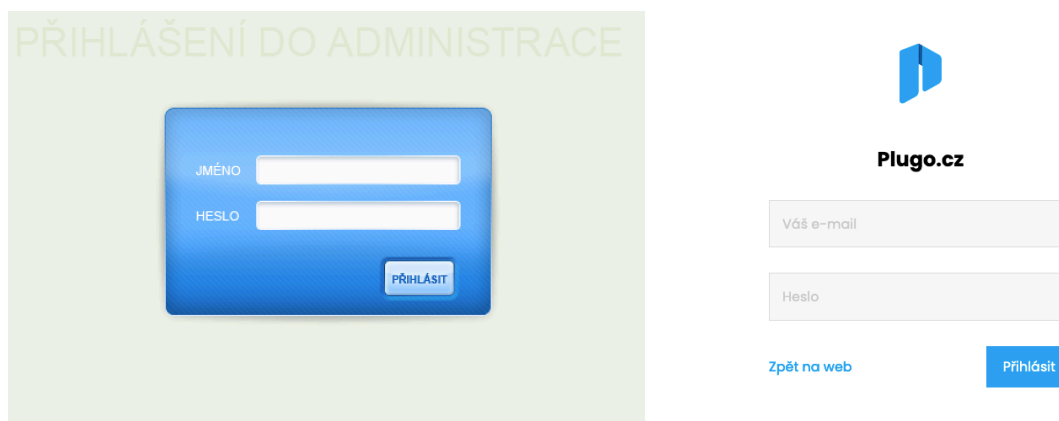
Architektura řešení je postavena na zabezpečeném přístupu uživatelů do systému dle úrovně nastavených práv, který obsahuje velké množství citlivých dat zákazníků (GDPR), ale také citlivá data obchodního charakteru, které by v rámci konkurenčního boje byly pro konkurenci zásadní. Hlavním požadavkem všech uživatelů je funkční a spolehlivý systém e-shopu, který je v reálném čase schopen poskytnout obchodní data pro rozhodování vedení a zároveň umožňuje efektivně pracovat všem uživatelům v systému.

#### **6.3.2 Bezpečnost přihlašování (logování uživatelů)**

Stránka přihlašování je úvodní stránkou do administrace a umožňuje uživatelům s uživatelským účtem se přihlásit do administrace a dle přidělených práv v ní pracovat. Tato stránka je u vybraných zákazníků chráněna přístupem přes nastavené pevné IP adresy pro zvýšení bezpečnosti.

Přihlašování do administračního rozhraní probíhá přes přidělené uživatelské jméno a uživatelské heslo. Uživatelské jméno je vždy e-mail. Ve stávajícím řešení PlugoEshop je délka hesla minimálně šest znaků a jedná se o kombinaci znaků velkých a malých písmen, čísel a speciálních znaků.

Aktuální technologii a způsob ukládání hesel z důvodu bezpečnosti systému nelze uvést do diplomové práce. Původní verze administračního systému využívaly MD5 hash povýšený o salt tohoto hashe.



Obrázek 3 Ukázky přihlášení do administrace (Zdroj: PlugoEshop)

### 6.3.3 Homepage

Vstupní stránkou do administrace je domovská stránka (homepage), která je tvořena souborem nejdůležitějších informací, které mají poskytnout rychlý přehled o stavu e-shopu, statistická data a z toho vycházející úkoly pro obsluhu např. z nevyřízených objednávek.

Přihlašovací stránka není momentálně přizpůsobena přihlášenému uživateli. To znamená po přihlášení do administrace se zobrazí stejné rozložení prvků pro všechny uživatele dané administrace. Dle základního rozdělení uživatelských práv na administrátory a uživatele je možné obsluhu e-shopu některá data skrýt. Jedná se především a detailnější statistiky prodeje, obrátů, nákupní ceny a výpočtů ziskovosti.

Nejběžnější panely využívané na hlavní straně administrace:

- poslední objednávky;
- informace o práci s kurzem u e-shopů, které sdružují v jedné administraci více měn (tzn. zda dochází k načítání kurzu dle ČNB nebo je kurz fixně uložen a přepočítáván na základě ručně vložených hodnot);
- neuhrazené objednávky – jedná se o objednávky s platbou převodem, které nebyly ve stanoveném termínu uhrazeny;
- informace o probíhajících akcích (termíny akcí, datum ukončení akce a probíhající slevy);

- statistika objednávek – různá podrobnost zobrazení statistiky objednávek, nejčastěji zobrazeny exaktní data z objednávek a vydaných faktur za období jednoho dne, tohoto měsíce a celého roku s proklikem do detailních statistik;
- skladové normy – informace o skladových normách v systému a dosažení hraničních hodnot pro objednání;
- aktualizace feedů – tam, kde dochází k napojení na systémy třetích stran je rychlý přehled o poslední aktualizaci.

Z domovské stránky uživatelé dle interních statistik systému PlugoEshop nejčastěji proklikávají do záložky Objednávky, která obsahuje kompletní agendu pro správu a vyřízení objednávek (použití interních nástrojů pro sledování chování uživatelů v administračním systému místo využití sofistikovaných nástrojů jako Google Analytics je žádoucí, aby nedocházelo ke zkreslení sledovaných dat. Google Analytics nelze použít také v případech, kdy jsou ze sledování návštěvnosti vyloučeny všechny uživatelské přístupy z vybraných pevných IP adres – např. kanceláře a sklady uživatelů systému).

#### **6.3.4 Responzivita**

Verze administračního systému PlugoEshop plně optimalizovaná pro použití na mobilních telefonech a tabletech momentálně neexistuje. U vybraných zákazníků jsou do responzivního zobrazení připraveny části přihlašovací stránky a homepage administrace.

Administrace PlugoEshop se na mobilních zařízeních zobrazí totožně jako na desktopu, což vzhledem k velkému množství dat v přehledech produktů a objednávkách dochází k překryvu zobrazených dat a k jejich nečitelnosti.

#### **6.3.5 Filtrování**

Filtrování je jednou z nejdůležitějších a nejpoužívanějších funkcí v administračním systému, které se nachází napříč celým systémem ať se jedná o filtrování v přehledu objednávek, v zákaznicích, ve zboží, v člancích apod.

K funkčnosti filtrování bylo za posledních šest měsíců zákazníky zadáno 24 požadavků na přidání, úpravu nebo detailnější filtrování v různých částech systému.

Cílem filtrování je rychlé dohledání dat, které souvisí s vyřízením nebo dotazem k objednávce, úpravou informací na produktu, vyhledání zákazníka a nastavení specifických podmínek nebo dohledání probíhající akce.

Hledání je aktuálně řešeno jako autonomní pro každou část administračního systému, kdy autonomnost vyhledávání jednotlivých polí může v částech systému jako přehled produktů způsobovat nepřehlednost.

#### Seznam zboží

The screenshot shows a search and filter interface for a goods list. It includes the following elements:

- Search and Filter Section:**
  - Hledaný výraz:** A text input field for the search query.
  - Vyloučené dopravy:** A dropdown menu with the option "vyberte".
  - Filtr MALL:** A dropdown menu with the option "vše".
  - A / N zboží:** A dropdown menu with the option "vše".
  - Kategorie:** A dropdown menu with the option "vyberte".
  - VO partneři:** A dropdown menu with the option "60".
  - Počet na stránku: Tab. velikosti:** A dropdown menu with the option "vyberte".
  - Dostupnost:** A dropdown menu with the option "vyberte".
  - Odkontrolováno:** A dropdown menu with the option "Exportovat texty do XLS".
- Filter Checkboxes:**
  - Na titulce
  - Novinka
  - TOP
  - Titulka -
  - Titulka - nejprodávější
  - Zboží s kuponem na příští nákup
  - Není navedeno 5 souvisejících aktivních produktů
  - Status "Poslední kusy skladem"
  - Velikost "neuveдено"
  - Zobrazit produkty s názvy více než 50 znaků pro CZ
  - Zboží s Dopravou zdarma (pro CZ)
  - Aktivní zboží v MALL / ALZA s neaktivními variantami
  - Nepatří do MALL
  - Produkty bez barvy
  - Produkty bez velikosti
  - Alternativní varianty
  - Zboží s volitelnými doplňky
  - Titulka - neprodávající
  - Zboží s kuponem na příští nákup
  - Není navedeno 5 souvisejících aktivních produktů
  - Status "Poslední kusy skladem"
  - Velikost "neuveдено"
  - Zobrazit produkty s názvy více než 50 znaků pro CZ
  - Zboží s Dopravou zdarma (pro CZ)
  - Aktivní zboží v MALL / ALZA s neaktivními variantami
- Buttons:** "Hledat" (green) and "Exportuj" (orange).

Obrázek 4 Filtrování v administračním systému (Zdroj: PlugoEshop)

## 7 UŽIVATELSKÉ TESTOVÁNÍ

Uživatelské testování proběhlo se čtyřmi vybranými zákazníky společnosti Plugo, s.r.o. a UX odborníkem Ing. Jiřím Melčákem formou osobních rozhovorů a nahrávání obrazovky počítače, kde uživatelské testování běželo.

### 7.1 Účastníci testování

Účastníci testování jsou detailněji popsáni v metodické části diplomové práce. Jedná se o zákazníky, kteří s administračním systémem PlugoEshop pracují na denní bázi a tito zákazníci se významným dílem podílejí na zavádění a testování nových funkcí ze strany společnosti Plugo, s.r.o. nebo jsou sami nositeli myšlenky a automatizací, které jsou na základě analýz nasazovány do jednotlivých řešení zákazníků nebo jsou využity jako globální funkce pro všechny zákazníky.

V rámci účasti na testování jsme požádali participanty o odpověď na několik otázek.

- Jak dlouho využíváte řešení PlugoEshop?
- Kolik projektů v PlugoEshop spravujete?
- Na kterou oblast jste vývoje jste se zaměřili v poslední době?
- Máte zkušenosti s využíváním jiných systémů administrace taktéž nazývaných jako CMS systémy?

#### 7.1.1 Participant 1 – dále P1

- Zákazník od roku 2019.
- Dva aktivní projekty (jazykové verze CZ a SK) implementované do jedné centrální administrace s výhledem dalšího rozšíření o jeden projekt (jazyková verze DE) v druhé polovině roku 2023.
- Skladové hospodářství, automatizace skladů a objednávání u dodavatelů. Cílem je zefektivnění dodavatelského řetězce a snížení administrativní náročnosti díky práci v systému PlugoEshop. Zefektivnění komunikace se zákazníky pomocí rozšiřujících modulů a dodávaného hardware – SMS brána zapojena do automatizace procesů doručování informací zákazníkům.



- Ano, využívali dva konkurenční systémy. Jeden byl postaven na míru společnosti, u druhého systému se jednalo o krabicové řešení, které bylo dále přizpůsobeno požadavkům.

#### 7.1.2 Participant 2 – dále P2

- Zákazník od roku 2011.
- 14 aktivních projektů (jazykové verze), celkově se jedná o čtyři jazykové mutace a projekty jsou efektivně spravovány přes tři centrální administrace, které se chovají jako izolované systémy, ale jsou napojeny do centrálního ekonomického systému (ES).
- Propojení online prodeje a showroomu společnosti, kdy v rámci společného vývoje dochází k finálnímu testování řešení pro přístup do showroomu o velikosti 300 m<sup>2</sup> 24 hodin denně / 7 dní v týdnu. Celý systém musí splnit mnoho bezpečnostních kritérií, která souvisejí s přístupem zákazníků do showroomu mimo pracovní dobu.
- Ne, nevyužívali pro správu projektů jiný systém než PlugoEshop.

#### 7.1.3 Participant 3 – dále P3

- Zákazník od roku 2011.
- 12 aktivních projektů (jazykové verze), celkově se jedná o pět jazykových mutací v rámci Evropské unie. Data ze všech projektů jsou centralizována do CRM systému spravovaného společností Plugo, s.r.o. Další pět projektů v přípravě ke spuštění v průběhu roku 2023.
- Cílem je především převedení všech běžících řešení do responzivního zobrazení a automatizace komunikace v rámci dodavatelských řetězců (SCM).
- Ne, nevyužívali pro správu projektů jiný systém než PlugoEshop.

