

Česká zemědělská univerzita v Praze
Provozně ekonomická fakulta
Katedra informačních technologií



Diplomová práce

Analýza a redesign webu z hlediska přístupů UX

Bc. Ondřej Procházka

© 2023 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Ondřej Procházka

Systémové inženýrství a informatika
Informatika

Název práce

Analýza a redesign webu z hlediska přístupů UX

Název anglicky

Analysis and redesign of a web site in terms of UX

Cíle práce

Cílem diplomové práce je analýza webu vybrané společnosti a na jejím základě vytvoření nového optimalizovaného webu, eventuelně redesign webu stávajícího. Příslušná varianta bude vybrána na základě výsledku analýzy a dostupných teoretických poznatků.

Zpracování výsledného řešení bude založeno na testování pomocí odborných metod User Experience (UX) a základem pro jeho tvorbu bude dosažení dílčích cílů, kterými jsou:

- analýza současného řešení webu vybrané společnosti,
- návrh nového řešení na základě principů UX,
- optimalizace nového webu pro vyhledávače (SEO),
- testování navrženého prototypu,
- dokumentace k novému řešení webu.

Výsledkem práce bude demonstrace vhodných postupů redesignu (v kontextu předchozího řešení a v souladu s principy udržitelnosti).

Výstupem práce bude (na základě výsledků z provedených testování) nový optimalizovaný web.

Metodika

Teoretická část práce bude vypracována s využitím studia a analýzy dostupných odborných zdrojů zabývajících se problematikou UX a SEO. Praktická část se bude zabývat reálným webem vybrané společnosti, jeho analýzou a následnou diskusí nad získanými informacemi. Návrhů a změn bude dosaženo syntézou závěrů z provedené diskuse a využitím získaných znalostí z teoretické části. Tyto kroky povedou k výstupu práce – novému optimalizovanému webu jak pro jeho uživatele, tak pro vyhledávače.

Doporučený rozsah práce

60 – 80 stran

Klíčová slova

UX, user experience, SEO, optimalizace pro vyhledávače, tvorba webu, webové stránky, přístupnost, použitelnost, vyhledávač, uživatelské testování

Doporučené zdroje informací

- Benyon, David. 2019. Designing User Experience: A guide to HCI, UX and interaction design. Harlow : Person Education Limited, 2019. 978-1-292-15551-7.
- Bowers, Micah. 2021. Words Matter – The True Value of UX Copy. Toptal. [Online] 2021. [Citace: 16. Červen 2021.] <https://www.toptal.com/designers/ux/ux-copy>.
- Krug, Steve. 2003. Web design: Nenuťte uživatele přemýšlet. Brno : Computer Press, 2003. 80-7226-892-9.
- Marsh, Joel. 2019. UX pro začátečníky, Rychlokurz – 100 lekcí. Brno : Zoner Press, 2019. 978-80-7413-397-8.
- Nielsen, Jakob. 2000. Designing Web Usability. Indianapolis : New Riders Publishing, 2000. 1-56205-810-X.
- Staníček, Petr. 2016. Dobrý designér to všechno ví! Příbram : Kamenné Žehrovice: vydáno vlastním nákladem autora, 2016. 978-80-260-9427-2.

Předběžný termín obhajoby

2022/23 ZS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Václav Lohr, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra informačních technologií

Elektronicky schváleno dne 16. 8. 2021

doc. Ing. Jiří Vaněk, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 19. 10. 2021

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 19. 02. 2023

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Analýza a redesign webu z hlediska přístupů UX" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 31. března 2023

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval Ing. Václavu Lohrovi, PhD. za odborné vedení a hodnotné připomínky. Poděkování rovněž patří mé manželce a rodičům za podporu během mého studia.

Analýza a redesign webu z hlediska přístupů UX

Abstrakt

V teoretické části se tato diplomová práce zabývá zásadami, prvky a metodami User Experience, vyhledáváním a vyhledávači, a nakonec optimalizací pro vyhledávače. Dobrá uživatelská zkušenost je klíčová zejména pro udržení návštěvníků na webových stránkách, případně také pro zvýšení konverzí. Web musí být ale v první řadě uživateli vyhledatelný ve výsledcích vyhledávání, a proto je důležité klást důraz právě na optimalizaci pro vyhledávače.

Praktická část se zabývá současným webem vybrané společnosti. Výsledkem analýzy webu a následné syntézy výstupů z těchto analýz jsou doporučení na změny z hlediska UX a SEO, která jsou aplikována do funkčního prototypu a následně finálního webového řešení.

Klíčová slova: UX, user experience, SEO, optimalizace pro vyhledávače, tvorba webu, webové stránky, přístupnost, použitelnost, vyhledávač, uživatelské testování

Analysis and redesign of a web site in terms of UX

Abstract

In the theoretical part, this thesis deals with the principles, elements, and methods of User Experience, search and search engines, and finally optimization for search engines. A good user experience is key especially for keeping visitors on the website, and possibly also for increasing conversions. However, the website must, first of all, be searchable by users in the search results, which is why it is important to emphasize optimization for search engines.

The practical part deals with the current website of the selected company. The result of the website analysis and the subsequent synthesis of the outputs from these analyzes are recommendations for changes in terms of UX and SEO, which are applied to a functional prototype and then the final web solution.

Keywords: UX, user experience, SEO, search engine optimization, web development, website, accessibility, usability, search engine, user testing

Obsah

1	Úvod	10
2	Cíl práce a metodika	11
2.1	Cíl práce	11
2.2	Metodika	11
3	Teoretická východiska	12
3.1	Webový design	12
3.2	Designové přístupy	12
3.2.1	User-centered design	12
3.2.2	Human-centered design	13
3.2.3	Agilní přístup k vývoji	13
3.2.4	Design Thinking	15
3.3	User Experience (UX)	17
3.3.1	Psychologie	17
3.3.2	Použitelnost	17
3.3.3	Design	18
3.3.4	Copywriting	18
3.3.5	Analýza	18
3.3.6	První schůzka s klientem	18
3.3.7	Vyšetřování	19
3.3.8	Průzkum, analýza a syntéza	23
3.3.9	Uživatelský výzkum	24
3.3.10	Webový návrh	33
3.3.11	Uživatelské testování	37
3.3.12	Faktory ovlivňující UX	39
3.4	Vyhledávání a vyhledávače	41
3.4.1	Technologie vyhledávání	43
3.4.2	Google PageRank (PR)	46
3.4.3	SERP	46
3.5	Optimalizace pro vyhledávače (SEO)	46
3.5.1	On-page SEO	47
3.5.2	Off-page SEO	47
3.5.3	Black Hat SEO	47
3.5.4	SEO Copywriting	49
4	Vlastní práce	50

4.1	Analýza klienta.....	50
4.1.1	Analýza potřeb.....	50
4.1.2	Shrnutí a interpretace.....	52
4.2	Analýza konkurence.....	52
4.2.1	Závěr analýzy konkurence.....	54
4.3	Analýza současného webu	54
4.3.1	UX	55
4.3.2	SEO.....	61
4.4	Návrh nového webu	63
4.4.1	Double Diamond.....	64
4.4.2	SEO.....	76
4.5	Vývoj nových webových stránek.....	77
5	Výsledky a diskuse.....	79
6	Závěr.....	82
7	Seznam použitých zdrojů.....	84
8	Seznam použitých obrázků a tabulek.....	94
8.1	Seznam obrázků	94
8.2	Seznam tabulek	94
	Přílohy.....	96

1 Úvod

Uživatelská zkušenost, anglicky User Experience (UX), se v současné digitální éře stala kritickou součástí webového designu a vývoje. Vzhledem k velké konkurenci by provozovatelé webových stránek měli vždy pracovat na zlepšení uživatelské zkušenosti k získání a udržení si návštěvníků.

UX design zahrnuje každý prvek interakce uživatele s webem, od jednoduchosti navigace až po estetickou přitažlivost. Weboví designéři mohou vytvářet webové stránky, které jsou nejen esteticky příjemné, ale také jednoduché na používání a orientaci, což zlepšuje zapojení, zvyšuje míru konverze a spokojenosti uživatelů. Z těchto důvodů je cílem této diplomové práce analyzovat a přepracovat webovou stránku vybrané společnosti z pohledu uživatelské zkušenosti s cílem nabídnout užitečné rady pro zlepšení uživatelské zkušenosti a v konečném důsledku dosažení obchodních cílů.

Zásadami, prvky a metodami User Experience se bude zabývat teoretická část, kde budou relevantní informace získány z rešerše dostupné odborné literatury. Kromě UX se bude teoretická část také zabývat vyhledáváním a vyhledávači, a nakonec optimalizací pro vyhledávače, anglicky Search Engine Optimization (SEO).

Praktická část diplomové práce bude vypracována na základě znalostí získaných v části teoretické. Tyto znalosti budou využity k analýze současných webových stránek společnosti CH.E.S. Group s.r.o. a syntézou výsledků z této analýzy bude dosaženo doporučení na vhodné změny z hlediska UX a SEO, na jejichž základě bude vypracován prototyp a následně nový, optimalizovaný web.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem diplomové práce je analýza webu vybrané společnosti a na jejím základě vytvoření nového optimalizovaného webu, eventuálně redesign webu stávajícího. Příslušná varianta bude vybrána na základě výsledku analýzy a dostupných teoretických poznatků.

Zpracování výsledného řešení bude založeno na testování pomocí odborných metod User Experience (UX) a základem pro jeho tvorbu bude dosažení dílčích cílů, kterými jsou:

- analýza současného řešení webu vybrané společnosti,
- návrh nového řešení na základě principů UX,
- optimalizace nového webu pro vyhledávače (SEO),
- testování navrženého prototypu,
- dokumentace k novému řešení webu.

Výsledkem práce bude demonstrace vhodných postupů redesignu, a to v kontextu předchozího řešení a v souladu s principy udržitelnosti).

Výstupem práce bude, na základě výsledků z provedených testování, nový optimalizovaný web.

2.2 Metodika

Teoretická část práce bude vypracována s využitím studia a analýzy dostupných odborných zdrojů zabývajících se problematikou UX a SEO. Praktická část se bude zabývat reálným webem vybrané společnosti, jeho analýzou a následnou diskusí nad získanými informacemi. Návrhů a změn bude dosaženo syntézou závěrů z provedené diskuse a využitím získaných znalostí z teoretické části. Tyto kroky povedou k výstupu práce – novému optimalizovanému webu jak pro jeho uživatele, tak pro vyhledávače.

3 Teoretická východiska

3.1 Webový design

Webový design je oborem zabývajícím se návrhem uživatelského rozhraní. Je nezbytnou součástí procesu tvorby internetových stránek, má zásadní vliv na vytvoření uživatelského dojmu a udává směr způsobům interakce uživatelů a prezentace společnosti.

Základní konceptem web designu je vytvoření atraktivního a přehledného webu, který jeho návštěvníky na první pohled zaujme a dosáhne vysokých konverzních poměrů (Kodůusková, 2021).

Představa laiků o designérském oboru je taková, že výsledkem práce designéra jsou pouze znaky výsledného produktu. Tato představa je však mylná a zcela zkreslená. Za výsledným dílem stojí mnohem více – teorie, uživatelské testy, ověřování různých variant, zkoušení prototypů atd. To si lze ukázat například na designu židle, kde je hlavním přínosem designéra její použitelnost, pohodlné sezení, jednoduché skladování a také například to, jak lehce, či těžce půjde židle vyrobit (Staniček, 2016, s. 53).

3.2 Designové přístupy

Aplikací různých metod v návrhovém procesu hluboce poznáme potenciální nebo stávající uživatele, kteří jsou aktivní součástí projektu (Saffer, 2010, s. 75). Tato kapitola se zabývá populárními přístupy využívanými během designérského procesu. Zaměřuje se na jejich definice, rozdíly a podobnosti. U každého z přístupů je uvedena jeho základní charakteristika a základní pilíře.

3.2.1 User-centered design

User-centered design, zkráceně UCD, je design zaměřený na uživatele. Jedná se o iterativní proces upřednostňující potřeby a touhy uživatele po celý čas procesu návrhu a vývoje finálního produktu. V UCD jsou uživatelé zapojeni designérským týmem do designového procesu prostřednictvím různých výzkumných a návrhářských technik, aby pro ně byl vytvořený produkt vysoce použitelný a dostupný (Interaction Design Foundation, nedatováno).

Definici UCD je možné najít na webových stránkách W3C:

„User-centered Design (UCD) je procesem návrhu uživatelského rozhraní zaměřující se na použitelnost, uživatelské charakteristiky, prostředí, úkoly a pracovní postup při návrhu rozhraní. UCD se řídí řadou dobře definovaných metod a technik pro analýzu, návrh a hodnocení hardwaru, softwaru a webových rozhraní. ... (Henry, 2008)“

3.2.2 Human-centered design

HCD a UCD jsou dva často zaměňované pojmy, které se však významem jeden od druhého, avšak neznatelně, odlišují. Myšlenka, kterou tyto pojmy představují je v každém případě vnímána z trochu jiného úhlu pohledu. Teoretický základ HCD a UCD leží v mezinárodní normě ISO 13407 z roku 1999 (Jokela, 2003).

HCD je na webových stránkách W3C definován takto:

„Human-centered proces navrhování interaktivní systémů, je dle ISO 13407 (1999) definován takto: Human-centered design je přístupem k vývoji interaktivních systémů, který se soustředí specificky na vytváření použitelných systémů. Je to multioborová aktivita. (Henry, 2008)“

Na základě definice UCD a HCD lze usoudit, že kontext zaměření UCD je užší. Aplikace UCD probíhá primárně v kontextu procesu tvorby softwarových a hardwarových řešení. HCD se ale oproti tomu může využít při návrhu jak digitálních, tak fyzických produktů (Gulliksen, 1999, s. 25).

Norma ISO 13407 musela být v souladu s jinými normami použitelnosti, a proto byla v průběhu let značně rozšířena. V roce 2010 došlo k její aktualizaci a znovu vydání pod názvem ISO 9241-210:2010 (Travis, 2011).

3.2.3 Agilní přístup k vývoji

Agilní vývoj softwaru je zastřešující termín pro soubor rámců a postupů založených na hodnotách a principech vyjádřených v *Manifestu pro agilní vývoj softwaru* a 12 principech, které za ním stojí. Jedna věc oddělující Agilní přístup od jiných přístupů je zaměření na lidi, kteří práci dělají a na to, jak spolupracují. Řešení se vyvíjejí prostřednictvím spolupráce mezi samo organizujícími se týmy s využitím vhodných postupů pro jejich kontext. Agilní přístup k vývoji je schopnost tvořit a reagovat na změny a je

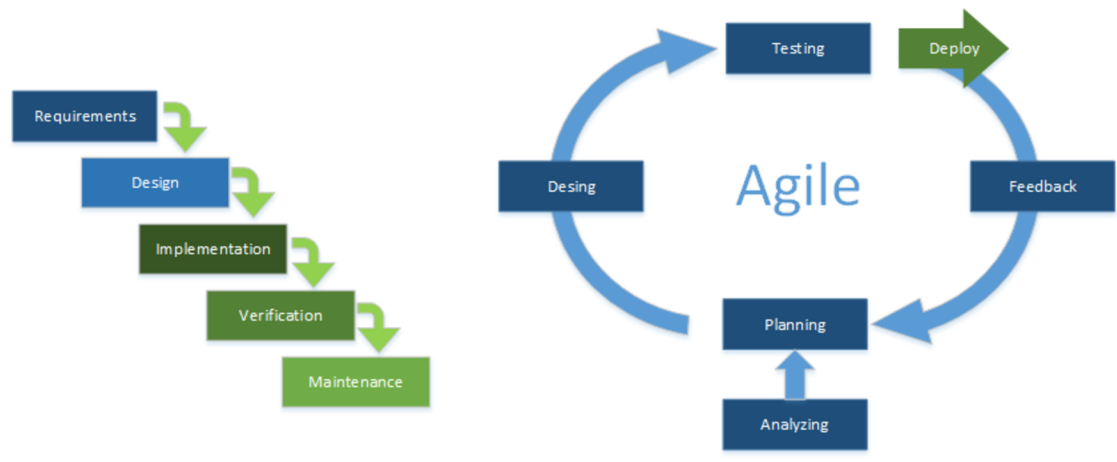
způsobem, jak se vypořádat s nejistým prostředím, a nakonec v něm uspět. Musíme přemýšlet o tom, jak lze porozumět tomu, co se děje v prostředí, ve kterém se momentálně nacházíme, určit, jaké nejistotě čelíme a zjistit, jak se tomu lze přizpůsobit (Agile 101, nedatováno).

Vznik tohoto přístupu byl reakcí na nespokojenost s tradičně používaným vodopádovým modelem (anglicky Waterfall Methodology). Vodopádový model je založený na dlouhodobém plánování procesu vývoje, jeho výstupu a následném postupném plnění úkolů krok za krokem. Do tohoto modelu zahrnujeme fáze analýzy, určení požadavků, navrhování řešení, vývoje, testování a následné údržby (Schneider, 2017, s. 12).

Nevýhody vodopádového modelu jsou následující (Waterfall Methodology: Advantages, Disadvantages And When to Use It?, 2018):

- všechny požadavky musí být známy před vývojem, a to značně zdržuje zahájení projektu,
- nízká úroveň flexibility ztěžuje provádění změn při vývoji, nebo je dokonce zcela znemožňuje,
- je potřeba přísné řízení a pravidelné sledování, aby byl projekt dokončen včas,
- klient nemá možnost se se systémem předem seznámit, takže produkt nevidí až do okamžiku jeho dokončení,
- nebude prostor pro změny v případě, že se v procesu vývoje ukáže, že produkt nesplňuje požadavky trhu.

Obrázek 1 - Srovnání agilního a vodopádového přístupu vývoje SW



zdroj: (Davies, nedatováno)

3.2.4 Design Thinking

Design Thinking je nelineární, iterativní proces, který je týmy využíván k pochopení uživatelů, zpochybňování předpokladů, předefinování problémů a vytváření inovativních řešení pro prototypování a testování. Zahrnuje 5 fází, kterými se budou zabývat následující podkapitoly (Interaction Design Foundation, nedatováno).

3.2.4.1 Empathize

V této fázi je třeba prozkoumat potřeby svých uživatelů a vcítit se do nich. Obvykle se postupuje prostřednictvím uživatelského průzkumu (Interaction Design Foundation, nedatováno).

3.2.4.2 Define

Ve fázi Define se informace získané v první fázi shromáždí, a definují tak potřeby a problémy svých uživatelů. Nashromážděná data se poté analyzují a syntetizují s cílem definovat hlavní problémy, které tým identifikoval a vytvoří se tzv. problémová hlášení (Interaction Design Foundation, nedatováno).

3.2.4.3 Ideate

V této fázi by se tým měl vyhnout předpokladům a vytvářet nápady. Se znalostmi z prvních dvou fází je možné hledat alternativní způsoby, jak na problém nahlížet a najít inovativní řešení problémů z vytvořených problémových hlášení (Interaction Design Foundation, nedatováno).

3.2.4.4 Prototype

Experimentální fáze, kde je cílem najít nejlepší možné řešení pro každý z nalezených problémů. Tým by měl vytvořit několik levných, zmenšených verzí produktu (nebo konkrétních produktových funkcí), aby prozkoumal nápady, které vytvořil (Interaction Design Foundation, nedatováno).

3.2.4.5 Test

Toto je konečná fáze projektu, kde hodnotitelé prototypy přísně testují. I v této konečné fázi je designové myšlení iterativní. Týmy často používají výsledky z testování k předefinování jednoho nebo více dalších problémů. Je tedy možné se vrátit k předchozím fázím a provést další iterace, úpravy, upřesnění, najít nebo vyloučit alternativní řešení (Interaction Design Foundation, nedatováno).

Průkopníkem Design Thinking je Herbert A. Simon, který design jako způsob myšlení poprvé představil ve své knize *The Sciences of the Artificial* z roku 1969. Simon ve své knize přichází s myšlenkou, že designérem může být každý člověk, který „... *navrhne postup činnosti, zaměřený na proměnu stávajících situací v situace preferované*“ (Simon, 1996, s. 111).

Principy a metody, které v 70. letech Simon ve své knize popsal jsou základem pro Design Thinking. Jako příklad využití tohoto myšlení může sloužit tvorba prototypů nebo testování na základě pozorování, která se v současnosti často aplikují v designové praxi (Dam, 2019).

3.3 User Experience (UX)

Každý z nás má uživatelský prožitek (user experience). Práci UX designéra není tento prožitek vytvářet, ale udělat jej dobrým. Běžně se lidé domnívají, že dobrým uživatelským prožitkem je takový prožitek, který činí uživatele šťastným – tak to ale není. Cílem UX designéra je efektivita uživatel (Marsh, 2019, s. 16). UX zahrnuje všechny pocity, myšlenky, emoce a akce při zapojení se do nějaké činnosti (Benyon, 2019, s. 2).

Mnoho lidí má mylnou představu o UX, jako pouze o prožitku uživatele, ve skutečnosti se ale jedná o „dělání“ procesu UX designu. Individuální prožitek uživatele je pouze jeho vědomý a subjektivní názor na webové stránky či aplikaci (Marsh, 2019, s. 16). Marsh ve své knize uvádí 5 hlavních ingrediencí UX. Těmi jsou: psychologie, použitelnost, design, copywriting, analýza.

3.3.1 Psychologie

UX designér pracuje se subjektivními pocity a myšlenkami. Tyto myšlenky často rozhodují o úspěchu, či neúspěchu výsledného produktu. UX designér by se měl při práci na projektu zeptat sám sebe například na to, jaká je vlastně motivace uživatele zde na webu vůbec být, jaký má pocit, kolik dá uživateli práce dostat, co chce atd. (Marsh, 2019, s. 17).

3.3.2 Použitelnost

Na rozdíl od uživatelské psychologie, která je převážně podvědomá, je použitelnost převážně vědomá (Marsh, 2019, s. 18).

„Použitelnost přece znamená, že něco dobře funguje a že osoba s průměrnými (ba dokonce podprůměrnými) schopnostmi a zkušenostmi může používat určitou věc – ať se jedná o webovou stránku, bojový stíhací letoun nebo otočné dveře – k účelu, ke kterému je určena, aniž musela být jednoznačně mučena.“ (Krug, 2003, s. 4-5)

Je potřeba se například zamyslet nad tím, jestli by práce byla možná udělat s menším zapojením uživatele, jestli uživatelé dělají nějaké chyby, kterým mohou jako UX designér předejít, či zda pracují v souladu s očekáváním uživatele, nebo naopak v rozporu s ním (Marsh, 2019, s. 18).

3.3.3 Design

V UX designu nejde ani tak o umělecké hledisko, jako v jiných designérských oborech, jako o funkčnost webu. Řekne si uživatel, že to vypadá dobře? Je možné získat okamžitě jeho důvěru? Jsou funkce a účel produktu jasné bez dodatečného vysvětlování? Jak web reprezentuje značku? To jsou otázky, na které UX designér musí získat odpovědi (Marsh, 2019, s. 18).

3.3.4 Copywriting

Psaní textů pro UX vyžaduje, aby se výsledku dosáhlo co nejpříjemnějším a nejjednodušším způsobem (Marsh, 2019, s. 19). UX copywriting je skládání slov tak, aby uživatelům pomohla k rozhodnutí při interakci s produktem. Je to v podstatě vůdčí hlas, který uživatele vede skrze nejdůležitější interakce služby či produktu a naplňuje digitální zážitky a soudržnosti (Bowers, 2021).

3.3.5 Analýza

Analýza je hlavním prvkem, který separuje UX design od jiných druhů designu, a právě ta dělá UX designéra velmi cenným. U analýzy je třeba například zvážit, jestli se data používají ke zjištění anebo dokázání vlastní pravdy, zda se hledají subjektivní nebo objektivní fakta, jestli se shromažďují informace, které mi tento typ odpovědi dokážou poskytnout atd. (Marsh, 2019, s. 19).

Podle Nielsena zákazník opouští web už po jedné minutě, kdy není schopen zjistit, jak ho používat. Jednoduše řečeno, pokud zákazník není schopen produkt najít, tak ho není ani schopen koupit. Je ohromně jednoduché navštívit jiný web, neboť ke konkurenci lze přejít pouhým kliknutím (Nielsen, 2000, s. 9-10).

3.3.6 První schůzka s klientem

Při první schůzce je často snaha od klienta získat konkrétní data a podklady pro projekt, to však není jejím cílem. Cílem první schůzky je získat informace o klientovi, jeho představách, postojích a názorech. Tyto informace lze získat pokládáním tzv. fantomových otázek – proč, pro koho a jak nový web vytvořit a co od něj klient očekává? Po položení

takovýchto otázek se získají pravděpodobně tzv. fantomové odpovědi (Staníček, 2016, s. 61).

Na otázku, proč chce klient web vytvořit se nejčastěji setkáme s těmito odpověďmi (Staníček, 2016, s. 61-62):

- *„všichni to mají, nesmíme zaostávat,*
- *má to konkurence, potřebujeme taky, a lepší,*
- *abychom měli kam odkazovat v reklamách,*
- *abychom více prodávali naše zboží,*
- *aby o nás zákazníci víc věděli,*
- *prostě chceme web. “*

Po první schůzce s klientem a získáním prvních indicií k tomu, aby se co nejpřesněji definovalo zadání projektu, se můžeme zaměřit na vyšetřování (investigation), průzkum (research) a analýzu (analysis), zkráceně IRA, které jsou pro úspěšný projekt zásadní (Staníček, 2016, s. 64).

3.3.7 Vyšetřování

Ve fázi vyšetřování a ověření informací z úvodního rozhovoru s klientem je potřeba položit další, doplňující otázky, na které je žádoucí získat relevantní odpovědi od klienta (Staníček, 2016, s. 65). Staníček za naprosto esenciální ve své knize uvádí 3 kroky, které zásadně návrh webu ovlivňují (Staníček, 2016, s. 56):

1. *„maximálně přesné zadání: jaké jsou zájmy a cíle klienta a jaké jsou zájmy a potřeby jeho cílové skupiny,*
2. *všechno ostatní (co se nehodí, škrtnete, upravte, přecházejte),*
3. *vizuální design (grafický návrh). “*

3.3.7.1 Dotazník

„Dotazník představuje strukturovanou sadu otázek, kterou pošlete klientovi, nebo se s ním nad dotazníkem potkáte a on vám odpoví. (Řezáč, 2014, s. 72)“ Je vhodným způsobem, jak od klienta získat ve fázi vyšetřování další podstatné informace. Pro webdesignéra neexistuje dotazník univerzální, neboť každý projekt je něčím výjimečný.

Od klienta je zapotřebí získat pravdivé a upřímné informace. Pokud to klient vyžaduje (nebo z vlastní iniciativy) je vhodné podepsat dohodu o mlčenlivosti neboli NDA (Non-Disclosure Agreement), jelikož mnoho informací, které je třeba získat, může klient považovat za citlivé. S odpověďmi na otázky v dotazníku je možno klientovi radit, pomáhat a vysvětlovat, co se po něm skutečně chce. V žádném případě by se klientovi ale neměli odpovědi podsouvat a ovlivňovat jej. Své návrhy klientovi předkládáme až později, efektivněji (Staníček, 2016, s. 71).

