

Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta informatiky a statistiky

Katedra informačních technologií

Studijní program: Aplikovaná informatika

Obor: Informatika

Redesign uživatelského rozhraní webové aplikace vycházející z principů UX designu

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Student : Karin Fröhlichová

Vedoucí : Ing. Zuzana Šedivá, Ph.D.

Oponent : Ing. Petr Pražský

2017

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité prameny a literaturu, ze které jsem čerpala.

V Praze dne 3. května 2017

.....

Karin Fröhlichová

Poděkování

Tímto bych ráda poděkovala Ing. Zuzaně Šedivé, Ph.D. za její cenné rady, připomínky i trpělivost při tvorbě této bakalářské práce. Další poděkování patří také mé rodině a příteli, kteří mi byli velkou oporou po celou dobu studia.

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá redesignem uživatelského rozhraní webové aplikace vycházející z principů UX designu. Teoretická část je soustředěna na definování pojmu uživatelský prožitek (UX), dále dílčích disciplín, které se podílí na tvorbě uživatelského rozhraní (UI), což dohromady vytváří výsledný uživatelský prožitek. Cílem teoretické části je popsat jednotlivé kroky vybraného postupu procesu UX designu, který vychází z principů user-centered designu. Hlavním cílem praktické části je vytvořit návrh webové aplikace, který koresponduje s principy UX designu, požadavky a cíli uživatelů i podniku. Dílčími cíli jsou provedení analýzy a průzkumu cílové skupiny i podniku a dále testování, které ověří, zda vytvořené návrhy odpovídají principům použitelnosti a přístupnosti a také ověří vhodnost zvoleného postupu procesu UX designu.

Klíčová slova

uživatelský prožitek, tvorba uživatelského prožitku, uživatelské rozhraní, UX design, webová aplikace, uživatelské testování, použitelnost, přístupnost

Abstract

This bachelor thesis deals with the redesign of the web application user interface based on the principles of UX design. The theoretical part is focused on defining the concept of user experience (UX), as well as the sub-disciplines involved in the creation of user interface (UI), which together creates the resulting user experience. The aim of the theoretical part is to describe the individual steps of the selected procedure of the UX design process based on the principles of user-centered design. The main aim of the practical part is to design a web application that corresponds with the principles of UX design, requirements and goals of users and business. Partial goals are to perform the analysis and research of the target group and the company, and further testing to verify that the designs are in accordance with usability and accessibility principles and also to verify the suitability of the UX design process chosen.

Keywords

user experience, user experience design, user interface, web application, user testing, usability, accessibility

Obsah

1	Úvod	1
2	Rešerše literatury	2
3	Vymezení pojmů	4
3.1	Tvorba uživatelského rozhraní (User Interface Design)	4
3.1.1	Informační architektura	5
3.1.2	Interakční design	6
3.1.3	Interakce člověka s počítačem	7
3.1.4	Inženýrství lidských zdrojů	8
3.1.5	Použitelnost	8
3.1.6	Přístupnost	9
3.1.7	Grafický design	10
3.2	Tvorba uživatelského prožitku (User Experience Design)	10
3.2.1	Definice UX	10
3.2.2	Disciplíny UX designu	12
3.2.3	UX designér	12
3.3	UX vs. UI	13
3.4	Postup procesu UXD	14
4	Analýza a průzkum podniku a uživatelů	16
4.1	Obchodní požadavky	16
4.1.1	Rozhovory se zainteresovanými stranami (Stakeholder interviews)	16
4.1.2	Analýza konkurence (Competitor Analysis)	18
4.2	Uživatelský výzkum	19
4.2.1	Uživatelské rozhovory (User Interview)	20
4.2.2	Dotazníkové šetření (Surveys)	21
4.2.3	Skupinové diskuze (Focus Groups)	21
4.2.4	Google Analytics	22
4.2.5	Dokončení uživatelského průzkumu	23
5	Designerské nástroje a techniky používané při návrhu webu	25
5.1	Mapy stránek (Site maps)	25
5.2	Skicování (Sketching)	26
5.3	Drátové modely (Wireframes)	27
5.4	Makety (Mockups)	29
5.5	Prototypy (Prototypes)	29
6	Testování webové aplikace	32
6.1	Testování použitelnosti (Usability Testing)	32

6.2	Testování s oční kamerou (Eye Tracking)	33
6.3	A/B testování	35
7	Redesign UI webové aplikace	37
7.1	Výchozí stav webu	37
7.2	Analýza a průzkum	39
7.2.1	Rozhovor se zainteresovanými stranami	40
7.2.2	Konkurenční analýza	40
7.2.3	Uživatelské rozhovory	42
7.2.4	Persony	43
7.3	Návrh řešení webu	46
7.3.1	Mapa stránek	46
7.3.2	Skici	47
7.3.3	Drátové modely a makety	48
7.3.4	Prototypy	51
7.4	Testování	51
7.4.1	Testování použitelnosti	52
8	Závěr	54
	Terminologický slovník	55
	Seznam literatury	57
	Seznam obrázků a tabulek	63
	Seznam obrázků	63
	Seznam tabulek	63

1 Úvod

Tato bakalářská práce je zaměřená na téma redesignu uživatelského rozhraní webové aplikace vycházející z principů UX designu. Pojem UX je charakterizován jako kladný prožitek, který uživatel získá při interakci se systémem. V rámci této práce se systémem rozumí především webová stránka, respektive aplikace. UX klade důraz hlavně na uživatele, jejich potřeby a také cíle. Snahou je vyvolat kladný uživatelský prožitek, to znamená, že uživatel by se měl bez problému orientovat na webu a opouštět webové stránky spokojený. UX zohledňuje ale také potřeby ze strany podniku. Uživatelský prožitek zahrnuje tedy jak uživatelské potřeby a cíle, tak i cíle obchodní.

V dnešní době je UX přístup téměř nezbytností. Nejen že má firma výhodu nad konkurencí, ale dosahuje také lepších obchodních výsledků, vytváří lepší vztahy se zákazníky a buduje jejich důvěru. Naopak pokud firma příliš nedbá na tento přístup, může neznalost některých oblastí UX zapříčinit ztrátu zákaznickovy důvěry či selhání po stránce obchodní. Není vhodné proto přehlížet chyby, které se vyskytují na webu, jelikož pozdější náprava bývá mnohdy komplikovaná a v horších případech i těžko realizovatelná.

V teoretické části této bakalářské práce je čtenář blíže seznámen s pojmem uživatelský prožitek (UX), v rámci kterého je nejprve potřeba definovat dílčí disciplíny, které se podílí na tvorbě uživatelského rozhraní (UI), což dohromady tvoří výsledný uživatelský prožitek. Cílem je popsat jednotlivé kroky vybraného postupu procesu UX designu, který vychází z principů user-centered designu. Tento postup byl vybrán na základě provedené rešerše publikací z oblasti UX. Proces začíná analýzou a průzkumem uživatelů i podniku, dále návrhem a končí testováním webové aplikace. V každé fázi procesu UX designu jsou uvedeny nástroje a techniky, které je vhodné použít pro vytvoření kvalitního uživatelského prožitku. Tento postup je velmi flexibilní a je vhodný jak pro malé realizační týmy, tak velké projektové týmy.

Hlavním cílem praktické části je vytvořit návrh webové aplikace, který koresponduje s principy UX designu, požadavky a cíli uživatelů i podniku. Dílčím cílem je provést analýzu a průzkum cílové skupiny a podniku, který redesign poptává. V poslední fázi jsou vytvořené návrhy otestovány pomocí metody testování použitelnosti, která ověří, zda návrhy odpovídají principům použitelnosti a přístupnosti a také vhodnost zvoleného postupu procesu UX designu. Redesign je proveden pro webové stránky firmy *Obytnáky Holešov*. Tato práce neřeší fázi implementace, která již není v kompetenci UX designéra. Výstupem jsou tedy otestované návrhy předané do pozdější fáze implementace, která je plně v kompetenci odpovědných osob z firmy *Obytnáky Holešov*.