#### 7.1.4 Participant 4 – dále P4

- Zákazník od roku 2011.
- Čtyři aktivní projekty (jazykové verze) provozované v rámci trhu Evropské unie.
- Cílem je maximální zaměření na bezpečnost provozovaných řešení.

- V začátcích podnikání společnost participanta 4 využívala online řešení od jiných dodavatelů.

### 7.1.5 Participant 5, Ing. Jiří Melčák – dále P5

- UX odborník a vývojář se pohybuje ve vývoji webových aplikací pro správu www stránek a internetových obchodů více než 17 let. Svě zkušenosti získal na malých a středně velkých projektech.
- Během své praxe pracoval na více než 1000 projektech, aktuálně má ve správě 400 běžících aktivních projektů cca 150–170 e-shopů, zbytek jsou webové stránky a aplikace.
- Pracuje jak na frontend, tak backend aplikacích z pohledu UX a UI zaměřených na široké spektrum uživatelů administrací s primárním cílem efektivity pracovních postupů, minimalizace chybovosti a přehlednosti systémů bez nutnosti pravidelných školeních po upgradech systémů.
- Zákaznické řešení jsou napojeny na ekonomické i informační systémy od předních dodavatelů – Pohoda, ABRA, HELIOS, SAP.
- Má znalost velkého množství administračních systémů zahrnující jak open source řešení, tak krabicová a řešení na míru od českých dodavatelů.

## 7.2 Scénář testování

Scénář testování se zaměřil na nejkritičtější části administračního systému PlugoEshop, mezi které patří – přihlašovací stránka administrace, homepage administrace, založení nového produktu a jeho administrace, návrh výpisových stránek a filtrování dat a responzivita.

Vzhledem k unikátnosti a tím i rozdílnosti jednotlivých řešení administračního systému u zákazníků bylo nutné díky zkušenostem s návrhem systému hledat společné prvky, kterých se změny dotýkají.

Unikátnost řešení jednotlivých zákazníků s sebou nesla i další speciální požadavek na testování. Každý scénář testování musel být proveden na anonymizovaném řešení vybraného zákazníka. Cílem anonymizace byla především data podléhající GDPR a obchodnímu tajemství.

Díky dlouhodobým zkušenostem všech participantů s používáním administračního systému PlugoEshop byli vyzváni, aby během testování sdíleli své další myšlenky a návrhy, které k administračnímu systému a používání administrace mají.

Celý scénář testování je součástí přílohy PI diplomové práce.

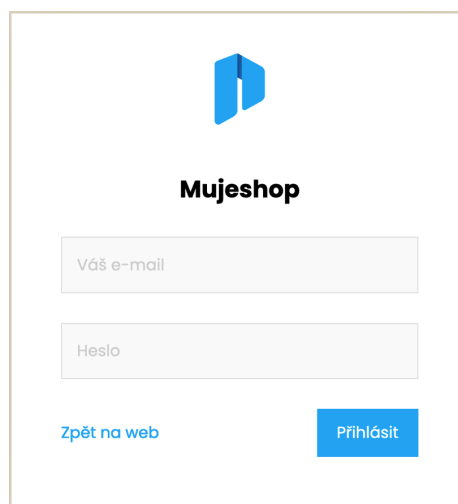
### 7.3 Testování přihlašovací stránky

První testovanou stránkou byla přihlašovací stránka administrace. Participantů byli vyzváni k tomu, aby zhodnotili, jak na ně přihlašovací stránka působí. Všichni participantů uvedli, že přihlašovací stránka je co do vzhledu jednoduchá a přehledná. Na přihlašovací stránce je uveden odkaz do frontend e-shopu, ale chybí zde kontaktní údaje na hotline systém. Participant P3 uvedl, že jednoduchost přihlášení byla přímo v systémovém zadání.

Přihlašování do administračního systému hodnotili participantů P1, P2 a P5 jako bezpečné, participant P3 si není jistý bezpečností a participant P4 využívá sekundární technické prostředky jako filtraci IP adres pro přístup do administrace. Celkově participantů hodnotili bezpečnost přihlašování jako uspokojivé, ale z hlediska jejich zkušenosti především s dvoufaktorovým přihlašováním do aplikace Facebooku, přihlašováním přes potvrzující SMS nebo otisk prstu by uvítali zvýšení bezpečnosti přihlašovací stránky, aby odpovídala povaze citlivých údajů uchovaných v administracích. **Participant P5 preferuje přihlášení do systémů dvoufaktorové přes externí aplikace nebo přihlášení přes ověřovací SMS.** Pro další zvýšení bezpečnosti navrhuje přihlašovací formulář udělat implicitně dvoukrokový. V prvním kroku by došlo k ověření e-mailu a pokud je e-mail nalezen v databázi uživatelů, je zobrazen druhý krok formuláře pro vložení hesla, kde již běží validace dle výše uvedených pravidel.

Řízení politiky bezpečnosti hesel může být stanovena interně uvnitř organizace, proto jedním z dotazů bylo, zda participantů jako hlavní administrátoři systémů mají přehled o uživatelských heslech, tzn. exaktní znalost těchto hesel. Participantů P1, P2 a P3 uvedli, že mají přehled o heslech uživatelů administrace, participant P4 nekontroluje bezpečnost hesel uživatelů, ale využívá výše popsaného systému zabezpečeného přístupu pevně stanovených IP adres. Participant 5 uvedl, že hesla zaměstnanců nemají být ve firmě interně známy. **Sílu hesel má zajistit administrační systém, který uživatele navede k vytvoření silného hesla.**

V úkolu, ve kterém participanti byli vyzváni, aby zadali své přihlašovací údaje (pro účely testu participanti automaticky použili testovací účty) a záměrně udělali chybu v hesle (simulace zapomenutí) bylo cílem zjistit, jaký bude další postup pro obnovu hesla ve stávajícím administračním systému a jaký by byl optimální postup. Všichni participanti uvedli, že heslo nedokáží obnovit, že je nutné se obrátit na hotline společnosti Plugo nebo na hlavního administrátora systému. Participanti se shodli, že případy zapomenutí/ztráty hesla se občas stávají a jako optimální by volili možnost zaslání zapomenutého hesla do e-mailu, dle participanta P5 musí být součástí informace k obnovení hesla zaslán hash link, tak aby nebylo možné tuto komunikaci „odchytit“.



Obrázek 5 Přihlašovací stránka (Zdroj: PlugoEshop)

### 7.3.1 Dílčí závěr k testování přihlašovací stránky

Jednoduchost a uživatelská přívětivost nemusí vždy splňovat požadavky na bezpečnost, tak jak vyplynulo z uživatelského testování s participanty z řad zákazníků a potvrdil i participant P5. Přehled o heslech svých zaměstnanců není nutný, pokud administrační systém podporuje politiku bezpečnosti silných hesel. Uživatelská obnova hesla je žádoucí pro jeho zefektivnění formou hash linku, po jehož prokliku bude uživatel vyzván k zadání nového hesla.

## 7.4 Testování homepage administrace

Homepage administrace je u participantů odlišná dle vybraného e-shopu, ale i tak vykazuje napříč těmito dashboardy společné znaky. Participanti se shodli, že administrace ve stávající podobě je přehledná a byla připravena na míru jejich požadavkům. Nikdo z participantů z řad zákazníků společnosti Plugo, s.r.o. se nevyjádřil k umístění menu, které místo

stávajícího horizontální umístění by mohlo být zobrazeno vertikálně, což může vyplývat z neznalosti účastníků s jiným administracním systémem.

Z hlediska UX na tuto skutečnost poukázal účastník P5. Umístění menu horizontálně je chybné, jelikož bez kliknutí na jinou, než aktivní položku menu uživatel nezjistí obsah submenu. Tato uživatelská chyba generuje zbytečné kliky a přenačtení stránek ze serveru, než uživatel najde funkčnost (ve formě odkazu v menu), se kterou chtěl pracovat. Účastník vzhledem k předpokládané responzivní verzi administracního systému navrhuje při rozlišení do 1400px v levém sloupci grafické menu pomocí ikon, ve vyšším rozlišení kombinované menu ikon a textu.

Účastník P1 poukázal na nevyužívání viewportu monitoru, což se na notebooku, na kterém byl prováděn test, projevilo jen částečně, citelněji se tento nedostatek projevuje na wide screen monitorech, které plánuje používat účastník P4. Celkově by designovému odlehčení homepage administrace pomohla implementace dynamických prvků, vykreslujících v např. technologii Google graph vývoj měsíčního, týdenního a denního obratu a případně srovnání s přechozím obdobím. Grafické zobrazení dat o vývoji obratu by uvítali účastníci P2 a P3 především pro rychlé rozhodování a řízení marketingových aktivit. **Grafické zobrazení přináší dat přináší rychlejší orientaci v datech a srovnání.**

**Mujeshop** FIO CZK: 1 x FIO EUR: 0 x Nakupování: ZAPNUTO Plugo s.r.o. Odhlásit se Zobrazit web

OBSAH ZBOŽÍ ZÁKAZNÍCI OBJEDNÁVKY MODULY ČÍSELNÍKY NASTAVENÍ POKLADNA SMS

Přehled Kategorie URL přesměrování Magazín Popisy kategorií Překlady kategorií Překlady produktů

### Poslední objednávky:

Datum	Název	Stav
31. 03. 2023 22:06	Miloslav Vaněk	Přijata objednávka
31. 03. 2023 22:02	Miloslav Vaněk	Přijata objednávka
31. 03. 2023 21:49	Miloslav Vaněk	Přijata objednávka
31. 03. 2023 21:35	Miloslav Vaněk	Přijata objednávka
31. 03. 2023 21:20	Miloslav Vaněk	Přijata objednávka
31. 03. 2023 21:17	Miloslav Vaněk	Přijata objednávka
31. 03. 2023 21:04	Miloslav Vaněk	Přijata objednávka
31. 03. 2023 20:51	Miloslav Vaněk	Přijata objednávka
31. 03. 2023 20:49	Miloslav Vaněk	Přijata objednávka
31. 03. 2023 20:24	Miloslav Vaněk	Přijata objednávka

[Všechny objednávky](#)

### Kurzy:

Fixní	22.99000 CZK / EUR	22.52500 CZK / USD	<a href="#">Uložit</a>
Dle ČNB	23.49000 CZK / EUR	21.59800 CZK / USD	31. 03. 2023 14:47
<input checked="" type="checkbox"/>	Aktualizovat Fixní kurz EUR dle ČNB a automaticky ho ponížít o	0.50000 CZK / EUR	
<input type="checkbox"/>	Aktualizovat Fixní kurz USD dle ČNB a automaticky ho ponížít o	0.00000 CZK / USD	

### Statistika objednávek:

Období	CZK	EUR	USD
Dnes	0x 0 Kč	0x 0 €	0x 0 \$
Tento měsíc	0x 0 Kč	0x 0 €	0x 0 \$
Tento rok	0x 0 Kč	0x 0 €	0x 0 \$

[Více](#)

### Atraktivní zboží:

Název	Počet shlednutí	Nakoupeno
Karburátor Dellorto - Babetta ...	1 x	1 x

### Hlídnání dostupnosti:

Název	Testovací produkt
22 x	

Obrázek 6 Homepage administracního systému (Zdroj: PlugoEshop)

**Participant** se shodli, že hlavní informace, které je zajímají po přihlášení a zobrazení homepage administrace jsou data o přehledu objednávek a obratu. Tento požadavek vychází především ze skutečnosti, že participant jsou nositelé rozhodovacích pravomocí pro marketingové a vývojové aktivity testovaných společností. Participant P3 uvedl, že vzhledem k řízení projektů, které mají mezinárodní přesah mu na homepage administrace chybí informace o kurzu, dle kterého dochází k přepočtu koncových cen do měny zahraničního e-shopu. Centrální řízení a možnost ruční modifikace kurzu umožňuje hromadně pracovat s přeceněním e-shopu a v případě velké volatility kurzu se bránit kurzovým rizikům.