Staníček rozděluje dotazník do 6 sekcí a doporučuje zjišťovat následující:

Základní informace

- druh webu – online služba nebo prezentace?
- bude chtít klient vytvořit zcela nový web, nebo bude mít zájem o redesign stávajícího řešení?
- bude jednou z funkcí webu také nabídka zboží nebo nějakých služeb?
- název webu nebo služby,
- existuje nějaký slogan, který vystihuje hodnoty či vizi firmy?
- krátký popis firmy nebo služby,
- návrhy klíčových slov – jak by například klient sám hledal svůj web, kdyby o něm předtím nikdy neslyšel?

Účel a cíle webu

- využívá klient sociální sítě? Pokud ne, chce na tom něco do budoucna změnit?
- proč web tvoříme? Co je podle klienta cílem webu? Jaký problém potenciálnímu zákazníkovi web pomůže vyřešit?
- jaká je cílová skupina? Jde o B2B (business-to-business), nebo B2C (business-to-customer)? V případě B2C zjistit alespoň 3 typické uživatele webu.
- jak klient očekává, že se zákazník ideálně bude na webu chovat?

Trh a marketing

- jakým způsobem klient v současné době získává zákazníky? Využívá nějakým způsobem placenou reklamu? Jaký je klientův marketingový model?

- jaké další firmy považuje klient za konkurenční a inspiroval se případně na jejich webových stránkách?
- v čem tkví klientova výhoda oproti konkurenci?
- je si klient vědom nějaké části trhu, na kterou se konkurence málo zaměřuje a mohl by toho využít?
- pokud je cílem webu generování zisku, jak by toho chtěl klient dosáhnout?
- jakým způsobem se zákazníci kromě vyhledávání ve vyhledávačích dostanou na klientův web?
- na základě čeho by se měli chtít zákazníci vracet na nový web a jak je k tomu chce klient pobízet?
- co očekává klient ve chvíli, kdy se nový web spustí? V jakém časovém horizontu si klient myslí nebo očekává, že web začne mít na jeho byznys pozitivní vliv?

Koncepce webu

- má klient připravené logo a přímo definovaný nějaký grafický styl webu? Pokud jsou stanovena nějaká vizuální pravidla, lze je změnit?
- chce se klient v novém řešení vyhnout nějakým specifickým barvám, stylům nebo způsobům prezentace?
- dokáže klient uvést alespoň 5 webů a jejich konkrétní elementy, prvky, které ho zaujaly a rád by je použil jako inspiraci pro nový web?
- chce se klient vyhnout publikaci např. fotografiím zaměstnanců atp.?
- jak by měl web podle klienta působit na zákazníka? Moderně, netradičně, provokativně, konzervativně, konceptuálně nebo kontroverzně? Jaký je vztah firmy, služby k zákazníkům? (přátelský, rodinný, seriózní)

Technické otázky

- má-li klient již má vytvořený web, je nutné zachovat jeho stávající strukturu, obsah, styl, vzhled?
- vlastní klient webovou doménu a existuje k ní webový hosting? Je zapotřebí, nebo je možné hosting v případě potřeby změnit?
- jaký je klientův rozpočet na vývoj nových webových stránek?

- existuje nějaké datum, tzv. deadline, do kdy musí být nový web dokončen a předán?
- bude za projekt zodpovědný sám klient, nebo někoho určí? V jakém časovém rozmezí lze očekávat reakci na dotazy a řešení případných problémů?
- kdo je zodpovědný za obsah aktuálního webu a lze tento obsah z části převzít? Bude stejná osoba zodpovědná i za nový web?
- chce klient web mít ve více než jedné jazykové verzi? Pokud ano, v jakých? Jaký z nabízených jazyků bude primárním jazykem webu? Bude se obsah jednotlivých jazykových verzí odlišovat?
- kdo bude zodpovědný za aktualizaci a správu obsahu a jak často se obsah webu bude měnit? V jakém objemu?
- existují nějaké normy nebo omezení, které při tvorbě webu budeme nuceni dodržet?

Ostatní

V závěru dotazníku je vhodné umožnit klientovi vyjádřit se ohledně dalších, pro něho podstatných informací k webu, které se během vyplňování dotazníku opomněly zmínit (Staníček, 2016, s. 71-75).

Dotazník je vhodným způsobem získávání informací při řešení nízkorozpočtových projektů, to ale neplatí při projektech mnohem rozsáhlejších. U rozsáhlých projektů je zapotřebí se nejlépe osobně setkat s klíčovými osobami na straně klienta (top management, marketingové oddělení atd.), zmapovat interní procesy týkající se zadaného projektu apod (Řezáč, 2014, s. 73).

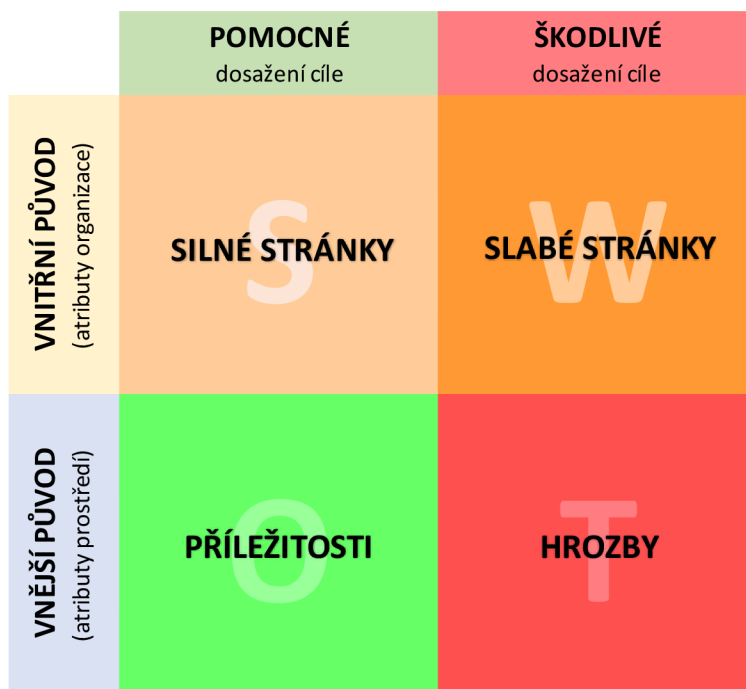
3.3.7.2 SWOT Analýza

„SWOT je zkratka anglického originálu: Strengths – silné stránky, Weaknesses – slabé stránky, Opportunities – příležitosti, Threats – hrozby. SWOT je tedy akronym pro vnitřní silné a slabé stránky organizace a příležitosti a ohrožení identifikované ve vnějším prostředí organizace.“ (Grasseová, 2010, s. 295)

SWOT analýza je vhodným způsobem, jak lépe porozumět klientovi. Je vhodné ji sestavit společně s týmem klienta a nechat každého z nich sepsat silné a slabé stránky

organizace spolu s příležitostmi a hrozbami. Po získání informací s týmem klienta se nad jednotlivými pohledy diskutuje a je snaha formulovat závěry (Řezáč, 2014, s. 73).

Obrázek 2 - SWOT Analýza



Zdroj: Vlastní zpracování v programu Excel

3.3.8 Průzkum, analýza a syntéza

Pro designéra není možné znát do hloubky klientův obor a ani není jeho úkolem jej pochopit. Nemůže se během jednoho či dvou týdnů stát expertem například v plastické chirurgii či aplikované chemii. Designér potřebuje pochopit pouze základní zákonitosti a principy fungování klientova byznysu a ty poté přiřadit k nějakým obecným vzorcům. Příkladem základních kategorií webu jsou (Staniček, 2016, s. 77):

- B2B obchodní nástroj,
- mediální servis,
- web veřejné instituce,
- e-shop.

Prvním krokem designéra ve výzkumu by měla být snaha více poznat klienta, se kterým pracuje. Dozvědět se více o historii firmy, o motivacích jejich zakladatelů, o prioritách, směřování firmy, dlouhodobých plánech, trendech atd. Jedná se o moderní či

tradiční firmu? Je činnost firmy v něčem netradiční, anebo stojí na modelu klasickém? Jedná se o rodinný podnik či akciovou společnost? To jsou příklady otázek, na které by se podle Staníčka v této fázi designér měl snažit získat odpovědi. Otázek je možné vymyslet bezpočet, důležité ale je, aby se zaměřovaly na to nejzásadnější, a to na klientovy cíle, zájmy a záměry (Staníček, 2016, s. 78).

3.3.9 Uživatelský výzkum

Uživatelský výzkum je nástrojem designéra pro nahlédnutí do lidského uvažování – návštěvníků webu (Řezáč, 2014, s. 83). Zásadním krokem je poznat a definovat uživatele, kdo jím být má a kdo jím být nemá. Je snaha co nejpřesněji specifikovat cílovou skupinu, jejich touhy, potřeby a na základě toho se tyto touhy a potřeby snažit uspokojit (Staníček, 2016, s. 79). Provedením uživatelského výzkumu bude možno uživatelům nabízet ta nejlepší řešení, protože tak bude pravděpodobně objeveno přesně to, co potřebují.

Uživatelský výzkum má své místo v jakékoliv fázi procesu návrhu, výzkumníci často začínají kvalitativními měřítky, aby zjistili motivaci a potřeby uživatelů. Později se k testování výsledků mohou také přidat měření kvantitativní. Pro správné provedení výzkumu je potřeba při shromažďování dat od uživatelů zaujmout strukturovaný přístup. Je zásadní používat metody, které jsou správné pro účely specifického výzkumu a poskytnou nejjasnější informace (Interaction Design Foundation, nedatováno).

Marsh ve své knize uvádí, že odborníci se pevně neshodují na tom, kdy přesně by měl být uživatelský výzkum proveden. Jedna skupina si myslí, že by se měl dělat jako první, druhá preferuje nejdříve nakreslit nějaké návrhy a provést jej poté a třetí skupina jej provádí až po vytvoření fungujícího projektu. Každá skupina má ale pravdu. Neexistuje žádná špatná chvíle, kdy by bylo nevhodné uživatelský výzkum provádět – je třeba ho dělat brzy a často. Základní otázkou v uživatelském výzkumu je: co se snažím o uživatelích zjistit (Marsh, 2019, s. 62)?

Cílem je minimalizovat riziko vytvoření produktu, který nedává smysl a nebude obsahovat to, co lidé potřebují. Mnohdy se stává, že webové projekty stojí jen na fantazii designéra a tomu lze předejít právě pomocí výzkumu. Zároveň si lze díky výzkumu stanovit v projektu priority (Řezáč, 2014, s. 83).

Marsh rozděluje uživatelský výzkum na subjektivní a objektivní. V subjektivním výzkumu se od uživatelů získá vzpomínka, dojem z něčeho nebo pocit, který z toho mají. Nejedná se o fakt. Otázkou, u které se od uživatele získá subjektivní odpověď kupříkladu je: Jaká je vaše oblíbená barva? Objektivní výzkum je ta část výzkumu, kde se od uživatelů získají fakta – něco pravdivého, co lze dokázat. Příkladem otázky v objektivním výzkumu může být: Jakou velikost mají ty kalhoty (Marsh, 2019, s. 62)?

Stejně jako v jiných výzkumech i uživatelský výzkum má své metody. I když není realistické použít celou sadu metod na daném projektu, téměř všechny projekty by těžily z více výzkumných metod a kombinování poznatků. Metody lze zobrazit podle trojrozměrného rámce s následujícími osami (Rohrer, 2014):

- postojové a behaviorální (additudinal x behavioral),
- kvalitativní a kvantitativní (qualitative x quantitative),
- kontext použití (context of use).

3.3.9.1 Postojový a behaviorální rozměr

Tento rozměr lze shrnout srovnáním „*to, co lidé říkají*“ a „*to, co lidé dělají*“ (velmi často jsou tyto dvě věci zcela odlišné). Účelem průzkumu postojů je obvykle porozumět nebo změřit vyjádřená přesvědčení lidí, což je důvod, proč je průzkum postojů v marketingových odděleních hojně využíván.

Při zkoumání uživatelských postojů lze využít třídění karet (Card Sorting), dotazníky nebo ohniskové skupiny (Focus Groups). Pro zjištění toho, co lidé opravdu dělají, lze využít metod jako A/B testování nebo sledování pohybu očí (eye tracking) (Rohrer, 2014).

3.3.9.2 Kvantitativní výzkum

Kvantitativní výzkum je primárně explorativní výzkum, který se používá ke kvantifikaci problému prostřednictvím generování numerických dat nebo dat, která lze transformovat do použitelné statistiky (Philips, nedatováno). Na základě těchto dat se testují teorie o postojích a chování lidí. Výzkumníci odebírají vzorky velkého počtu uživatelů, aby nepřímo získali měřitelná data bez zkreslení o uživateli v relevantních situacích. Do nástrojů kvantitativních metod se řadí např. Google Analytics (Interaction Design Foundation, nedatováno).

„Kvantifikace objasňuje problémy, které kvalitativní analýza zanechává nejasné. Je snadněji napadnutelná a pravděpodobně bude sporná. Zostřuje odbornou diskusi, podněcuje konkurenční hypotézy a přispívá k dynamice výzkumného procesu.“ (Interaction Design Foundation, nedatováno)

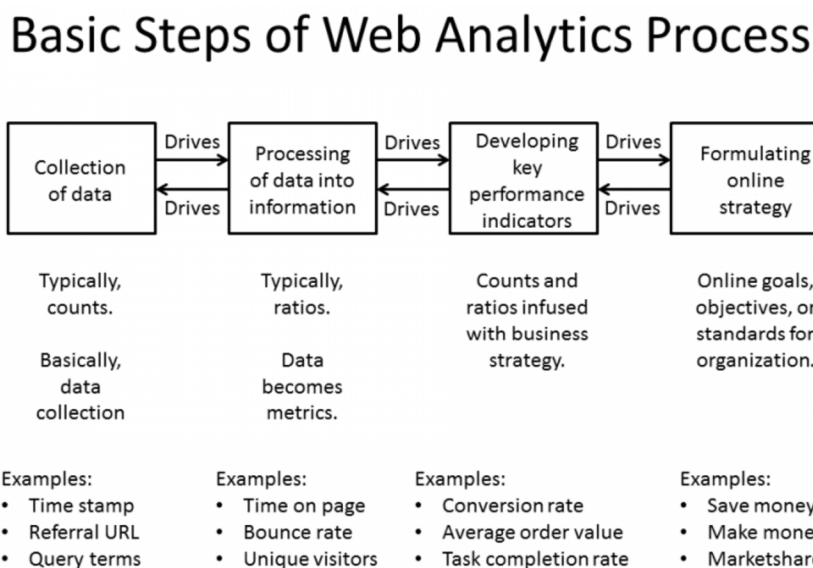
3.3.9.2.1 Metody kvantitativního výzkumu

A/B Testování (viz kapitola Metody uživatelského testování)

Webová analytika

Webová analytika je sběr, hlášení a analýza údajů o webu prostřednictvím protokolů serveru nebo kódu vloženého na webové stránky. Primárním účelem analytiky webových stránek je srovnání výkonnosti webových stránek a sledování údajů o chování uživatelů vytvořením a měřením klíčových ukazatelů výkonu (z angličtiny: Key Performance Indicators, zkráceně KPI) (Dilmegani, 2021).

Obrázek 3 - Základní kroky procesu webové analytiky



Zdroj: Dilmegani, 2021

Ve chvíli, kdy se pracuje na redesignu webu existujícího, je velmi pravděpodobné, že má již implementován nějaký z analytických nástrojů, např. Google Analytics. Analytické nástroje slouží k pochopení toho, co návštěvníci webu dělají, v reálném čase.

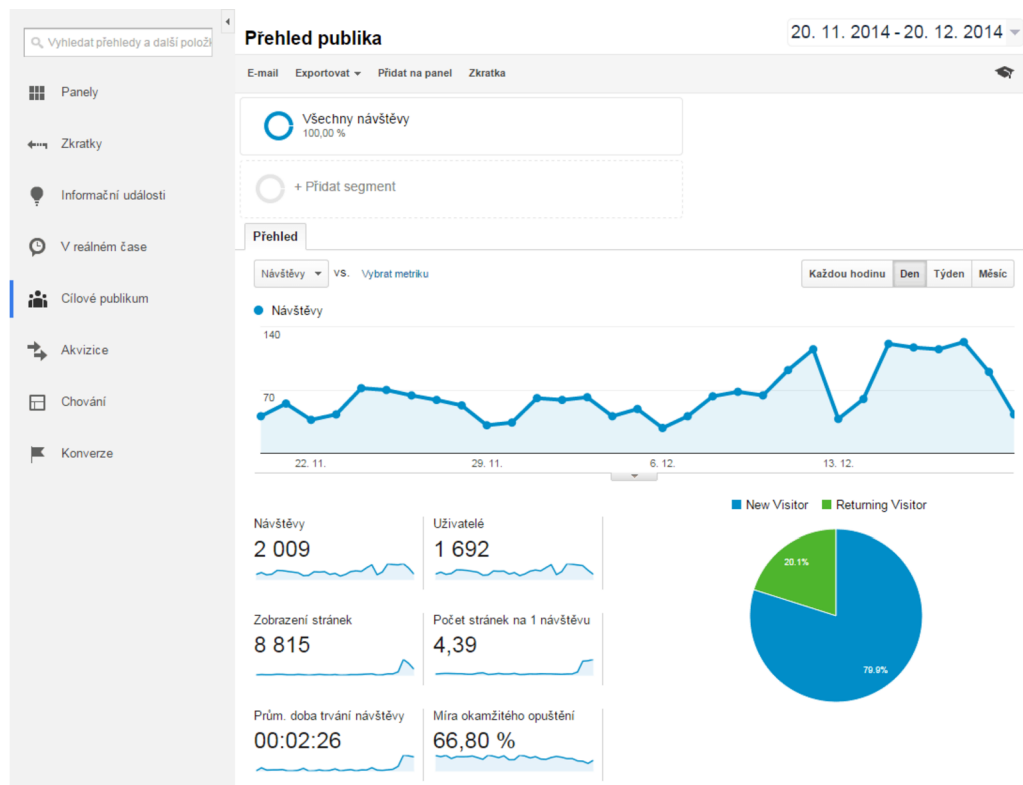
V situaci, kdy je web rozumně technicky navržen a nástroj Google analytics správně nakonfigurován, lze zaznamenat relevantní data, která jsou vším, co je pro analýzu zapotřebí.

Zaznamenání relevantních dat a úspěšné využití nástroje Google Analytics závisí na rozumném technickém rozvržení webu, správném nakonfigurování nástroje, konečné interpretaci získaných dat a vyvození závěrů (Řezáč, 2014, s. 86).

Google Analytics může organizacím pomoci určit hlavní zdroje návštěvnosti, změřit úspěšnost jejich marketingových aktivit a kampaní, sledovat plnění cílů (jako jsou nákupy, přidávání produktů do košíku), objevovat vzorce a trendy v zapojení uživatelů a získávat další informace o návštěvnicích, jako jsou např. demografické údaje. Google Analytics je součástí Google Marketing Platform a je k dispozici zdarma komukoli s účtem Google (Chai, 2021).

Placenými alternativami Google Analytics jsou poté webové aplikace jako Spring Metrics nebo Woopra. Ty jsou pro uživatele zjednodušené a zároveň jsou mnohem lépe pochopitelné pro ty, kteří nejsou profesionály v těžbě dat. Nabízí aktualizaci dat v reálném čase, analýzu klíčových slov, analýzu vstupní stránky, e-mailové zprávy o výkonu a jednoduchou konfiguraci. Spring Metrics na rozdíl od Google Analytics nabízí také sledování chování uživatele od chvíle, kdy webovou stránku otevřel až do chvíle, kdy stránku opustil (Jantsch, 2012).

Obrázek 4 - Přehled publika v Google Analytics



Zdroj: (Vizus, 2014)

Studie vhodnosti (Desirability Studies)

Studie vhodnosti hrají důležitou roli při odhalování potenciálních postojů a emocionálních reakcí zákazníků na směr vizuálního designu prototypu. Vizuální prezentace podporuje použitelnost produktu. Týmy budou chtít ověřit, že zvolené řešení a jeho počáteční vizuální návrhy se setkávají ze strany uživatelů s dobrým prvním dojmem a vnímáním užitečnosti a důvěryhodnosti. Výstupem studie je seznam odpovědí, obvykle ve formě přídavných jmen nebo atributů týkajících se toho, jak účastník emocionálně reagoval na určitý směr (Desirability Study, nedatováno).

Dotazníky

Z názorů mnoha uživatelů lze získat obrovské množství informací. U této metody je ale třeba si dát pozor na získaná data. K dispozici budou data o tom, co uživatelé říkají, že dělají, na rozdíl od statistik toho, co dělají. Spolehlivějších výsledků lze dosáhnout použitím správného formátu a dobrou motivací uživatelů (Interaction Design Foundation, nedatováno).

Online dotazníky

Jedná se o strukturovaný dotazník, který cílová skupina uživatelů vyplní přes internet obecně prostřednictvím formuláře. Online průzkumy se mohou lišit v délce a formátu (Usability.gov, nedatováno).

Tato metoda patří do metod nízkonákladových a lehce proveditelných. V průběhu posledního desetiletí se výzkumníci začali přiklánět k využívání online průzkumných nástrojů pro provádění průzkumů, neboť je mohou odesílat elektronicky z domova a uživatelé mohou na průzkumy odpovědět kdykoli (Bhat, nedatováno).

Strukturované a polostrukturované uživatelské rozhovory

Ve fázi objevování vývoje produktu se uživatelské rozhovory často používají k zachycení důležitých informací o uživateli: jejich pozadí, přesvědčení, motivace, touhy nebo potřeby (Rosala, 2021).

Existují 3 typy uživatelských rozhovorů: strukturované, polostrukturované a nestrukturované. Do kvantitativních metod spadají rozhovory strukturované a z části rozhovory polostrukturované.

Strukturované rozhovory jsou identické pro každého ze zúčastněných a jejich účelem je kontrolovat typ poznatků získaných z testu. Pokládané otázky jsou z větší části uzavřené a neumožňují mnoho vysvětlení. V některých případech otázky vyžadují odpovědi ve formě více možností nebo škál.

- výhody: rychlé, levné, nejlepší pro velký počet účastníků, produkují velké množství srovnávacích, kvantitativních dat,
- nevýhody: malý prostor pro nuance nebo vysvětlení, nepřináší mnoho užitečných poznatků (Hagen, 2020).

Ukázkovým příkladem strukturovaného rozhovoru je například pracovní pohovor (McLeod, 2014).

Polostrukturovaný rozhovor je typ rozhovoru, ve kterém tazatel pokládá pouze několik předem určených otázek, zatímco zbytek otázek je neplánován. Je kombinací strukturovaného a nestrukturovaného rozhovoru, a nabízí tak výhody obou typů (Pollock, nedatováno). Výzkumník vytvoří diskusní příručku nebo testovací skript, který pomáhá vést konverzaci směrem, který bude pro návrhářský tým vytvářet cenné poznatky. Vybízí uživatele k tomu, aby provedl nějakou akci nebo vysvětlil své myšlenky.

- výhody: umožňuje vysvětlení, lepší komunikace mezi účastníkem a tazatelem – to pomáhá budovat vztah a zároveň povzbuzuje uživatele, aby se při používání produktu choval co nejrealističtěji,
- nevýhody: chybí kontrola získaných poznatků, je těžší získat spolehlivá kvantitativní data, když jsou interakce mezi rozhovory jedinečné (Hagen, 2020).

Stromové testování (Tree Testing)

Tree Testing je způsob, jak vyhodnotit navrženou strukturu webu požádáním uživatele, aby našel specifické položky na základě organizace a terminologie webu. Tento online test zobrazuje pouze navigační odkazy a uživatelské rozhraní (Experience UX, nedatováno). Tímto testem lze zjistit, jestli problém souvisí s uživatelským rozhraním nebo s informační architekturou webu (Interaction Design Foundation, nedatováno).

3.3.9.2.2 Analýza webů konkurence

Na základě úvodního dotazníku vyplněného klientem se analyzují weby společností, které klient vnímá jako konkurenční.

Na seznam konkurentů od klienta jsou dodatečně přidáni také konkurenti z vlastní analýzy, které klient nevedl. Výstup z analýzy konkurence je základem pro stanovení nových řešení, která jsou více efektivní, ale také vyvarování se těm, která u konkurence selhala. V analýze konkurence je esenciální počítat také s velkými hráči na trhu, které by sám klient nevedl, neboť právě ti často určují trendy a nastavují standardy na daném trhu (Staniček, 2016, s. 78).

3.3.9.3 Kvalitativní výzkum

Kvalitativní uživatelský výzkum je přímé hodnocení chování na základě pozorování. Jde o to porozumět názorům a praktikám lidí za jejich podmínek. Může zahrnovat několik různých metod včetně kontextového pozorování, etnografických studií, rozhovorů, terénních studií a moderovaných testů použitelnosti (Philips, nedatováno). Pomocí této metody výzkumníci získají hluboké kontextuální porozumění uživatelů. Na rozdíl od kvantitativního výzkumu se výzkumníci zaměřují na menší vzorky uživatelů (např. v rozhovorech), aby

odhalili data, jako jsou uživatelské postoje, chování a skryté faktory: poznatky, které vedou k lepším návrhům (Interaction Design Foundation, nedatováno).

Jakob Nielsen na svém webu uvádí, že i přes výhody kvantitativního výzkumu, který složité situace shrnuje do jednoho, snadno pochopitelného čísla, je v rámci UX třeba se zaměřit více na výzkum kvalitativní, který poskytuje ty nejlepší výsledky za méně peněz (Nielsen, 2000).

3.3.9.3.1 Metody kvalitativního výzkumu

Deníkové studie (Diary studies)

Deníková studie je výzkumná metoda používaná ke sběru kvalitativních dat o chování, aktivitách a zkušenostech uživatelů v průběhu času. Účastníci deníkové studie sami zaznamenávají data longitudinálně – to znamená po delší časové období, které se může pohybovat od několika dnů až po měsíc nebo déle. Během tohoto období si účastníci vedou deník a zaznamenávají konkrétní informace o studovaných aktivitách (Salazar, 2016).

Nestrukturované uživatelské rozhovory

Jedná se o typ rozhovoru, při kterém tazatel klade předem nepřipravené otázky. Otázky se místo toho objevují spontánně ve volné konverzaci, což znamená, že různí uživatelé dostávají různé otázky (Pollock, nedatováno).

- výhody: umožňují shromáždit velké množství kvalitativních dat, nejlepší způsob k poznání uživatele,
- nevýhody: otázky musí být neutrální – nesmí ovlivnit odpověď uživatele, neexistuje žádná kontrola typu shromážděných informací (Hagen, 2020).