2 Rešerše literatury

Pro tvorbu této práce byla provedena rešerše literatury jak české, tak zahraniční. Práce vychází především z děl zahraničních autorů, jelikož na českém trhu je nedostatek publikací v oblasti UX designu. Žádná česká kniha se nevěnuje UX designu jako ucelenému tématu.

Kniha *Nenuťte uživatele přemýšlet* (Krug, 2010) je praktickým průvodcem testování a opravy chyb v použitelnosti. Zaměřuje se pouze na jeden způsob testování, ačkoliv existuje mnoho způsobů, jak otestovat použitelnost, a tím je jednoduché neformální testování použitelnosti s pouze malým vzorkem lidí, které je člověk schopen obstarat sám. Kniha nepředpokládá čtenářovu znalost testování použitelnosti. V tomto díle se čtenář dozví, jak se rozhodovat, který problém řešit a jak ho nejlépe napravit, což nebylo nikdy předtím zcela pokryto. Dále se dočte, co je potřeba zajistit před samotným testováním, jak zvládnout průběh a jak naložit s výsledky testování. Kniha je rozšířením kapitoly z knihy *Webdesign: Nenuťte uživatele přemýšlet* (Krug, 2006), kde Krug psal hlavně o tom, jak o použitelnosti přemýšlet. Obě zmíněné knihy byly nápomocné v této práci zejména při testování použitelnosti.

Jesse James Garrett v knize *The Elements of User Experience* (Garrett, 2011) vysvětluje základy, které by měl vědět každý, kdo se rozhodne vytvořit webové stránky nebo aplikaci na chytré zařízení, nebo také ten, kdo se zajímá o technologie, které jsou k tomu zapotřebí. Autor knihy provází čtenáře knihou po jednotlivých prvcích, které jsou klíčové při tvorbě uživatelského prožitku. Dle Garretta to jsou: strategie, obsah, struktura, kostra a povrch. Tato bakalářská práce využívá obdobný model při postupu UX designu a inspirovala se v mnoha částech této knihy.

Autoři Russ Unger a Carolyn Chandler knihou *A project Guide to UX Design* (Unger, a další, 2009) položili pevný základ pro plánování a řízení projektů, které se soustředí na uživatelský prožitek. Cílem knihy je poskytnout čtenáři přehled o základních nástrojích a technikách, které se běžně používají při práci v týmech. Jedná se spíše o základní praktickou příručku, která je určena všem, kdo se potýkají s konkurencí, rozsáhlými schůzkami a všemi aktivitami, které s uživatelským prožitkem souvisí. Kniha se ale nesoustředí pouze na návrh produktu, zahrnuje také všechny okolní aspekty jako například práci s lidmi či komunikaci. Jelikož se kniha věnuje téměř celému procesu UX designu, byla pro tuto práci velkým přínosem a zdrojem informací zejména v oblasti vybraných nástrojů a technik a také při návrhu UI.

Mike Kuniavsky ve své knize *Smart Things: Ubiquitous Computing User Experience Design* (Kuniavsky, 2010) uvádí čtenáře do problematiky poskytující pár nápadů a technik, které mohou být užitečné především ve všudypřítomném uživatelském prožitku. Předpokladem je, že je čtenář seznámen s některými technikami v této disciplíně a má snahu tyto znalosti rozšířit, ne je nahradit. Dílo zahrnuje příklady rozsáhlého výběru reklamních designů, akademických projektů a podnikových výzkumů prototypů. Tato kniha je určena především pro lidi, co se zajímají o design, včetně: interakčních designérů, manažerských designérů

a výzkumníků, a pro lidi jako jsou inženýři a produktoví manažeři. Tato kniha je spíše technického rázu, ale pro tvorbu této práce přispěla svými bohatými nápady a technikami návrhu.

Autoři knihy *UX Best Practices: How to Achieve More Impact With User Experience* (Degen, a další, 2012) popisují UX techniky a zpracování prvků, které jsou úspěšně aplikovatelné na životní cyklus produktu nebo služby. Kniha obsahuje jejich zkušenosti z osobního projektu a několik úspěšných příběhů. Tyto příběhy jsou posbírány od různých lidí, společností, typů businessů, dále také z odlišných regionů. Degen a Yuan shromáždili velkou dávku příběhů, kde je možné se dozvědět například o konceptu designu jako disciplíně řešení problému, jak si poradit s UX ve velkých organizacích, vztah UX a agilního výzkumu, nebo je zde začleněna také kapitola věnovaná samotnému redesignu aplikace My Yahoo. Kniha byla použita pro účely této bakalářské práce zejména z inspiračního hlediska, tudíž jak se různí názory a postup při tvorbě uživatelského prožitku.

V bakalářské práci, která nese název *Tvorba uživatelsky přívětivého webu (UX)* (Knopp, 2012), se autor věnuje tvorbě webu podle principů UX. Na začátku práce Knopp uvádí čtenáře do problematiky UX, blíže vysvětluje pojmy, které spadají do tohoto oboru. V druhé části práce je uvedeno, jak postupovat při návrhu webu, a to při dodržení všech zásad a pravidel, které je potřeba dodržovat, aby byl výsledný web použitelný a přívětivý. Kvůli nedostatku domácí odborné literatury v oblasti UX byla tato práce velmi užitečným zdrojem pro volbu konkrétních metod analýzy a průzkumu, návrhu i testování webové aplikace.

Diplomová práce *Návrh metodiky pro tvorbu webových stránek s důrazem na UX* (Hadamčík, 2013) obsahuje informace o termínu UX, jeho procesech, nástrojích, činnostech a rolích. Klíčovou úlohou, kterou autor zpracovával, bylo navrhnout zjednodušenou metodiku pro vytvoření webových stránek s důrazem na User Experience, která je vhodná spíše pro menší realizační týmy. V této práci najdou využití všichni ti, kdo jsou zapojeni v procesu návrhu webu, ale taktéž dodavatelé a zadavatelé. V rámci nedostatku domácí odborné literatury v oblasti UX byla tato diplomová práce inspirací a zdrojem informací především v části autorem navržené metodiky a použitých nástrojů a technik.

3 Vymezení pojmů

Následující kapitoly blíže popisují disciplíny (informační architektura, interakční design, interakce člověka s počítačem, inženýrství lidských zdrojů a grafický design) a principy (použitelnost a přístupnost), které spadají pod tvorbu uživatelského rozhraní (UID). Všechny zmíněné disciplíny včetně uživatelského rozhraní tvoří základní rámec pro tvorbu uživatelského prožitku (UXD).

3.1 Tvorba uživatelského rozhraní (User Interface Design)

Uživatelské rozhraní je oblast, kde dochází k interakci člověka a stroje. Cílem interakce je umožnit řízení stroje ze strany uživatele. Příkladem uživatelského rozhraní jsou například interaktivní prvky počítačových operačních systémů, náradí, ovládání velkých strojů a řízení procesů. Aspekty návrhu platné při vytváření uživatelského rozhraní zahrnují disciplíny jako ergonomie a psychologie. Cílem návrhu samotného uživatelského rozhraní je vytvořit takové rozhraní, které umožňuje snadné, efektivní a příjemné ovládání stroje.

„The features of a computer system which allows the user to interact with it.“ (Wiki Books, 2017)

Uživatelské rozhraní lze obecně rozlišit na tři typy. Rozhraní příkazové řádky (*Command-line Interface - CLI*) – uživatel s počítačem komunikuje pomocí klávesnice a zadává různé příkazy, na které systém odpovídá pomocí příkazové řádky. Druhým typem je grafické uživatelské rozhraní (*Graphic User Interface - GUI*) – nejpoužívanější verze uživatelského rozhraní pro desktop, blíže popsáno níže. Posledním typem je přirozené uživatelské rozhraní (*Natural User Interface - NUI*) – využití těla pro komunikaci s objekty. Hlas, gestikulace a dotyk jsou hlavními vstupy zařízení (např. dotykové obrazovky, ovládání zařízení pomocí hlasu). (Wikisofia, 2013)

Dnes je pojem uživatelské rozhraní vnímán především jako grafické uživatelské rozhraní. Následující texty se odrážejí od tohoto faktu a v potaz je dále bráno uživatelské rozhraní pouze z oblasti grafické, tedy jako GUI.