Volitelná struktura dashboardu není pro participanty zásadní, ale považují ji za výhodu, jak si přizpůsobit pracovní plochu potřebám, která přihlášenému uživateli vyhovuje. Participant P3 by uvítal možnost přesouvání boxů (v moderním pojetí nejlépe formou drag&drop) a přizpůsobení formou dalších widgetů. Volitelná struktura boxů na úrovni uživatelů nevyhovuje participantu P3, který chce mít přehled nad efektivitou a strukturou pracovní plochy uživatelů. **Participant P5 poukázal na chybějící prvek fulltextového hledání v hlavním dashboardu, který by zefektivnil práci všech uživatelů a umožnil rychlý přístup k velké části systému.**

#### 7.4.1 Dílčí závěr k testování homepage administrace

Homepage administračního systému je vstupní stránku po přihlášení a poskytuje rychlý přehled o důležitých ekonomických ukazatelích. Pro větší přehlednost by participant uvítali využití viewportu prohlížeče a participant P5 poukázal na chybné umístění menu a chybějící fulltextové hledání, které by zkrátilo přístup k informacím. Grafické zobrazení ekonomických dat a jejich porovnání s přechozím obdobím zefektivní rychlou analýzu po přihlášení.

### 7.5 Testování výpisu produktů a filtrování dat

Testování výpisu produktů přináší nekonzistentní data od participantů, protože každý využívá vlastní verzi administračního systému a úroveň přizpůsobení a spokojenosti se stránkou filtrování se odvíjí i od množství produktů, které administrace obsahuje. V rámci testovacích rozhovorů a záznamů obrazovky jsou velké rozdíly v komplikovanosti výpisové stránky u participantů P1, P2 a P5. Výpis produktů a filtrování obsahuje velké množství

volitelných dat, dle kterých lze kombinovat filtrování. Nejobsáhlejší filtrování u participanta P2 obsahuje 1000<sup>N</sup> kombinací filtrování.

Z hlediska vizuálního zobrazení výpisové stránky participantů poukázali na chybějící náhledové obrázky produktů. Participant P5 zopakoval problém s horizontálním menu, které díky své grafické velikosti zabírá společně s filtry velkou část viewportu prohlížeče.

**Participant P5 navrhuje zjednodušení filtrů a složitější filtry zobrazit až na kliknutí na button.** Mnoho polí ve filtrování duplikuje svou funkčnost a způsobuje uživatelskou nepřehlednost filtrování. Vzhledem k tomu, že hledání je jedním z nejdůležitějších prvků v administraci, měla by mu být věnována mnohem větší pozornost.

Množství produktů a vlastností produktů negativně ovlivňuje i rychlost filtrování, kterou participantů měří pocitově. Participantů, kteří spravují produkty ve vyšších tisících a desítkách tisíc poukázali na výrazné zpomalení hledání, které negativně ovlivňuje práci a efektivnost jejich zaměstnanců. Participant P5 provedl test hledání zadáním slovního spojení. Hledání doručilo výsledek s malým zpožděním, které může být způsoben pravidly relevance, množstvím produktů a dalšími vlastnostmi, které mělo testované hledání nastaveno. **Dle participanta P5 nemohou být s jakýmkoliv výsledkem spokojeni, protože „Není hledání, které nemůže být rychlejší“.**

Participantů se shodli na požadavku na změnu a zefektivnění hledání a nasazení fulltextového hledání. Participant P1 doporučil zaměřit se nejen na technickou stránku zjednodušení hledání a odstranění nepoužívaných funkcí v hledání výpisové stránky, ale také se zaměřit na user interface (UI). Implementace fulltextového hledání, které doporučuje v každé z testovaných stránek Participant P5, může výrazně vylepšit UX uživatelů administračního systému.

The screenshot shows a web interface for a product catalog. At the top, there are several filter sections: 'HLEDANÝ VÝRAZ', 'KATALOGOVÉ ČÍSLO' (787651211), 'KATEGORIE' (Gufera), 'VÝROBCE' (ČSSR), 'A / N ZBOŽÍ' (Aktivní), 'ZÁŠKOVNIA / ČP NB', and 'ODKONTROLOVÁNO' (Bylo odkontrolováno). Below these are sections for 'VLASTNOSTI', 'ZNAČKY A MODELOVÉ ŘADY' (JAWA: JAWA, JAWA 125, 175 typ 355, 356, Jawa 90), and 'SKLADEM / NESKLADEM' (Neskladem). There are also checkboxes for 'FILTRUJ SETY', 'FILTRUJ NEPŘESMĚROVANÉ', 'PRODUKTY BEZ OBRÁZKU', 'PRODUKTY S V01 CENOU', 'ROZDÍL DLE DATUMU ZMĚNY NA ZBOŽÍ NENÍ SKLADEM', 'ZBOŽÍ SE SKLADEM', and 'ZBOŽÍ SE SKLADEM'. A 'Hledat' button is present. The main content area shows a table of products with columns for 'Mězev', 'Značky a modely', and 'Přidatky'. Two products are visible: 'Paprsek kola M4x155 nerez - rovný' and 'Karburač Bing 17/15/1104 Simson SR50'.

Obrázek 7 Výpisová stránka s filtrováním produktů (Zdroj: PlugoEshop)

### 7.5.1 Dílčí závěr k testování výpisu produktů a filtrování dat

Na výpisové stránce produktů s filtrováním se opakuje problém s umístěním menu, které díky horizontálnímu umístění zabírá velkou část viewportu a otevřené filtrování s oddělenými inputy pro hledání. Sloučení do fulltextového hledání zoptimalizuje umístění a celkovou složitost hledání. Individuální hledání, kde je nutné používat složité filtry, bude dostupné až po kliknutí na button, které rozbalí filtrování.

## 7.6 Testování založení a editace produktu

Jak vyplynulo z testování, tak participanti by uvítali optimálnější rozložení ovládacích prvků. Design administrace byl právě v části testování založení a editace produktu velmi často zmíněn v negativní konotaci.

Množství editovatelných inputů, selectů a tagů způsobuje přetékání layoutu mimo viewport a uživatelé jsou nuceni při práci s detailem produktu scrollovat nejen vertikálně, ale i horizontálně. Dle participanta P2 by pomohlo oživení designu administrativního systému a barevné rozlišení prvků dle důležitosti. Jak vyplynulo z testování fixní hlavička u administrativního řešení participanta P1 je uživatelsky příjemná a snižuje množství chyb plynoucích ze zapomenutí uložení produktu.

**Participanti by také uvítali více nápovědy (formou tooltipů) a označení povinných polí, které jsou minimálním požadavkem pro založení nového produktu.** Detailní popis polí pomůže k lepší orientaci v administraci a rychlejšímu zaučení nováčků v systému. Participant P5 upozornil na velmi častý nedostatek vývojářů systémů, kteří nepřesně



označují základní prvky administrace. Fatální důsledek tato chyba může mít v chybném pojmenování cenových vstupů.

Obrázek 8 Detail administrace produktu (Zdroj: PlugoEshop)

Všichni účastníci se shodli, že mobilní zařízení nevyužívají pro pravidelnou editaci produktů, jelikož stránka editace produktů není responzivní a v této verzi je použití velmi těžké a nepřehledné. **Přístupy z mobilních zařízení jsou aktuálně pro editaci produktů využívány pouze pro urgentní případy a kritické chyby, které je nutné opravit s nejvyšší prioritou.** Účastník P3 uvedl, že stávající verze administrace v kombinaci se složitostí editace jeho produktů toto ani neumožňuje.

### 7.6.1 Dílčí závěr k testování založení a editaci produktu

Na detailu produktu v administraci se opakují chyby předchozích stránek administračního systému jako přetékající layout a nevyužití viewportu. Při dané složitosti editací byla pozitivně hodnocena fixní hlavička editace produktu, které obsahuje funkční tlačítka. Zvýšení množství nápovědy a popisu funkcí pomůže uživatelům v orientaci v systému.

## 7.7 Responzivní verze administračního systému

Zde se účastníci shodli, že plná responzivita administračního systému může být výhodou, ale nikdy nebude využívána jako náhrada desktopu. Plná responzivita může pomoci v efektivním pohybu napříč systémem, primárně dle účastníka P2 je responzivita v jeho případě důležitá pro marketing, který potřebuje neustálý přístup ke statistikám a datům. Účastník P3 se vyjádřil, že by mu responzivní verze pomohla především pro montážníky v terénu, kteří v systému zadávají objednávky a správné zobrazení a rychlost zadání dat do systému jsou rozhodující.

## 7.8 Shrnutí účastníků

Na závěr provedeného uživatelského testování byli účastníci požádáni o závěrečné shrnutí s čím jsou v administračním systému spokojeni, s čím jsou nespokojeni a zda mají ještě jakékoliv další nápady nebo návrhy, které by mohly být implementovány do připravované nové verze systému. Účastníci v tomto bodu shrnuli hlavní překážky v používání administračního systému z předchozích bodů testování.

## 7.9 Závěrečné shrnutí

Pozitivně je vnímán fakt, že celé řešení administračního systému PlugoEshop je stavěno vždy jako autonomní pro každého zákazníka a umožňuje vysokou míru individualizace. Tato míra individualizace s sebou nese mnohem vyšší nároky na provádění upgrade systému a zapracování změn do každého z nich, jelikož není možné změny implementovat plošně.

Uživatelský, ale i technický přístup k ochraně dat, které tvoří know-how účastníků odhalil nutnost používání silných a bezpečných hesel, které musí být implementováno již do samotného systému, aby znemožnil používání jednoduše zapamatovatelných a prolomitelných hesel.

Dashboard homepage administračního systému byl hodnocen vcelku pozitivně. Vítanou přidanou hodnotou by byl plně přizpůsobitelný dashboard dle rolí uživatele s možností rozšíření o další widgety a funkce, které jsou u zákazníků vyvíjeny. Hlavní uživatelský nedostatek je ve způsobu zobrazení ekonomických dat objednávek za období. Grafické zobrazení těchto dat umožní snadnější orientaci v jejich vývoji za delší období a porovnání s předchozími obdobími pro vyhodnocení.

Negativně je vnímán design, přetékání prvků v layoutu a nevyužití viewportu, které ztěžuje práci v administračním systému. Výpis produktů s filtrováním přejímá chyby layoutu z homepage a uživatelsky neefektivně pracuje s hledáním dle různých parametrů, které ve složitějších administracích zabírají velkou část viewportu a díky chybně umístěnému menu minimalizuje prostor pro výpis produktů.

Editace detailu produktu je přizpůsobena individuálním požadavkům zákazníků a náročnosti frontendového řešení. Pro zvýšení komfortu editace produktů by pomohlo zobrazení informačních tooltipů a nápovědy funkcí u jednotlivých polí administrace.

Plná responzivita administračního systému není participanty striktně vyžadována, ale v rámci budoucího vývoje musí být plná responzivita zpracována.

Slabá místa administračního systému:

- design;
- přetékání layoutu na desktopu v určitých částech systému. V jiných částech systému nevyužití viewportu prohlížeče;
- neresponzivní verze administračního systému;
- malé využití grafických prvků jako grafů pro zobrazení dat a jejich srovnání;
- zvýšení bezpečnosti vzhledem ke spravovaným datům;
- pomalé filtrování a jeho neefektivní zobrazení;
- umístění menu zabírající velkou část aktivního viewportu;
- málo informací o změnách v systému.