Testování použitelnosti

Testování použitelnosti umožňuje návrhářským a vývojovým týmům identifikovat problémy před tím, než je napsán samotný kód. Čím dříve jsou problémy identifikovány a opraveny, tím levnější budou opravy z hlediska času zaměstnanců a možného dopadu na plán (Usability.gov, nedatováno).

Uživatelské testování může být moderované, kdy se moderátor nachází s respondentem v jedné místnosti, například laboratoři nebo nedomodované, kdy respondenti dokončí testy na dálku (videohovor). Dalším typem uživatelského testování je tzv. guerillové testování (Interaction Design Foundation, nedatováno). Guerillové testování je relativně

rychlý a neformální způsob, jak získat zpětnou vazbu a je možné ho provést prakticky kdekoliv: v kavárně, nákupním centru nebo na ulici. Náhodným lidem jsou kladeny otázky z uživatelského scénáře (Ligertwood, 2020).

Uživatelská pozorování

Pozorování je tradiční etnografická metoda, při které se výzkumník připojuje ke skupině a podílí se na její činnosti. Výzkumník pozoruje členy skupiny a interaguje s nimi při prováděných stejných činnostech (Ross, 2018). Například pozoruje uživatele a poznamenává si jejich chování, slova a reakce v průběhu používání návrhu (Interaction Design Foundation, nedatováno).

Třídění karet (Card Sorting)

Součástí snadného používání webu je uspořádání informací tak, aby lidé našli to, co hledají. Příliš často je obsah strukturován na základě, co dává smysl společnosti, nikoli uživatelům (Scherwin, 2018).

Card sorting je metodou, která může pomoci návrhářskému týmu nahlédnout do přemýšlení uživatelů o pojmech a kategoriích, se kterými se na webu mohou setkat (Řezáč, 2014, s. 92). Pro provedení card sortingu je třeba připravit 2 věci – skutečné uživatele a karty. Pro karty lze využít skutečné fyzické papírové karty nebo jeden z několika softwarových nástrojů pro třídění karet, jako je Optimal Workshop nebo Userzoom. Na každé z karet je napsáno jedno téma nebo pojem a uživatelé jsou vyzváni k rozdělení karet na hromádky na základě toho, jak k sobě podle nich logicky patří (Babich, 2019). Poté je jejich úkolem jednotlivé hromádky pojmenovat – tento typ card sortingu se nazývá typ otevřený (open card sorting). Pokud bychom dopředu hromádky pojmenovali a úkolem uživatelů by bylo pouze karty do hromádek přiřadit, jednalo by se o tzv. uzavřený typ (closed card sorting). Obě ze zmíněných metod lze provádět vzdáleně, kdy každý uživatel pracuje na svém zařízení nebo osobně, kdy je přítomen pozorovatel (Pandey, 2019).

Ohniskové skupiny (Focus Groups)

Tato metoda je v rámci web designu spíše okrajovou metodou. Jedná se o diskusi skupiny lidí na téma daného výrobku nebo služby (Řezáč, 2014, s. 92).

3.3.9.4 Kontext použití

Kontextem použití jsou skutečné podmínky, za kterých je daný produkt používán, nebo bude používán v běžné každodenní pracovní situaci. Je důležité provádět testy použitelnosti, prototypování, schůzky, uživatelské studie a další „uživatelsky závislá sezení“ (Interaction Design Foundation, nedatováno).

3.3.10 Webový návrh

Počáteční fází v procesu webového návrhu je stanovení směru. Na základě zjištěných skutečností z uživatelského výzkumu a dalších analýz je potřeba si ujasnit cíl návrhu, a to, co se bude tvořit – zdali je stránka e-shop nebo zpravodajský server.

V další fázi je snaha za pomoci různých pomocných technik přijít s novými nápady na web. Do těchto metod patří například myšlenkové mapy, brainstorming nebo storyboardy (Krause, 2018). V procesu webového návrhu lze také využít více sofistikovanějších metod, jako je například metoda šesti klobouků (Six Thinking Hats). Tým je rozdělen do šesti předem určených funkcí a rolí. Každá myslící role je označena barevným symbolickým „myslícím kloboukem“ a v průběhu si klobouky mezi sebou mění. Typické rozdělení rolí by bylo např. na pesimistu, optimistu a podobně (De Bono Group, nedatováno).

Jednou z dalších metod, kterou lze použít je Design Studio. Jedná se o typ workshopu UX, který kombinuje divergentní a konvergentní myšlení – umožňuje profesionálům v oblasti UX prozkoumat širokou škálu nápadů a vytvořit společnou vizi, aby se během krátké doby posunuli vpřed. Zahrnuje brainstorming, kritiku a stanovení priorit do jednoho zhuštěného sezení (Kaplan, 2017).

3.3.10.1 Struktura webu a jeho obsah

Analýza, plánování a vyhodnocování získaných informací od klienta – to všechno jsou procesy, kterými je tvořen obsah webu a jeho struktura. S cílem co nejlépe splnit nejen požadavky klienta, ale i zákazníků jsou získané informace těmito procesy utříděny do jednoho celku. (Řezáč, 2014, s. 111). Do struktury webu se zahrnuje více navzájem propojených aspektů, a to hierarchickou strukturu stránky vyjádřenou nadpisy a strukturu

informační, která je vyjádřena jednotlivými funkčními oblastmi webové stránky, obvykle v podobě bloků (IPK, 2020).

Základním principem správné struktury webových stránek je informační architektura (dále jen „IA“). IA zajišťuje strukturu, organizaci a efektivní a konzistentní označování webového obsahu (UXPin, 2020). Za zakladatele oboru IA je považován americký architekt a grafický designér Richard Saul Wurman. V současnosti se vývojem IA zabývá mnoho specialistů, kteří založili Institut informační architektury. IA tvoří základní kostru každého designové projektu. Vizuální prvky, funkčnost, interakce a navigace jsou sestaveny na základě principů IA. Výkonná IA je zárukou vysoce kvalitního produktu, neboť snižuje možnost problémů s použitelností a navigací (UX Planet, 2017).

Nejllepší možné IA pro web se dosáhne zvážením následujících faktorů:

- průchodu uživatele webem,
- obsahu,
- kontextu.

Průchod uživatele webem

Webové stránky jsou tvořeny proto, aby sloužily uživatelům, a proto je důležité zvážit, jak se stránkou mohou interagovat, jak ji mohou vnímat a jaké je jejich očekávání ohledně fungování webu. Tyto informace lze získat pomocí uživatelských rozhovorů nebo provedením card sortingu.

Obsah

Struktura webu bude do značné míry určena typem a objemem obsahu. Například struktura e-shopu se bude velmi lišit od struktury akademického webu.

Kontext

Kontext webové stránky je určen jejími obchodními cíli, kulturním kontextem, ve kterém existuje, a dostupnými zdroji (UXPin, 2020).

V praxi se obvykle využívá třech typů IA (Staníček, 2016, s. 168):

- hierarchická – do stromové struktury uspořádané informace, které jsou rozděleny do individuálních kategorií – ty jsou rozděleny na nadřizené a podřizené. Takovéto uspořádání umožňuje uživateli dostat se od obecných informací k těm více konkrétním,

- databázová – v databázové IA má každá informace atribut a příznak a tyto informace, jež jsou vybrány na základě shody zadaných parametrů, jsou si rovnocenné. Příkladem takovýchto informací jsou seznamy produktů nebo fotky se štítky a klíčovými slovy, podle kterých jsou vyhledávány,
- hypertextová – mezi informacemi opět panuje rovnocennost, neřadí je ale žádné atributy ani příznaky. Propojení dílčích položek zajišťuje soustava hypertextových odkazů a uživatel přechází dle jeho zájmu z jedné položky na další.

3.3.10.1.1 Designový proces dvojitého diamantu

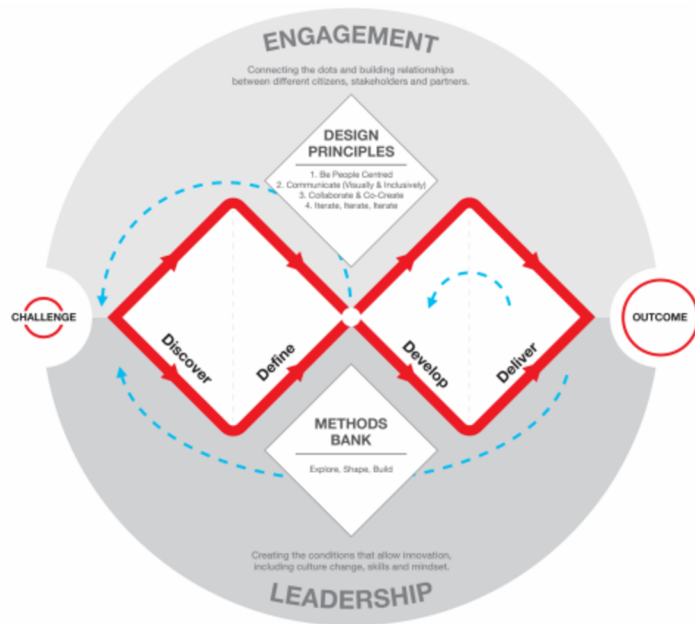
Proces dvojitého diamantu (anglicky Double Diamond), je designový proces zprostředkovávající návrhářský proces designérům i ne-designérům (Design Council, 2019). Tento proces v roce 2003 vytvořil britský Design Council. Design Council požadoval jednoduchý proces navrhování pro dodávání projektů bez ohledu na použité metody a nástroje (UXPin, 2022).

Tento proces se skládá ze 4 fází (Design Council, 2019):

- Discover (Objevování),
- Define (Definování),
- Develop (Vývoj),
- Deliver (Doručení).

První fáze „Discover“ pomáhá namísto pouhým předpokladům problému opravdu porozumět. Zahrnuje mluvení a trávení času s lidmi, kterých se problémy týkají. Ve druhé fázi „Define“ jsou využity poznatky z první fáze a dochází zde ke zjištění, zda je opravdu řešen ten správný problém. V této fázi se definuje problém, který je potřeba vyřešit. Hledání řešení na tento problém probíhá ve třetí fázi „Develop“. Výsledkem třetí fáze je prototyp co nejvíce blížící se konečnému produktu. V poslední fázi „Delivery“ je po finálním testování produkt spuštěn a nakonec předán (Design Council, 2019).

Obrázek 5 - Designový proces Double Diamond



Zdroj: (Design Council, 2019)

3.3.10.2 Obsahová mapa

Obsahová mapa (Content Map) nastiňuje, jak každý vytvořený obsah strategicky zapadá do cesty zákazníka webem a jak ji podporuje. Při mapování cesty zákazníka by měla být definována sada jednotlivých fází a měli bychom dobře porozumět tomu, které kanály budeme pro každou z těchto fází využívat. Obsahová mapa posouvá tento proces ještě dále s cílem rychleji propojit každý obsah s konkrétní fází cesty zákazníka a identifikovat příležitosti k uspokojení jeho potřeb (Stillwell, 2020).

Tvorba mapy je založena na vytvoření tzv. mindmapy. Do mindmapy se přidávají stránky, které by měl náš web obsahovat. Ke každé z těchto stránek je doplněn její cíl, hlavní „message“ a konverzní akce (Řezáč, 2014, s. 114).

3.3.10.3 Prototyp a testování

Prototyp webové stránky může být její jakoukoliv ukázkou (od papírové skici až po interaktivní HTML prototyp), která se v ranní fázi životního cyklu projektu často používá ke sběru zpětné vazby od všech zúčastněných stran. Na trhu je k dispozici řada speciálních nástrojů pro prototypování, které jsou navrženy tak, aby proces usnadnily. Příkladem takových nástrojů jsou: Figma, Blasamiq, Axure nebo Mockingbird (McRobbie).

Důvodů pro vytvoření prototypu je několik (Kuharenko, 2020):

- vizualizace nápadu a lepší porozumění detailům,
- sdílení webového konceptu s obchodními partnery a kolegy,
- poskytnutí jasné vize najímaným návrhářům a vývojářům,
- získání zpětné vazby, na kterou lze reagovat.

Tvorbu prototypu lze rozdělit do 3 fází: skica, wireframy a prototyp (Řezáč, 2014, s. 117).

K vytvoření skici je zapotřebí pouze papír a tužku. Mělo by se jednat o rychlé cvičení, neboť čím více se o tom bude přemýšlet, tím je pravděpodobnější zapletení se do detailů (Kuharenko, 2020). Finální nápady je vhodné konzultovat se členy týmu a přesunout se k sofistikovanějším metodám (Řezáč, 2014, s. 117).

V dalším kroku je vypracován wireframe, jehož účelem je prvotní návrh struktury obsahu webu. Smysl wireframu je v rozdělení webu na dílčí stránky a prezentace klientovi, je ale také podkladem pro webové designéry (Řezáč, 2014, s. 118). Jedná se o statický černobílý obrázek, který ukazuje, jak budou prvky na stránce uspořádány (Kuharenko, 2020). Wireframe je následně využit ke zjištění toho, jestli se pozice specifických prvků shoduje s tím, kde je očekávají účastníci testování (Krug, 2003, s. 120).

Pro účel představení vypracovaného prototypu klientovi je možné prezentovat prototyp s pouze omezenou funkcionalitou s tím, že složitější funkce jsou klientovy vysvětleny. Fáze uživatelského testování si ale vyžaduje připravit prototyp takřka plně funkční, a to pro ukázkou co nejvěrnějšího návrhu, díky kterému lze z testování vyvodit ty správné závěry (Řezáč, 2014, s. 118).

3.3.11 Uživatelské testování

Uživatelské testování je proces, kdy je snaha spolu s uživatelem či klientem produkt či službu projít a identifikovat problémy, které by snížily nebo úplně znemožnily jejich použití (Voják, 2020).

3.3.11.1 Testování použitelnosti

Během testu se účastníci obvykle pokusí dokončit typické úkoly, zatímco je pozorovatelé sledují, poslouchají a dělají si poznámky. Cílem je shromáždit kvalitativní a

kvantitativní data a zjistit spokojenost účastníka s produktem či službou (Usability.gov, nedatováno).

3.3.11.2 Five Second Tests

Five Second Tests, neboli 5 sekundové testy jsou procesem měření prvních dojmů uživatele v porovnání s přehledností webu. Tyto testy lze nejlépe využít k získání odpovědí na následující otázky (Tromm, nedatováno):

- K čemu slouží tato stránka?
- O jakou společnost se jedná?
- Jaký užitek mi web nebo služba poskytne?

3.3.11.3 Eye Tracking

Eye tracking je technologie, která měří pohyby očí a umožňuje zjistit, kam se člověk dívá, na co se dívá a jak dlouho je jeho pohled na konkrétním místě. Oblasti, ve kterých se pohled uživatele zastaví, se nazývají „fixace“, zatímco pohyb oka uživatele mezi fixačními body je známý jako „sakáda“. Vizualizací sakád lze vidět cesty, kterými se oko na stránce ubírá (Babich, 2019).

3.3.11.4 Checklisty

Použití checklistů umožňuje systematický postup po jednotlivých detailech webových stránek a díky tomu se v dalších fázích projektu nezapomíná na žádný z nich. Z těchto bodů je vytvořen seznam, jednotlivé body jsou ověřovány a následně vyhodnoceny na základě toho, zda jsou splněny či nesplněny (Řezáč, 2014, s. 137).

3.3.11.5 Expertní zpětná vazba

Expertní zpětná vazba je vazba od odborníků ve svém oboru, jejímž cílem je získání konstruktivní kritiky od stejně nebo dokonce více zkušených lidí (Řezáč, 2014, s. 140).

3.3.11.6 A/B testování

A/B testování je termín používaný pro náhodné experimenty s řídicí proměnou A a experimentální proměnou B s cílem statisticky otestovat hypotézu. V procesu web designu

se jedná o testování a porovnání dvou verzí (A a B) jedné nebo více webových stránek, kdy je naším cílem zjistit, která z těchto variant funguje lépe a má lepší konverzní poměry (Martin, 2015).

3.3.11.7 Heat map

Heat mapa, volně přeloženo jako teplotní mapa, je datová vizualizace chování uživatelů na webu. Ukazuje, kam uživatelé na webu klikají, jak skrolují a jak se na stránce pohybují. Část názvu „heat“ neboli „teplo“ pochází z barevné škály: červená zobrazuje oblíbené (horké) oblasti stránky a modrá méně oblíbené (studené) oblasti.

Data pro heat mapy lze shromažďovat na libovolné webové stránce na počítači a mobilních zařízeních a vizualizovat je různými způsoby (Dossetto, 2021):

- click maps (mapy kliků) - zvýrazní, kam uživatelé kliknou,
- scroll maps (mapy skrolování) - zvýrazní místa, kde uživatelé na stránce skrolují,
- move maps (mapy pohybu) - zvýrazní pohyb myši uživatele (bez kliknutí).

3.3.12 Faktory ovlivňující UX

UX se zaměřuje na hluboké pochopení uživatelů, toho, co potřebují, čeho si cení, jejich schopností a také jejich omezení. Zohledňuje také obchodní cíle a cíle skupiny řídicí projekt. Doporučené postupy UX podporují zlepšení kvality interakce uživatele s produktem a veškerými souvisejícími službami a jejich vnímání.

UX ovlivňují následující faktory (Usability.gov, nedatováno):

- smysluplnost,
- použitelnost,
- desirabilita,
- naležitelnost,
- přístupnost,
- důvěryhodnost.

3.3.12.1 Smysluplnost

„Smysluplnost je místo, kde se web stýká se skutečným světem.“ (Řezáč, 2014, s. 158)

Smysluplnost vyjadřuje to, jak cenné uživatelé považují konkrétní vlastnosti, funkce a data, která jim produkt zpřístupňuje (Paplauskaitė, 2014). Obsah by měl být originální a naplňovat potřeby uživatele (Usability.gov, nedatováno).

3.3.12.2 Použitelnost

Použitelný web je takový web, který dokáže uživatel snadno používat, rychle se zorientovat a provést to, za jakým účelem na web přišel. Uživatel musí vědět, kde se na webu nachází, kam se může dostat a na co může kliknout. Do použitelnosti webu se také řadí snadnost konzumace obsahu – web je srozumitelný a návodný (Řezáč, 2014, s. 168). Zásadní je pochopitelnost textů, neměly by být komplikované – uživatel by se neměl setkat s příliš komplikovanými souvětími a s neznámou odbornou terminologií (Staniček, 2016, s. 246). Jedním z velkých aspektů použitelnosti webu je také responzivní design, který řeší použitelnost webu na různých zařízeních (Techopedia, 2014).

3.3.12.3 Desirabilita

Desirabilita je důležitým faktorem UX, který měří, jak moc je produkt nebo značka pro uživatele žádoucí. Je to subjektivní faktor, který souvisí se vkusem a estetikou (Interaction Design Foundation, nedatováno).

3.3.12.4 Nalezitelnost

Nalezitelnost znamená snadné vyhledání požadovaných informací v rámci konkrétní platformy nebo rozhraní. Nalezitelnosti si velmi cenní a závisí na ní například tiskoviny. Noviny jsou uspořádány podle témat, knihy jsou rozdělené do kapitol a tak dále. Zavedení a opakování konkrétního designového systému zlepšuje schopnost čtenářů informacím porozumět (Interaction Design Foundation, nedatováno).

3.3.12.5 Přístupnost

Komplikace v oblasti přístupnosti přišla s nástupem mobilních zařízení. Smysl přístupnosti spočívá v odstranění překážek, se kterými by se uživatel na webu mohl setkat. Řezáč definuje 6 základních principů přístupnosti (Řezáč, 2014, s. 164):

- *„obsah webové stránky je vhodně strukturován pomocí nadpisů,*
- *web má dostatečný barevný kontrast písma,*
- *text webu je dobře čitelný,*
- *web je plně ovladatelný z klávesnice,*
- *grafické prvky mají definovanou textovou alternativu,*
- *tabulky splňují následující vlastnosti:*
 - *buňky obsahují pouze informace, které spolu logicky souvisí,*
 - *tabulka dává smysl čtena po řádcích,*
 - *složitější tabulka se sloučenými buňkami či vícenásobnými záhlaví obsahuje atribut summary a její buňky jsou svázány s jednotlivými záhlavími,*
 - *každé formulářové pole má vhodný popisek.“*

3.3.12.6 Důvěryhodnost

Dalším faktorem UX je důvěryhodnost, která je založena na principech psychologie a ovlivňuje počet konverzních akcí. Za důvěryhodný web se dá považovat web, který je prověřený, autentický a garantuje uživateli výsledky. Důvěryhodnost lze podpořit vhodnými podpůrnými argumenty. Tyto argumenty by měly vyzdvihovat schopnost doručení slibovaných přínosů. Jedná se zejména o uvedení velkých čísel (počty spokojených klientů), certifikací, referencí či případových studií (Řezáč, 2014, s. 169).

3.4 Vyhledávání a vyhledávače

World Wide Web se stal klíčovým prostředníkem mezi společnostmi a zákazníky. Struktura propojení webu byla využívána současnými vyhledávači ke snížení nákladů na vyhledávání pro spotřebitele a obvykle také k odměňování výrobců webových stránek s vyšším statusem (Pant, 2010, s. 345).

Více než polovina internetového provozu začíná vyhledávačem. Naprostá většina uživatelů vyhledává informace o zboží a službách pravidelně (Dou, 2010).

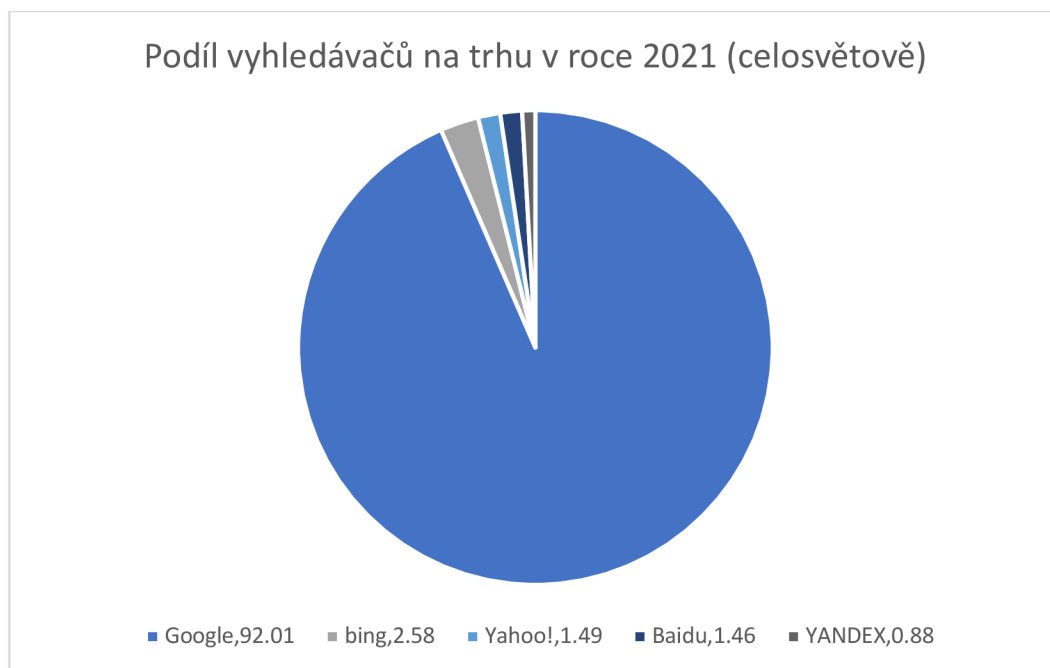
Princip fungování vyhledávače je založen na přístupu k webovým stránkám, dokumentům, obrázkům, zvukovým nahrávkám nebo videím prostřednictvím odkazu neboli linku, odborně nazývaného hypertextový odkaz. Pokud vyhledávač tento přístup nemá, tak tato stránka prakticky neexistuje (Janouch, 2014, s. 29).

Vyhledávače shromažďují informace prostřednictvím procesu známého jako „crawling“ (procházení). Webové prohlížeče neboli crawlery jsou software navržený vyhledávačem, který metodicky kontroluje adresy URL. Crawlery přijímají informace ze stovek miliard webových stránek a vyhodnocují aspekty webové stránky, jako je backendový kód a kopie, kterou si návštěvníci přečtou při příchodu na webovou stránku (Kimmons, 2020).

Druhou fází procesu je „indexing“ (indexování). V této fázi robot selektuje tzv. klíčová slova (anglicky keywords). Díky indexování robot zjistí informace o obsahu webových stránek a podle těchto informací je poté rozčleňuje a ukládá do databáze. Uložené neboli indexované stránky jsou následně zobrazeny ve výsledcích vyhledávání.

Poslední fází je „ranking“ (hodnocení), jehož základem je indexování z předchozí fáze. Robot pro každou stránku určí klíčová slova a podle těchto dat vyhodnocuje relevantnost stránky k vyhledávanému dotazu (Janouch, 2014, s. 30). Každý vyhledávač disponuje jedinečnými algoritmy pro hodnocení webových stránek (Hardwick, 2021). Pozoruhodným hráčem je Google, protože je to vyhledávač s největším podílem na trhu (Clemons, 2010-2011).

Graf 1 - Podíl vyhledávačů na trhu v roce 2021 (celosvětově)



Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z <https://gs.statcounter.com>

3.4.1 Technologie vyhledávání

Nikdo nezná všechny možné algoritmy vyhledávání, neboť tyto algoritmy jsou ostře střeženým tajemstvím každé firmy. Známý jsou jen některé z technologií, kterými je vyhledávání realizováno. Znalost těchto technologií je potřebná při marketingové komunikaci a tvorbě webových stránek.

3.4.1.1 Regresní rozhodovací stromy

Regresní rozhodovací stromy pomáhají seřadit výsledky vyhledávače podle relevance. Vyhledávač využívá klíčová slova v titulku, nadpisech nebo přímo na stránce. Z těchto dat je vypočtena hodnota určující pořadí výsledků (Janouch, 2014, s. 35).

3.4.1.2 Stemming

Algoritmy Stemming fungují tak, že odříznou konec nebo začátek slova, přičemž berou v úvahu seznam běžných předpon a přípon, které lze nalézt ve skloňovaném slově (Bitext, 2021). Vyhledávače zjišťují vyhledávané slovo a cílem je z tohoto slova vytvořit

infinitiv, protože v praxi uživatel ve tvaru infinitivu slova nevyhledává. Jako výsledky vyhledávání zobrazí vyhledávač ve většině případů právě infinitiv (Janouch, 2014, s. 36).

3.4.1.3 Lemmatizace

Lemmatizace funguje na podobném principu jako stemming, ale bere v úvahu morfolgickou analýzu slov. K tomu je nutné mít k dispozici podrobné slovníky, které algoritmus může prohlížet a propojit formulář zpět s jeho lemmatem (lemmat = slovo v základním tvaru) (Bitext, 2021). Cílem lemmatizace je vyloučení nejednotnosti. Pokud uživatel například hledá „nabídky kurzů“, tak by algoritmus měl rozpoznat, že v tomto případě slovem „kurzy“ uživatel nemyslí měnové kurzy, ale kurzy vzdělávací.