User Interface Design (UID) se zaměřuje na předvídání toho, co by uživatelé mohli potřebovat a zajištění, že rozhraní má prvky, které jsou snadno přístupné, srozumitelné a jejich použití vede k usnadnění akcí.

Příklady grafických ovládacích prvků rozdělených do čtyř skupin podle (Department of Health and Human Services, 2017):

- Vstupní ovládání – tlačítka, textová pole, zaškrtačací pole, přepínací tlačítka, rozbalovací seznamy, pole na datumy

- Navigační komponenty – drobečková navigace, posuvník, vyhledávací pole, stránkování, tagy, ikony
- Informační komponenty – popisy nástrojů, stavový sloupec, upozornění, okno na zprávy
- Kontejnery – prvky, ve kterých jsou obsaženy prvky na stránce (výše zmíněné) v maximální možné šířce v závislosti na velikosti obrazovky (počítač, tablet, mobilní telefon).

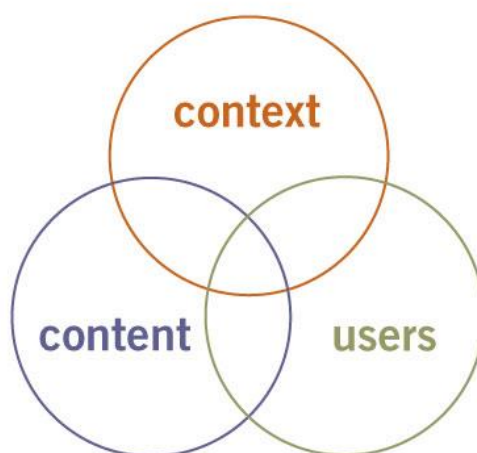
Všechny kategorie výše zmíněných ovládacích prvků nachází využití při navrhování UI a dopomáhají k lepší struktuře, orientaci i přehlednosti celého výsledného produktu nebo služby.

3.1.1 Informační architektura

Veškeré informace, se kterými lidé pracují ve firmě, mají základní strukturu. V každém podniku je zaveden určitý organizační princip, který udává, jakým způsobem jsou všechny informace propojeny. Lidé zabývající se informační architekturou při návrhu vždy zohledňují uživatele. (Kuniavsky, 2010)

Informační architekt je zodpovědný za tvorbu modelů, které slouží k rozřídění a uspořádání informací a jejich využití při navrhování. Při návrhu stránek a aplikací patří mezi běžné činnosti vytvářet mapy stránek (detailně popsáno v kapitole 5.1) a zajistit, aby kategorie a podkategorie informací byly odlišné a uživatelsky přívětivé, spolu s navigací a obsahem na stránce. (Unger, a další, 2009)

Z diagramu tří prolínajících se rovin (Morville, 2007) vyplývá, že perspektivy informační architektury jsou kontext, uživatelé a obsah.



Obrázek 1: Diagram tří prolínajících se rovin (Zdroj: (Gallucci, 2011))

Kontext

Kontext představuje prostředí a dává možnost tvořit informační architekturu. Spadají pod ni strategické cíle, a to především obchodní nebo firemní, postupy a komunikace. Při tvorbě informační architektury musí být zohledněny všechny tyto aspekty.

Uživatelé

Obsah na webu by měl být uspořádán tak, aby se v něm návštěvníci dobře orientovali. Pokud mají potíže s nalezením potřebných informací, tak až 50 % návštěvníků web opouští (Bryan Eisenberg a Gartner Group, 2004). Je proto nezbytné, aby informační architekt pozoroval uživatelské chování a web přizpůsobil jejich preferencím.

Obsah

V obsahu webové stránky je hlavním prvkem text. Klade se důraz hlavně na datový objem, objem dat a informací v dokumentu, jaký má dokument charakter nebo rozmanitost. Dodržovat se musí jejich zpřístupnění a zpracování.

3.1.2 Interakční design

Pro interakční design se používá zkratka IxD, která pochází z anglického slovního spojení *Interaction Design*. Člověk přichází do kontaktu s interakčním designem téměř každý den. Jedná se totiž o dialog uživatele a zařízení (mobilní telefon, tablet, počítač, kopírka, bankomat atd.). Tento obor zkoumá, jak daný uživatel provádí akce při interakci se zařízením. Akce, které uživatel provádí, by měl provádět bez větších potíží, to znamená, že ovládání by mělo být intuitivní a jednoduché.

Interakční design se zabývá popisem možného chování uživatelů a definuje, jak se zařízení přizpůsobí a zareaguje na dané chování (Garrett, 2011). IxD se tedy soustředí hlavně na potřeby uživatelů. Dle (Kuniavsky, 2010) určuje interakční design, jaká různá uživatelská rozhraní se k sobě hodí a splývají jako celek. Snahou je vytvořit takový vztah mezi uživatelem a zařízením, jako mezi dvěma komunikujícími lidmi.

Na stránkách UX Matters (Saffer, 2006) uvádí Dan Saffer, zakladatel a ředitel společnosti Kicker Studio, prvky interakčního designu:

- **Pohyb.** Interakce je svým způsobem druhem komunikace, která je založena na pohybu. Například při psaní zprávy nebo e-mailu jsou ruce v pohybu. Komunikace je prováděna mnoha způsoby a za pomoci různých produktů. Středem zájmu interakčních designérů je způsob chování uživatele k produktu. A toto chování je ve skutečnosti pohyb – pohyb zahalen za postojem, kulturou, osobností nebo kontextem. Pohyb je často spouštěčem akce, například při kliknutí prstu na tlačítko myši, ale platí

také opak, že spouštěná akce je pohybem (např. kliknutím na odkaz se webová stránka přepne). Bez pohybu zkrátka neexistuje interakce.

- **Prostor.** Pohyb se vždy odehrává v prostoru, a to i přes to, že hranice nejsou vždy jasně vymezeny (internet). Interakční designéři pracují jak ve 2D prostoru, tak i ve 3D prostoru. Nejčastěji zahrnuje interakční design kombinaci prostorů fyzických a analogových. Například při otočení kolečkem hlasitosti na přehrávači se změna hlasitosti zobrazí na digitálním displeji.
- **Čas.** Všechny interakce probíhají v průběhu času. Udělat pohyb zabere nějaký čas. I se širokopásmým připojením trvá určitou dobu, než datové pakety urazí cestu ze vzdálených serverů. Interakční designéři potřebují mít přehled o čase. Některé úkoly jsou složité a zaberou mnoho času, například vyhledání a následná koupě výrobku. Mnoho webových stránek vyžaduje přihlášení k účtu při nákupu, a pokud provádíte přihlášení poprvé, tak aktivace účtu zabere další čas.
- **Vzhled.** Vzhled poskytuje drobné náznaky, jak se určitý produkt chová a jak by se s ním mělo komunikovat. Například u mobilního telefonu velikost, tvar, a dokonce i hmotnost napovídají, že toto zařízení je určeno pro přenos. Vzhled má mnoho veličin, které mohou designéři upravovat: poměr, struktura, velikost, tvar, hmotnost, barva. Každý design má vzhled, a to i v případě jednoduché příkazové řádky.
- **Textura.** Lze ji také označit za součást vzhledu, ale v samostatném pojetí jde spíše o pocit. Pocit z objektu poskytne náznaky, jak by se měl daný produkt používat. Je textura produktu pevná, nebo nekvalitní? Křehká, nebo odolná?
- **Zvuk.** Tvoří pouze malou část interakčního designu. Důležitou roli zastává v případě okolních a výstražných zařízení (např. zvuk sanitky by měl být pronikavý, aby automobily na silnici stihly uhnout, naopak zvuk příchozího e-mailu spíše neutrální). Zvuk se skládá ze tří hlavních složek, které designéři mohou upravovat: intenzita, hlasitost a zabarvení nebo kvalita tónu. Zvuk není natolik využíván, ale v konečném důsledku vytváří velké změny.