## 8 ODPOVĚDI NA VÝZKUMNÉ OTÁZKY

### 8.1 VO1 – Jaké jsou hlavní nedostatky v použitelnosti PlugoEshopu?

V průběhu testování administračního systému s participanty bylo zjištěno několik oblastí nedostatků, které se opakují v celém systému, nebo jsou specifické pro verzi od konkrétního účastníka. Zjištěné nedostatky jsou jak uživatelské, tak funkční a bezpečnostní. Vzhled administračního systému odpovídá vydání této verze v roce 2015, odkdy byla modulově rozšiřována a technologicky vylepšována a docházelo k drobným grafickým upgradům, které lze pozorovat na testovacích audiovizuálních záznamech mezi jednotlivými verzemi zákazníků.

Jednoznačná shoda účastníků je v oblasti bezpečnosti, která i díky zavedení podmínek GDPR a nakládání s osobními údaji přináší maximální požadavky na zabezpečení aplikací proti neoprávněným přístupům skrze SQL injection a brute force attacků.

Layout administračního systému u dvou účastníků přetéká mimo viewport prohlížeče a způsobuje komplikace při editaci produktů, kdy uživatel je nucen využívat nejen vertikální, ale i horizontální scrollování.

Dalším nedostatkem, na kterém se shodli všichni účastníci, je funkce vyhledávání a její použití v rámci administračního systému. U účastníků s vyšším počtem parametrů a množstvím produktů v administraci dochází ke značnému zpomalení hledání.

V oblasti designu bylo pro účastníka UX experta hlavní překážkou umístění menu, které si uživatelé v rámci testování neuvědomovali, protože nemají zkušenost s používáním jiného administračního systému. Horizontální umístění menu zabírá velkou část viewportu administrace a na výpisových stránkách společně s filtry zabírá velkou část pracovní plochy administrace.

Celkově uživatelé nepovažují za hlavní nedostatek neresponzivní verze administračního systému, ale každý z účastníků ji v průběhu používání musel již několikrát použít (přihlášením přes mobilní telefon nebo tablet), a to nejen pro získání ekonomických údajů, ale také pro emergency a servisní zásahy a odstranění reportovaných chyb (vlastnosti, ceny) u produktů.

## 8.2 VO2 – Jaké změny v administračním systému PlugoEshop je nutné udělat pro zvýšení uživatelského komfortu?

Množství a zásadnost nalezených problémů je tak velké, že implementace opravných balíčků a upgradů do stávajících systémů participantů by nebyla ekonomicky rentabilní. Jako efektivnější se nabízí vývoj nové verze administračního systému, které zakomponuje všechny pozitivně vnímané části administračního rozhraní a zaměří se na odstranění uživatelských problémů s bezpečností, UX a UI na základě výsledků testování. Řešení problémů jednotlivých částí je níže popsáno v projektové části. Administrace bude od počátku navrhována jako plně responzivní.

Přihlašovací stránka projde komplexní úpravou, ve které bude do přihlášení implementována autentifikace aplikací třetích stran a technicky ošetřeny validace odesílaných dat v přihlašovacích inputech. Při pěti pokusech chybného zadání přihlašovacího jména bude přístup k administrační stránce zablokován na 60 minut (blokace proběhne krátkodobým umístěním IP adresy na blacklist administračního systému).

V oblasti homepage administrace půjde především o změnu rozložení prvků dashboardu, přesunutí menu z horizontální do levé části, využití maximální šířky viewportu při plné responzivnosti daného řešení. Titulní strana bude uživatelsky volitelná s možností budoucího rozšiřování o widgety s nově přidanými funkcemi na základě uživatelských práv uživatelů. Homepage stránka bude doplněna o fulltextové hledání a grafické zobrazení vývoje ekonomických ukazatelů e-shopu včetně srovnání s předchozím obdobím. Přesun hlavního menu do levé části a jeho plné zobrazení umožní zobrazit si prvky submenu bez nutnosti načtení těchto podstránek.

Výpisová stránka administračního systému bude přizpůsobena tak jako nyní pro jednotlivé projekty zákazníků, ale filtrování bude maximálně sloučeno do fulltextového hledání a složitější filtry budou za odkazem pro otevření těchto filtrů. Nejčastěji používané filtrování bude možné uložit a přistupovat k němu pomocí rychlých odkazů bez nutnosti nového nastavování. Detail výpisových stránek by měl být přizpůsoben dle požadavků jednotlivých participantů s využitím grafických prvků jako jsou náhled fotografie produktu a zobrazení nejdůležitějších informací o produktu přímo ve výpisu, aby se zefektivnila práce administrátorů.

Detail produktu musí být přizpůsoben dle specifických požadavků a prodávávanému sortimentu participantů. Pro optimální zobrazení u vícejazyčných administrací bude možnost

volby editované jazykové nebo jazykových verzí, tak aby se zmenšila vizuální zátěž zobrazených prvků. Vlastnosti produktů, se kterými se pracuje jen v rámci založení produktu, by neměly být na hlavní straně editace produktu, ale po založení produktu by měly být přesunuty do záložky, kde mohou uživatelé administrace vlastnosti dále upravovat.

### **III. PROJEKTOVÁ ČÁST**

## 9 PROJEKTOVÝ PLÁN NOVÉHO ADMINISTRAČNÍHO SYSTÉMU PLUGOESHOP

Projektový plán byl sestaven s ohledem na probíhající projekty společnosti Plugo, s.r.o. a kapacity vývojového týmu, který se na přípravě nového systému administrace podílí. Tento tým se skládá z pěti interních pracovníků – UX designer, analytik/ tester, 2krát vývojář, designer + XHTML/CSS kodér.

Celková náročnost projektu bude násobně vyšší než využití komerční šablony administračního systému, ale umožní se zaměřit i na ty nejdetailnější prvky a ty případně unifikovat tak, aby jejich budoucí využití nebo změna byly rychlé s každým dalším unikátním požadavkem na vývoj v administračním systému.

Níže budou popsány všechny činnosti, které musí tým splnit, aby byl připraven a dokončen nový administrační systém PlugoEshop odpovídající všem technologickým požadavkům na moderní a robustní systém, zahrnoval požadavky zákazníků a umožnil budoucí rozšiřitelnost systému při zachování nově implementovaných prvků ve všech částech systému.

Jednou z nejnáročnějších činností je sjednocení požadavků stávajících zákazníků vycházející z uživatelského testování a implementace do systému PlugoEshop, který bude pro všechny zákazníky splňovat maximum z jejich požadavků a vyřeší slabé stránky, na které v průběhu testování upozorňovali.

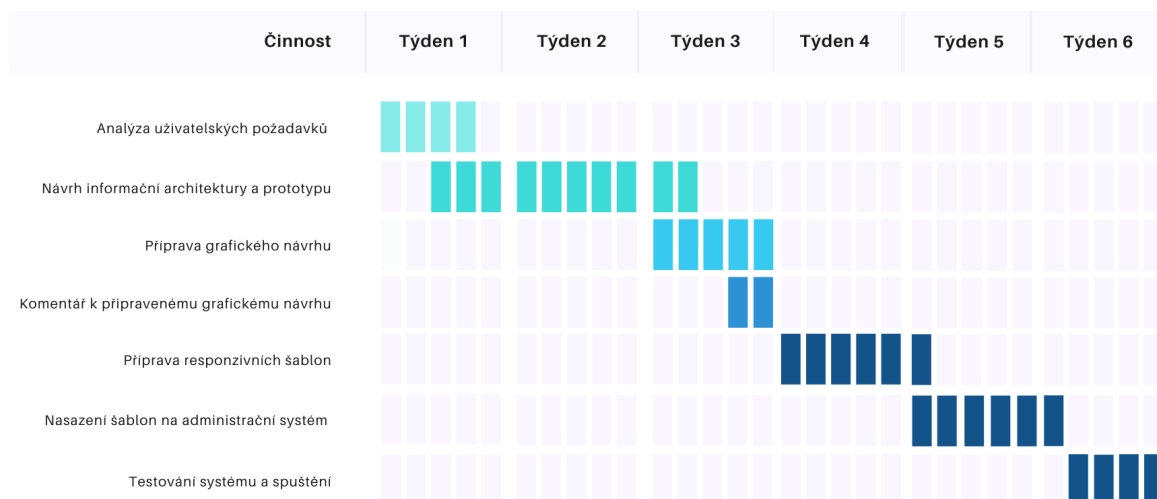
V rámci zefektivnění celého procesu vývoje budou průběžné návrhy představeny a konzultovány s účastníky testu s tím, že finální rozhodnutí bude na vedení společnosti.

### 9.1 Harmonogram projektu

Harmonogram projektu je stanoven v rámci jednotlivých navazujících a souběžných činností. Časově se harmonogram může změnit v závislosti na aktuálních projektech, potřebách servisních zásahů s nejvyšší prioritou u stávajících zákazníků a delegace pracovníků projektu na jiné úkoly.

Dodržení projektu a harmonogramu bylo vedením společnosti odsouhlaseno a získalo status vysoké priority. Předpokládaný start projektu na základě dodaných podkladů je 1. května 2023.





Obrázek 9 Harmonogram projektu (Zdroj: vlastní zpracování)

## 9.2 Odhad rozpočtu projektu

Veškeré výše uvedené projektové práce jsou zajišťovány interními zaměstnanci společnosti. Dle náročností jednotlivých činností byl celkový rozpočet navržen v částce 180–200 tis. Kč při dodržení navrhovaného harmonogramu projektu.

Tabulka 1 Odhad rozpočtu projektu (Zdroj: vlastní zpracování)

Činnost	Časová náročnost v hodinách	Cena	Personální zastoupení
Analýza uživatelských požadavků a požadavků interního týmu	32	21.184 Kč	Analytik
Návrh informační architektury a prototypu	80	52.960 Kč	UX designer Tester
Příprava grafického návrhu na základě schváleného prototypu a barevnosti	40	26.480 Kč	Webdesigner
Komentáře k připravenému grafickému návrhu, upřesnění požadavků	16	10.592 Kč	UX designer Webdesigner
Příprava responzivních šablon ze schváleného grafického návrhu	50	33.100 Kč	Webdesigner XHTML + CSS
Nasazení šablon na řešení administračního systému PlugoEshop	48	31.776 Kč	Vývojáři
Testování systému a spuštění	36	23.832 Kč	Tester Vývojáři

### 9.3 Realizace projektu – návrh nového administračního systému

#### PlugoEshop

V této části diplomové práce budou zpracovány všechny slabé stránky administračního systému, které účastníci během testování objevili a budou představeny návrhy na zlepšení jednotlivých sekcí, které budou brány v potaz při návrhu nového administračního systému PlugoEshop.

Tabulka 2 Návrh vylepšení administračního systému PlugoEshop na základě testování (Zdroj: vlastní zpracování)

Zkoumaná oblast	Problém	Řešení
Přihlašovací stránka	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bezpečnost</li> <li>Přístup k obnově hesla</li> <li>Kontaktní informace na podporu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dvoufaktorové přihlášení</li> <li>Uživatelská obnova hesla</li> <li>Nový vzhled přihlašovací stránky</li> </ul>
Homepage administrace	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grafika dashboardu</li> <li>Volitelné boxy dle práv</li> <li>Rychlé hledání</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fulltextové hledání</li> <li>Změna pozicování menu</li> <li>Využití viewportu</li> <li>Zobrazení ekonomických dat pomocí grafů</li> </ul>
Výpisová stránka a filtrování dat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grafika výpisu</li> <li>Přetékání layoutu</li> <li>Množství vyhledávacích polí</li> <li>Optimalizace vyhledávání</li> <li>Pomalé filtrování</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nový vzhled výpisových stránek</li> <li>Sjednocení filtrování</li> <li>Složitější filtry po vyžádání (klikem)</li> <li>Zvýšení rychlosti filtrů</li> </ul>
Založení a editace produktu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chybějící nápovědy a povinná pole</li> <li>Uspořádání zobrazení ovládacích prvků</li> <li>Přetékání layoutu u složitějších detailů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nový vzhled detailu produktu optimalizovaný pro viewport</li> <li>Označení povinných polí</li> <li>Nápovědy k funkcím tooltipem</li> <li>Přesun pravidelně needitovaných dat</li> </ul>
Responzivní verze	<ul style="list-style-type: none"> <li>Částečná responzivita administračního systému</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plně responzivní administrační systém</li> </ul>

### 9.3.1 Návrh přihlašovací stránky administrace a zabezpečení přihlášení

Vstupní stránka do administrace byla historicky velmi opomíjena z hlediska bezpečnosti a marketingového dosahu. Tak jak bylo zjištěno z výzkumného šetření, stávající způsob přístupu do administrace přes uživatelské jméno a heslo je nedostatečný a vyvolává pochybnosti o bezpečnost dat, které jsou za těmito přístupy uloženy. Testování potvrdilo, že participantů ani nemohou mít kontrolu nad hesly, které zaměstnanci/uživatelé do systému administrace používají, ale chtějí mít pevná pravidla, která heslo musí splňovat, aby uživatelé nemohli používat lehce prolomitelná hesla.