3.4.1.4 LDA

Pomocí technologie LDA (Latent Dirichlet Allocation) lze zjistit, proč si jsou některé části dat podobné, najít v textu skupiny témat a každé slovo přiřadit k jednomu z nich. Na základě provedených testů se zdá, že LDA skutečně funguje v případě hledání málo konkurenčních slov s dlouhým chvostem – to ale neplatí v opačném případě, kdy se jedná o konkurenční a krátká slova, kdy tato technologie nemá téměř žádnou váhu (Janouch, 2014, s. 36).

3.4.1.5 QDF

QDF (Query Deserves Freshness) je funkce opětovného řazení vyhledávání Google. QDF v podstatě znamená: vyhledávací dotazy, které si zaslouží aktuální výsledky vyhledávání. Google se pomocí této funkce snaží identifikovat témata a vyhledávací požadavky, kde uživatel očekává nový a aktuální obsah – ve výsledcích vyhledávání se pak snaží zobrazovat nejaktuálnější informace (SISTRIX, 2021).

3.4.1.6 QDD

QDD (Query Deserves Diversity) se používá ve chvíli, kdy jsou výsledky na hledaný dotaz nejednoznačné a výsledky vyhledávání jsou si velmi podobné. Na základě výskytu příbuzných klíčových slov na nalezených stránkách dá algoritmus přednost obsahově bohatší

stránce před stránkou, která byla optimalizována pouze na určitou frázi (Janouch, 2014, s. 38).

3.4.1.7 Citační analýza

Citační analýza je klíčová pro řazení odkazů a provádí se vždy v kontextu dotazu. Počet a kvalita odkazů vypovídají o popularitě dané stránky, a proto jsou právě takovéto stránky posunuty ve výsledcích vyhledávání na přední příčky (Janouch, 2014, s. 39).

3.4.1.8 Sémantické vyhledávání

Sémantické vyhledávání popisuje pokus vyhledávače generovat co nejpřesnější výsledky vyhledávání na základě porozumění záměru hledajícího, kontextu dotazu a vztahu mezi slovy (Barysevich, 2021). Se sémantickým vyhledáváním tedy úzce souvisí kvalita obsahu, která je pro vyhledávání zásadní (Janouch, 2014, s. 40).

3.4.1.9 Vyhledávání obrázků

Pod okamžitým a zdánlivě jednoduchým vyhledáváním obrázků se odehrává matematický proces, který dodává mřížku obrázku do neuronové sítě, která je trénována k interpretaci vstupu. Neuronové sítě jsou neuvěřitelně výkonné nástroje strojového učení pro analýzu a extrahování vizuálních informací z obrázku. Aby bylo možné textový vstup pro vizuální vyhledávání použít, je třeba jej transformovat do matematiky (vektory). Text, alternativní text a související obrázky jsou reprezentovány matematicky společně za účelem tréninku a optimalizace vyhledávání. Koncepty textu jsou zakódovány ve vektorovém prostoru a pomocí tréninku se model učí jejich vztahu k obrázkům – je schopen rozpoznat, co obrázky jsou a dokáže dodat podobné výsledky (Dee, 2022).

3.4.1.10 Hlasové vyhledávání

Hlasové vyhledávání zjednodušuje proces a umožňuje uživatelům využít technologie k získání odpovědi na otázky, nebo se jednoduše dozvědět více o určitém tématu. ASR (automatic speech recognition), v překladu automatické rozpoznávání řeči, využívá funkce hlasového vyhledávání k převodu hlasových signálů na text. Vyhledávač poté zpracuje text jako typický vyhledávací dotaz a vrátí relevantní výsledky (Alves, 2022).

Zásadní rozdíl oproti písemným dotazům spočívá především v tom, že hlasový dotaz se narozdíl od písemného neustále mění, písemné dotazy se spíše rozšiřují nebo pozměňují (Janouch, 2014, s. 41).

3.4.2 Google PageRank (PR)

Google PageRank je matematický algoritmus od společnosti Google, který vymyslel Larry Page, jeden z jeho zakladatelů – název PageRank je odvozený právě od jeho příjmení (Marketing Miner, 2022). Účelem algoritmu PageRank je určení relativní důležitosti webové stránky v internetové síti a jeho cílem bylo vyřešit problém s výsledky, které vyhledávač vracel a ne vždy byly relevantní k tomu, co se uživatel snažil vyhledat (Binka, 2019).

3.4.3 SERP

V momentě, kdy uživatel využívá vyhledávač, vyhledávač vrací tzv. SERP (Search Engine Result Page), neboli výsledkovou stránku vyhledávače, jako odpověď na každý vyhledávací dotaz. Každý SERP obsahuje dva seznamy hypertextových odkazů (Weideman, 2013):

- organický seznam,
- sponzorovaný seznam.

3.5 Optimalizace pro vyhledávače (SEO)

Optimalizace pro vyhledávače (SEO) je široký pojem a člověk se může cítit přehlcen informacemi v momentě, kdy se vše snaží vstřebat jedním soustem. Existuje tolik aspektů SEO, od toho, jak fungují vyhledávače (a každý funguje jinak), až po to, jak navrhnout webovou stránku. Elementů, kterých bychom se při optimalizaci měli obávat je mnoho a člověku se může zdát, že do optimalizace přesně podle jeho představ investuje více času, než si může dovolit. Avšak v případě, že rozumíte, co SEO je a jak funguje, nemusí to být tak obtížný úkol, jak se na první pohled zdá (Ledford, 2008, s. 1).

Se stále rostoucím počtem online podniků se optimalizace pro vyhledávače (SEO) stala zásadní pro zhodnocení podnikání a je klíčovým faktorem pro online marketing. Vysoká poptávka po vyhledávání existuje a roste. Tento dramatický posun v chování

představuje to, co investoři rádi označují jako rušivou událost (anglicky disruptive event) - událost, která něco zásadním způsobem změnila. Vyhledávače jsou v centru této rušivé události a umístění firemního webu ve výsledcích vyhledávání je pro firmy zásadním faktorem pro přežití (Ende, 2012, s. 2).

3.5.1 On-page SEO

On-page SEO je postup optimalizace prvků na webu s cílem dosáhnout vyššího hodnocení a získat relevantnější návštěvnost z vyhledávačů (Moz, nedatováno).

Do on-page SEO patří všechny optimalizace provedené na samotné stránce nebo webu, jako je přidání obsahu, nadpisu, názvu, klíčových slov, obrázků, infografiky, interních a externích odkazů atd. (Singh, 2021).

3.5.2 Off-page SEO

Off-page SEO popisuje postupy prováděné mimo web za účelem ovlivnění pozice na stránkách s výsledky vyhledávačů (SERP). Strategie off-page SEO zahrnují věci jako posílení brandingu, vytváření zpětných odkazů a marketing na sociálních sítích (Moz, nedatováno).

Budování zpětných odkazů lze provést dvěma způsoby – kupovat nebo vyměňovat. Dále je možné odkazy získávat například publikováním na blozích, inzertních serverech, PR – články, publikování na cizích webech, účasti ve fórech a diskuzích nebo přirozenou cestou, která je nejvhodnější. Získat odkazy přirozenou cestou lze vytvořením velmi kvalitního projektu, na který budou chtít ostatní odkazovat sami. V procesu budování zpětných odkazů hraje zásadní roli kvalita stránek, ze kterých je odkazováno – tyto odkazy totiž v očích vyhledávačů zvýší důležitost odkazovaného webu. Toto neplatí v případě použití externích odkazů, kdy se odkazováním na stránky s nižším hodnocením nesnižuje hodnocení vlastního webu (Kubiček, 2008, s. 190).

3.5.3 Black Hat SEO

Black Hat SEO, také označování jako neetické SEO nebo spam, není technicky nezákonné, ale je celkově považováno za manipulativní nebo záludný způsob, jak přeskočit praktiky, které přinesou výsledky v delším časovém horizontu. Black Hat SEO se provádí

s cílem zisku vyššího hodnocení ve vyhledávačích a krádeže kliknutí na odkazy konkurence s okamžitými a krátkodobými výsledky. Tyto praktiky jsou vyhledávači postihovány a odsuzovány většinou v odvětví SEO (Berkowitz, 2023). Některé z praktik Black Hat SEO jsou (Kubiček, 2008, s. 278-284):

- podstrkávání (cloaking),
- klamavé přesměrování (deceptive redirect),
- skrytý obsah (hidden content),
- opakovaná a matoucí slova (stuffing),
- duplicitní stránky.

Tyto praktiky budou podrobněji popsány v následujících podkapitolách.

3.5.3.1 Podstrkávání

Podstrkávání neboli cloaking má za cíl ovlivnit SERP, aby vyhledávač viděl odlišný obsah, než vidí návštěvníci. Cloaking se dá zneužít například poskytnutím obsahu robotovi, který se odemkne návštěvníkovi až po zaplacení poplatku (Kubiček, 2008, s. 278-279).

3.5.3.2 Klamavé přesměrování

Klamavé přesměrování, anglicky deceptive redirect, je běžným problémem stránek se sexuální tematikou, gamblérstvím atd. Technika spočívá v přesměrování návštěvníka, často pomocí JavaScriptu, na jinou stránku, která velmi často nesouvisí s tím, co uživatel hledal (Kubiček, 2008, s. 280).

3.5.3.3 Skrytý obsah

Skrytým obsahem je například text, který je pomocí CSS obarven barvou identickou s pozadím, je mimo obrazovku, za obrázkem nebo má dokonce velikost 0. Tímto způsobem je možné na web umístit dlouhé seznamy klíčových slov se snahou ovlivnit výsledky SERP, skrývat takto obsah se ale kategoricky nedoporučuje a vyhledávače za využívání této techniky weby penalizují (Lahey, 2020).

3.5.3.4 Opakovaná a matoucí slova

Používání opakovaných a matoucích slov je podobné skrytému obsahu nebo zaspamování altů u obrázků. Na stránce se vyskytnou slova, která mají za cíl opět zvýšit návštěvnost webu, avšak s obsahem webu často vůbec nesouvisí. Jedná se o další z marketingových taktik, za kterou vyhledávače penalizují (Kubíček, 2008, s. 282).

3.5.3.5 Duplicitní stránky

Vyhledávače nemají rádi obsah, který lze najít na dvou různých URL adresách nebo doménách. V této situaci vyhledávač adresy porovná a na základě vyhodnocení určí tu relevantnější z nich – těch ostatních si přestane všimnout (Kubíček, 2008, s. 283). Produkovat kvalitní obsah je náročné, ale nelze obejít realitu, že je to stále jeden ze tří nejlepších hodnotících faktorů Google (Lahey, 2020).

3.5.4 SEO Copywriting

V každé SEO strategii je zásadním prvkem a také velkou výzvou právě SEO copywriting. Obsah webu by měl být přizpůsoben neustále se vyvíjejícím se a měnícím se algoritmům vyhledávačů (Van de Rakt, 2020).

Kvalitní obsah na webu by měl být věcný a související, aktuální a evokovat v návštěvníkovi pozitivní pocity. Věcným a souvisejícím obsahem se rozumí obsah, který je relevantní k obsahu stránek a vyhledávaným frázím – klíčovým slovům.

Aktuální obsah roboti posuzují na základě stáří dokumentu a posledních změn a upřednostňují stránky s vyšší frekvencí aktualizací. Aktuální obsah není důležitý pouze z hlediska umístění se v SERP, ale vypovídá také něco o důvěryhodnosti webu, která v očích návštěvníka často klesá v případě, že najde na webu například 4 roky staré informace.

Vytvořit obsah, který v návštěvnících vzbuzuje pozitivní emoce a zároveň je přizpůsobený pro vyhledávače, je náročný úkol. Člověka ovlivňují emoce, osobní preference a potřeby, to ale neplatí pro roboty, kteří jsou řízeni logikou a algoritmy. Vytvořit takový obsah znamená vytvořit obsah, který prodává (Kubíček, 2008, s. 155-157).

4 Vlastní práce

V praktické části diplomové práce bude na základě informací získaných z teoretické části provedena analýza současných webových stránek společnosti CH.E.S. Group s.r.o. (dále také „společnost“ nebo „CH.E.S. Group“). Výstupy z těchto analýz budou stavebním kamenem pro návrh nového a optimalizovaného řešení, které bude po otestování vytvořeného funkčního prototypu vyvíjeno za pomoci redakčního systému Wagtail.

4.1 Analýza klienta

Společnost je složena ze 6 divizí – CH.E.S. Group, CH.E.S. Engineering, CH.E.S. Výroba, CH.E.S. ElectroAir, CH.E.S. Service a Welding Expert. Jedná se o strojírenskou a montážní firmu zaměřenou na služby v oblasti chemie, petrochemie, energetiky, strojírenství, automotive údržby a investic. Sídlo společnosti se nachází na Praze 1, v ulici Biskupská 2095/8. V tomto průmyslu se společnost pohybuje již od roku 2009. Současné webové stránky společnosti slouží hlavně pro informační účely a prezentaci dokončených projektů a referencí.

4.1.1 Analýza potřeb

Analýza potřeb bude v úvodu praktické části využita k získání potřebných informací a požadavků klienta, které souvisí s novými webovými stránkami. Součástí těchto informací budou také informace o byznysu klienta. Ke zpracování analýzy potřeb budou využity metody kvalitativního výzkumu, a to dotazník a polostrukturovaný rozhovor.

4.1.1.1 Hlubkový rozhovor s klientem

Ke zjištění esenciálních klientových požadavků a zachování osobní roviny byla zvolena polostrukturovaná forma hlubkového rozhovoru. Zachováním osobní roviny s klientem lze tak získat lepší obrázek o jeho podnikání a také představách.

Odpovědi byly zaznamenány písemně a zároveň po předešlé domluvě nahrávány, aby bylo možné písemné odpovědi zpětně doplnit. Délka rozhovoru byla necelých 59 minut. Respondentem byl jednatel jedné z divizí (dále jen „Klient“), který byl pověřen majitelem společnosti.

Rozhovor byl rozdělen do následujících tematických částí:

1. Základní informace
2. Účel a cíle webu
3. Trh a marketing
4. Koncepce webu
5. Technické otázky
6. Ostatní

Z těchto témat zde budou uvedeny pro představu jen dvě, celý rozhovor je uveden v příloze č. 1.

Účel a cíle webu

Využíváte v tuto chvíli sociální sítě? Pokud ANO, jaké? Pokud NE, chcete toto v budoucnosti změnit?

- Nevyužíváme, do budoucna ale určitě chceme.

Co má být primárním cílem webu, čeho chcete dosáhnout?

- Hlavním cílem nového webu má být prezentace a nabídka našich služeb. Také bychom na webu chtěli mít sekci „Novinky“, kde bychom přes administraci mohli přidávat nové příspěvky s relevantními informacemi.

Jaký problém pomůže web zákazníkům vyřešit? Jaká je pro zákazníky motivace web navštívit?

- Chceme, aby naši potenciální zákazníci mohli rychle a jednoduše získat informace o kontaktech na jednotlivé divize a měli přehled o nabídce našich služeb.

Co očekáváte od zákazníka, který web navštíví? Jak se bude chovat?

- Projde si základní informace o společnosti, podívá se na naše reference, dokončené projekty a nabízené služby. V nejlepším případě očekáváme poptávku našich služeb přes e-mail nebo telefon.

Koncepce webu

Existuje připravené firemní logo, je již definovaný grafický styl webu? Jsou stanovena vizuální pravidla a lze je případně měnit?

- Ano, máme připravené firemní logo a definované firemní barvy – oranžovou a černou, mimo to lze vše na webu změnit.

Jsou nějaké specifické barvy, vizuální styly či způsoby prezentace, kterým se chcete při návrhu webu vyvarovat?

- Nejsem si vědom ničeho, co by nám vyloženě vadilo.

Jaké stránky na webu požadujete? (příklad: Úvod, O nás, Kontakt, Ceník atd.)

- Úvodní stránka, Divize, O nás, Reference, Certifikace, Vybavení, Naše práce, Novinky a Kontakt.

Víte o nějakých věcech, např. fotografiích zaměstnanců nebo fotografiích z dění uvnitř firmy, které na webu určitě nechcete zveřejnit?

- V tuto chvíli nevím, ale to se třeba do budoucna změní. Uvidíme v dalších fázích vývoje.

Když zákazník přijde na váš web, jaký by z něho měl mít pocit? Měl by web působit například konzervativně, netradičně, moderně atd.? Jaký byste řekl, že má vaše firma vztah ke svým zákazníkům?

- Chceme, aby web působil netradičně. Vztah firmy k zákazníkům je seriózní a vstřícný.

4.1.2 Shrnutí a interpretace

Vzhledem k důležitosti analýzy klienta pro další postup ve vývoji nových webových stránek byl kladen důraz na její důkladné zpracování.

Představa klienta je web, jehož hlavní funkcí by měla být jednoduchá a vizuálně zajímavá prezentace základních informací o společnosti spolu s ukázkou dokončených projektů, seznamem obdržených certifikací a nabízených služeb. Na webu by samozřejmě neměly chybět všechny důležité kontakty na jednotlivé divize, neboť cílem webu je hlavně obdržení poptávky od potenciálních zákazníků.

4.2 Analýza konkurence

Dalším krokem byla analýza konkurence, jejímž cílem bylo poskytnout přehled o hlavních konkurentech firmy a získat tak srovnání s firmou vlastní. Jako konkurenti společnosti byly vybrány společnosti BIS Euromont a.s., Mostecká montážní a.s. a DIMER s.r.o.

Metodou pro tuto analýzu bylo zvoleno hodnocení kritérií, kterým byla stanovena váha dle zákaznických preferencí. Jednalo se o následující kritéria:

- známost značky,
- rozsah nabízených služeb,
- zkušenosti v oboru,
- certifikace,
- použité technologie,
- hodnocení na Google,
- počet zaměstnanců,
- vzhled webových stránek.

Jednotlivá kritéria byla ohodnocena body v rozmezí od 1 do 4. Čím menší je hodnota u daného kritéria, tím více daná společnost zaostává oproti ostatním. Výsledky hodnocení jsou přehledně zpracovány do tabulky č. 1.

Tabulka 1 - Hodnotící tabulka konkurence

Hodnotící kritéria	Váha kritéria	Hodnocení jednotlivých konkurentů			
		CH.E.S. Group s.r.o.	BIS Euromont a.s.	Mostecká montážní a.s.	DIMER s.r.o.
Známost značky	0,1	0,2	0,4	0,3	0,1
Rozsah nabízených služeb	0,2	0,4	0,6	0,8	0,2
Zkušenosti v oboru	0,1	0,3	0,4	0,1	0,2
Certifikace	0,15	0,6	0,3	0,15	0,45
Použité technologie	0,2	0,8	0,2	0,4	0,6
Hodnocení na Google	0,05	0,2	0,1	0,15	0,05
Počet zaměstnanců	0,1	0,2	0,3	0,4	0,1
Vzhled webových stránek	0,1	0,1	0,4	0,3	0,2
Celkem	1	2,8	2,7	2,6	1,9

Zdroj: Vlastní zpracování

Na základě výsledků z tabulky bylo určeno pozadí jednotlivých konkurentů:

1. CH.E.S. Group s.r.o.,
2. BIS Euromont a.s.,
3. Mostecká montážní a.s.,
4. DIMER s.r.o.

4.2.1 Závěr analýzy konkurence

Hlavním konkurentem společnosti je BIS Euromont a.s. Tohoto umístění dosáhla hlavně na základě zkušeností v oboru, profesionálního vzhledu webových stránek, známostí značky a rozsahem nabízených služeb.

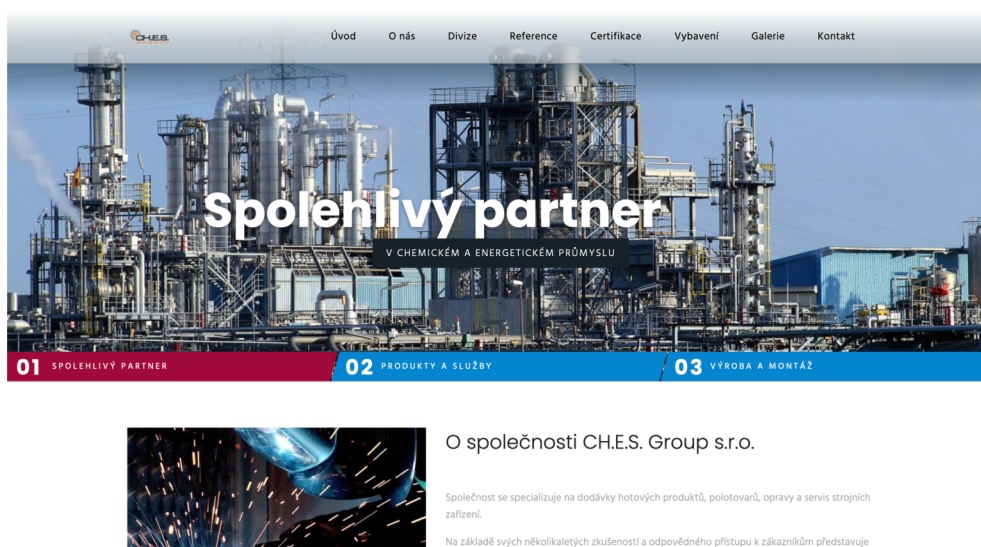
Dalším z hlavních konkurentů je společnost Mostecká montážní a.s., která je na tom z hlediska rozsahu nabídky služeb a počtu zaměstnanců z konkurentů nejlépe.

Postavení společnosti v porovnání s konkurencí je silné hlavně díky konkurenční výhodě společnosti, která spočívá v používaných strojích. Společnost používá stroje od společnosti Enerpac a Hytorc, které jsou výkonné a spolehlivé. Konkurenční společnosti mají vybavení výkonnostně horší. Společnost při hydraulickém utahování využívá více utahovacích hlav (dvě nebo čtyři), tím se utahování stává přesnějším, a hlavně rychlejším než konkurence, která používá hlavu pouze jednu. Společnost si také sama výpočtem utahovací moment kontroluje.

4.3 Analýza současného webu

Analýza současného webového řešení bude zaměřena především na dva hlavní faktory, a to UX a SEO. Pro představu je zde zobrazena úvodní stránka současného webu společnosti.

Obrázek 6 - Úvodní stránka CH.E.S. Group s. r. o.



Zdroj: Vlastní zpracování

4.3.1 UX

Cílem UX testování je odhalení těch nejzásadnějších chyb právě z hlediska UX. Výstupy z těchto analýz budou důležitým faktorem při rozhodování mezi případným redesignem stávajícího řešení nebo vývojem zcela nového řešení, které se eventuálně může současným řešením inspirovat.

4.3.1.1 Uživatelské testy

Úvodní výzkumnou metodou je uživatelské testování, které bylo provedeno na základě poznatků z teoretické části. Účastníci testování byli vybráni tak, aby reprezentovali skutečné zákazníky společnosti, konkrétně tedy: strojní technik, projektant, vedoucí realizace zakázek a ředitel údržbářské firmy.

V první fázi testování měli respondenti za úkol odpovědět na otázky v krátkém demografickém dotazníku. Díky demografickému dotazníku bylo možné zjistit základní informace o respondentech, a lépe tak porozumět chování, které bylo možné pozorovat během testování.

Tabulka 2 – Základní informace o respondentech

Respondent	A	B	C	D
Zaměstnání	Strojní technik	Projektant	Vedoucí realizace zakázek	Ředitel údržbářské firmy
Věk	42	37	49	55
Pohlaví	Muž	Muž	Muž	Muž
Vzdělání	Vyšší odborné	Středoškolské	Vysokoškolské	Vysokoškolské
Bydliště	Velvary	Litvínov	Ústí nad Labem	Kralupy nad Vltavou
Zájmy	Jízda na kole, pěší turistika	Sport, příroda	Cestování, rybaření	Cestování, jízda na kole

Zdroj: Vlastní zpracování

Ze získaných informací je patrné, že každý z respondentů se běžně pohybuje v oboru, kde se setkává, nebo přímo sám hledá dodavatele služeb pro firmu, ve které pracuje. Lze tedy říci, že každý z nich je potenciálním zákazníkem společnosti.

4.3.1.1.1 Testování použitelnosti

Testování použitelnosti proběhlo na základě předem vytvořeného scénáře, který byl na základě výstupů z analýzy potřeb klienta zaměřen na ty nejdůležitější stránky webu, konkrétně tedy na tyto stránky: Úvodní stránka, Divize, O nás, Reference, Certifikace, Vybavení, Naše práce, Kontakt.

Testování bylo vyhodnoceno na základě dvou metrik:

- nalezení požadovaných informací,
- rychlost splnění požadovaných úkonů.

Seznam testovacích úkolů:

1. Zjistěte, čím se společnost zabývá.
2. Zjistěte, které služby společnost nabízí.
3. Zjistěte, jestli má společnost nějaké certifikace. Pokud ano, jaké?
4. Zjistěte, jakým vybavením společnost disponuje.
5. Zjistěte, kolik má společnost divizí.
6. Zjistěte email a telefonní číslo na ředitele divize CH.E.S. Service.
7. Zjistěte, které projekty společnost úspěšně dokončila.
8. Zjistěte, jestli má společnost nějaký kontaktní formulář.

Výsledky testování jsou uvedeny v příloze č. 2.

4.3.1.1.2 Závěry z uživatelského testování

Na základě provedeného uživatelského testování lze říci, že současné řešení s sebou nese několik problémů, kterým se bude možné na základě těchto výsledků v následujícím navrhování prototypu nových webových stránek vyhnout.

Největším problémem je ucelená nabídka služeb, která na stránce zcela chybí, a to je velký problém v případě, že cílem webu je získání více klientů. Služby jsou pouze obecně uvedeny v jedné větě na úvodní stránce – to je jediná informace, kterou respondenti byli schopni nalézt.

Dalším problémem jsou nepřehledně uvedené kontakty na jednotlivé divize a nefungující prokliky do detailu divizí – pro uživatele je to matoucí a špatně se pak na webu orientují. Kontakt, který byl předmětem zadaného úkolu, našli nakonec všichni respondenti s nejdelší dobou hledání 29 sekund.

Problémem je také prezentace dokončených projektů, která se schovává pod záložkou „Galerie“, což není příliš jasné a polovina respondentů měla problém projekty vůbec najít. Respondent A informaci vůbec nenašel a hledání vzdal po 2 minutách a 14 sekundách. Nejdelší doba hledání této informace byla 2 minuty a 49 sekund.

Uživatelské testování ale také odhalilo pozitiva, jako je například kontaktní formulář na úvodní stránce, kteří všichni respondenti našli velmi rychle, ať už přes záložku „Kontakt“ v navigaci nebo skrolováním na konec stránky. Nejdelší doba hledání bylo v tomto případě 22 sekund.