3.1.3 Interakce člověka s počítačem

Interakce člověka s počítačem neboli z anglického jazyka *Human-Computer Interaction* (zkratka HCI). Tato problematika pozoruje, jakými způsoby lidé interagují s počítačem a navrhují technologie, které umožňují komunikovat s počítačem novými způsoby. Dále zkoumá vnímání lidí a také to, do jaké míry jsou schopni využívat počítač. Je tvořen kombinacemi počítačových, sociálních, psychologických a kognitivních vědních oborů.

(Jonák, 2003) popisuje interakci člověka s počítačem jako: „*Druh komunikace, při níž dochází k přenosu informací mezi člověkem a počítačem, která spočívá v interakci programátora, operátora či uživatele s počítačem na základě přesně stanovených pravidel. Vstupní informace jsou počítači předávány např. pomocí klávesnice, hlasového vstupu apod.*

Výstupní informace předává počítač člověku pomocí monitoru, tiskárny, hlasového výstupu apod.“

Pro naplnění aktivit mezi počítačem a člověkem využívá HCI zásady jako produktivita, bezpečnost, svým způsobem i zábava a je aplikován na různé typy počítačových systémů. HCI systémy jsou jednoduché, účinné a bezpečné. Jedná se např. o tovární systémy, systémy letového provozu nebo kanceláře a systémy pro hraní počítačových her. (Techopedia, 2017)

3.1.4 Inženýrství lidských zdrojů

Inženýrství lidských zdrojů (z angličtiny *Human Factors Engineering*, zkratka HFE) se také nazývá ergonomické nebo lidské inženýrství. Je to věda, která se zabývá použitím informací fyzických nebo psychických k navržení zařízení a systémů k lidskému užití.

Pojem inženýrství lidských faktorů se používá pro označení souboru znalostí, procesu a profese. Pokud je na HFE pohlíženo jako na soubor znalostí, jedná se o sběr dat a principů lidských vlastností, schopností a omezení ve vztahu ke stroji, pracovnímu místu nebo prostředí. Jako proces se HFE odkazuje na navrhování strojních zařízení, pracovních metod a prostředí při práci, kde se zohledňuje pohodlí, bezpečnost a produktivita lidí. Nakonec, jako profese, bere inženýrství lidských zdrojů v potaz celou řadu vědců a inženýrů, jejichž zájem cílí jak na jednotlivce, tak na malé skupiny. (Chapanis, a další, 2016)

3.1.5 Použitelnost

Použitelné stránky jsou rozvrženy přehledně, srozumitelně a klíčovou výhodou je, že se snadno ovládají. Uživatel tedy nemá žádné problémy při používání stránek. Anglický výraz pro slovo použitelnost je *usability*. Norma ISO 9241-11: Guidance on Usability (z roku 1998) definuje použitelnost jako „*rozsah, do kterého smějí výrobek používat zadání uživatelé k tomu, aby dosáhli konkrétních cílů s účinností, efektivitou, spokojeností a v určeném kontextu použití.*“ (Usability Net, 2006)

Autor knihy (Dawson, 2012) *Výjimečný webdesign* uvádí tři cíle použitelnosti a jsou to: efektivnost, snadné použití a uspokojení. První cíl znamená, že jen nestačí, aby web působil propracovaně na první pohled, ale také by neměl obsahovat složité prvky, nad kterými by si návštěvníci „lámali“ hlavu. Druhý cíl zní snadné použití a je svým způsobem propojen s cílem prvním. Lidé se soustředí méně na splnění svého úkolu a do popředí se dostává úroveň obtížnosti celého procesu. Většinou vycházejí návštěvníci ze své intuice. Posledním cílem je uspokojení, tudíž pokud zákazníci opouští web s kladným prožitkem, je velká pravděpodobnost, že svou návštěvu uskuteční i v budoucnu.

3.1.6 Přístupnost

Přístupnost, v angličtině označována výrazem *accessibility*. Přístupné webové stránky respektují uživatele, ať už uživatele, co používají zastaralé internetové prohlížeče, uživatele s handicapem (nevidomí, barvoslepí, dyslektici), ale jsou přístupné i uživateli s moderním vybavením, který je v dobrém fyzickém i psychickém stavu. (Krčmář, 2006).

Existují pravidla pro tvorbu přístupných webových stránek, kterými jsou povinny se řídit orgány státní moci. Tak je stanoveno zákonem č. 81/2006 Sb., který vychází z původního zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony (Ministerstvo vnitra České republiky, 2017). Dodržování těchto pravidel, nejen pro orgány státní moci, je velkou předností každé stránky. Lidí se zdravotním postižením je na světě mnoho, a právě oni mohou tvořit část zákaznické základny.

Níže je uveden seznam pravidel přístupnosti, kterými by se měl řídit téměř každý web. Vychází z přílohy (Ministerstvo vnitra České republiky, 2008) vyhlášky č. 64/2008 Sb., o formě uveřejňování informací souvisejících s výkonem veřejné správy prostřednictvím webových stránek pro osoby se zdravotním postižením:

1. „obsah webových stránek musí být dostupný a čitelný“ – písemná alternativa všech prvků; prvky, i ty které člověk nevnímá, uvedeny v plném rozsahu; flexibilní charakter písma (zvětšování, zmenšování),
2. „práci s webovou stránkou řídí uživatel“ – ovladatelnost zvukových záznamů¹; dostatečně dlouhý limit pro práci na stránce; není nezbytné vlastnit nějaké vybavení ani používat stránky určitým způsobem; upozornění na přesměrování do nového okna aplikace,
3. „informace musí být srozumitelné a přehledné“ – jednoduchá a srozumitelná forma jazyka; možnost přeskočit obsáhlé texty (pokud se opakují) a rozdělení podrobných odstavců na části,
4. „ovládání webových stránek musí být jasné a srozumitelné“ – vhodné pojmenování; popisek polí formuláře; na rozsáhlých stránkách by měla být funkce hledat; jednoduchá navigace dostupná z každé další stránky; oznámení o chybném vyplnění formuláře i konkrétní položky,
5. „zdrojový kód musí být technicky způsobilý a strukturovaný“ – vhodnost použití sémantických značek; stanovení hlavního jazyku webu; tabulka čitelná z levé strany na pravou včetně záhlaví; jasně stanovený počáteční i koncový tag,
6. „prohlášení o přístupnosti webových stránek“ – uveden odkaz na prohlášení na stránkách.

¹ zvukové záznamy delší než tři sekundy (Ministerstvo vnitra České republiky, 2008)

3.1.7 Grafický design

Grafický design nezastává na webu sice hlavní roli, z toho ale nevyplývá, že by byl o něco méně důležitý než obsah, který je dominantou celé webové stránky. Pro uživatele je typické, že nejdříve uvažuje podvědomě a následně učiní racionální rozhodnutí. Při racionálním rozhodování se návštěvník řídí informací, kterou se dozví, naopak při podvědomém vnímání jsou informace zanedbatelné.

V literatuře (Krčmář, 2006) je uvedeno několik důvodů, proč je role grafiky důležitá. Protože design:

- doplňuje webové stránky,
- sděluje účel a poslání webových stránek,
- je atraktivní a dobře rozvrženou formou, která logicky vyčleňuje informace,
- podvědomě podtrhuje názor návštěvníka na web a buduje jeho důvěru k obsahu internetových stránek,
- napomáhá orientaci a pohybu uživatele na webu,
- vzhledově napomáhá k vizuálnímu rozpoznání firmy,
- dostává přístupnost a použitelnost webové stránky na vyšší úrovni,
- dělá webové stránky zapamatovatelné, originální, jedinečné a kvalitní.