Koncepce přihlašovací stránky v sobě nese nejen grafické změny, ale především bezpečnostní.

Bezpečnostní změna s sebou přináší především dvoukrokové zadávání uživatelského jména a hesla do administračního systému. Izolovaný přístup sebou přináší velké množství výhod, a to především:

- Input pro zadání hesla je zobrazen až po správném vložení uživatelského jména.
- V případě, že je uživatelské jméno 5krát za sebou chybně zadáno, může být daný uživatelský účet zablokován na dobu jedné hodiny, než se bude možné znovu připojit k formuláři přihlášení do administrace.
- Přístup do administrace obsahuje dvoufázové ověření. Po správném vložení uživatelského jména a hesla musí uživatel z aplikace Google Authenticator nebo Duo Mobile zadat další ověřovací krok, což je šestimístný kód vygenerovaný aplikací.

Grafické změny přihlašovací stránky se dotýkají identifikace přihlašovací stránky se zákazníkem, informací o provozovateli administračního systému a kontaktů na hotline.

Na přihlašovací stránce bude dostupný link pro vygenerování e-mailu pro obnovu zapomenutého hesla.

Obrázek 10 Aktuální jednokrokové přihlášení do administračního systému (Zdroj: PlugoEshop)

Obrázek 11 Návrh dvoufaktorového přihlášení do administrace (Zdroj: Plugo, s.r.o.)

### 9.3.2 Návrh homepage administrace

Celkově systém administrace projde kompletní redesignem, změnou barevné škály a veškerých grafických prvků administračního systému. Jak bylo zjištěno na základě uživatelského testování a zkušeností účastníka P5 bude změna rozložení menu z horizontálního na vertikální a maximální využívání viewportu prohlížeče s přidáním fulltextového hledání do hlavičky administračního systému, kde se bude nacházet ve všech částech tohoto systému. Systém již od samotného počátku bude připraven jako plně responzivní. Další úpravou, která je spojena s homepage bude přizpůsobení zobrazených dat, které jsou důležité pro unikátní uživatele a v pořadí, které preferují.

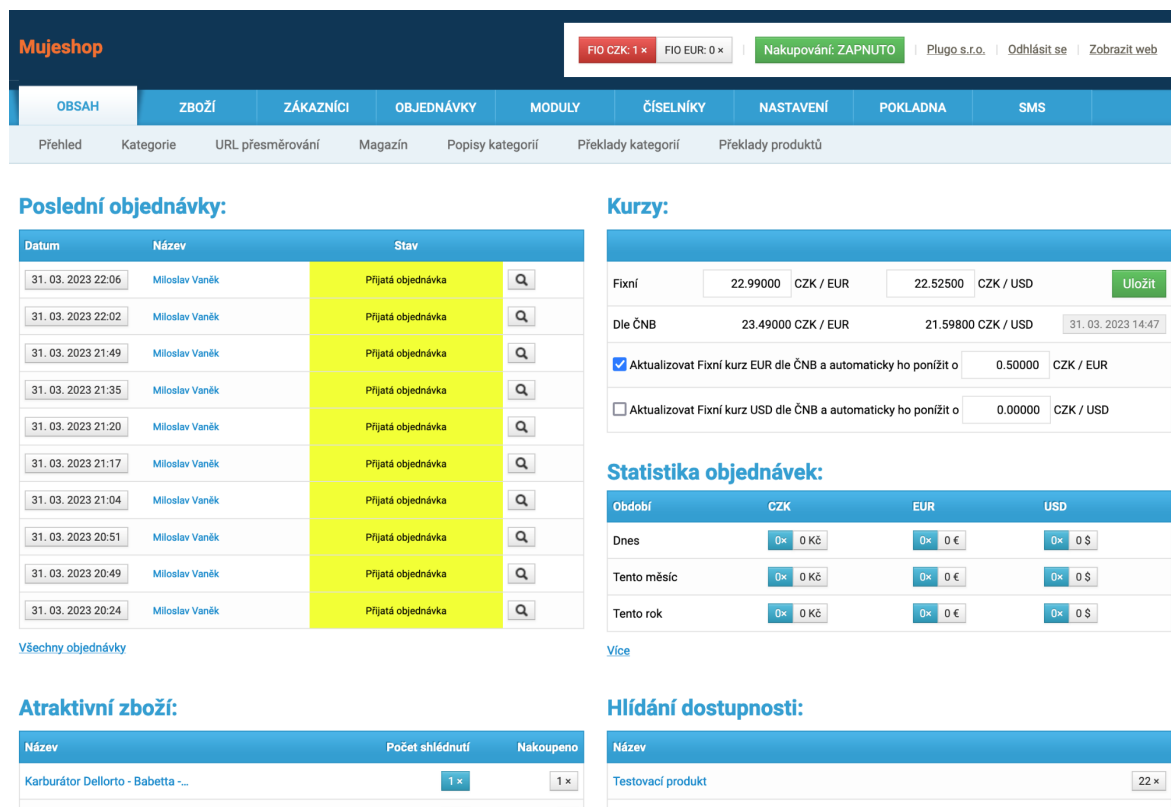
Defaultně bude dashboard administrace obsahovat dva statické bloky, které nebudou administrátory volitelné a budou pevně pozicovány. Jedná se o typ widgetů, které dnes používá 100 % zákazníků společnosti jednotně. Tyto ekonomické podklady budou doplněny o grafické vyjádření dat z porovnání oproti předchozím obdobím.

- Výpis posledních objednávek, který všichni dotazovaní považují po příchodu do administrace za důležitý.
- Základní statistika objednávek a faktur (v případě, že jsou v systému faktury vystavovány).
  - Počet objednávek za posledních:
    - 24 hodin;
    - týden;
    - měsíc.
  - Kumulativní vyjádření v měně objednávek/faktur.

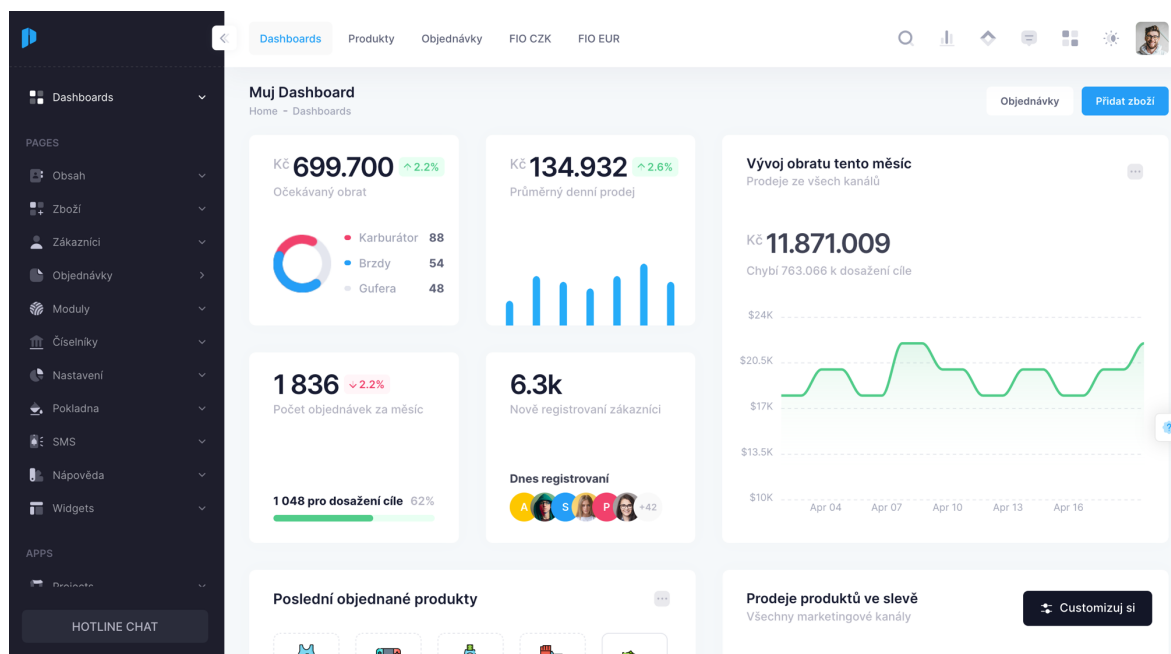
Jak vyplynulo z uživatelského testování, boxy dashboardu uživatelé preferují v unikátním zobrazení. Pokud by tyto bloky byly každému participantu/zákazníkům přizpůsobeny programátory na základě analýzy, bude se jednat o časově a finančně drahé řešení. Po konzultaci s vývojovým týmem budou bloky pro dashboardu hlavním administrátorem volitelné, tzn. hlavní administrátor bude moci nastavit, které boxy se mají zobrazovat a které ne (ať už z pohledu funkčnosti, důležitosti nebo uživatelských práv).

Uživatelsky volitelné bloky, které mohou hlavní administrátoři zapnout pro zobrazení na titulní straně (funkčnosti se mohou lišit dle dostupných modulů v administraci):

- přehled neuhrazených objednávek placených převodem;
- přehled spárovaných plateb s FIO bankou;
- přehled skladových norem a zboží, u kterého dochází k vyprodání;
- informace o aktualizaci kurzu nebo způsobu práce s kurzem pro e-shopy, které jsou vedeny ve více měnách;
- informace o povoleném nakupování v e-shopu;
- informace o množství nespárovaných FIO plateb;
- atraktivita zboží – návštěvnost produktů nebo kategorií dle volby modulu;
- aktualizace feedů – datum a čas poslední proběhlé aktualizace;
- upozornění o deaktivaci sestav produktů.



Obrázek 12 Aktuální dashboard administračního systému (Zdroj: PlugoEshop)



Obrázek 13 Návrh nového dashboardu administračního systému (Zdroj: Plugo, s.r.o.)