Rozdělení divizí se i přes nefungující proklik do jejich detailů ukázalo jako přehledný způsob, jak divize zobrazit a všichni respondenti byli velmi rychle schopni zjistit, kolik divizí společnost má. Nejdelší doba hledání byla 9 sekund. Respondenti také poměrně rychle našli certifikace společnosti a vybavení, které používá.

Výsledky toho testování napovídají tomu, že současné řešení může jen z malé části sloužit jako předloha pro řešení nové a strukturu webu bude nutno přepracovat.

4.3.1.2 Analýza informační architektury

Důvodem této analýzy bylo navázání na již provedené uživatelské testování a podrobnější studium získaných poznatků. Informační architektura, zkráceně IA, je způsob, jakým je obsah na webových stránkách organizován a strukturován. V ideálním případě je uživatel díky dobré IA schopen snadno, a hlavně rychle najít informace, které hledá. IA ovlivňuje nejen uživatele webu, ale také SEO, kdy je na základě IA vyhledávači určena důležitost jednotlivých stránek a podstránek webu a jsou jimi ohodnoceny. Analýza SEO bude součástí jedné z dalších kapitol.

SEO, náležitá struktura webu, Card Sorting a analýza klíčových slov – to všechno jsou způsoby a metody, kterými lze dosažení kvalitní IA zásadně ovlivnit. Tato kapitola se bude zabývat současným webem společnosti.

Nalezení chyb, ale také pozitiv je důležitým krokem pro další fázi vývoje, kdy je nutno se chyb vyvarovat a pozitiv naopak využít. V této analýze byl hlavním kritériem nejen čas, za který dokázali respondenti splnit zadané úkoly a najít požadované informace, ale i počet kliknutí, kterým toho dosáhli.

Zásadní chyby v informační architektuře webu byly zjištěny také z předešlého uživatelského testování. Jednalo se zejména o název záložky „Galerie“, který neodpovídá obsahu, a to prezentaci dokončených projektů společnosti. Návrhem pro nové řešení je název „Naše práce“, který by lépe vystihoval obsah a nebyl by pro uživatele matoucí. Problémem je také absence jakékoliv informace o jednotlivých divizích, která by se týkala nabídky konkrétních služeb. Uživatelé automaticky klikali na jednotlivé ikonky divizí, které byly zobrazeny jako odkazy, avšak nikam neodkazovaly a uživatelům se pouze zobrazila chyba 404. Doporučením pro řešení tohoto problému by byla separátní stránka s divizemi, kde by byly zobrazeny všechny relevantní informace.

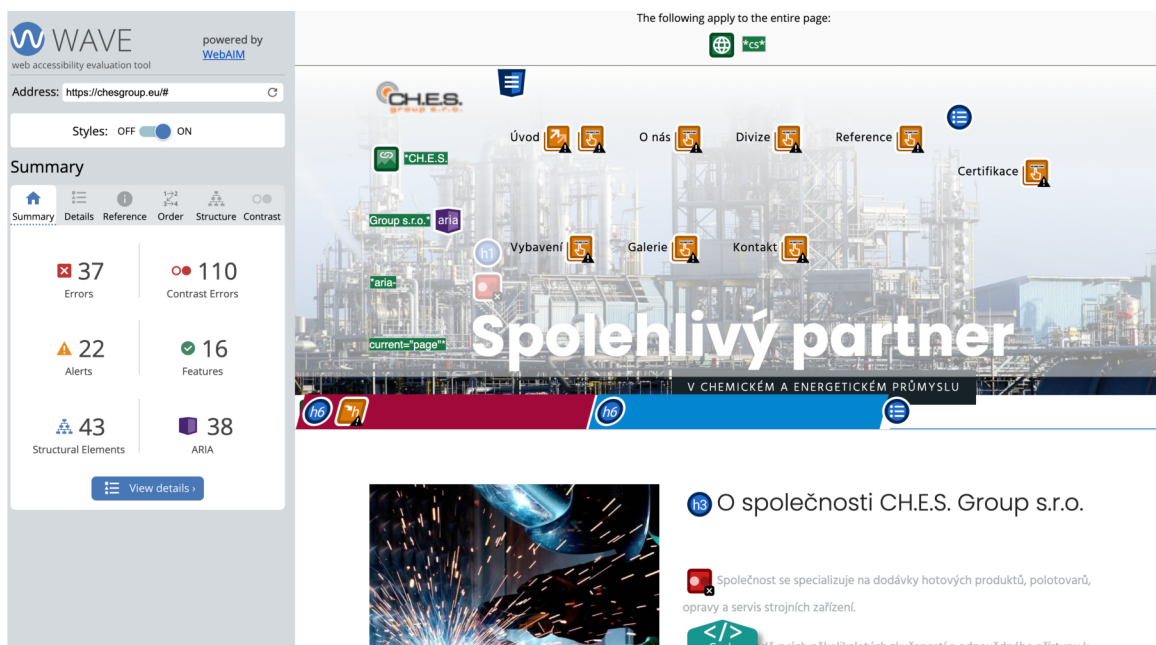
Lze říci, že informace na současném webu jsou velmi obecné a bylo by potřeba je více konkretizovat a zobrazit je přehledně uživateli. Pro společnost je z hlediska získání více poptávek zásadní přehledná nabídka služeb, kde by mohl být i ceník.

4.3.1.3 Analýza přístupnosti

Aby byly stránky přístupné, musí být použitelné pro nevidomé používající čtečky a uživatele, kteří z jakýchkoliv důvodů k jejich procházení nepoužívají myš. Zároveň ale musí být stránky také použitelné v různých prohlížečích a zařízeních a mít přehledně a dobře napsaný HTML kód pro vyhledávací roboty, ideálně obsahovat mapu odkazů na všechny stránky, tzv. Sitemap (Agionet, 2016).

Z řady nástrojů pro testování přístupnosti byl vybrán nástroj WAVE (Web Accessibility Evaluation Tool), který je dostupný jako webová aplikace nebo rozšíření pro prohlížeče Google Chrome, Firefox a Microsoft Edge.

Obrázek 7 - WAVE test přístupnosti



Zdroj: Vlastní zpracování pomocí nástroje WAVE

Výsledek analýzy odhalil poměrně velké množství problémů. Nástroj pouze na úvodní stránce objevil 37 závažných chyb, v těchto chybách bylo zahrnuto následující:

- chybějící alt texty u obrázků (11x),
- prázdné nadpisy (18x),
- prázdné odkazy (8x).

Chybějící alt texty u obrázků jsou důležité zejména pro čtečky, kterých využívají zrakově postižené osoby. Alt texty jsou také používány v případě, že z nějakého důvodu nebylo možné obrázek načíst – v takovém případě se zobrazí právě alt text. Ovlivněny jsou také vyhledávací roboti, kteří nedostávají žádnou informaci o obrázcích a nezískají tak lepší přehled o kontextu obsahu webu.

Dalším odhaleným problémem bylo 18 prázdných nadpisů. Prázdné nadpisy jsou opět problémem ovlivňujícím čtečky obsahu a mohou podstatně zmást uživatele, které čtečku používají pro navigaci na stránce.

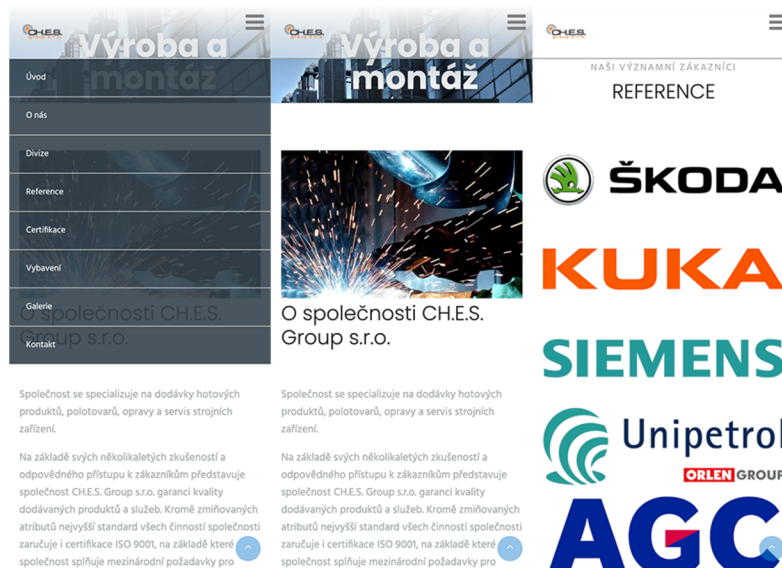
Poslední ze závažných chyb jsou prázdné odkazy, které neposkytují uživatelům čteček žádnou informaci o odkazu a uživatel tak nemá šanci vědět, o jaký odkaz se jedná a kam by mohl vést. Řešením je buď do odkazu přidat text, nebo popsat link v HTML pomocí atributu aria-label.

Nástroj odhalil celkem 110 problémů s kontrastem. Většina těchto problémů byla způsobena světle šedým textem, který na bílém podkladu není příliš vidět. Nástroj WAVE jako nejmenší pro kontrast stanovuje hodnotu kontrastního poměru na 4.5:1. Tato hodnota zaručí, že text bude schopen přečíst i člověk se zrakovým postiženým, avšak hodnoty problémových elementů na stránce se pohybovaly pouze v rozmezí od 2.22:1 do 3.98:1, což je nedostačující.

Nástrojem bylo odhaleno také několik méně závažných problémů. Jedná se o problémy se strukturou HTML, kdy byly přeskočeny úrovně nadpisů nebo úrovně nejdou správně postupně. Například na stránce Úvod se začíná nadpisem h1, po kterém následuje h6 – byly tedy přeskočeny 4 úrovně nadpisů, poté následují nadpisy h3 a h4. To může mít matoucí efekt opět pro uživatele čteček. Na stránce se také objevují odkazy, které odkazují na identické URL – řešením je tyto odkazy zkombinovat do odkazu jednoho.

Kromě chyb nástroj objevil na stránce i prvky, které z hlediska přístupnosti byly zcela správně. Jedná se například o kontaktní formulář, který byl doplněn o nadpis „Napište nám“ a jeho pole byla správně pojmenována – to zajistí, že pro čtečky bude lehce rozpoznatelný.

Obrázek 8 - Mobilní zobrazení webu společnosti



Zdroj: Vlastní zpracování

Z hlediska mobilního zobrazení nedopadl web zcela špatně. Zobrazení prvků je pro mobilní zařízení z větší části přizpůsobeno, najdou se tu ale prvky, kterým by bylo potřeba

věnovat pozornost. Jedním z prvků je hlavička stránky, kterou na mobilu překrývá horní lišta s menu a druhým jsou obrázky společností v sekci reference, které jsou příliš velké a potřebovaly by zmenšit.

4.3.2 SEO

Další části analýzy současného webového řešení jsou analýza on-page a off-page faktorů. Těmto analýzám budou věnovány následující podkapitoly a jejich výstup bude dalším podkladem pro vývoj nového řešení.

4.3.2.1 Analýza on-page SEO

Analýza on-page faktorů bude zaměřena na použití klíčových slov, optimalizaci obrázků, obsah webu, rychlost načítání webu a v neposlední řadě na meta tagy. Pro tuto analýzu byla zvolena kombinace nástroje Semrush a Goole PageSpeed Insights.

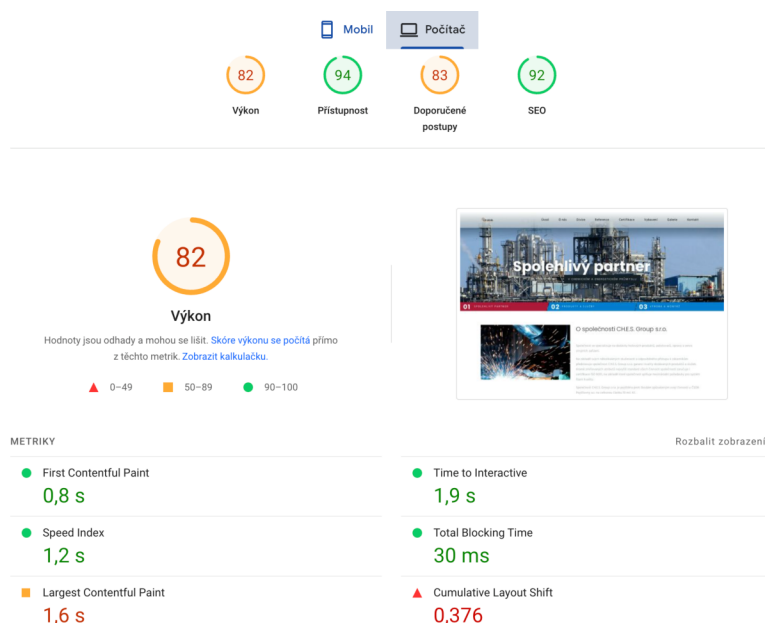
Na webu se v tuto chvíli nachází celkem 4 stránky – „Úvod“, „Certifikace“, „Vybavení“ a „Galerie“. V případě každé stránky jsou klíčová slova použita v prvním nadpisu, ale pouze na stránce „Úvod“ je správně použitý tag h1, u ostatních stránek tomu tak není a je chybně použitý tag h4. Co se týče URL adres jednotlivých stránek, tak jsou krátké a totožné k jejich názvu, jsou tak tedy více srozumitelné pro roboty.

Dalším problémem relevantním k on-page SEO jsou chybějící alt texty u obrázků. Tento problém byl identifikován a popsán již v předešlé kapitole zabývající se analýzou přístupnosti.

Dalším analyzovaným faktorem byla rychlost. Nástroj PageSpeed Insights od společnosti Google ohodnotil výkon webu hodnotou 82 ze 100 s rychlostí načtení stránky 1,2 sekundy. Nástroj identifikoval problémy a nabídl několik doporučení, jejichž implementace by zvýšila skóre i rychlost stránky:

- zobrazovat obrázky ve formátu nové generace – nahradit PNG formátem WebP nebo AVIF, neboť tyto formáty nabízejí lepší kompresy,
- odstranit nepotřebný kód (JavaScript nebo CSS), který se může načíst až po prvním vykreslení a urychlit tak načtení webu,
- ukládání statických podkladů do mezipaměti.

Obrázek 9 - Výsledky Google PageSpeed Insights (Počítač)



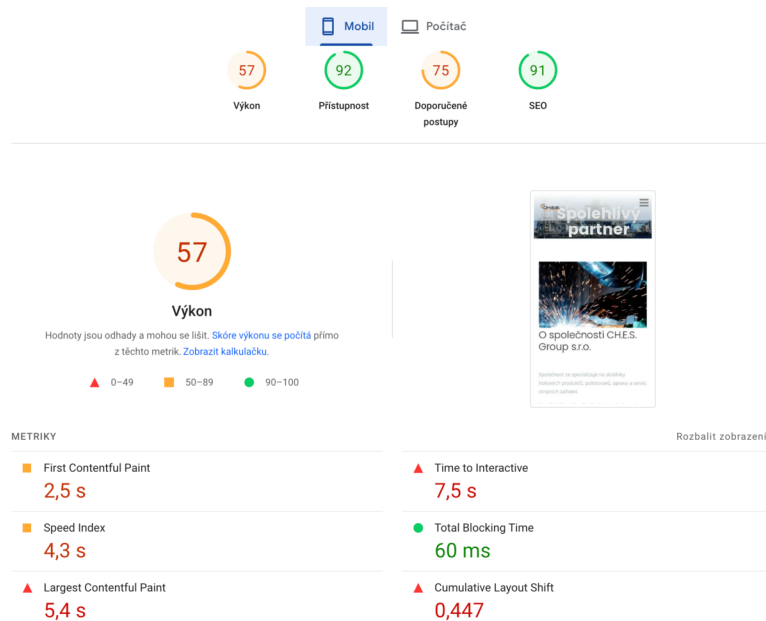
Zdroj: Vlastní zpracování pomocí nástroje Google PageSpeed Insights

Pro počítač výsledky dopadly poměrně dobře, to samé ale nelze říci o výsledcích pro mobilní zařízení, kde Google ohodnotil web pouze hodnotou 57 ze 100 s rychlostí načtení stránky 4,3 sekundy. Zásadními problémy a doporučeními pro jejich řešení jsou:

- zobrazení obrázků ve formátech nové generace (vysvětleno výše v analýze rychlosti pro počítače),
- implementovat tzv. lazy loading pro obrázky – obrázky se načtou až ve chvíli, kdy je uživatel potřebuje vidět,
- použití správných velikostí obrázků – nepoužívat originální velikost, ale upravit velikost tak, aby odpovídala použití obrázku,
- odstranit nepotřebný kód (vysvětleno výše v analýze rychlosti pro počítače),
- zapnout kompresi textu, např. pomocí gzip,
- minifikovat JavaScript,
- odstranit nepoužívané CSS.

V dnešní době, kdy je výkon webových stránek na mobilních zařízeních skoro více důležitý než výkon na počítačích, je tento výsledek zásadním problémem.

Obrázek 10 - Výsledky Google PageSpeed Insights (Mobil)



Zdroj: Vlastní zpracování pomocí nástroje Google PageSpeed Insights

Stránka byla vytvořena v redakčním systému WordPress a má tedy automaticky vygenerovaný soubor robots.txt, který vyhledávačům zakazuje vstupovat na nepřístupné části webu, jako je například do admin sekce. WordPress také automaticky vygeneroval soubor Sitemap, který obsahuje odkazy na jednotlivé stránky.

4.3.2.2 Analýza off-page SEO

Pomocí nástroje Semrush byla kromě analýzy on-page faktorů provedena také analýza off-page faktorů. Výstupy z nástroje Semrush ukázaly, že web společnosti má celkem 16 369 zpětných odkazů, což je opravdu hodně vysoké číslo. Stránky odkazující na web společnosti byly stránky s českou doménu a většinou se jednalo o databáze firem.

4.4 Návrh nového webu

Tato kapitola se bude zabývat procesem návrhu nového webu společnosti. V první fázi bude zaměřena na výzkum pomocí metody Card Sorting, na který bude navazovat SWOT analýza. Druhou fází bude tvorba funkčního interaktivního prototypu webových stránek v programu Figma, který bude následně podroben uživatelskému testování. Poslední fáze bude zaměřena na SEO.

4.4.1 Double Diamond

Vývoj prototypu nového webu společnosti bude vypracován pomocí designového procesu zvaného Double Diamond, který je rozdělen do čtyř fází: discover, define, develop a delivery. Jednotlivými fázemi se budou zabývat následující podkapitoly a budou v nich využity odborné, běžně používané metody UX.

4.4.1.1 Discover

Metodou pro fázi Discover byl zvolen Card Sorting. Očekávaným výstupem této metody je získání informací o tom, jak potenciální uživatelé webu třídí a organizují informace.

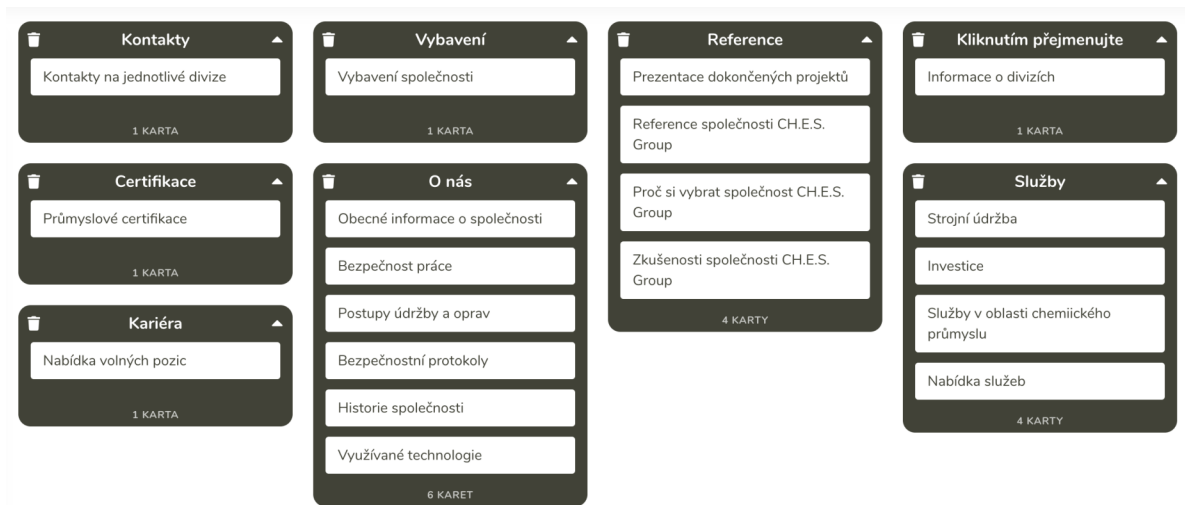
4.4.1.1.1 Card Sorting

Výstup z této metody bude sloužit jako podklad pro následující tvorbu informační architektury webu. Zvoleným nástrojem pro tuto metodu byl nástroj od UXtweak, který zdarma nabízí řadu nástrojů pro UX testování.

V prvním kroku bylo nutné zvolit, jestli bude Card Sorting otevřený, uzavřený, nebo případně hybridní. Uzavřený Card Sorting by znamenal, že respondenti budou jednotlivá témata přiřazovat k předem stanoveným kategoriím, které nelze změnit. Otevřený Card Sorting nemá žádné předem stanovené kategorie – respondenti si daná témata roztrídí do kategorií, které pak sami pojmenují. Kombinací obou těchto přístupů je Card Sorting hybridní, kde respondenti mohou k předem stanoveným kategoriím přidat podle potřeby libovolný počet dalších. V tomto případě byl zvolen otevřený Card Sorting, neboť je žádoucí od respondentů získat co nejvíce informací a jeho využití je nejvhodnější právě v začátcích projektu.

Nástroj od UXtweak měl jistá omezení, která ale nepředstavovala pro průběh výzkumu žádný problém – maximálně 20 kartiček a maximálně 10 respondentů. Výzkumu se účastnilo 8 respondentů, kteří reprezentovali potenciální zákazníky společnosti.

Obrázek 11 - Náhled metody Card Sorting



Zdroj: Vlastní práce pomocí nástroje UXtweak

Na základě analýzy výsledků poskytl nástroj několik výstupů, jednalo se například o similarity matrix, který udává, jak často byla 2 daná témata respondenty zařazena do stejné kategorie. Výsledky se dají interpretovat i na základě dendrogramu, který říká, v kolika procentech případů respondenti přiřadili daná témata k sobě.

Prvním krokem po získání dat od respondentů byla standardizace, která spočívá ve sjednocení stejných nebo podobných kategorií do jedné. Po provedení standardizace bylo kategorií celkem 8, a to konkrétně: „Certifikace“, „Divize“, „Kariéra“, „Kontakty“, „Naše práce“, „O nás“, „Služby“ a „Vybavení“.

Největší shoda byla zaznamenána u kategorií „Kariéra“ a „Kontakty“, což není tak překvapující vzhledem k tomu, že zde byla jen 2 témata: „Nabídka volných pozic“ a „Kontakty na jednotlivé divize“.

Zajímavější kategorií je kategorie „Naše práce“, kde shoda dosahovala 82,1 %. 7 z 8 respondentů řadilo do této kategorie následující témata: „Prezentace dokončených projektů“, „Reference společnosti CH.E.S. Group“, „Zkušenosti společnosti CH.E.S. Group“. 2 respondenti zde také zařadili téma „Proč si vybrat společnost CH.E.S. Group“.

Nejmenší shoda byla zaznamenána u kategorie „O nás“, kde shoda dosahovala pouhých 40,8 %. Všichni respondenti do této kategorie zařadili téma „Historie společnosti“ a „Obecné informace o společnosti“. 6x poté „Bezpečnostní protokoly“ a „Proč si vybrat společnost CH.E.S. Group“, 5x „Bezpečnost práce“, 4x „Postupy údržby a oprav“, 3x

„Využívané technologie“, 2x „Informace o divizích“ a nakonec 1x „Zkušenosti společnosti CH.E.S. Group“, „Prezentace dokončených projektů“, „Reference společnosti CH.E.S. Group“, „Kontakty na jednotlivé divize“, „Nabídka volných pozic“ a „Průmyslové certifikace“.

Syntéza výstupů z Card Sortingu, výsledků uživatelského testování a hloubkového rozhovoru byla podkladem pro vytvoření finální struktury webových stránek, kde bylo dle dohody s klientem rozhodnuto nejen o kompletním přepracování struktury webu, ale také kompletní změně z hlediska designu. Stránka bude z vizuálního hlediska přepracována tak, aby byla zajímavější a ve firemních barvách, tedy v černé a oranžové. Na web bude na žádost klienta také nově přidána stránka „Novinky“, která bude mít funkci firemního blogu, kde společnost bude zveřejňovat relevantní informace. Stránka „Galerie“ bude přejmenována na „Naše práce“, aby více vystihovala obsah, který zde společnost chce prezentovat, a to konkrétně dokončené projekty. Záložka „Divize“ již také nebude pouze skrolovat na sekci na úvodní stránce, ale bude odkazovat přímo oddělenou stránku, kde budou informace divizích přehledně zobrazeny. Přidána bude také stránka služby, kde bude přehledně zobrazena nabídka všech služeb společnosti včetně ceníku.

4.4.1.2 Define

K vypracování této fáze byla zvolena jako odborná metoda SWOT analýza, pomocí které lze utřídit doposud získané informace a zjistit tak cenné informace, které lze v další fázi webového návrhu využít. Pro účely SWOT analýzy byly definovány silné stránky, slabé stránky, příležitosti a hrozby, které jsou uvedeny v následující tabulce č. 3.

Tabulka 3 - SWOT analýza

SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
Použité technologie Know-how Úzká specializace Profesionální přístup k zákazníkům Rychlá a vstřícná reakce na požadavky zákazníků Přijatelné ceny Kladné reference Admin, který se o web bude starat Dostatek financí na nový web	Omezený počet zaměstnanců Stárnoucí personál Nedostatek kvalifikovaných zaměstnanců Omezený počet kusů vybavení Nedostatek informací o společnosti na současném webu Špatná struktura současného webu Nedostatečná přístupnost a použitelnost současného webu
PŘÍLEŽITOSTI	HROZBY
Stálí odběratelé a dodavatelé Aktuální doba, kdy většina obyvatel využívá internet Známost společnosti v oboru Pozitivní Google recenze Vzrůstající poptávka po službách společnosti	Vzhledově propracovanější weby konkurence Konkurence firem, které se pohybují ve stejné oblasti Ztráta klíčových zákazníků Velmi špatná optimalizace webu pro mobilní zařízení

Zdroj: Vlastní zpracování

Silné stránky, které jsou relevantní k novému webovému řešení jsou následující:

- použité technologie – tato informace na současném webu je, ale není kompletní,
- přijatelné ceny – tato informace se na webu vůbec nenachází,
- kladné reference – tato informace na webu prakticky není, jsou zde jen loga společností, se kterými společnost v minulosti pracovala,

- dostatek financí na nový web,
- admin, který se o web bude starat.