Pokud najdou výše zmíněné důvody důležitosti grafiky pochopení a uplatnění, bude kvalita a úroveň webové stránky téměř zaručena. Právě to, jak je webová stránka graficky zpracovaná, přiměje uživatele setrvat na stránce o něco déle.

3.2 Tvorba uživatelského prožitku (User Experience Design)

3.2.1 Definice UX

Pojem User Experience (UX) se překládá do českého jazyka jako uživatelský prožitek. Poprvé se o něm zmínil v roce 1993 Donald A. Norman. Pohled dostupných definic na uživatelský prožitek se různí. Jakákoliv definice uživatelského prožitku musí vzít v potaz to, čím se lidé zabývají při využívání produktu nebo služby a zvážit právě samotný prožitek. Různorodost definic nejen že mate nebo dokonce klame zákazníky produktu či služby, ale

také oslabuje účinnost výzkumů, řízení a nauky o UX. Následující seznam slouží pro lepší pochopení pojmu z odlišných hledisek²:

- Mike Kuniavsky (Kuniavsky, 2010) ve své knize uvádí: „UX je souhrn vjemů koncových uživatelů a jejich způsob, jak interagují s produktem nebo službou. Tyto vjemy v sobě zahrnují působnost (jak dobrý je výsledek?), efektivnost (jak rychlé nebo levné to je?), emoční uspokojení (jak dobrý je to pocit?) a kvalitu vztahu k subjektu, který vytvořil tento produkt nebo službu (jaké to způsobí očekávání pro následující interakce?).“

Tato definice je zaměřena především na uživatele a pocity, které mu vznikají v průběhu interakce s produktem nebo službou.

- Dle Usability Body of Knowledge (Association, 2010): „Každý aspekt interakce uživatele s produktem, službou nebo společností, který tvoří to, jak uživatel pohlíží na celek. User Experience design jako disciplína se zabývá všemi prvky, které dohromady tvoří toto rozhraní, včetně uspořádání, vizuálního designu, textu, značky, zvuku a interakce. UX pracuje, aby zkoordinoval tyto prvky s cílem umožnit co nejlepší interakci ze strany uživatelů.“

Uvedená definice bere v potaz všechno, co může nastat při interakci uživatele s produktem, službou nebo společností. Dále se zmiňuje o různých prvcích, se kterým obor UX design pracuje. Tato definice nejlépe vystihuje podstatu UX a je pro tuto práci výchozí.

- Skupina Nielsen-Norman (Norman, a další, 1998-2017): „Všechny aspekty interakce koncového uživatele se společností, jejich služeb a jejich produktů.“

Stručná a výstižná definice, která vnímá UX jako komunikaci uživatele a společnosti.

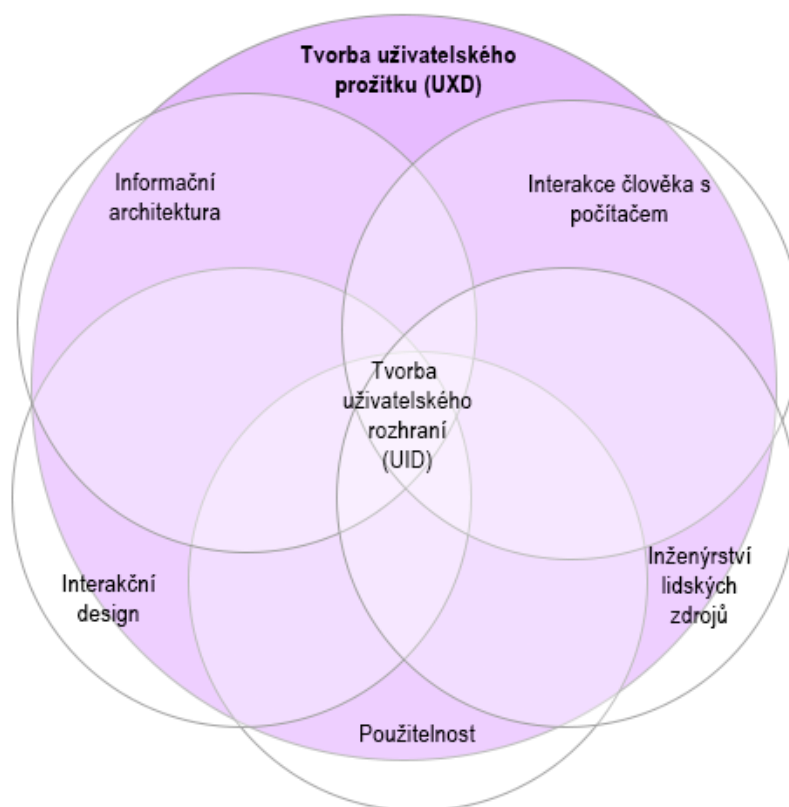
- Dle článku Towards a Shared Definition of User Experience (Law, a další, 2008): Důsledek vnitřního stavu uživatele (predispozice, očekávání, potřeby, motivace, nálada atd.), vlastnosti navrženého systému (např. složitost, účel, použitelnost, funkcionality atd.) a souvislost (nebo prostředí), v rámci které dochází k interakcím (např. organizační/sociální zázemí, smysluplnost činností, dobrovolnost používání atd.).

Tato definice se soustředí na uživatele, návrh systému i souvislosti, které vedou k interakcím. Je na ní pohlíženo jak z hlediska emočního, tak z hlediska technologického.

² samotné definice jsou uvedeny ve volném překladu autorky

3.2.2 Disciplíny UX designu

UXD (User Experience Design) je komplexní obor, který je spjat s mnoha různými vědními obory. Dle (Paluch, 2006) jsou hlavními disciplínami pro tvorbu uživatelského prožitku informační architektura, interakční design, použitelnost, interakce člověka s počítačem a inženýrství lidských zdrojů (všechny disciplíny jsou blíže popsány v kapitolách 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5). To znamená, že pro tvorbu uživatelského rozhraní je zapotřebí kvalitního uživatelského rozhraní, které vychází z dalších disciplín (viz Obrázek 2).



Obrázek 2: Disciplíny UXD (Zdroj: (Paluch, 2006) – upraveno autorkou)

3.2.3 UX designér

Důležitým předpokladem této role je to, jak User Experience designér přemýšlí a jakými vlastnostmi se vyznačuje. UX designér by se měl řídit hlavně tím, co po nás požaduje uživatel a občas ho nasměrovat správným směrem. Pracuje jen s daty, která jsou relevantní. Pokud si není něčím jistý, věc si nejprve nastuduje a ověří a dále konzultuje se zákazníkem. UX designér má také tendenci kontinuálně svou provedenou práci zlepšovat. K této roli kromě široké znalosti v oboru UX patří mít také stručný přehled i v oblastech jako grafika, psychologie, umění a jiné. (Ilinčev, 2016)

Podle autora knihy *The elements of User Experience* (Garrett, 2011) jsou zvědavost, nadšení a empatie vlastnosti, které by každému UX designérovi neměly chybět. Mají snahu dosáhnout rovnováhy, a to jak po stránce logické, tak po stránce emoční. Chce-li UX

designér vytvořit skutečně nezapomenutelné a uspokojující prožitky, musí pochopit, jak vytvářet logickou a proveditelnou strukturu prožitku a dále také musí porozumět všem prvkům. Dosažení již zmíněné rovnováhy vyžaduje intenzivní snahu pochopit potřeby a motivace potenciálních uživatelů.

Mezi typické úkoly, které UX designér zastává, patří například tvorba informační architektury, drátových modelů, person či uživatelské testování. Všechny tyto pojmy budou rozebrány dále v práci.