### 9.3.3 Návrh založení a editace produktu

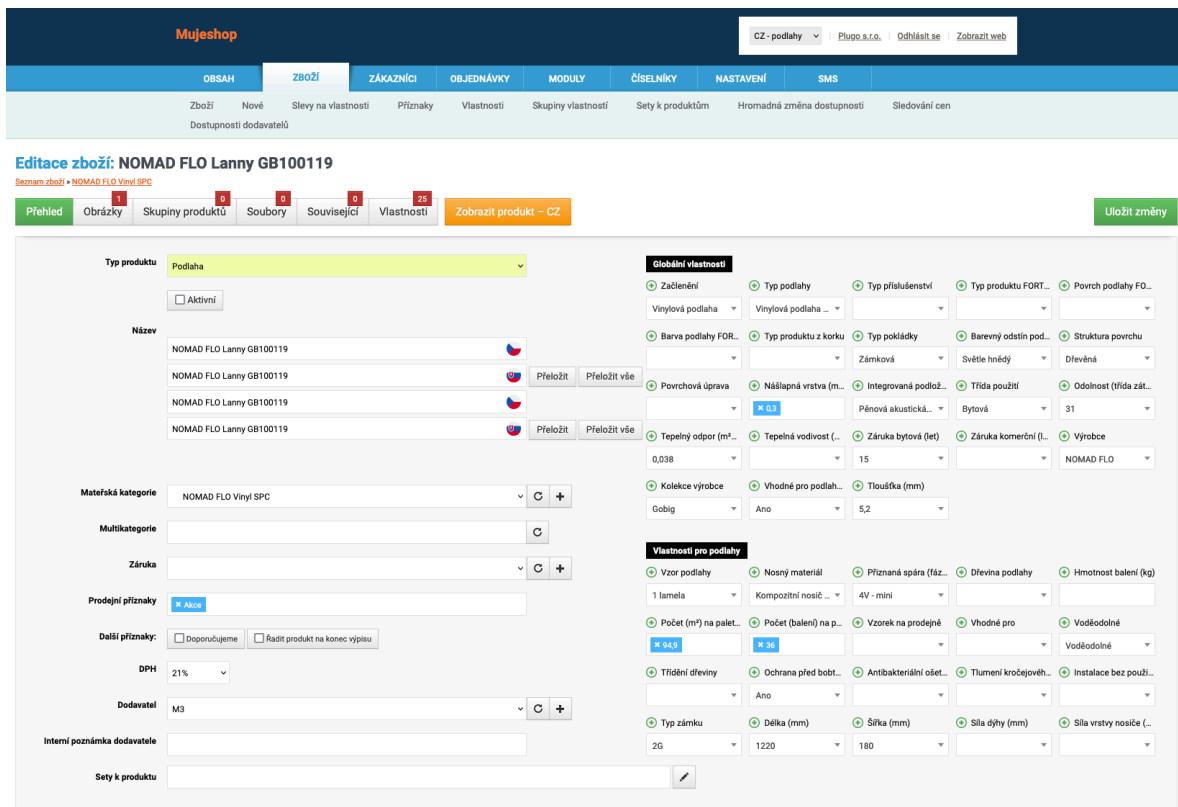
Nejdůležitější a nejpoužívanější stránka u všech participantů, ke které se sešla i neobsáhlejší zpětná vazba. Stávající administrace dle participantů trpí na nepřehledné zobrazení, nerespektování důležitosti a umístění prvků, a především data v záložkách jsou pro administrátory skryta (informace, zda daná záložka obsahuje nebo neobsahuje data).

Každá takto neoznačená záložka způsobuje neefektivitu při editaci, kontrole nebo doplňování informací na produktu. Font a celkové barevné pojetí byly ve stávajícím administračním systému PlugoEshop hodnoceny jako špatně čitelné a vzhled popisován jako „zastaralý“ nebo „nemoderní“.

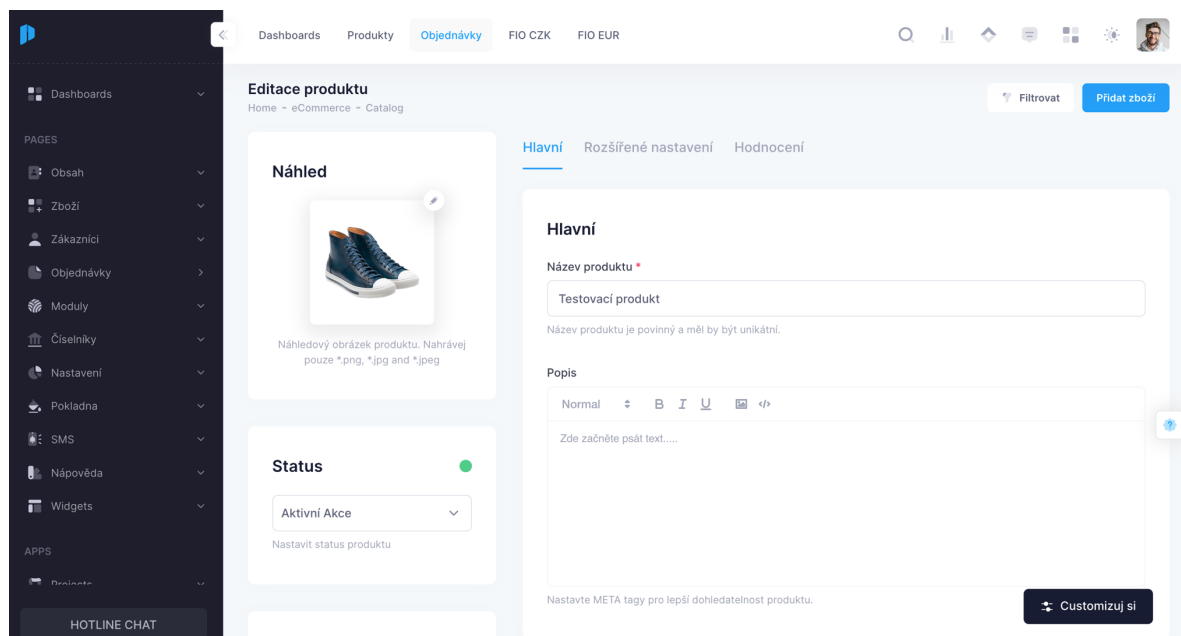
Jak bylo zjištěno z uživatelského testování, každý prvek administrace musí obsahovat nápovědu, která je důležitá nejen pro zkušené uživatele, ale především pro nové zaměstnance, kterým tato nápověda může pomoci v editaci produktů a jejich práci urychlit. Testování taktéž poukázalo na nutnost změny barevného ladění designu administrace, které se dotýká i detailu produktu a všech dalších stránek. Participantů se rovněž shodli na nutnosti označení povinných polí, které jsou minimálně nutné pro založení produktu.

Sestavení prvků administrace musí být provedeno jednotně a maximálně využito viewportu, které jsou zákazníci využívány. Zde je ovšem nutno přihlídnout i k responzivitě, což participantů potvrdili, že přes mobilní zařízení produkty běžně needitují ani nepřidávají.

Pokud z mobilních zařízení něco editují, jedná se pouze o rychlý zásah nebo opravu chyby, kterou viděli nebo byli na ni upozorněni. Pokud bude responzivní zobrazení dostupné napříč celým systémem, může zde dojít v některých částech ke změně uživatelského chování administrátorů a větší míře přístupů a práce na mobilních zařízeních.



Obrázek 14 Aktuální editace detailu produktu (Zdroj: PlugoEshop)



Obrázek 15 Návrh editace detailu produktu (Zdroj: Plugo, s.r.o.)

Z uživatelského testování dále vyplynulo optimalizovat práci s jazykovými verzemi. Participanti používají v jednom řešení administračního systému až pět jazykových verzí a textových editorů je pak násobek dle jazykových verzí. Jazykové verze budou



v administraci zapínány nebo stabilně zobrazeny dle přístupu k jejich překladům. U zákazníků, kteří využívají automatické překlady přes API služby Google translator nebo DeepL bude využito možnost skrytí jazykových verzí a jejich kontrola na základě zakliknutí. Výzkumné šetření odhalilo i opakující se problém na více stránkách, a to možnost uložení rozpracované práce tlačítkem Uložit, které je dostupné ve většině verzí administračního systému PlugoEshop na konci editace. Dle požadavku bude stránka editace produktů doplněna v administraci o plovoucí lištu, která umožní v kterékoliv fázi uložení bez nutnosti neefektivního scrollování na stránce.

### 9.3.4 Návrh výpisových stránek a filtrování dat

Výpisové stránky procházejí celým administračním systémem PlugoEshop, kdekoliv jsou data hromadně vypisována a je požadavek na jejich přehledné zobrazení. Filtrování je vždy zobrazeno v záhlaví, tak aby bylo stále dostupné i v případě stránkování.

Uživatelské testování odhalilo problém s nepřehledností filtrů, které narůstají a stávaly se nepřehlednými, jak vznikaly nové požadavky na funkčnosti, které byly přidávány do detailu produktu a byl požadavek dle těchto parametrů v přehledech filtrovat.

Hlavní bariérou v používání filtrů je velké množství izolovaných prvků ve filtrech a jejich chybné uspořádání, nepřehledný font a „přetékání“ bloku s filtry mimo viewport prohlížeče.

Dalším identifikovaným problémem zjištěným výzkumným šetřením bylo u dvou participantů rychlost filtrování a rychlost načtení výsledku filtrování. U těchto participantů souvisí tato připomínka s funkčností, která je součástí jejich administračního systému, ostatní participanté tuto funkčnost nevyužívají.

Rovněž bylo několikrát zmíněno, že při velkém množství funkčností, které administrační systém PlugoEshop postavený na míru obsahuje, chybí nápověda, která by pomohla i uživatelům zorientovat se ve funkcích.

Participanté se shodli, že pole, která umožňují v kterémkoliv výpisu filtrování sjednotit a umožnit tak fulltextově hledat s našeptávačem bez ohledu, zda hledám dle názvu, dle kódu nebo EAN produktu. Tato úprava by vizuálně „odlehčila“ záhlaví hledání a zefektivnila by práci všech, kteří s administrací PlugoEshop pracují.

**Zboží**

HLEDANÝ VÝRAZ:  KATALOGOVÉ ČÍSLO: 787651211 KATEGORIE: Gufera VÝROBCE: ČSSR A / N ZBOŽÍ: Aktivní ZÁŠLKOVNA / ČP NB: Bylo odtříděno 60

VLASTNOSTI: [ZRUŠIT VYBRANÉ](#)  
 ZNAČKY A MODELOVÉ ŘADY: [JAWA: JAWA, JAWA 125, 175 typ 355, 356, Jawa 90], [Simson: Simson S51] [ZRUŠIT VYBRANÉ](#)

SKLADEM / NESKLADEM: Neskladem DODAVATEL: Continental Bar OBSAHUJE PRODEJNÍ PŘÍZNAKY:  aktivní zboží  a  nebo

Filtruj SETY  
 Filtruj nepřesměrované  
 Produkty bez obrázku  
 Produkty s V01 cenou  
 Řadit dle datumu změny na Zboží není skladem  
 Zboží se slevou  
 Zboží se skladem

[Hledat](#)

Celkový počet nalezených produktů: 128739

A	Název	Značky a modely	Příznaky
<input type="checkbox"/>	<b>Paprsek kola M4x155 nerez - rovný</b> Kola, brzdy > Ráfky, výpletý MK35125768 Skladem 8.00 CZK 0 g 360 ks	ČZ ČZ 125, 175, 250 typ 450, 453, 455, 470	Zás. ČP NB
<input type="checkbox"/>	<b>Karburátor Bing 17/15/1104 Simson SR50</b> Podvozok > Palivová soustava - sání MK62478419 Skladem 3423.00 CZK 0 g 2 ks	Simson Simson SR50	Zás. ČP NB

Obrázek 16 Aktuální výpis produktů a filtrování (Zdroj: PlugoEshop)

Dashboard Produkty **Objednávky** FIO CZK FIO EUR

Výpis produktů  
Home - eCommerce - Katalog [Filter](#) [Vytvořit](#)

Vyhledat  Status  [Přidat zboží](#)

PRODUKTY	SKU	MNOŽSTVÍ	CENA	HEUREKA	STATUS	AKCE
Product 1	01865006	47	73.00	★★★★★	Neaktivní	VYBER
Produkt 2	01227005	40	235.00	★★★★★	Aktivní	VYBER
Produkt 3	04586004	Sold out 0	205.00	★★★★★	Neaktivní	VYBER
Produkt 4	01669003	48	260.00	★★★★★	Aktivní	VYBER
Produkt 5	01421009	35	233.00	★★★★★	Aktivní	VYBER
Produkt 6	04625009	44	191.00	★★★★★	Aktivní	VYBER