Příležitosti:

- aktuální doba, kdy většina obyvatel využívá internet – potenciál získat více poptávek online přes nový web,
- pozitivní recenze na Google – možnost umístit tyto recenze na nový web,
- vzrůstající poptávka po službách společnosti.

Slabé stránky:

- špatná struktura současného webu,
- nedostatek informací o společnosti na současném webu,
- nedostatečná přístupnost a použitelnost současného webu.

Hrozby:

- weby konkurence jsou vzhledově propracovanější,
- špatná optimalizace webu pro mobilní zařízení.

4.4.1.3 Develop

V této fázi bude vytvořen funkční prototyp nového webu, který bude podroben uživatelskému testování ve fázi následující. Pro design nového webu byl zvolen Mobile First přístup, který jako první řeší design pro mobilní zařízení a tablety a až z těchto návrhů vychází návrhy pro počítače a notebooky. Tvorba prototypu bude rozdělena celkem do tří fází:

- low fidelity wireframe,
- high fidelity wireframe,
- funkční prototyp.

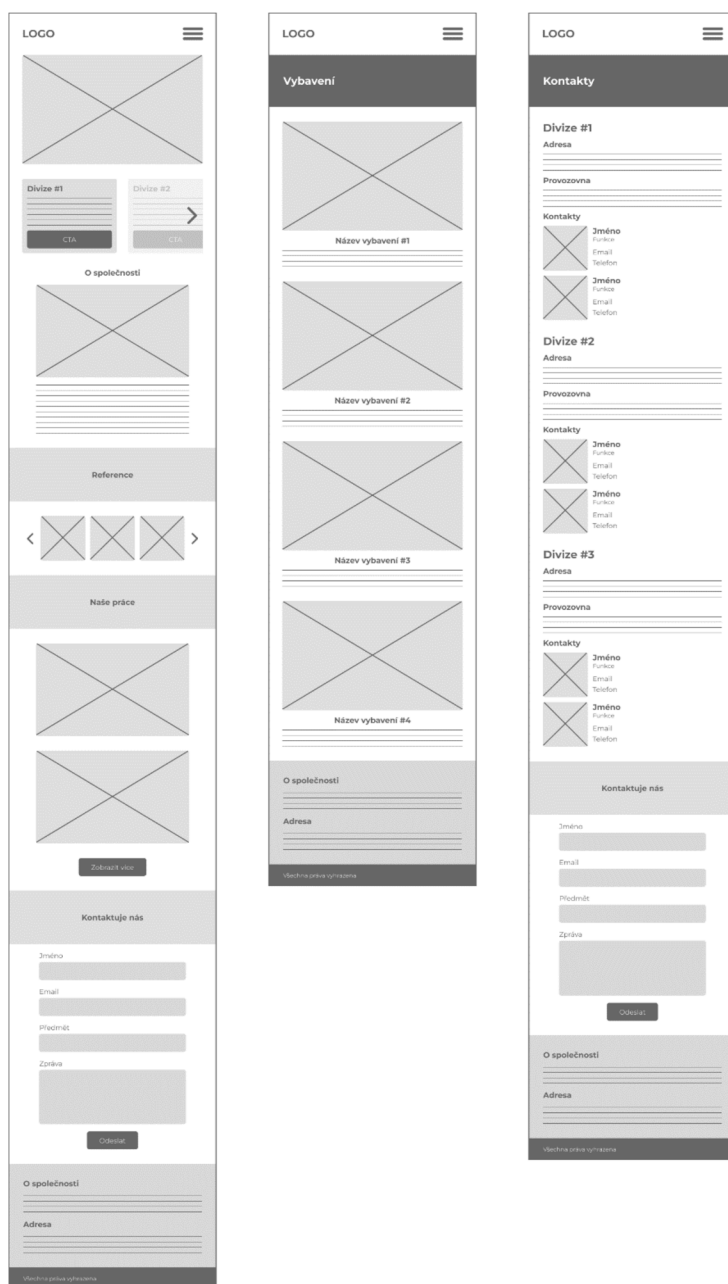
4.4.1.3.1 Low Fidelity Wireframe

Low fidelity wireframe leží na pomezí digitální a papírové skicy. Vyznačuje se jednoduchostí a černo-bílými barvami a zaměřuje se na hlavní prvky webu – v tomto případě

tedy na navigaci, hero sekci (banner v horní části stránky), pozice obrázků, základní stránky, pozice nadpisů, logo společnosti a patičku webu. Funkcionalita a provázání jednotlivých prvků a stránek bude zapracováno až v další podkapitole při vytváření high fidelity wireframu.

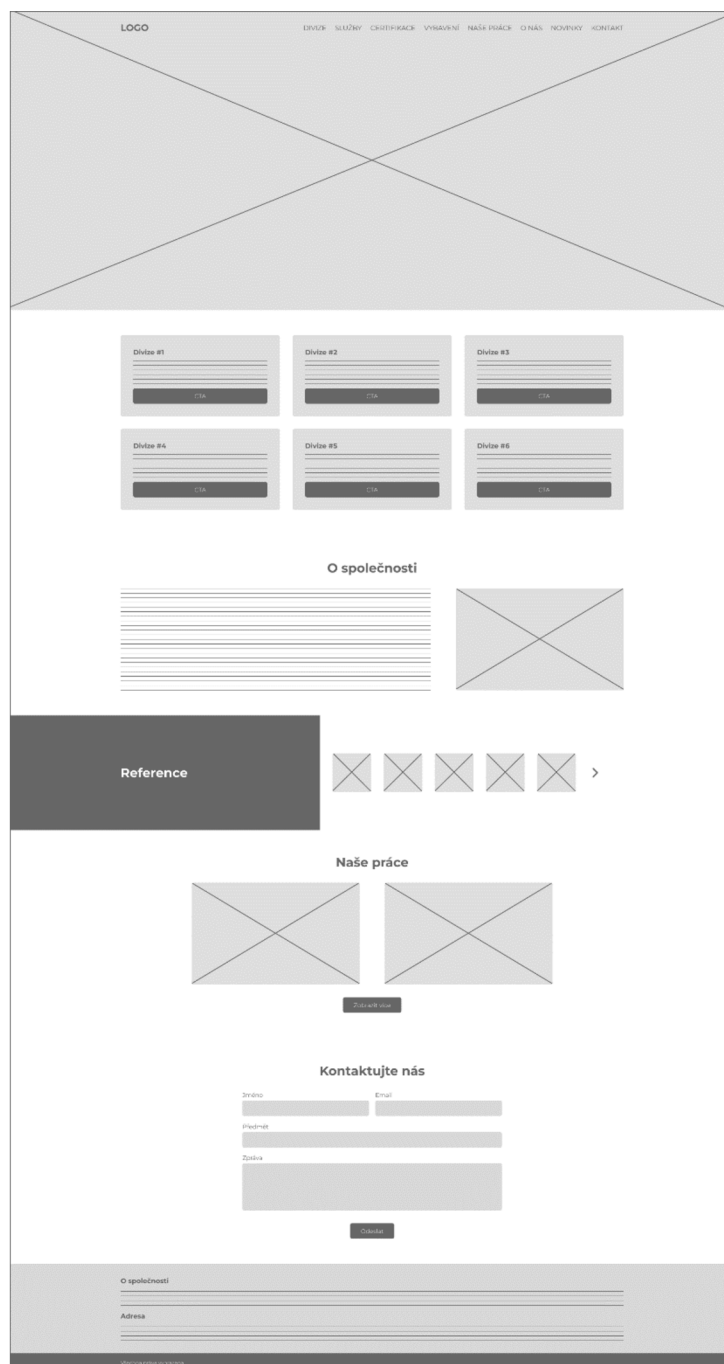
Vzhledem ke zvolenému Mobile First přístupu budou jako první zpracovány wireframy pro mobilní verzi webu a verze pro počítače bude následovat.

Obrázek 12 - Low fidelity wireframe (mobilní verze) – Úvod, Vybavení, Kontakty



Zdroj: Vlastní zpracování

Obrázek 13 - Low fidelity wireframe (desktop) – Úvod



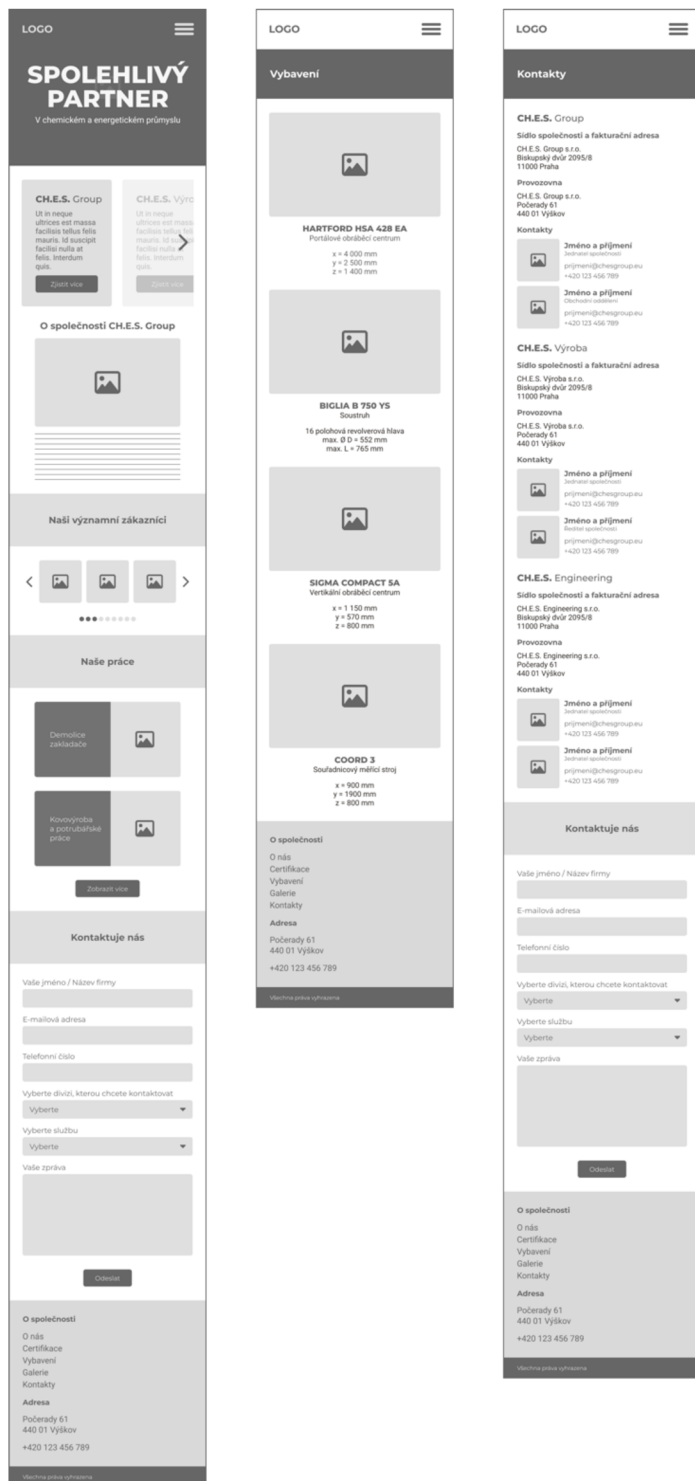
Zdroj: Vlastní zpracování

4.4.1.3.2 High Fidelity Wireframe

Dalším krokem je zpracování komplexnějšího a časově náročnějšího high fidelity wireframu, který je co se týče zpracování prvků mnohem detailnější a ve struktuře konzistentnější. Ačkoliv je high fidelity wireframe pokročilejší verzí wireframu, tak stále

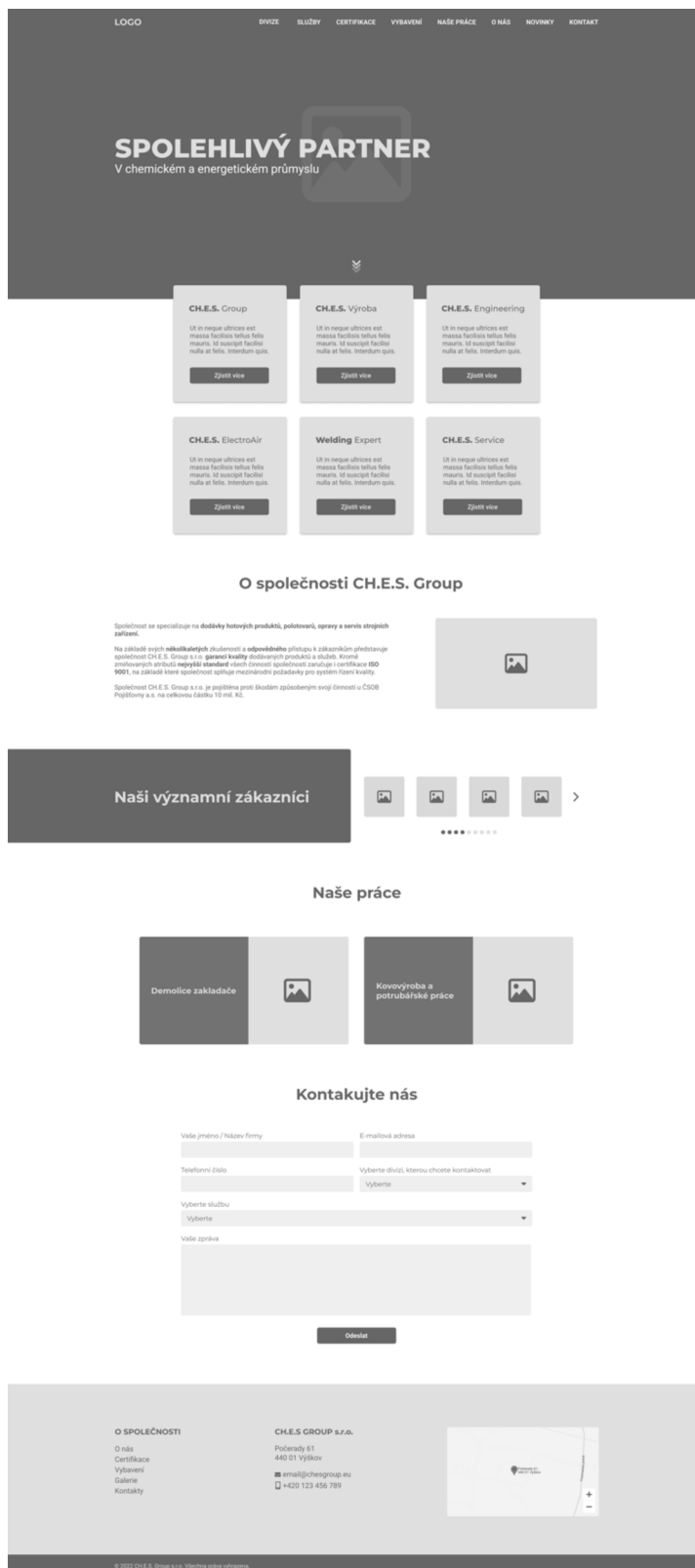
postrádá funkčnost a je pouze statický – vytvořením funkčního prototypu se bude zabývat další podkapitola.

Obrázek 14 - High fidelity wireframe (mobile) – Úvod, Vybavení, Kontakty



Zdroj: Vlastní zpracování

Obrázek 15 - High fidelity wireframe (desktop) – Úvod



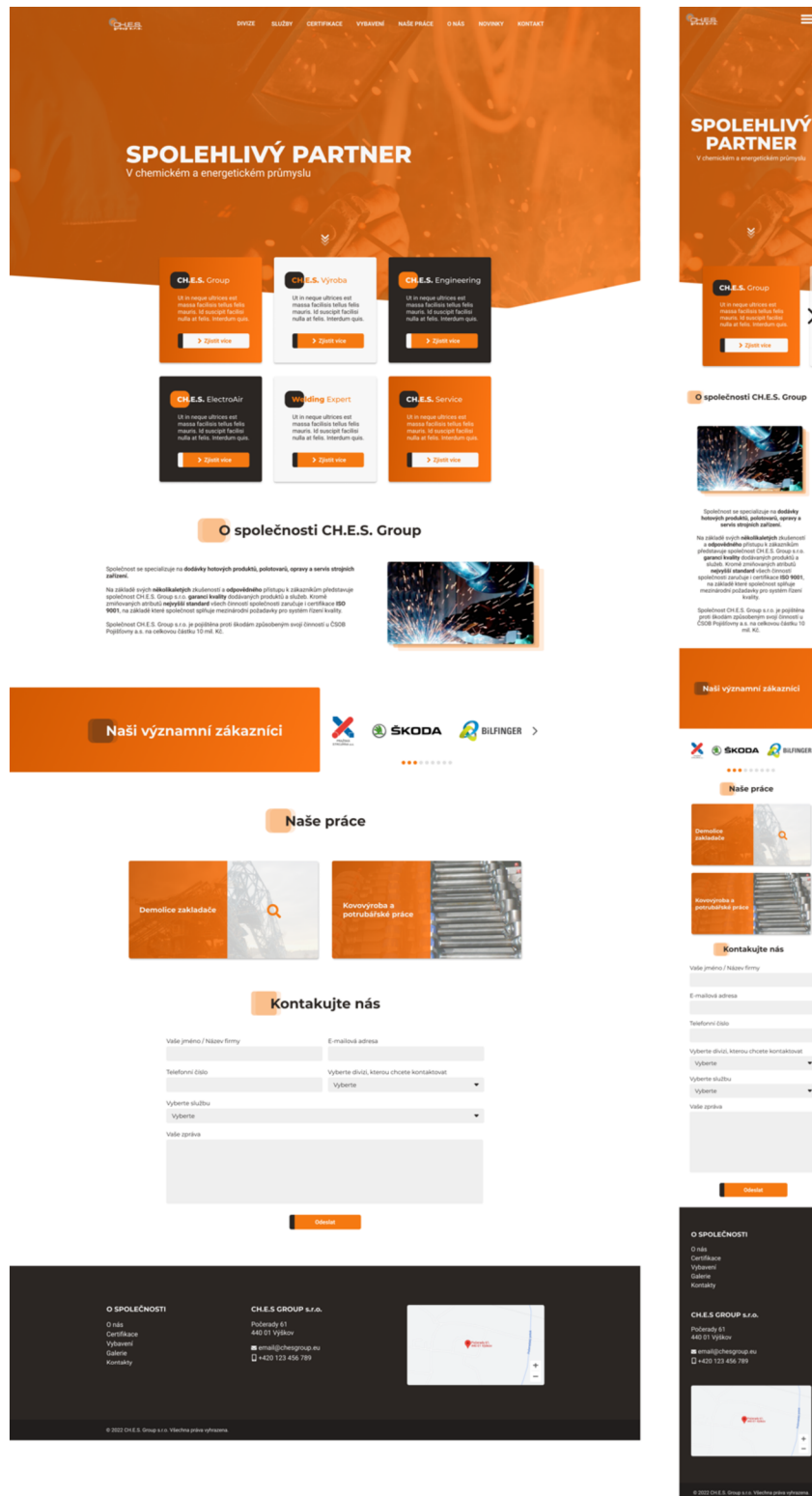
Zdroj: Vlastní zpracování

4.4.1.3.3 Funkční prototyp

Funkční prototyp byl posledním krokem ve fázi Develop. Nový web byl navržen ve firemních barvách, konkrétně v oranžové a v černé, a byl navržen tak, aby působil jednoduše a moderně.

Hlavním problémem současného webu je kontrast pozadí a textu, který je na mnoha místech nedostatečný – na to byl v novém návrhu kladen důraz. Písmo je dostatečně veliké a dodržuje hierarchii obsahu, kdy jsou nadpisy jasně odděleny od běžného textu.

Obrázek 16 - Funkční prototyp webu – Úvod



Zdroj: Vlastní zpracování

4.4.1.4 Deliver

Vytvořený prototyp z předešlých fází procesu Double Diamond je plně reaktivní a působí na uživatele jako reálná webová stránka. Vzhledem k této skutečnosti ho lze v této fázi podrobit stejnému uživatelskému testování, jako bylo provedeno u aktuální verze webu společnosti. Cílem uživatelského testování je srovnání výsledků, jehož výstupem bude informace o míře zlepšení oproti aktuálnímu řešení.

4.4.1.4.1 Test použitelnosti

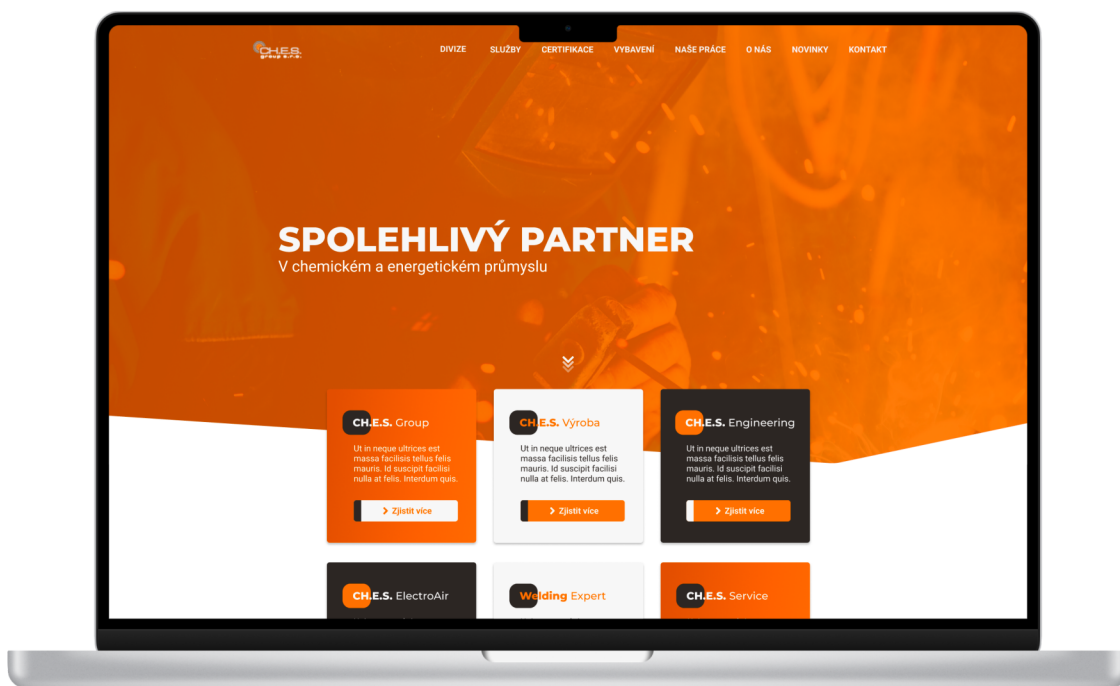
Testování prototypu bylo provedeno se stejnými respondenty a stejnými testovací úkoly jako u současného řešení.

Seznam testovacích úkolů:

1. Zjistěte, čím se společnost zabývá.
2. Zjistěte, které služby společnost nabízí.
3. Zjistěte, jestli má společnost nějaké certifikace. Pokud ano, jaké?
4. Zjistěte, jakým vybavením společnost disponuje.
5. Zjistěte, kolik má společnost divizí.
6. Zjistěte email a telefonní číslo na ředitele divize CH.E.S. Service.
7. Zjistěte, které projekty společnost úspěšně dokončila.
8. Zjistěte, jestli má společnost nějaký kontaktní formulář.

Výsledky testování jsou uvedeny v příloze č. 3

Obrázek 17 - Prototypové zobrazení webu při uživatelském testování



Zdroj: Vlastní zpracování

4.4.1.4.2 Závěry

Provedené testování prototypu ukázalo pozitivní změnu oproti současnému řešení a u respondentů nebyla zaznamenána žádná dezorientace nebo frustrace při plnění zadaných úkolů. Všechny informace byly nalezeny poměrně lehce a bez viditelných problémů. Nejdéle byla vyhledávána emailová adresa a telefonní číslo na ředitele jedné z divizí, ale to pouze z toho důvodu, že to byla konkrétnější informace než u ostatních úkolů a respondenti se na její nalezení museli více do obsahu začíst, kontakty jako takové byly nalezeny velmi rychle.

4.4.2 SEO

Na základě předchozích analýz on-page a off-page faktorů bude nutné udělat na novém webu změny, a to hlavně z hlediska struktury webu, jeho rychlosti a optimalizace pro mobily. Na všechny tyto faktory je potřeba si dát pozor až při vývoji, jsou ale faktory, na které se lze připravit předem. Jedním z takových faktorů jsou klíčová slova, kterými se bude zabývat další podkapitola.

4.4.2.1 Návrh klíčových slov

Ke zpracování návrhů klíčových slov bude využit nástroj SKlik od Seznamu. Hlavním údajem bude hledanost jednotlivých slov, což je měsíční průměr počtu hledání daného klíčového slova za období posledních 12 měsíců.

Tabulka 4 - Návrh klíčových slov pro nový web

Klíčové slovo	Hledanost
Oprava plynového potrubí	10
Oprava vodovodního potrubí	30
hydraulické kontrolované utahování	1
Hydraulické utahování přírubových spojů	1
Hydraulické utahování	1
Chemický průmysl	13
Energetický průmysl	2
Ches group	7
Ches group Praha	1
Montáž, opravy, revize a zkoušky tlakových zařízení a nádob na plyny	1
Montáž stavebních ocelových konstrukcí	1
Výroba a montáž ocelových konstrukcí	1
technologický postup montáž ocelových konstrukcí	1
provádění oprav ocelových konstrukcí	1
oprava ocelových konstrukcí	1

Zdroj: Vlastní zpracování pomocí nástroje SKlik.