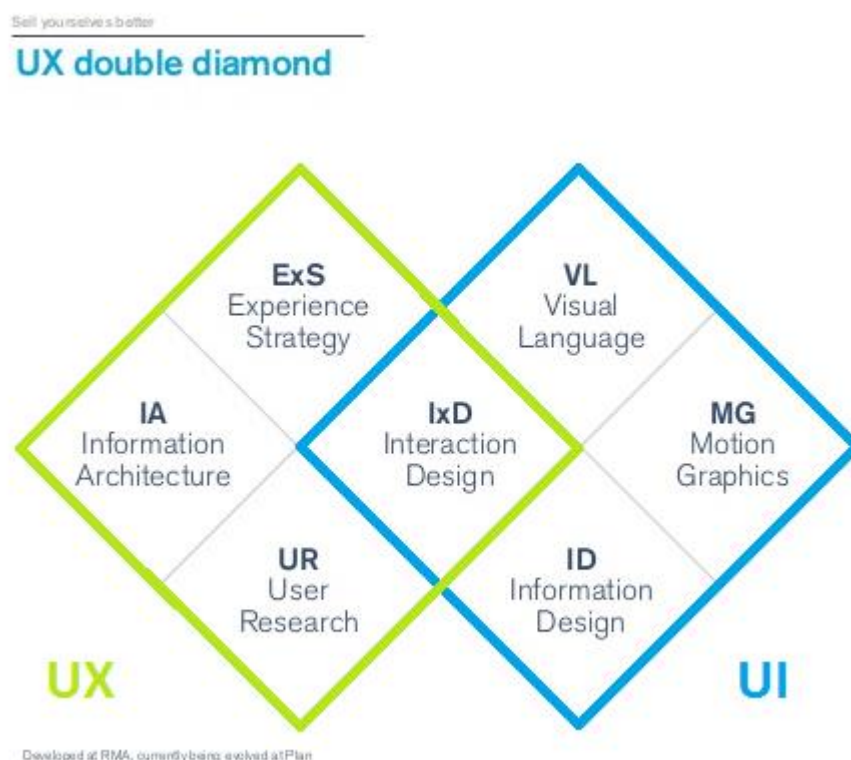
3.3 UX vs. UI

V běžném životě dochází často k záměně pojmů User Experience (UX) a User Interface (UI). Následující kapitola čerpá informace především z webu User Testing blog (Lanoue, 2016), kde se k problematice vyjadřují odborníci v této oblasti jako jsou například – partner Google Venture Ken Norton; Andy Budd, spoluzakladatel společnosti Clearleft a také zakladatel UX London; a další.

UI jsou v podstatě obrazovky, stránky a vizuální prvky (např. tlačítka a ikony), se kterými člověk přichází do kontaktu téměř každý den. Soustředí se na to, jak platforma aplikace vypadá a funguje. UI je tedy jen částí UX. Na druhou stranu UX je osobní prožitek uživatele, který získá uživatel při interakci s každým aspektem produktu či služby. Soustředí se hlavně na uživatele a snaží se vyřešit každý jeho problém.

Pro ještě snadnější představení rozdílu mezi UI a UX je uveden praktický příklad z prostředí restaurace. Pod pojmem UI si lze představit například židle, stoly, talíře, skleničky nebo jídlo – tedy to, co host bezprostředně používá při návštěvě restaurace. Naopak UX zahrnuje kromě zmíněných objektů i prožitek vyplývající z doplňků služby. Například obsluha, hlasitost hudby nebo parkování před restaurací.

Úlohou UX designéra jsou především koncepční aspekty procesu návrhu, přičemž UI designér se zaměřuje na jasně stanovené prvky. Velice dobře popsal rozdíl mezi UI a UX Jason Mesut (2014) ve svém modelu Double Diamond.



Obrázek 3: Model Double Diamond (Zdroj: (Mesut, 2014) - upraveno autorkou)

Z tohoto modelu vyplývá, že má UX designér rozsáhlé znalosti v rámci strategie (*Experience Strategy* - *ExS*), výzkumu (*User Research* - *UR*), informační architektury (*Information Architecture* - *IA*) a interakčního designu (*Interaction Design* - *IxD*). UI návrhář má také určitou znalost v interakčním designu (*Interaction Design* - *IxD*), nicméně jeho zaměření se ubírá spíše směrem k oblastem jako jsou informační design (*Information Design* - *ID*), motion grafika (*Motion Graphics* - *MG*) a vizuál (*Visual Language* - *VL*) (viz Obrázek 3).

3.4 Postup procesu UXD

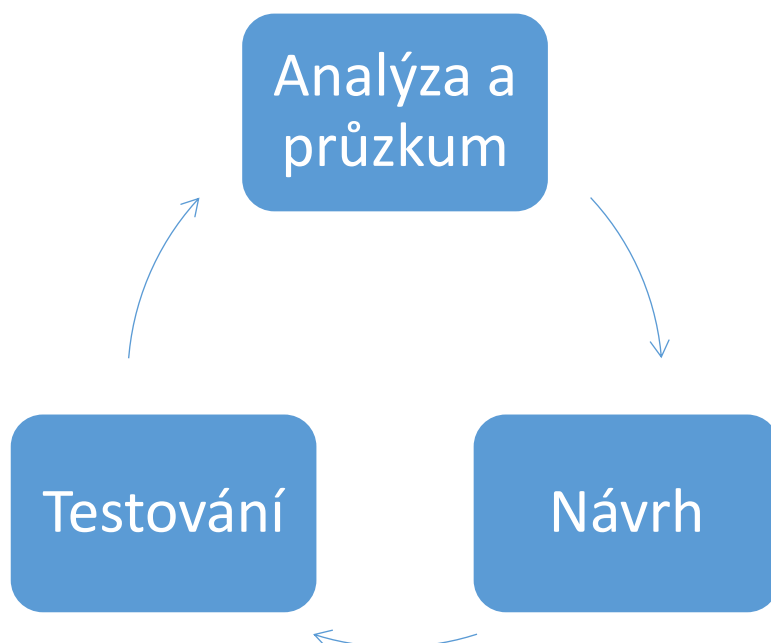
Postupů, jak přistupovat k UX designu je mnoho a každý UX specialista postupuje odlišně v závislosti na druhu projektu, časovém rozpětí a financím vymezeným pro tvorbu webové aplikace. Stanovit postup procesu UXD je vhodné až po detailním prozkoumání vytvářené nebo redesignované webové stránky, jelikož každý projekt je unikátní a vyhovují mu odlišné metody při návrhu. Proces UXD by měl také odpovídat specifickým potřebám projektu, a to jak ze strany podniku, tak ze strany uživatelů. Jasně vymezený a stručný postup UXD procesu je základem pro vytvoření kvalitního produktu nebo služby. Cílem vybraného postupu není se zaměřit na všechny dostupné metody a nástroje používané při tvorbě nebo redesignu webové aplikace, ale zacílit se na metody, které jsou běžně používané a odpovídají charakteru určitého projektu.

Níže vybraným postupem se inspiruje například web poskytující služby v oblasti UX, Dobrýweb.cz (Dobrý web, 2008-2017) nebo z tohoto postupu také v obměnách vychází publikace *A Project Guide to UX Design* (Unger, a další, 2009) nebo *The Elements of User Experience* (Garrett, 2011), která se opírá o principy *user-centered designu*.

V rámci redesignu uživatelského rozhraní webové aplikace s využitím principů UX designu je vhodné postupovat následovně:

1. **Analýza a průzkum podniku a uživatelů** – tuto fázi je důležité neopomíjet, jelikož z ní vyplývá celkový kontext webové stránky. Dále se zjišťují požadavky, potřeby a cíle uživatelů i podniku a z provedeného průzkumu vznikají cenné podklady pro provedení následující fáze návrhu.
2. **Návrh webové aplikace** – ve fázi návrhu se uskutečňují návrhy již konkrétního řešení, které slouží především pro fázi testování a opravení potenciálních chyb.
3. **Testování webové aplikace** – pro ověření, zda byly dodrženy všechny stanovené podnikové i uživatelské požadavky a cíle, se přechází do fáze testování. Při nalezení nedostatků se proces vrátí zpět do první fáze (iterace).