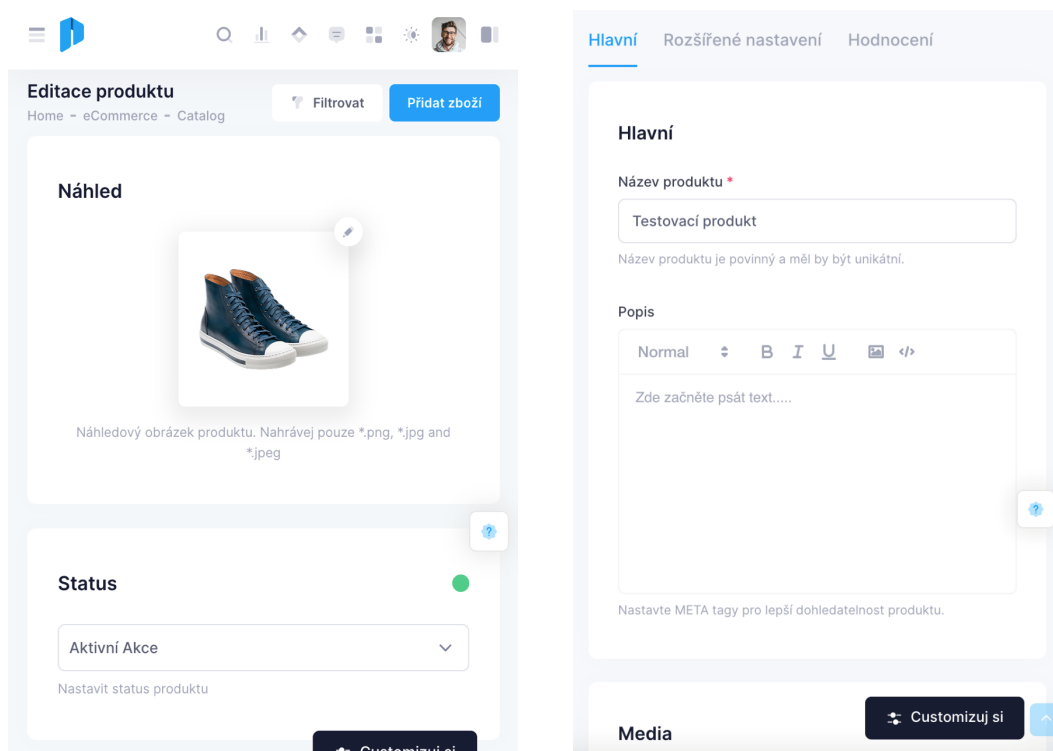
[Customizuj si](#)

Obrázek 17 Návrh výpisu produktů a filtrování (Zdroj: Plugo, s.r.o.)

### 9.3.5 Návrh responzivní verze administračního rozhraní

Současná verze administračního systému PlugoEshop není responzivní, což na participanty působí negativně, protože by rádi využívali přístup ke statistickým datům z mobilních zařízení. Zároveň v responzivnosti vidí největší slabinu PlugoEshopu vůči ostatním systémům internetových obchodů na trhu.

Nabízela se zde možnost zresponsivnění části administrace obsahující jen obchodní a statistická data a složitější části systému, jako editaci produktů a všechny podstránky nastavení, nechat nerespovivní. Z výzkumného šetření vyplynulo, že participanti preferují kompletní responsivnost administrace, i když části systému mimo statistických dat nejsou tak často z mobilních zařízení využívány.



Obrázek 18 Návrh responsivního detailu produktu (Zdroj: Plugo, s.r.o.)

## 9.4 Vyhodnocení projektu

Vyhodnocovací fáze slouží k tomu, jak se podařilo stávajícím zákazníkům zvýšit uživatelský komfort a bezpečnost práce v administračním prostředí PlugoEshop. Vyhodnocení projektu bude také závislé na postupném zavádění a implementaci nového administračního systému zákazníkům, kdy na nové implementace e-shopu bude řešení nasazováno automaticky, na „starší“ administrační systémy bude toto řešení nasazováno po konzultaci s vývojovým týmem (možnosti implementace na dané verzi, technické omezení) a po dohodě s provozovatelem e-shopu na základě odsouhlaseného rozpočtu.

## 9.5 Rizika plynoucí z realizace projektu

Rizikem projektu je časové zpoždění, které může nastat s ohledem na blížící se hlavní sezonu u klíčových zákazníků společnosti. Vývoj vlastního projektu, který bude mít pozitivní dopad

i na zákazníky nesmí žádným způsobem omezit flexibilitu vývojového týmu v řešení aktuálních a nových požadavků na vývoj a provoz, případných servisních požadavků s reakční dobou dle Smluv o údržbě a správě řešení.

### **9.5.1 Překročení rozpočtu**

Možné riziko překročení je v rozpočtu projektu zahrnuto. Jedná se především o překročení rozpočtu v rámci rozšíření grafických prvků pro jednotlivé projekty zákazníků. Překročení je modelováno do výše max. 15 % z ceny projektu. Dalším rizikem, které může ovlivnit a rozpočet navýšit nad predikovanou částku je přerušení prací a následný návrat k projektu. Každé přerušení prací na projektu z důvodu např. servisních zásahů nebo požadavků zákazníků v extrémně krátkém čase může vést k tomu, že část projektu nebude uzavřena, ale bude opuštěna členy vývojového týmu rozpracovaná. Návrat k rozpracovaným částem vždy znamená hodiny času navíc, pro nutné zorientování v projektu a plynulého pokračování v nedodělané části.

### **9.5.2 Nedodržení responzivity u všech podstránek administrace**

I přes to, že struktura layoutu v novém administračním systému PlugoEshop bude plně optimalizována pro responzivní zobrazení, díky individuálním požadavkům nejvýznamnějších zákazníků může docházet ke grafickým specifikům, kdy požadavky na množství zobrazených informací mohou způsobit nekompatibilitu s responzivním zobrazením a ztrátu uživatelské výhody.

## ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo zjistit uživatelským testováním s předními zákazníky společnosti (participanty) stav administračního systému z hlediska UX a získané poznatky využít pro úpravu nebo vývoj nového systému.

V teoretické části práce byly představeny základní pojmy z online marketingu, webdesignu, testování UI a UX a byly zmíněny i konkurenční platformy administračních systémů, které jsou využívány pro správu e-shopů jak v Česku, tak celosvětově.

Praktická část diplomové práce podrobně představila hlavní oblasti stávajícího administračního systému, které byly v další části práce podrobeny uživatelskému testování vybraných účastníků z řad hlavních zákazníků společnosti na vybraných řešeních. Řešení administračního systému bylo podrobeno testování čtyřem účastníkům a jednomu UX expertovi s mnohaletými zkušenostmi s návrhem a vývojem.

Interpretaci výsledků účastníků byla věnována zbylá část praktické práce zaměřující se na přihlašovací stránku, homepage administrace, výpis produktů a filtrování, editaci produktu a responzivní zobrazení. Srovnání výsledků testování bylo složitější vzhledem k nejednotnosti používaných verzí a vysokému stupni přizpůsobení u jednotlivých zákazníků, ale přineslo široké spektrum uživatelských zkušeností a indikovaných problémů.

Poznatky získané v praktické části byly využity k zodpovězení výzkumných otázek: Jaké jsou hlavní nedostatky v použitelnosti PlugoEshopu? a Jaké změny v administračním systému PlugoEshop je nutné udělat pro zvýšení uživatelského komfortu?

V každé z testovaných částí byly nalezeny společné problémy, které se objevovaly u více účastníků a byly zesíleny názorem UX experta, který uvedené problémy na vybraném e-shopovém řešení potvrdil a navrhl potřebné změny.

Z ekonomického hlediska nebylo možné zjištěné uživatelské nedostatky odstranit na stávajícím řešení, proto byla v projektové části navržena příprava nového řešení administračního systému PlugoEshop, který si ponechá veškeré silné stránky, které byly během testování účastníky zmiňovány, a zaměří se na odstranění všech slabých stránek a nedostatků, které z testování vyplynuly.

Na základě výše uvedených skutečností byl připraven rozpočet, harmonogram projektu a zpracovány návrhy testovaných částí administračního systému. Úspěšné dokončení

projektu se stane konkurenční výhodou společnosti Plugo, s.r.o. a pro stávající a budoucí zákazníky připraví bezpečnou, rychlou a uživatelsky přívětivou platformu.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

*123 Tipov pre online a affiliate marketing.* Praha: Dognet, 2020. ISBN 978-80-89969-09-8.

*55 tipů a návodů pro úspěšný e-shop.* Praha: Dognet, 2022. ISBN 978-80-89969-21-0.

BINKA, Michal a Dalibor JAROŠ. *Základy SEO: jasně a stručně.* Brno: Collabim, 2022. ISBN 978-80-87101-67-4.

BUREŠ, Michal, Adam LAITA a Marek LAURENČÍK. *WordPress: od základů k profesionálnímu použití.* Praha: Grada Publishing, 2021. Průvodce. ISBN 978-80-271-0178-8.

BUREŠOVÁ, Jitka. *Online marketing: Od webových stránek k sociálním sítím.* Praha: Grada, 2022. ISBN 978-80-271-1680-5.

DAWSON, Alexander. *Výjimečný webdesign: jak tvořit osobité, přitažlivé, použitelné weby.* Brno: Computer Press, 2012. ISBN 9788025137192.

DOVER, Danny a Erik DAFFORN. *SEO: optimalizace pro vyhledávače profesionálně.* Brno: Zoner Press, 2012. Encyklopedie webdesignera. ISBN 9788074131721.

DUCKETT, Jon. *HTML & CSS: design and build websites.* Indianapolis: Wiley, John Wiley & Sons. 2011. ISBN 9781118008188.

EELES, Peter a Peter CRIPPS. *Architektura softwaru.* Brno: Computer Press, 2011. ISBN 9788025130360.

E-SHOP-RYCHLE. *Vlastní e-shop snadno a rychle* [online]. © 2008–2022 [cit. 2022-12-06]. Dostupné z: <https://www.eshop-rychle.cz/>

FAVI. *Pro obchody* [online]. © Favi online s.r.o. [cit. 2022-12-01]. Dostupné z: <https://favi.cz/pro-obchody>

GLAMI. [online]. © 2022 [cit. 2022-12-06]. Dostupné z: <https://www.glami.cz/info/>

HENNEY, Kevlin. *97 klíčových znalostí programátora.* Brno: Computer Press, 2010. Zkušenosti expertů z praxe. ISBN 9788025131459.

HEUREKA ADMINISTRACE. *PPC a FREE režim* [online]. © 2007–2022 [cit. 2022-12-04]. Dostupné z: <https://sluzby.heureka.cz/napoveda/jaky-je-rozdil-mezi-free-a-ppc-rezimeem/>

HORNÁKOVÁ, Michaela. *333 tipů a triků pro WordPress*. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 9788025134436.

ILINČEV, Ondřej. *Filtrování produktů na e-shopu* [online]. © 2022 [cit. 2022-12-01]. Dostupné z: <https://www.ilincev.com/filtrovani-produktu>

INTERNETEM BEZPEČNĚ. *Sociální sítě* [online]. © 2018 [cit. 2022-12-08]. Dostupné z: <https://www.internetembezpecne.cz/internetem-bezpecne/socialni-media/socialni-site/>

JANOUC, Viktor. *Internetový marketing*. 3. aktualizované vydání. Brno: Computer Press, 2020. ISBN 9788025150160.

JANOUC, Viktor. *333 tipů a triků pro internetový marketing: [sbírka nejužitečnějších informací, postupů a technik]*. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 9788025134023.

JOOMLA! *About Joomla!* [online]. © 2005–2022 [cit. 2022-12-05]. Dostupné z: <https://www.joomla.org/about-joomla.html>

KRUG, Steve. *Web design – nenuťte uživatele přemýšlet! 2.*, aktualiz. vyd. Brno: Computer Press, 2006. ISBN 8025112918.

MCNEIL, Patrick. *Inspirativní webdesign: průvodce nejlepšími tématy, trendy a styly*. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 9788025135174.