4.5 Vývoj nových webových stránek

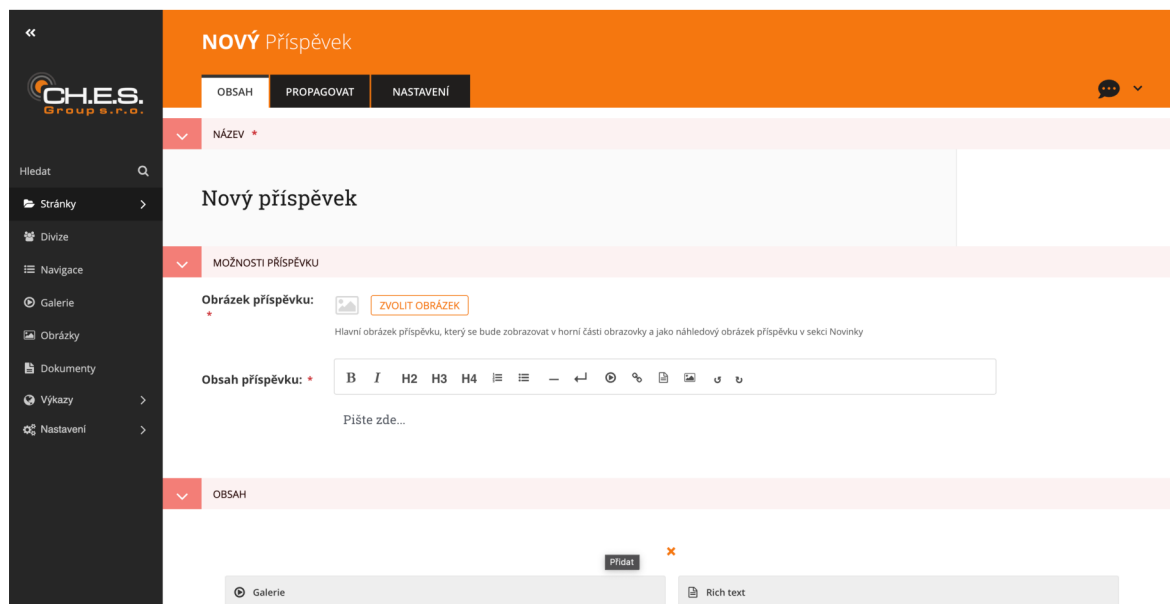
Na základě navrženého prototypu byl vytvořen web s vlastní administrací. Současné řešení společnosti je postaveno na open-source systému pro správu obsahu (anglicky Content Management System, zkráceně CMS) WordPress. Na základě informací z rozhovorů s klientem bylo ale zjištěno, že na zachování stávajícího řešení společnost netrvá. Pro nové řešení byl tedy zvolen jiný CMS, a to Wagtail CMS. Wagtail je postavený na populárním open-source webovém aplikačním frameworku Django napsaném v programovacím jazyku Python a byl zvolen z několika důvodů:

- předešlá zkušenost se systémem,

- vysoká přizpůsobitelnost,
- flexibilita,
- bezpečnost.

Administrace byla přizpůsobena barvám společnosti a intuitivně rozdělena pomocí postranního menu. Pro představu je zde uvedena sekce Novinky, která by měla plnit funkci blogu a společnost by v administraci mohla spravovat a přidávat příspěvky o dokončených projektech, novinkách a dalších relevantních informacích. Uživatelské rozhraní bylo doplněno o možnost přidat galerii nebo doplňující rich text blok.

Obrázek 18 - Náhled administrace webu



Zdroj: Vlastní zpracování

Zajímavější a k cíli práce relevantnější částí administrace je možnost nastavení SEO, které umožňuje kupříkladu nastavení meta popisku stránky, klíčových slov nebo obrázku pro vyhledávače. Soubory robots.txt a Sitemap byly vytvořeny a přidány přímo do zdrojového kódu. Mnohem zásadnější byla ale frontend část webu, tedy ta část, která je viditelná uživatelům. Ta byla vzhledem k vysoké přizpůsobitelnosti systému zpracována přesně podle předlohy, tedy na základě vytvořeného prototypu.

5 Výsledky a diskuse

Tato kapitola se bude zabývat shrnutím výsledků všech analýz provedených v praktické části.

První částí praktické části byla analýza klienta, která byla zpracována pomocí analýzy potřeb. V této části byly získány potřebné informace o představách klienta a jeho požadavcích. Výzkumnou metodou byl zvolen hloubkový rozhovor, ze kterého vzešlo mnoho užitečných poznatků, jako například základní informace o byznysu klienta, jeho představách o novém webu, nebo také to, co od nového webu očekává. Na základě rozhovorů bylo zjištěno, že klient si představuje jednoduchý a zajímavý web, který bude sloužit nejen jako prezentace nabízených služeb, ale také jako informační kanál skrze sekci „Novinky“. Hlavním cílem webu je zvýšení počtu klientů společnosti.

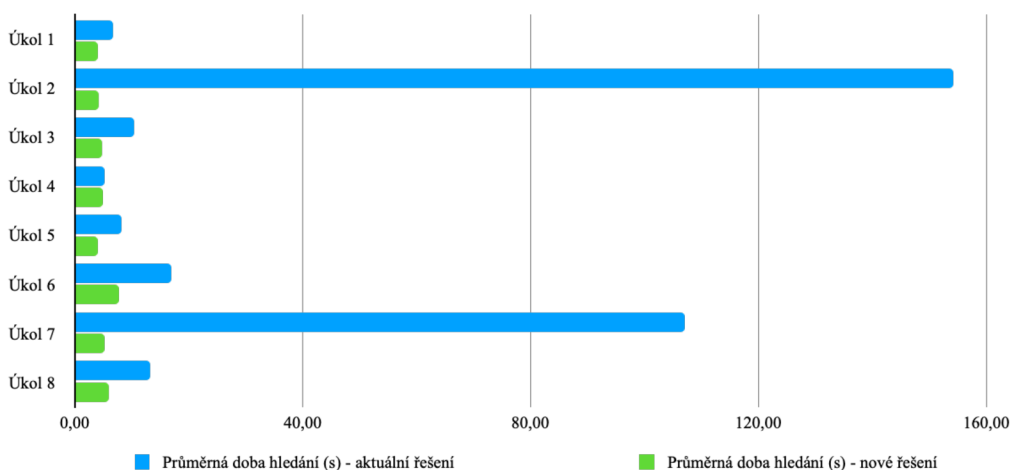
Druhou částí byla analýza konkurence, kde byli zjištěni hlavní konkurenti společnosti. Faktory pro srovnání jednotlivých společností byly například známost značky, rozsah nabízených služeb, hodnocení na Google, použité technologie, nebo vzhled současných webových stránek. Jako kritérium s největší vahou byly zvoleny použité technologie, neboť společnost se v tomto ohledu od konkurence značně odlišuje. Této konkurenční výhody by společnost měla využít a dále na své pozici pracovat. Jako největší konkurent byla stanovena společnost BIS Euromont a.s., která této pozice dosáhla díky vysoce profesionálnímu vzhledu webu, známosti značky, rozsahem nabízených služeb a zkušeností v oboru.

Ve třetí fázi byla vypracována analýza současného webu, která se zaměřovala na UX a SEO. V části věnované UX bylo využito uživatelského testování, analýzy informační architektury a analýzy přístupnosti.

Uživatelského testování se zúčastnili 4 respondenti, kteří dostali seznam osmi úkolů spočívajících v hledání informací na webu a byla jim měřena doba, za kterou daný úkol splnili. Kromě plnění úkolů měli také za úkol slovně okomentovat, co si o stránce nebo prvcích myslí z vizuálního hlediska. Toto testování odhalilo několik zásadních problémů, a to absenci nabízených služeb, nepřehledné kontakty na divize společnosti, nefungující prokliky přes ikony divizí anebo také problém s prezentací dokončených projektů, která byla schována pod záložku „Galerie“ a byla pro respondenty matoucí. Pozitivním zjištěním bylo ale rozdělení divizí, díky kterému respondenti rychle zjistili divize a jejich počet, nebo také

záložka „Certifikace“, která pomohla velmi rychle najít certifikace společnosti. Stránka však na respondenty nepůsobila nijak zajímavě, design se všem zdál zastaralý a celkově působil nedodělaně.

Tabulka 5 - Srovnání průměrné doby plnění testovacích úkolů v uživatelském testování



Zdroj: Vlastní zpracování

Analýza informační architektury navazovala na předchozí uživatelské testování. Doporučením z těchto dvou částí bylo kompletně předělat strukturu webu, neboť stávající struktura nebyla vyhovující a informace na webu byly příliš obecné a nepřehledné. Cílem společnosti je získat více klientů, k tomu je ale třeba utřídit informace o nabízených službách, eventuálně přidat i ceník.

Analýza přístupnosti se zabývala použitelností pro nevidomé, optimalizací kódu pro vyhledávací roboty a použití v různých prohlížečích a zařízeních. V této analýze byl zjištěn poměrně velký počet problémů, a to především s kontrastem webu, kdy kontrastní poměr dosahoval nedostatečných hodnot. Dalšími ze závažných problémů byly chybějící alt texty u obrázků, prázdné nadpisy a prázdné odkazy. Byly také zjištěny méně závažné problémy se strukturou HTML ve smyslu přeskočení úrovní nadpisů. Kromě negativ byla také zjištěna pozitiva, a to konkrétně kontaktní formulář společnosti, který je z hlediska přístupnosti zcela správně. Co se týče přizpůsobení prvků pro mobilní zařízení, tak web dopadl poměrně dobře. Jediným zásadním vizuálním problémem je hlavička webu, která je na mobilu překryta horní lištou s navigací, jinak jsou prvky pro mobil přizpůsobeny přijatelně.

V analýze SEO byly identifikovány problémy s rychlostí webu, která byla problematická hlavně na mobilních zařízeních. Dalším problémem je špatné použití úrovní

nadpisů, kdy jsou až na stránku „Úvod“ jako první použity nadpisy h4. Pozitivní je použití klíčových slov v prvních nadpisech na každé stránce a krátké URL adresy, které jsou totožné s názvem stránek a jsou tak srozumitelnější pro vyhledávače.

Ve čtvrté fázi byl vytvořen návrh nového webu, který byl vypracován na základě designového procesu Double Diamond, což je proces rozdělený na 4 části: Discover, Define, Develop a Deliver.

V části Discover byla jako výzkumná metoda zvolena metoda otevřeného Card Sortingu a testováno 10 respondentů. Respondenti dostali za úkol přiřadit zadaná témata do kategorií, které si sami pojmenují. Výstupem z Card Sortingu byl návrh nové informační architektury, a to konkrétně „Divize“, „Služby“, „Certifikace“, „Vybavení“, „Naše práce“, „O Nás“, „Novinky“ a „Kontakt“.

Pro definici problému v části Define byla využita SWOT analýza, která definovala silné stránky, slabé stránky, příležitosti a hrozby společnosti, ze kterých byly následně vybrány ty faktory, které by mohly nový web ovlivnit.

V části Develop byly na základě předešlých poznatků a zvoleného Mobile First přístupu nejdříve vytvořeny low a high fidelity wireframy pro mobilní zařízení, které následně doplnily wireframy pro počítače. Tyto wireframy byly podkladem pro vytvoření funkčního prototypu webu. Wireframy a prototyp byly vytvořeny v programu Figma.

V poslední části Deliver byl vytvořený prototyp podroben stejnému uživatelskému testování, jako současný web a toto testování ukázalo, že nový návrh byl pro respondenty přehlednější, a tedy mnohem lehčí na orientaci. Kromě lepší orientace byl pro všechny respondenty také vizuálně zajímavější a ocenili novou barevnou paletu, která byla zvolena na základě firemních barev.

Poslední částí návrhu nového webu byla doporučení z hlediska SEO, které by měly být aplikovány při vývoji nových webových stránek.

6 Závěr

Hlavním cílem této diplomové práce bylo na základě literární rešerše vypracované v teoretické části analyzovat a přepracovat web reálné vybrané společnosti. Literární rešerše byla zaměřena nejen na problematiku User Experience, ale také na vyhledávání a vyhledávače a s tím související optimalizaci pro vyhledávače.

V úvodu praktické části byly nejdříve uvedeny základní informace o společnosti CH.E.S. Group s.r.o. Ke zjištění základních informací o byznysu klienta, účelu nových webových stránek a jejich koncepcí byla využita analýza potřeb, kde byl výzkumnou metodou zvolen hloubkový rozhovor s klientem. Hlavní konkurenti společnosti byli zjištěni v následné analýze konkurence.

Další částí byla analýza současného webového řešení společnosti, která byla rozdělena na dvě části, a to na UX a SEO. UX část byla zaměřena na uživatelské testování, analýzu informační architektury a analýzu přístupnosti. Během uživatelského testování měli čtyři respondenti zadáno osm úkolů týkajících se vyhledávání informací na webu, které museli splnit. Respondentům byl měřen čas, za který dílčí úkoly zvládli splnit. Výsledky uživatelského testování ukázaly, že současné webové stránky mají několik problémů, a to v podobě chybějících informací, špatné struktury a nedostatečné přehlednosti informací. Nejdéle plnění úkolu trvalo respondentům celé 2 minuty a 49 sekund, přičemž některé z informací respondenti na webu vůbec nenašli. Na uživatelské testování navazovala analýza informační architektury. Výsledky z těchto dvou analýz potvrdily, že je potřeba v novém řešení změnit strukturu webu, přidat zásadní informace, jako například nabízené služby, a zaměřit se na přehlednost informací. Poslední analýzou v části UX byla analýza přístupnosti, na základě jejíchž výsledků lze říci, že přístupnost webu není zcela špatně, ale určitě by si zasloužila více pozornosti a práce. Nejzásadnější odhalené problémy byly problémy s kontrastem prvků, prázdnými odkazy, prázdnými nadpisy a chybějícími alt texty u obrázků. Všechny tyto problémy kromě kontrastu jsou postihovány vyhledávači a měly by být v novém řešení odstraněny. Z hlediska přizpůsobení pro mobilní zařízení stránka dopadla poměrně dobře – jediným zásadním problémem byla navigace, která překrývala hlavičku. SEO část pak byla věnována analýze on-page a off-page faktorů. Díky výsledkům z této analýzy se podařilo odhalit problémy se špatně použitými úrovněmi nadpisů a

rychlostí načítání, která byla nejvíce ovlivněna velikostí JavaScript, nepoužívaným kódem a neukládáním statického obsahu do mezipaměti.

Po analýze současného webu následoval návrh řešení nového, kdy byly brány v potaz všechny získané informace. Díky těmto informacím a literární rešerši z teoretické části byl s důrazem na principy UX vytvořen funkční prototyp zcela nového řešení, který byl podroben stejnému uživatelskému testování, jako současný web. Uživatelské testování prototypu bylo provedeno k porovnání výsledků a zjištění, jestli bylo nové řešení z hlediska UX úspěšnější. Z porovnání výsledků bylo zjištěno, že doba hledání informací byla snížena v průměru o 56 %.

Přestože tato diplomová práce objasnila důležitost UX designu ve vývoji webu, existuje v této oblasti stále prostor pro další výzkum. Jednou z možných cest pro budoucí výzkum by bylo prozkoumat dopad různých webových prvků na zapojení uživatelů a míru konverze, jako je například použití videa nebo animací. Kromě toho by mohl být proveden výzkum dopadu mobilní responzivity na UX, a to vzhledem k neustále rostoucímu využívání mobilních zařízení k procházení webu.

7 Seznam použitých zdrojů

- Agile 101, nedatováno. In: *Agile Alliance* [online]. [cit. 2022-01-26]. Dostupné z: <https://www.agilealliance.org/agile101/>
- AGIONET, 2016. *Přístupnost webu (web accessibility)* [online]. In: . [cit. 2023-03-31]. Dostupné z: <https://www.agionet.cz/sluzby/strategie/pristupnost-webu-web-accessibility>
- ALVES, Chelsea, 2022. Voice Search: What Is It & How Does It Work?. In: *Searchj Engine Journal* [online]. [cit. 2023-02-20]. Dostupné z: <https://www.searchenginejournal.com/what-is-voice-search/463344/>
- BABICH, Nick, 2019a. Card Sorting Best Practices for UX. In: *Adobe XD Ideas* [online]. [cit. 2022-01-31]. Dostupné z: <https://xd.adobe.com/ideas/process/information-architecture/card-sorting-best-practices/>
- BABICH, Nick, 2019b. Eye Tracking and Usability: How Does it Work?. In: *Adobe XD Ideas* [online]. [cit. 2022-02-20]. Dostupné z: <https://xd.adobe.com/ideas/process/user-research/eye-tracking-and-usability/>
- BARYSEVICH, Aleh, 2021. *Semantic Search: What It Is & Why It Matters for SEO Today* [online]. In: . [cit. 2023-02-18]. Dostupné z: <https://www.searchenginejournal.com/semantic-search-seo/264037/>
- BENYON, David, 2019. *Designing User Experience: A guide to HCI, UX and interaction design*. 4. Harlow: Person Education Limited. ISBN 978-1-292-15551-7.
- BERKOWITZ, Jason, 2023. Unethical SEO Practices: Harmful Black Hat SEO Tactics. In: *Break The Web* [online]. [cit. 2023-02-20]. Dostupné z: <https://breaktheweb.agency/seo/unethical-seo-practices-black-hat/>
- BHAT, Adi, nedatováno. Online Surveys: What are they, advantages & examples. In: *QuestionPro* [online]. [cit. 2022-01-27]. Dostupné z: <https://www.questionpro.com/blog/what-are-online-surveys/>
- BINKA, Michal, 2019. Google PageRank - proč na něm pořád záleží. In: *SEOPRAKTICKY.cz* [online]. [cit. 2023-02-18]. Dostupné z: <https://www.seoprakticky.cz/co-je/google-pagerank/>

BITEXT, 2021. What is the difference between stemming and lemmatization?. In: *Bitext* [online]. [cit. 2022-01-28]. Dostupné z: <https://blog.bitext.com/what-is-the-difference-between-stemming-and-lemmatization/>

BOWERS, Micah, 2021. Words Matter - The True Value of UX Copy. In: *Toptotal* [online]. [cit. 2021-06-16]. Dostupné z: <https://www.toptal.com/designers/ux/ux-copy>

CLEMONS, Eric a Nehal MADHANI, 2010-2011. Regulation of Digital Businesses with Natural Monopolies or Third-Party Payment Business Models: Antitrust Lessons from the Analysis of Google. *Journal of Management Information Systems* [online]. Taylor & Francis, Ltd., **27**(3), 43-80 [cit. 2022-01-28]. Dostupné z: <http://www.jstor.com/stable/29780186>

DAM, Rikke a Teo YU SIANG, 2019. The History of Design Thinking. In: *Interaction Design Foundation* [online]. [cit. 2022-02-15]. Dostupné z: <https://www.interaction-design.org/literature/article/design-thinking-get-a-quick-overview-of-the-history>

DAVIES, Aran, nedatováno. Waterfall vs. Agile: Which Methodology is Right for Your Project. In: *DevTeam.space* [online]. [cit. 2023-03-31]. Dostupné z: <https://www.devteam.space/blog/agile-vs-waterfall-which-methodology-is-right-for-your-project/>

DE BONO GROUP, nedatováno. Six Thinking Hats. In: *De Bono Group* [online]. [cit. 2022-02-01]. Dostupné z: <http://www.debonogroup.com/services/core-programs/six-thinking-hats/>

DEE, Catherine a Hamish OGILVY, 2022. Visual search: how does an image finder search engine work?. In: *Algolia* [online]. [cit. 2023-02-18]. Dostupné z: <https://www.algolia.com/blog/product/picture-search-how-does-an-image-finder-search-engine-work/>

DESIGN COUNCIL, 2019. Framework for Innovation: Design Council's evolved Double Diamond. In: *Design Council* [online]. [cit. 2023-03-15]. Dostupné z: <https://www.designcouncil.org.uk/our-work/skills-learning/tools-frameworks/framework-for-innovation-design-councils-evolved-double-diamond/>

Desirability Study, nedatováno. In: *Product Discovery Methods* [online]. [cit. 2022-01-27]. Dostupné z: <https://pDMETHODS.com/desirability-study/>

DILMEGANI, Cem, 2021. Web Analytics in 2021: Why it matters, KPIs & How AI contributes. In: *AIMultiple: High Tech Use Cases & Tools to Grow Your Business* [online]. [cit. 2021-06-25]. Dostupné z: <https://research.aimultiple.com/web-analytics/>

DOSSETTO, Fio, 2021. Using Heat Maps to Improve Your Website's UX Approach. In: *Hotjar Blog* [online]. [cit. 2022-02-20]. Dostupné z: <https://www.hotjar.com/blog/improve-website-ux-with-heatmaps/>

DOU, Wenyu, Kai LIM, Chenting SU, Nan ZHOU a Nan CUI, 2010. Brand Positioning Strategy Using Search Engine Marketing. *MIS Quarterly* [online]. University of Minnesota: Management Information Systems Research Center, **34**(2), 261-279 [cit. 2022-01-28]. Dostupné z: <https://www.jstor.org/stable/20721427>

ENDE, Eric, Stephan SPENCER, Jessie STRICCHIOLA a Rand FISHKIN, 2012. *The Art of SEO*. 2. Sebastopol, CA 95472: O'Reilly Media, Inc. ISBN 978-1-449-30421-8.

EXPERIENCE UX, nedatováno. What is Tree Testing?. In: *Experience UX* [online]. [cit. 2022-01-27]. Dostupné z: <https://www.experienceux.co.uk/faqs/what-is-tree-testing/>

GRASSEOVÁ, Monika, Radek DUBEC a David ŘEHÁK, 2010. *Analýza v rukou manažera: 33 nejpoužívanějších metod strategického řízení*. Vyd. 1. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-2621-9.

GULLIKSEN, Jan, Ann LANTZ a Inger BOIVIE, 1999. User centered design—problems and possibilities. In: *ACM SIGCHI Bulletin* [online]. s. 25-35 [cit. 2022-01-26]. ISSN 0736-6906. Dostupné z: doi:10.1145/329657.329666

HAGEN, Joelle, 2020. Types of User Interviews and When to Use Them. In: *Medium* [online]. [cit. 2022-01-27]. Dostupné z: <https://medium.com/@joellewhagen/types-of-user-interviews-and-when-to-use-them-90b6dc414ab1>

HARDWICK, Joshua, 2021. How Do Search Engines Work and Why Should You Care?. In: *Ahrefs* [online]. [cit. 2022-01-28]. Dostupné z: <https://ahrefs.com/blog/how-do-search-engines-work/#how-search-engines-rank-pages>

HENRY, Shawn, 2008. *Notes on User Centered Design Process (UCD)* [online]. [cit. 2022-09-10]. Dostupné z: <https://www.w3.org/WAI/redisgn/ucd>

CHAI, Wesley, 2021. Google Analytics. In: *TechTarget* [online]. [cit. 2022-01-27]. Dostupné z: <https://searchbusinessanalytics.techtarget.com/definition/Google-Analytics>

INTERACTION DESIGN FOUNDATION, nedatováno. User Centered Design. In: *Interaction Design Foundation* [online]. [cit. 2022-01-26]. Dostupné z: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/user-centered-design>

INTERACTION DESIGN FOUNDATION, nedatováno. What is Design Thinking?. In: *Interaction Design Foundation* [online]. [cit. 2022-01-26]. Dostupné z: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/design-thinking>

INTERACTION DESIGN FOUNDATION, nedatováno. What is UX Research?. In: *Interaction Design Foundation* [online]. [cit. 2022-01-27]. Dostupné z: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/ux-research>

INTERACTION DESIGN FOUNDATION, nedatováno. What is Quantitative Research?. In: *Interaction Design Foundation* [online]. [cit. 2022-01-27]. Dostupné z: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/quantitative-research>

INTERACTION DESIGN FOUNDATION, nedatováno. What is Qualitative Research?. In: *Interaction Design Foundation* [online]. [cit. 2022-01-27]. Dostupné z: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/qualitative-research>

INTERACTION DESIGN FOUNDATION, nedatováno. Context of Use. In: *Interaction Design Foundation* [online]. [cit. 2022-01-27]. Dostupné z: <https://www.interaction-design.org/literature/book/the-glossary-of-human-computer-interaction/context-of-use>

INTERACTION DESIGN FOUNDATION, nedatováno. What is Desirability?. In: *Interaction Design Foundation* [online]. [cit. 2023-02-15]. Dostupné z: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/desirability>

INTERACTION DESIGN FOUNDATION, nedatováno. What is Findability?. In: *Interaction Design Foundation* [online]. [cit. 2023-02-15]. Dostupné z: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/findability>

IPK, 2020. Struktura webu. In: *IPK* [online]. [cit. 2022-02-16]. Dostupné z: https://prirucky.ipk.nkp.cz/pristupnost/struktura_webu

JANOUC, Viktor, 2014. *Internetový marketing*. 2. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-4311-7.

JANTSCH, John, 2012. The 10 Smartest Web Analytics Tools. In: *American Express* [online]. [cit. 2022-01-27]. Dostupné z: <https://www.americanexpress.com/en-us/business/trends-and-insights/articles/the-10-smartest-web-analytics-tools/>

JOKELA, Timo, Netta IVARI, Juha MATERO a Minna VIRKKULA, 2003. *The standard of user-centered design and the standard definition of usability: Analyzing ISO 13407 against ISO 9241-11* [online]. 53-60 [cit. 2022-09-12]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/234788597_The_standard_of_user-centered_design_and_the_standard_definition_of_usability_Analyzing_ISO_13407_against_ISO_9241-11

KAPLAN, Kate, 2017. Facilitating an Effective Design Studio Workshop. In: *Nielsen Norman Group* [online]. [cit. 2022-02-01]. Dostupné z: <https://www.nngroup.com/articles/facilitating-design-studio-workshop/>

KIMMONS, James, 2020. What Is a Search Engine?. In: *LiveAbout* [online]. [cit. 2022-02-15]. Dostupné z: <https://www.liveabout.com/search-engine-2867354>

KOŽDOUSKOVÁ, Barbora, 2021. Web design pro začátečníky: tipy, pravidla a trendy. In: *Rascasone* [online]. [cit. 2021-06-16]. Dostupné z: <https://www.rascasone.com/cs/blog/webdesign-tipy-pravidla-trendy>

KRAUSE, Rachel, 2018. Storyboards Help Visualize UX Ideas. In: *Nielsen Norman Group* [online]. [cit. 2021-06-25]. Dostupné z: <https://www.nngroup.com/articles/storyboards-visualize-ideas/>

KRUG, Steve, 2003. *Web design: nemužte uživatele přemýšlet!*. Vyd. 1. Brno: Computer Press. ISBN 80-7226-892-9.

KUBÍČEK, Michal, 2008. *Velký průvodce SEO: jak dosáhnout nejlepších pozic ve vyhledávačích*. Vyd. 1. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-2195-5.