Pro dokončení a nasazení webové aplikace do provozu většinou následuje fáze implementace, která ale už není v kompetenci UX designéra a do UX odvětví jako takového není též zahrnuta. Role UX designéra ve fázi implementace spočívá pouze v kontrole práce. Výstupem procesu UXD jsou zpravidla otestované návrhy a jiná doporučení vztahující se k webové aplikaci. Výše uvedený postup je vhodné navázat spíše na agilní metodiku vývoje pro vyšší přínos, ale je možné využít také tradiční metodiku, kde ale není zaručen tak velký úspěch návrhu.



Obrázek 4: Agilní postup procesu UXD (Zdroj: autorka)

4 Analýza a průzkum podniku a uživatelů

Počáteční fázi celého procesu představuje stanovení požadavků a cílů týkajících se jak podniku, tak i zákazníků. Z hlediska interního průzkumu organizace se klade za cíl zjistit, jaké požadavky, cíle, nápady a motivace lidé mají. Týká se to především lidí, kteří mají zájem na výstupu projektu. Velký důraz je také kladen na poznání cílové skupiny uživatelů, pro které je webová stránka určena. Analýza využívá ke zjištění potřebných údajů různé nástroje, které jsou blíže popsány v následující kapitole. Ve fázi analýzy dochází ke shromáždění cenných informací, které nachází využití především ve fázi návrhu.

4.1 Obchodní požadavky

V počátečních fázích projektu se vyskytuje řada nejasností o tom, jaké představy a potřeby má uživatel. UX design se zaměřuje hlavně na uživatelské potřeby, ale zohledňuje také požadavky ze strany organizace. To, jaké má organizace požadavky, může přinést bohatý zdroj myšlenek a nápadů pro vývoj a návrh webu a aplikací. Požadavky jsou výroky, které definují, co webová stránka nebo aplikace musí splňovat. Jasně vymezené a podrobně sestavené požadavky jsou klíčovou součástí celého projektu. Při postupu stanovení seznamu požadavků je důležité pochopit aktuální stav stránek nebo její konkurence, shromáždit potřeby a nápady od zainteresovaných stran podniku, přeměnit myšlenky na požadavky a také upřednostnit požadavky založené na projektových cílech. Obchodní požadavky udávají směr návrhu webu, aniž by bylo řečeno, jak toho bude dosaženo. Nesprávně konstruované obchodní požadavky mohou vést k opětovnému redesignu, ztrátě času a také finančních prostředků. Metody ke zjištění požadavků jsou například rozhovory se zainteresovanými stranami nebo analýza konkurence.

4.1.1 Rozhovory se zainteresovanými stranami (Stakeholder interviews)

Jedná se o účinný způsob, jak zjistit potřebné informace o podniku. Zainteresovanou osobou je každý se zájmem na výstupech projektu. Jsou to produktoví manažeři a softwaroví inženýři, manažeři a vedoucí pracovníci nebo také marketéři a investoři. Tito lidé věří v to, co dotazovaný dělá, jednají o výsledcích výzkumu a sponzorují budoucí výzkum. Zainteresovaná osoba během rozhovoru odhaluje cíle, požadavky podniku nebo dokonce osobní názory.

Tento rozhovor nabízí cenný pohled do jádra společnosti. Pomáhá odhalit oblasti nesouladu mezi zdokumentovanou strategií společnosti a jejím postojem a každodenním rozhodováním stakeholderů. Rozhovory upozorňují také na problémy, které si zaslouží zvláštní pozornost kvůli jejich strategickému významu pro podnikání. Bývají často přehlíženy, ale jsou

základním prvkem jakéhokoliv výzkumu. Rozhovory jsou jedním z nejjednodušších a nejméně technicky náročných forem výzkumu.

Důraz je kladen zejména na připravenost osoby, která rozhovor vede. Komunita Interaction Design Foundation (Interaction Design Foundation, 2016) se zmiňuje o pár způsobech, jak docílit kvalitní přípravy před rozhovorem. Na začátku musí být jasně stanovený účel rozhovoru. Naplánování jakékoliv aktivity výrazně zvyšuje šanci na úspěch. Cíl rozhovoru musí být zcela ohraničený a je vhodné, aby si ho osoba, která povede rozhovor, zapsala například na papír, aby měla cíl po celou dobu na očích. Pokládání otázky jsou sepsány s ohledem na budoucí plány společnosti. A v neposlední řadě je důležité připravit dotazovaného na rozhovor, poskytnout mu náhled na cíl i otázky.

Steve Baty uvádí seznam prověřených praktik při rozhovoru se zainteresovanými stranami z pohledu tazatele (Baty, 2007):

1. Vyčlenit alespoň 45 minut na každý rozhovor – ve většině případů ale není potřeba tolik času.
2. Vyhradit časový úsek 30 minut mezi každým rozhovorem – účelem této přestávky je poznačení dalších poznámek, které nebyly zaznamenány během rozhovoru. Přestávka by neměla být vynechána hlavně pokud se koná 4 a více rozhovorů za den.
3. Omezit rozhovor pouze na tři až čtyři hlavní témata – tato témata rozvést o další tři až čtyři otázky, v závislosti na délce a kvalitě odpovědi.
4. Hovořit o oblastech jako je kultura, výzvy a cíle, ne vlastnosti – není vhodné mluvit o vlastnostech, funkčnosti, obsahu, optimalizaci vyhledávače nebo o čemkoliv jiném, co souvisí s řešením.
5. Být připraven na rozhovor – důležité je prověřit i takové maličkosti jako je funkčnost pera nebo potřebné dokumenty (kopie poslední výroční zprávy, dokumenty týkající se podnikatelské strategie, nabídka produktů, kopie tištěných reklam, organizační schéma společnosti atd.).
6. Dotazovaný by měl mít přehled o zamýšlených otázkách rozhovoru – účelem je především lepší pocit dotazovaného, lepší připravenost a tazateli poskytne více zaměřené odpovědi.
7. Ptát se dotazovaného na názor již zodpovězené otázky jiné osoby.
8. Neexistuje vhodný počet rozhovorů.
9. Požádat dotazovaného o čas na zapsání poznámek.
10. Nahrávání rozhovorů je individuální záležitostí každého tazatele.

Výstupem rozhovorů se zainteresovanými stranami je stručný plán. Je nezbytností pro úspěšný začátek výzkumu. V tomto plánu jsou shrnuty společné poznatky, dohody a pochopení toho, co podnik požaduje. Jádrem plánu je seznam otázek, které byly pokládány. Rozsah tohoto dokumentu by neměl přesáhnout jednu stránku. (Sharon, 2012)

4.1.2 Analýza konkurence (Competitor Analysis)

Analýza konkurence je metoda, která identifikuje silné a slabé stránky konkurenčních výrobků nebo služeb (v případě této práce webových stránek). Dozvědět se více o potenciální konkurenci na trhu, je klíčová obchodní činnost. Některé firmy si najímají profesionály na posouzení konkurenčního prostředí. Konkurenční analýza ale není často vůbec složitá, časově náročná nebo nákladná. V tomto případě postačí internet, kde je dostačující množství informací o konkurenci (např. konkurenční web, hodnocení od uživatelů, články atd.). Provést konkurenční analýzu je jeden ze způsobů zjištění, jak si organizace stojí na trhu. (Inc., 2010)

V některých případech spadá provedení konkurenční analýzy na UX designéra. Snahou UX designéra je udržet si přehled o trendech designu a funkčnosti a také jaké tržní příležitosti tyto trendy nabízí. Ve výsledku tedy těží UX designér z porozumění základních tržních dovedností jako je konkurenční analýza. (Khan, 2016)

Sarah Khan uvádí postup, jak provést konkurenční analýzu bez nechtěného napodobování konkurence (Khan, 2016):

- Nalezení konkurence

Existuje mnoho způsobů, jak identifikovat konkurenci. Jednou z možností je zaměřit se na odlišné vlastnosti a záměry daného výrobku a provést průzkum ke zjištění, zda jde konkurence stejným směrem. Cenné informace o konkurenci poskytnou také zákazníci nebo zúčastněné strany podniku.