MERGADO. *Glami.cz* [online]. © 2022 [cit. 2022-12-06]. Dostupné z: <https://www.mergado.cz/tema/glami>

MERGADO. *Heureka.cz – Co je Heureka* [online]. © 2022 [cit. 2022-12-06]. Dostupné z: <https://www.mergado.cz/tema/heureka-cz>

MERGADO. *Jak inzerovat na FAVI*. [online]. © 2022 [cit. 2022-12-05]. Dostupné z: <https://www.mergado.cz/tema/jak-inzerovat-na-favi>

MIKULÁŠKOVÁ, Petra a Mirek SEDLÁK. *Jak vytvořit úspěšný a výdělečný internetový obchod*. Brno: Computer Press, 2015. ISBN 9788025143834.

PAČINEK, Ivo. *Základy online marketingu 5. díl: Nástroje* [online]. 23. 4. 2020 [cit. 2022-12-12]. Dostupné z: <https://www.diginews.cz/zaklady-online-marketingu-5-dil-nastroje/>

PHILLIPS, Judah. *Ecommerce analytics: analyze and improve the impact of your digital strategy*. Old Tappan: Pearson Education, 2016. ISBN 0134177282.

PLUGO. *O nás*. [online]. © 2022 [cit. 2022-12-05]. Dostupné z: <https://www.plugo.cz/>



PODNIKÁNÍ A OBCHODOVÁNÍ NA INTERNETU. *Hodnocení webových stránek a testování použitelnosti* [online]. © 2010 [cit. 2022-12-05]. Dostupné z: [http://ecom.ef.jcu.cz/web/download/teorie/p05-testovani\\_pouzitelnosti.pdf](http://ecom.ef.jcu.cz/web/download/teorie/p05-testovani_pouzitelnosti.pdf)

ŘEZÁČ, Jan. *Web ostrý jako břitva: návrh fungujícího webu pro webdesignery a zadavatele projektů*. Jihlava: Baroque Partners, 2014. ISBN 9788087923016.

SBLOG. *Jak na Zboží.cz: Vše kolem registrace* [online]. 2. července 2018 [cit. 2022-12-05]. Dostupné z: <https://blog.seznam.cz/2018/07/jak-na-zbozi-cz-vse-kolem-registrace/>

SPIR – Výzkum inzertních výkonů SPIR 2020. *Zadavatelé v loňském roce investovali do internetové reklamy 39,5 miliard korun* [online] © 2022 SPIR [cit. 2022-12-05]. Dostupné z: <https://www.inzertnivykony.cz/rok2020>

SEMERÁDOVÁ, Tereza a Petr WEINLICH. *Marketing na Facebooku a Instagramu*. Brno: Computer Press, 2019. ISBN 978-80-251-4959-1.

SHOPIFY. *The global commerce platform* [online]. © 2022 [cit. 2022-12-05]. Dostupné z: <https://www.shopify.com/>

SHOPSYS. *Poznejte Shopsys* [online]. © 2003–2022 [cit. 2022-12-06]. Dostupné z: <https://www.shopsys.cz/o-shopsys/>

SHOPTET. *Klikněte a podnikejte* [online]. © 2008–2022 [cit. 2022-12-08]. Dostupné z: <https://www.shoptet.cz/>

SHOPTET PREMIUM. *To nejlepší z e-shopů na míru* [online]. © 2022 [cit. 2022-12-05]. Dostupné z: <https://www.shoptetpremium.cz/>

STANÍČEK, Petr. *Dobrý designér to všechno ví!* Kamenné Žehrovice: vydáno vlastním nákladem autora, 2016. ISBN 9788026094272.

SUCHÁNEK, Petr. *E-commerce: elektronické podnikání a koncepce elektronického obchodování*. Praha: Ekopress, 2012. ISBN 9788086929842.

SUPPORT GOOGLE. *Jak fungují Nákupy Google*. [online]. © 2022 [cit. 2022-12-04]. Dostupné z: <https://support.google.com/googleshopping/answer/9128904?hl=cs#>

ŠULA, Tomáš. *Ambientní média v reklamě: význam designu při tvorbě ambientních médií*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta multimediálních komunikací, 2017. ISBN 9788074546822.

VOJÁK, Michal. *Jak dělat uživatelské testování* [online]. 15. 9. 2020 [cit. 2022-12-05]. Dostupné z: <https://designdev.cz/jak-delat-uzivatelske-testovani>

VOJÁK, Michal. *Příprava testu použitelnosti* [online]. 29. 9. 2020 [cit. 2022.12-05]. Dostupné z: <https://designdev.cz/priprava-testu-pouzitelnosti>

VOJÁK, Michal. *Průběh testu použitelnosti* [online]. 19. 10. 2020 [cit. 2022-12-01]. Dostupné z: <https://designdev.cz/prubeh-testu-pouzitelnosti>

ZAMAZALOVÁ, Marcela. *Marketing obchodní firmy*. Praha: Grada, 2009. Manažer. Marketing. ISBN 9788024720494.

ZEMAN, Milan. *Co je marketing?* [online]. Praha: 2017 [cit. 2022-12-01]. Dostupné z: <https://mujsvetmarketingu.cz/digitalni-marketing/co-je-online-marketing/>

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

API	Application Programming Interface (Rozhraní pro programování aplikací)
CMS	Content management system (Software pro správu obsahu – administrační systém)
CRM	Customer relationship management (Systém pro řízení vztahů se zákazníky)
DDoS	Distributed DoS (Útok snažící se zahltit cíl útoku)
GDPR	General Data Protection Regulation (Jednotný právní rámec ochrany osobních údajů v evropském prostoru)
IP	IP Address (Číslo jednoznačně identifikující počítač v počítačové síti)
MD5	Message-Digest algorithm 5 (Rozšířený šifrovací algoritmus)
MySQL	MySQL (Otevřený systém řízení báze dat uplatňující relační databázový model)
P1	Participant č. 1
P2	Participant č. 2
P3	Participant č. 3
P4	Participant č. 4
P5	Participant č. 5
PHP	Hypertext Preprocessor (Skriptovací programovací jazyk)
PPC	Pay Per Click (Platba za kliknutí)
RTB	Real Time Bidding (Nákup online reklam v reálném čase)
SEO	Search Engine Optimization (Optimalizace pro vyhledávače)
UI	User Interface (Viditelný na první pohled – souhrn prvků, animací, vizuál)
UX	User Experience (Neviditelný na první pohled – způsob navržení produktu)
www	World Wide Web (Ukládání a odkazování na internetu)

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1 Logo společnosti Plugo, s.r.o. od 2023 .....	42
Obrázek 2 Loga Google agentura a Ověřená agentura Seznam .....	43
Obrázek 3 Ukázky přihlášení do administrace .....	45
Obrázek 4 Filtrování v administračním systému .....	47
Obrázek 5 Přihlašovací stránka.....	52
Obrázek 6 Homepage administračního systému.....	53
Obrázek 7 Výpisová stránka s filtrováním produktů .....	56
Obrázek 8 Detail administrace produktu .....	57
Obrázek 9 Harmonogram projektu .....	65
Obrázek 10 Aktuální jednokrokové přihlášení do administračního systému .....	68
Obrázek 11 Návrh dvoufaktorového přihlášení do administrace .....	68
Obrázek 12 Aktuální dashboard administračního systému.....	70
Obrázek 13 Návrh nového dashboardu administračního systému.....	70
Obrázek 14 Aktuální editace detailu produktu .....	72
Obrázek 15 Návrh editace detailu produktu .....	72
Obrázek 16 Aktuální výpis produktů a filtrování .....	74
Obrázek 17 Návrh výpisu produktů a filtrování .....	74
Obrázek 18 Návrh responzivního detailu produktu.....	75

**SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1 Odhad rozpočtu projektu .....	65
Tabulka 2 Návrh vylepšení administračního systému PlugoEshop na základě testování ...	66

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha PI: Scénář uživatelského testování

Příloha PII: Audiovizuální záznam uživatelského testování

## **PŘÍLOHA PI: SCÉNÁŘ UŽIVATELSKÉHO TESTOVÁNÍ**

Ahoj,

v rámci testovacího rozhovoru si projdeme administrační systém vybrané e-shopu. U tebe, kdy využíváte více e-shopů od společnosti Plugo, jsme vybrali řešení, které je z hlediska provozu administrace nejpoužívanější a zároveň v něm pracuje nejvíce pracovníků vaší společnosti.

Od tebe budu potřebovat odpovědi na několik otázek k jednotlivým částem administrace a potřebuji, abys odpovídal upřímně. Žádná odpověď není chybná. Pokud budeš přemýšlet nad odpověďmi nahlas, určitě to pomůže.

Celý náš rozhovor zabere 10–15 minut a během rozhovoru bude nahrávána obrazovka počítače a tvůj hlas. Během rozhovoru tě nikdo neuvidí, budu přítomen jen já. Administrace odpovídá tebou vybranému e-shopu, ale data jsou pro anonymizaci modifikována oproti datům v produkční verzi. Máš nějaké otázky, než začneme?

### **Na začátku tě požádám o odpovědi na několik obecných otázek:**

- a) Kdy jsi začal podnikat v online prostředí (kdy jsi spustil své první e-shopové řešení)?
- b) Kolik máš nyní aktivních online projektů a v kolika jazykových mutacích?
- c) Na co se aktuálně zaměřuješ v rámci vývoje?
- d) Jsou tvá řešení online projektů napojena na ekonomický nebo informační systém?
- e) Máš zkušenost s administračním rozhraním od jiného dodavatele?

### **Zkoumaná oblast: přihlašovací stránka do administrace e-shopu**

- a) Jak na tebe působí přihlašovací stránka?
- b) Považuješ daný způsob přihlašování do administrace za bezpečný?
- c) Máš přehled o používaných heslech tvých zaměstnanců – jestli jsou používaná hesla dostatečně silná?
- d) Vlož své přihlašovací jméno a v heslu udělej záměrně chybu (jako bys ho zapomněl nebo špatně vypsál). Pokud bys zapomněl své heslo, dokážeš ho obnovit?

### **Zkoumaná oblast: Homepage administračního systému**

- a) Jak na tebe působí homepage administračního systému? Zdá se ti přehledná, nebo bys něco zobrazil jinak?
- b) Jaké informace jsou po přihlášení do administračního systému pro tebe prioritní?
- c) Měla by být struktura informačních boxů po přihlášení uživateli volitelná – tzn. seskládání boxů dle vlastních preferencí?

### **Zkoumaná oblast: Výpis produktů/výpisové stránky a filtrování dat**

- a) Jak na tebe působí výpisová stránka, jejíž součástí je filtrování dat? Je dostatečně přehledná a uživatelsky přívětivá?
- b) Jak důležité je pro tebe filtrování produktů v administraci?
- c) Je filtrování dostatečně rychlé?
- d) Napadá tě něco, co bys na této stránce změnil?

### **Zkoumaná oblast Založení a editace produktu**

- a) Jak hodnotíš stránku editace produktu? Napadá tě něco, co ti zde chybí, nebo je tu možnost editace všech důležitých informací k produktu?
- b) Jaký je nejčastější nedostatek, který řešíš při založení a editaci produktu?
- c) Je pojmenování prvků administrace a jednotlivých funkcí intuitivní?
- d) Využíváš pro editaci produktů mobilní zařízení telefon/tablet? A pokud ne proč?

### **Návrh responzivní verze administračního systému**

- a) Jaké přínosy by pro tebe měla plná responzivní verze administrace oproti stávajícímu stavu částečné responzivity (responzivní pouze přihlášení a hlavní strana administrace)?

### **VII. Shrnutí**

- a) Co se ti na administračním systému líbilo? Z hlediska vzhledu, funkčnosti?
- b) Všiml sis ještě něčeho, co ti v administraci vadilo?
- c) Napadají tě ještě nějaké další připomínky nebo návrhy, které by pro tebe administrační systém vylepšily?

Děkuji za rozhovor.