KUHARENKO, Lucy, 2020. *Website Prototype: How to Build a Website Prototype for free?* [online]. In: . [cit. 2022-02-20]. Dostupné z: <https://weblium.com/blog/how-to-create-a-prototype-for-a-website/>

- LAHEY, Connor, 2020. What Is Black Hat SEO? 9 Risky Techniques To Avoid. In: *Semrush* [online]. [cit. 2023-02-20]. Dostupné z: <https://www.semrush.com/blog/black-hat-seo/#header11>
- LEDFORD, Jerri L., 2008. *SEO: Search Engine Optimization Bible*. 1. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc. ISBN 978-0-470-17500-2.
- LIGERTWOOD, Guy, 2020. Guerrilla Testing: Hallway Usability Tests for UX. In: *Adobe XD Ideas* [online]. [cit. 2022-01-31]. Dostupné z: <https://xd.adobe.com/ideas/process/user-testing/hallway-usability-test-guerrilla-testing/>
- MARKETING MINER, 2022. Co je to Google PageRank. In: *Marketing Miner* [online]. [cit. 2023-02-18]. Dostupné z: <https://help.marketingminer.com/cs/clanek/co-je-to-google-pagerank/>
- MARSH, Joel, 2019. *UX pro začátečníky: (rychloukurz - 100 lekcí)*. Ilustroval José MARZÁN, přeložil Tomáš SUCHÁNEK. Brno: Zoner Press. ISBN 978-80-7413-397-8.
- MARTIN, Erik J., 2015. The ABCs of A/B Testing. *EContent* [online]. 12-17 [cit. 2022-02-20]. Dostupné z: <http://www.santy.com/old/resources/pdf/eContentMagazineFeature.pdf>
- MCLEOD, Saul, 2014. The Interview Research Method. In: *Simply Psychology* [online]. [cit. 2022-01-27]. Dostupné z: <https://www.simplypsychology.org/interviews.html>
- MCROBBIE, Dave. What is a website prototype?. In: *Experience UX* [online]. [cit. 2022-02-20]. Dostupné z: <https://www.experienceux.co.uk/faqs/what-is-a-website-prototype/>
- MOZ, nedatováno. On-Site SEO. In: *Moz* [online]. [cit. 2023-02-20]. Dostupné z: <https://moz.com/learn/seo/on-site-seo>
- NIELSEN, Jakob, 2000. *Designing web usability*. Indianapolis: New Riders. ISBN 1-56205-810-x.
- PANDEY, Saurav, 2019. Card Sorting — what, how & the perks. In: *UX Collective* [online]. [cit. 2022-01-31]. Dostupné z: <https://uxdesign.cc/card-sorting-what-how-the-perks-29f6cb020270>

- PANT, Gautam a Padmini SRINIVASAN, 2010. Predicting Web Page Status. *Information Systems Research* [online]. INFORMS, **21**(2), 345-364 [cit. 2022-01-28]. Dostupné z: <https://www.jstor.org/stable/23015537>
- PAPLAUSKAITE, Laura, 2014. Usability and Usefulness in UX Web Design. In: *Bit Zesty* [online]. [cit. 2023-02-15]. Dostupné z: <https://bitzesty.com/2014/05/15/usability-and-usefulness-in-ux-web-design/>
- PHILIPS, Miklos, nedatováno. *The Complete Guide to UX Research Methods* [online]. In: . [cit. 2022-01-27]. Dostupné z: <https://www.toptal.com/designers/user-research/guide-to-ux-research-methods>
- POLLOCK, Tom, nedatováno. The Difference Between Structured, Unstructured & Semi-Structured Interviews. In: *Oliver Parks Consulting LLC* [online]. [cit. 2022-01-27]. Dostupné z: <https://www.oliverparks.com/blog-news/the-difference-between-structured-unstructured-amp-semi-structured-interviews>
- ROHRER, Christian, 2014. When to Use Which User-Experience Research Methods. In: *Nielsen Norman Group* [online]. [cit. 2022-01-27]. Dostupné z: <https://www.nngroup.com/articles/which-ux-research-methods/>
- ROSALA, Maria, 2021. Writing an Effective Guide for a UX Interview. In: *Nielsen Norman Group* [online]. [cit. 2022-01-27]. Dostupné z: <https://www.nngroup.com/articles/interview-guide/>
- ROSS, Jim, 2018. The Role of Observation in User Research. In: *UXmatters* [online]. [cit. 2022-01-31]. Dostupné z: <https://www.uxmatters.com/mt/archives/2018/09/the-role-of-observation-in-user-research.php>
- ŘEZÁČ, Jan, 2014. *Web ostrý jako břitva: návrh fungujícího webu pro webdesignery a zadavatele projektů*. Vyd. 1. Jihlava: Baroque Partners. ISBN 978-80-87923-01-6.
- SAFFER, Dan, 2010. *Designing for interaction: creating innovative applications and devices*. 2. Berkeley: CA: New Riders. ISBN 978-0-321-64339-1.
- SALAZAR, Kim, 2016. Diary Studies: Understanding Long-Term User Behavior and Experiences. In: *Nielsen Norman Group* [online]. [cit. 2022-01-27]. Dostupné z: <https://www.nngroup.com/articles/diary-studies/>

SCHERWIN, Katie, 2018. Card Sorting: Uncover Users' Mental Models for Better Information Architecture. In: *Nielsen Norman Group* [online]. [cit. 2022-01-31]. Dostupné z: <https://www.nngroup.com/articles/card-sorting-definition/>

SCHNEIDER, Jonny, 2017. *Understanding design thinking, lean, and agile*. Sebastopol: O'Reilly Media. ISBN 9781491998410.

SIMON, Herbert Alexander, 1996. *The Sciences of the Artificial*. 3. Cambridge: Mass.: MIT. ISBN 9780262193740.

SINGH, Nirbhay, 2021. *An In-Depth guide on Off-Page SEO (And 5 Modern ways to create Backlinks)* [online]. In: . [cit. 2023-02-20]. Dostupné z: <https://www.namesilo.com/blog/marketing-tips/an-in-depth-guide-on-off-page-seo-and-5-modern-ways-to-create-backlinks>

SISTRIX, 2021. What does Query Deserves Freshness (QDF) mean?. In: *SISTRIX* [online]. [cit. 2023-02-18]. Dostupné z: <https://www.sistrix.com/ask-sistrix/google-updates-and-algorithm-changes/google-freshness-update/what-does-query-deserves-freshness-qdf-mean>

STANIČEK, Petr, 2016. *Dobrý designér to všechno ví!*. I. vydání. Ilustroval Marek DOUŠA. Kamenné Žehrovice: vydáno vlastním nákladem autora. ISBN 978-80-260-9427-2.

STILLWELL, Tony, 2020. What Is a Content Map? 6 Key Components of an Effective Content Map. In: *DivvyHQ* [online]. [cit. 2022-02-20]. Dostupné z: <https://divvyhq.com/content-planning/what-is-a-content-map-6-key-components/>

TECHOPEDIA, 2014. Website Usability. In: *Techopedia* [online]. [cit. 2023-02-15]. Dostupné z: <https://www.techopedia.com/definition/23903/website-usability>

TRAVIS, David, 2011. ISO 13407 is dead. Long live ISO 9241-210!. In: *User Focus* [online]. [cit. 2022-01-26]. Dostupné z: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiKsPTk5s_1AhWBuKQKHZYyAz4QFnoECAYQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.userfocus.co.uk%2Farticles%2Fiso-13407-is-dead.html&usg=AOvVaw0wdPjSt2U0P7eKO9_86EVG

TROMM, Torsten, nedatováno. User Testing: Definition, How To, Tools and Methods. In: *Userpeek* [online]. [cit. 2022-02-20]. Dostupné z: <https://userpeek.com/blog/user-experience-testing/>

USABILITY.GOV, nedatováno. Online Surveys. In: *Usability.gov* [online]. [cit. 2022-01-27]. Dostupné z: <https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/online-surveys.html>

USABILITY.GOV, nedatováno. Usability Testing. In: *Usability.gov* [online]. [cit. 2022-01-31]. Dostupné z: <https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/usability-testing.html>

USABILITY.GOV, nedatováno. User Experience Basics. In: *Usability.gov* [online]. [cit. 2023-02-15]. Dostupné z: <https://www.usability.gov/what-and-why/user-experience.html>

UX PLANET, 2017. Information Architecture. Basics for Designers. In: *UX Planet* [online]. [cit. 2022-02-16]. Dostupné z: <https://uxplanet.org/information-architecture-basics-for-designers-b5d43df62e20>

UXPIN, 2020. Website Structure: 7 Visual Examples to Illustrate Site Structure For Designers. In: *Studio by UXPin* [online]. [cit. 2022-02-16]. Dostupné z: <https://www.uxpin.com/studio/blog/web-structures-explained/>

UXPIN, 2022. Double Diamond Design Process – The Best Framework for a Successful Product Design. In: *UXPin* [online]. [cit. 2023-03-15]. Dostupné z: <https://www.uxpin.com/studio/blog/double-diamond-design-process/>

VAN DE RAKT, Marieke, 2020. SEO copywriting: The ultimate guide. In: *Yoast* [online]. [cit. 2023-02-21]. Dostupné z: <https://yoast.com/complete-guide-seo-copywriting/#h-seo-copywriting-for-international-sites>

VIZUS, 2014. *Google Analytics - základní přehled* [online]. In: . [cit. 2023-03-31]. Dostupné z: <https://www.vizus.cz/spoluprace/knowhow/google-analytics-zakladni-prehled/>

VOJÁK, Michal, 2020. Jak dělat uživatelské testování. In: *DesignDev* [online]. [cit. 2022-02-20]. Dostupné z: <https://designdev.cz/jak-delat-uzivatelske-testovani>

Waterfall Methodology: Advantages, Disadvantages And When to Use It?, 2018. In: *Lvivity* [online]. [cit. 2022-01-26]. Dostupné z: <https://lvivity.com/waterfall-model>

WEIDEMAN, Melius a W. KRITZINGER, 2013. Search Engine Optimization and Pay-per-Click Marketing Strategies. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce* [online]. Taylor & Francis [cit. 2022-01-28]. Dostupné z:
doi:10.1080/10919392.2013.808124

8 Seznam použitých obrázků a tabulek

8.1 Seznam obrázků

Obrázek 1 - Srovnání agilního a vodopádového přístupu vývoje SW	15
Obrázek 2 - SWOT Analýza	23
Obrázek 3 - Základní kroky procesu webové analytiky	26
Obrázek 4 - Přehled publika v Google Analytics	28
Obrázek 5 - Designový proces Double Diamond	36
Obrázek 6 - Úvodní stránka CH.E.S. Group s. r. o.	54
Obrázek 7 - WAVE test přístupnosti	59
Obrázek 8 - Mobilní zobrazení webu společnosti.....	60
Obrázek 9 - Výsledky Google PageSpeed Insights (Počítač).....	62
Obrázek 10 - Výsledky Google PageSpeed Insights (Mobil).....	63
Obrázek 11 - Náhled metody Card Sorting.....	65
Obrázek 12 - Low fidelity wireframe (mobilní verze) – Úvod, Vybavení, Kontakty	69
Obrázek 13 - Low fidelity wireframe (desktop) – Úvod	70
Obrázek 14 - High fidelity wireframe (mobile) – Úvod, Vybavení, Kontakty.....	71
Obrázek 15 - High fidelity wireframe (desktop) – Úvod.....	72
Obrázek 16 - Funkční prototyp webu – Úvod	74
Obrázek 17 - Prototypové zobrazení webu při uživatelském testování	76
Obrázek 18 - Náhled administrace webu	78

8.2 Seznam tabulek

Tabulka 1 - Hodnotící tabulka konkurence.....	53
Tabulka 2 – Základní informace o respondentech	55
Tabulka 3 - SWOT analýza.....	67
Tabulka 4 - Návrh klíčových slov pro nový web.....	77
Tabulka 5 - Srovnání průměrné doby plnění testovacích úkolů v uživatelském testování	80

Přílohy

Příloha č. 1 – Hlubkový rozhovor s klientem

Základní informace

1. O jaký typ webu se jedná – o prezentaci či online službu?

Jedná se o prezentaci.

2. Je žádoucí, aby váš web nabízel zboží, či služby? Pokud ANO, jaké?

Web by měl zobrazovat informace o nabídce našich služeb – chemie, petrochemie, energetika, strojírenství, auto motive – údržba, investice.

3. Máte nějaký slogan, který vystihuje vizi firmy či služby?

Nemáme.

4. Popis firmy, nebo služby (několika větami).

Montážní a strojírenská firma se zaměřením na speciální činnosti.

5. Klíčová slova – jaké byste použili slova/fráze, kdybyste svůj byznys neznali a měli ho najít ve vyhledávači?

Strojírenství, mobilní obrábění, hydraulické utahování.

Účel a cíle webu

6. Využíváte v tuto chvíli sociální sítě? Pokud ANO, jaké? Pokud NE, chcete toto v budoucnosti změnit?

Nevyužíváme, do budoucna ale určitě chceme.

7. Co má být primárním cílem webu, čeho chcete dosáhnout?

Hlavním cílem nového webu má být prezentace a nabídka našich služeb. Také bychom na webu chtěli mít sekci „Novinky“, kde bychom přes administraci mohli přidávat nové příspěvky s relevantními informacemi.

8. Jaký problém pomůže web zákazníkům vyřešit? Jaká je pro zákazníky motivace web navštívit?

Chceme, aby naši potenciální zákazníci mohli rychle a jednoduše získat informace o kontaktech na jednotlivé divize a měli přehled o nabídce našich služeb.

9. Co očekáváte od zákazníka, který web navštíví? Jak se bude chovat?

Projde si základní informace o společnosti, podívá se na naše reference, dokončené projekty a nabízené služby. V nejlepším případě očekáváme poptávku našich služeb přes e-mail nebo telefon.

Trh a marketing

10. Jak aktuálně získáváte zákazníky pro své podnikání? Využíváte reklamu?

Reklama – bannery, polepy na našich vozidlech, pracovní oděvy, osobní kontakty, reference.

11. Jaké firmy (uveďte jejich web) vnímáte jako konkurenční?

Bilfinger Euromont a.s., Mostecká Montážní a.s., DIMER.

12. Jste si vědomi nějaké výhody oproti konkurenci? Pokud ANO, jaké?

Utahování, mobilní obrábění, komplexnost služeb.

13. Je žádoucí, aby nový web pro vás generoval zisk? Pokud ANO, jak?

Ano, od nového webu očekáváme zvýšení poptávky našich služeb.

14. Máte představu, jak dostat zákazníky na web, když vyloučíme vyhledávání ve vyhledávačích?

Reklamy na sociálních sítích, polepy na firemních vozidlech, reklamní bannery.

15. Proč by se měli chtít zákazníci na nový web vracet? Jak k opakovanému příchodu na web zákazníky „popostrčit“?

Určitě by se měli chtít vracet pro aktuální informace. Popostrčit bychom je mohli například sekci „Novinky“, kde chceme zveřejňovat ty nejaktuálnější informace, ať už se jedná o naše technologie nebo dokončené projekty.

Koncepce webu

16. Existuje připravené firemní logo, je již definovaný grafický styl webu? Jsou stanovena vizuální pravidla a lze je případně měnit?

Ano, máme připravené firemní logo a definované firemní barvy – oranžovou a černou, mimo to lze vše na webu změnit.

17. Jsou nějaké specifické barvy, vizuální styly či způsoby prezentace, kterým se chcete při návrhu webu vyvarovat?

Nejsem si vědom ničeho, co by nám vyloženě vadilo.

18. Jaké stránky na webu požadujete? (příklad: Úvod, O nás, Kontakt, Ceník atd.)

Úvodní stránka, Divize, O nás, Reference, Certifikace, Vybavení, Naše práce, Novinky a Kontakt

19. Víte o nějakých věcech, např. fotografiích zaměstnanců nebo fotografiích z dění uvnitř firmy, které na webu určitě nechcete zveřejnit?

V tuto chvíli nevím, ale to se třeba do budoucna změní. Uvidíme v dalších fázích vývoje.

20. Když zákazník přijde na váš web, jaký by z něho měl mít pocit? Měl by web působit například konzervativně, netradičně, moderně atd.? Jaký byste řekl, že má vaše firma vztah ke svým zákazníkům?

Chceme, aby web působil netradičně. Vztah firmy k zákazníkům je seriózní a vstřícný.

Technické otázky

21. Je nutné zachovat strukturu stávajícího webu? (obsah, styl, vzhled atd.)

Není.

22. Vlastníte webovou doménu a existuje k ní webový hosting? Je zapotřebí nebo je možné hosting v případě potřeby změnit? Do jaké míry jsou změny možné?

Vlastníme, ale je třeba změna, klidně zásadní.

23. Kdy musí být projekt dokončen?

Na dokončení projektu nespěcháme, ale byli bychom rádi, kdyby bylo možné projekt dokončit během tohoto roku.

24. Kdo se na vaší straně bude projektem zabývat a dělat zásadní rozhodnutí? Jak dlouhou budou případně taková rozhodnutí odhadem trvat (hodiny, týdny)?

Projektem se bude zabývat člověk pověřený vedením společnosti. Rozhodnutí by neměla trvat déle než jeden týden.

25. Kdo zajistí obsah, který na webu zveřejníme? Lze převzít obsah z původního webu? Do jaké míry?

Obsah zajistí vedením pověřený admin, něco lze ale převzít z webu stávajícího.

26. Je v plánu několik jazykových verzí webu? Jaký bude primární jazyk? Bude obsah na webu pro všechny stejný, nebo se bude měnit na základě zvoleného jazyka?

Primárním jazykem webu bude čeština, ale chtěli bychom ho také v angličtině.

27. Máte představu o tom, kdo bude zajišťovat aktualizaci obsahu, jak často se bude obsah měnit a v jakém objemu?

Aktualizovat obsah bude náš admin. Základní obsah by se měl měnit minimálně, jediná často aktualizovaná stránka budou „Novinky“, to bychom chtěli tak 1-2 x do měsíce.

28. Kdo se bude starat o správu webu, případně kolik na to bude mít správce času?

Admin. Času dostane tolik, kolik bude potřeba.

29. Existují nějaké normy nebo omezení, které při tvorbě webu budeme nuceni dodržet?

Ne.

Příloha č. 2 – Uživatelské testování

Pozorování respondentů při plnění zadaných úkolů na současném webovém řešení společnosti. Jednotliví respondenti jsou označeni písmeny A, B, C a D.

1. Zjistěte, čím se společnost zabývá.

Tato informace je na současném webu zobrazena ihned v horní části stránky a všichni respondenti ji našli během několika sekund. Nejkratší čas měl respondent B, který informaci našel během 5 s, nejdéle to trvalo respondentu D, který ji našel za 9 s.
2. Zjistěte, které služby společnost nabízí.
 - A. Respondent informaci nejdříve hledal v navigaci webu, ale chvíli poté si všiml textu „Produkty a služby“, který se nachází v carouselu pod navigací. Toto kliknutí však pouze přepne obrázek v carouselu a odhalí text „Produkty a služby na nejvyšší úrovni“ a více informací neukáže. Respondent to nakonec po dalším hledání na webu vzdal. Doba hledání: 2 min a 15 s.
 - B. Respondent se informace snažil hledat na úvodní stránce, kde si až po čtvrtém skrolování webu od shora dolů všiml textu „Produkty a služby“ v již zmíněném carouselu. Tento proklik, jak již bylo řečeno výše, žádné informace nenabízí, a tak to po 2 min a 58 s respondent vzdal.
 - C. Respondent se choval stejně jako respondent A, doba hledání byla ale kratší, a to 1 min a 54 s
 - D. Respondent se také informaci nejdříve snažil najít v hlavičce webu, poté se zaměřil na carousel, kde také klikl na „Produkty a služby“. Poté skroloval dále, ale informaci nenašel. Doba hledání: 3 min a 10 s.
3. Zjistěte, jestli má společnost nějaké certifikace. Pokud ano, jaké?
 - A. Respondent se zaměřil na navigaci webu, kde klikl na záložku „Certifikace“, informaci tak našel velmi rychle. Doba hledání: 5 s.
 - B. Respondent nejdřív špatně hledal informaci v záložce „O nás“. Poté si všiml záložky „Certifikace“ a požadovanou informaci našel. Doba hledání: 22 s.
 - C. Stejně chování jako respondent A, doba hledání: 7 s.
 - D. Stejně chování jako respondent A a C, doba hledání: 8 s.
4. Zjistěte, jakým vybavením/technologemi společnost disponuje.

- A. Respondent informaci našel velmi rychle přes navigaci a záložku „Vybavení“. Doba hledání: 5 s.
 - B. Stejné chování jako respondent A, doba hledání 4 s.
 - C. Stejné chování jako předešlí respondenti, doba hledání: 6 s.
 - D. Stejné chování jako předešlí respondenti, doba hledání: 6 s.
5. Zjistěte, kolik má společnost divizí.
- A. Respondent rychle našel záložku „Divize“ v navigaci, na kterou klikl a byl přesunut na spodnější část úvodní stránky, kde jsou divize vypsané. Doba hledání: 8 s.
 - B. Respondent se choval stejně jako respondent A, doba hledání: 8 s.
 - C. Stejné chování jako předešlí respondenti, doba hledání: 9 s.
 - D. Stejné chování jako předešlí respondenti, doba hledání: 8 s.
6. Zjistěte email a telefonní číslo na ředitele divize CH.E.S. Service.
- A. Respondent klikl na záložku „Divize“ v navigaci. Poté se snažil prokliknout přes zobrazené divize do jejich detailu, tam ho však pouze čekala chyba 404 a zpráva, že nic nebylo nalezeno. Vrátil se tedy na úvodní stránku, kde klikl na záložku „Kontakt“. Respondent byl přesunut na spodní část stránky, kde byly vypsané všechny kontakty a bylo pro něho poměrně problematické informaci najít. Nakonec ji našel za 29 s.
 - B. Respondent v navigaci klikl na záložku „Kontakty“ a informaci našel poměrně rychle během 10 s.
 - C. Respondent klikl na záložku „Divize“ a informaci se snažil stejně jako respondent A najít kliknutím na zobrazené divize. Nevracel se na úvodní stránku, ale rovnou klikl v navigaci na záložku „Kontakty“ – informaci poté našel rychle. Doba hledání: 20 s.
 - D. Respondent našel informaci velmi rychle kliknutím v navigaci na záložku „Kontakty“. Doba hledání 9 s.
7. Zjistěte, které projekty společnost úspěšně dokončila.
- A. Respondent se informaci snažil najít přes navigaci a záložku „O nás“, kde ale informace uvedená nebyla. Pokračoval procházením celé úvodní stránky, ale informaci nakonec nenašel a hledání vzdal. Doba hledání: 2 min 14 s.
 - B. Respondent se snažil informaci nejprve hledat přes záložky v navigaci. Bylo evidentní, že ze zobrazených záložek se žádná respondentovi

- nejevila jako relevantní k úkolu. Po chvíli váhání zkusil neúspěšně informaci najít přes záložku „O nás“. Poté prošel znovu celou úvodní stránku, a nakonec zkusil záložku „Galerie“, kde informaci úspěšně našel. Doba hledání: 2 min 49 s.
- C. Respondent informaci ihned hledal v navigaci, kde jako první klikl na záložku „O nás“. Poté se informaci snažil hledat dál na úvodní stránce, ale neúspěšně. Jako poslední zkusil záložku „Galerie“ a informaci našel. Doba hledání: 1 min 55 s.
- D. Respondent informaci našel velmi rychle přes záložku „Galerie“ v navigaci. Doba hledání: 10 s.
8. Zjistěte, jestli má společnost nějaký kontaktní formulář.
- A. Respondent se kontaktní formulář snažil najít přes záložku „Kontakt“, která ho ale pouze posunula na jednotlivé kontakty a formulář neukázala. Pokračoval tedy skrolováním do spodní části úvodní stránky, kde klikl na tlačítko „Napište nám“, které odhalilo kontaktní formulář. Doba hledání: 22 s.
- B. Respondent skroloval skrze celou úvodní stránku a kontaktní formulář našel rychle přes tlačítko „Napište nám“. Doba hledání: 14 s.
- C. Respondent ihned klikl na záložku „Kontakt“ a kontaktní formulář našel po následném skrolováním do spodní stránky a kliknutím na tlačítko „Napište nám“. Doba hledání: 9 s.
- D. Respondent informaci našel velmi rychle přes záložku „Kontakt“, skrolováním do spodní části úvodní stránky a kliknutím na tlačítko „Napište nám“. Doba hledání: 8 s.

Příloha č. 3 – Uživatelské testování prototypu

Pozorování respondentů při plnění zadaných úkolů na současném webovém řešení společnosti. Jednotliví respondenti jsou označeni písmeny A, B, C a D.

1. Zjistěte, čím se společnost zabývá.
- A. Respondent našel informaci velmi rychle na úvodní stránce. Doba hledání: 3 s.
- B. Respondent našel informaci skrolováním na úvodní stránce. Doba hledání: 4 s.
- C. Respondent informaci našel na úvodní stránce skrolováním za 4 s.

- D. Respondent informaci našel na úvodní stránce za 5 s.
2. Zjistěte, které služby společnost nabízí.
- A. Respondent informaci našel rychle přes navigaci kliknutím na záložku „Služby“ za 5 s.
 - B. Respondent informaci také našel přes navigaci webu kliknutím na záložku „Služby“. Doba hledání: 3 s.
 - C. Respondent informaci našel stejně jako předešlí respondenti za 4 s.
 - D. Respondent informaci našel stejně jako předešlí respondenti za 5 s.
3. Zjistěte, jestli má společnost nějaké certifikace. Pokud ano, jaké?
- A. Respondent informaci rychle našel přes záložku „Certifikace“ v navigaci. Doba hledání: 5 s
 - B. Respondent se choval stejně jako respondent A, doba hledání: 4 s.
 - C. Respondent našel informaci stejně jako předešlí respondenti za 5 s.
 - D. Respondent našel informaci stejně jako předešlí respondenti za 5 s.
4. Zjistěte, jakým vybavením/technologemi společnost disponuje.
- A. Respondent opět hledal informaci v navigaci, kde ji také rychle našel přes záložku „Vybavení“. Doba hledání 4 s.
 - B. Respondent se choval stejně jako respondent A, doba hledání: 4 s.
 - C. Respondent našel informaci stejně jako předešlí respondenti za 7 s.
 - D. Respondent našel informaci stejně jako předešlí respondenti za 5 s.
5. Zjistěte, kolik má společnost divizí.
- A. Respondent tuto informaci našel ihned v horní části obrazovky, kde jsou divize zobrazeny jako součást hero sekce. Doba hledání 3 s.
 - B. Respondent našel informaci kliknutím na záložku „Divize“ v navigaci. Doba hledání 6 s.
 - C. Respondent našel informaci stejně jako respondent A za 3 s.
 - D. Respondent našel informaci stejně jako respondent A a C za 4 s.
6. Zjistěte email a telefonní číslo na ředitele divize CH.E.S. Service.
- A. Respondent informaci našel kliknutím na záložku „Divize“ v navigaci. Doba hledání: 9 s.
 - B. Respondent informaci našel kliknutím na záložku „Kontakt“ v navigaci. Doba hledání: 8 s.
 - C. Respondent informaci našel stejně jako respondent B za 7 s.
 - D. Respondent informaci našel stejně jako respondent A za 7 s.

7. Zjistěte, které projekty společnost úspěšně dokončila.
- A. Respondent informaci našel přes záložku „Naše práce“ v navigaci během 4 s.
 - B. Respondent našel informaci stejně jako respondent A. Doba hledání: 6 s.
 - C. Respondent našel informaci stejně předešlí respondenti s dobou hledání 5 s.
 - D. Respondent našel informaci stejně předešlí respondenti s dobou hledání 6 s.
8. Zjistěte, jestli má společnost nějaký kontaktní formulář.
- A. Respondent našel kontaktní formulář skrolováním na konec úvodní stránky. Doba hledání: 5 s.
 - B. Respondent hledal kontaktní formulář na přes záložku „Kontakt“ v navigaci. Formulář našel za 6 s.
 - C. Respondent formulář našel stejně jako respondent A za 7 s.
 - D. Respondent formulář našel stejně jako respondent B za 6 s