- Vytvoření tabulky

Jedná se o maticový typ tabulky. Tvorba tabulky většinou začíná identifikací několika klíčových heuristik použitelnosti a jejich následná aplikace na konkurenční výrobky, přímé i nepřímé. Heuristika je například zodpovězení otázek (Do jaké míry mají uživatelé svobodu nebo jsou regulováni v rámci systému? Má systém konzistentní terminologii a design? Jaký existuje typ nápovědy, pomoc při řešení potíží nebo dokumentace?).

Systém	Prevue.it	Dropmark	Dropbox	CloudApp
Drag&drop	Ne	Ano	Ano	Ano
Komunikace	Poznámky, anotace	Text na zdi	Ne	Ne
Sdílení	URL, Twitter	E-mail	E-mail	URL
Mobilní nebo responsivní verze	Ne	Responsivní design	Mobilní aplikace	iOS aplikace
Omezení	Zdarma 30 souborů	free účet (250mb), neomezený (\$48)	free účet (2 gb)	velikost souboru max. 250 mb
Funkce	editace grafiky rozhraní	Integrace třetích aplikací. Rozšíření pro prohlížeče.	Funkční kontextová nabídka, složka pro automatické sdílení	automatické nahrávání
Hierarchie	Projekty	Sbírký	Adresáře, soubory	Ne, třídí podle nahraného typu souboru

Obrázek 5: Ukázka tabulky konkurenční analýzy (Zdroj: (Čanda, 2015))

- Sdělování poznatků

Mnoho klientů chce vytvořit podobné výrobky jako konkurence. Ptát se na otázku „proč?“ umožňuje navrhnout nové řešení namísto napodobování vlastností a špatných zkušeností.

- Testování hypotéz

Je přirozené být ovlivněn jinými velkými designy. Být ovlivňován je součástí tvůrčího procesu. Ale kopírovat navigaci, ikony, barevné schéma nebo rozložení bez prvotního otestování je stejně neefektivní jako zavedení výrobku na trh bez provedení jakéhokoliv průzkumu. Časté uživatelské testování odhalí problémová místa návrhu.

4.2 Uživatelský výzkum

Uživatelský výzkum pomáhá identifikovat, potvrdit nebo vyvrátit předpoklady UX designérů, najít a rozpoznat společné potřeby členů cílové skupiny, stejně jako cíle, motivace nebo omezení. Hlavním cílem uživatelského výzkumu je informovat proces návrhu z pohledu uživatele. Právě dostatečná informovanost o uživateli zajistí kvalitu pozdějšího návrhu webu. UX designér musí při návrhu vypustit to, co považuje za vhodné a řídit se výhradně požadavky a cíli uživatele. Smyslem UX designu je navrhovat web s ohledem na koncového uživatele, přičemž výzkum přiblíží, kdo je tato osoba, v jakém kontextu bude používat produkt nebo službu a jaké má požadavky. Uživatelský výzkum má dvě části – shromažďovat údaje a syntetizovat tato data s cílem zlepšit použitelnost. (UX Booth, 2016)

Metody, které k tomu dopomohou jsou například uživatelské rozhovory, dotazníkové šetření nebo skupinové diskuze.

4.2.1 Uživatelské rozhovory (User Interview)

Uživatelské rozhovory jsou strukturované konverzace se současnými nebo potenciálními uživateli. Mohou být prováděny přes telefon, osobně na neutrálním místě nebo ideálně v prostředí, ve kterém uživatel používá webové stránky. Rozhovory slouží především pro pochopení uživatelských preferencí a postojů.

Zkušený UX designér Teo Yu Sheng uvádí seznam 5 kroků, které pomohou vytvořit dobrý seznam otázek (Sheng, 2015):

1. Je třeba vědět, jaké otázky mají být zodpovězeny.

Jedna ze samozřejmostí je vědět, z jakého důvodu se koná rozhovor s uživatelem. Příkladem problémové věty je například „Proč a jak lidé nakupují online?“, která bývá často pokládána u rozhovoru.

2. Přeformulovat problémové otázky.

Je nutné přemýšlet o určité otázce z různých perspektiv. Například věta „Proč lidé nakupují online?“ – první formulace: „Co lidi motivuje k online nákupům?“, druhá formulace: „Co dělá výrobek kupovaným online prodejním/neprodejním?“.

3. Vytvořit seznam otázek.

Obecnými zásadami pro správnou formulaci otázky jsou: a) neptat se na sugestivní otázky – otázky, které ovlivňují odpověď uživatele, b) ptát se na konkrétní situace v minulém čase, c) ptát se na více otevřené otázky, d) na jednu věc se zeptat dvěma otázkami, e) neptat se, zda by si dotazovaný koupil produkt nebo službu.

Cílem otázek je získat například informace o příslušné zkušenosti s webovou stránkou, jak se návštěvníkovi osvědčila značka společnosti, postoj např. k míře pokrytí všech kategorií, designu nebo k metodám marketingu, společné cíle a potřeby uživatelů, které lákají uživatele na stránku nebo další kroky, které uživatelé podnikají po navštívení stránky. (Unger, a další, 2009)

4. Parafrázovat každou otázku dvakrát až třikrát.

Smyslem tohoto kroku je mít nachystanou záložní otázku v případě, že respondent neporozumí první otázce.

5. Strukturovat celý seznam otázek.

Uživatelský rozhovor se obvykle skládá ze 4 částí: úvod, rozehrívací otázky, hlavní otázky a shrnutí.

Optimální délka této strukturované konverzace se uvádí zpravidla 45-60 minut. Je to dostatečný čas na vybudování vztahu s dotazovaným a na pokrytí široké škály otázek. Uživatelské rozhovory jsou levný a snadný způsob, jak získat potřebná data.

4.2.2 Dotazníkové šetření (Surveys)

Tato metoda průzkumu zahrnuje sbírku definovaných otázek poskytnutých rozsáhlému publiku. Nejčastěji jsou dotazníky složeny z uzavřených otázek (např. otázky s výběrem odpovědí). Dotazníky jsou vhodné především pro získání dat kvantitativního charakteru (na rozdíl od rozhovorů, ze kterých se získávají spíše kvalitativní data). V případě uživatelského prožitku jsou dotazníky používány hlavně ke změření spokojenosti zákazníků.

Odpovědi, které mají více možností, odpovědi ano/ne, pravda/nepravda jsou v dotaznících nejlepší volbou a snáze se analyzují. Dotazovaní jsou schopni také rychleji odpovědět. Dotazníky je vhodné kombinovat i s jinými metodami výzkumu, jako je například výše zmíněný rozhovor s uživatelem.

Při plánování dotazníku je velmi důležité vzít v úvahu (Unger, a další, 2009):

- cílovou skupinu,
- jaký způsob distribuce dotazníku přinese nejlepší výsledky (tabulka na papíře, internet atd.),
- kolik času jsou lidé ochotni strávit vyplňováním dotazníku,
- kdy začít analyzovat data,
- jaký nástroj použít pro sběr a analýzu dat?

4.2.3 Skupinové diskuze (Focus Groups)

Skupinové diskuze dávají dohromady řadu lidí v rámci cílové skupiny a usnadňují diskuzi. Cílem je vyvolat názory na témata, které se vztahují k podniku, jako jsou předešlé zkušenosti, pocity, potřeby, postoje a nápady na vylepšení.

V knize *A Project Guide to UX* (Unger, a další, 2009) je uvedeno několik důvodů, proč jsou skupinové diskuze účinnou technikou:

- **Zazní celá řada příběhů od různých uživatelů.** Při této otevřené diskuzi jednotlivci diskutují o svých zkušenostech a nápadech a uvádí i situace, na které by si mnohdy během individuálního rozhovoru nevzpomněli.
- **Pochopení zásadních rozdílů ve zkušenostech lidí.** Většina lidí ze stejné zájmové skupiny ráda porovnává oblíbené nástroje s ostatními. Další možností, jak se dozvědět o rozdílech, jsou konkurenční weby.

- **Nápady.** Diskuze skupiny poskytne často inovativní nápady na nové funkce nebo vylepšení.
- **Pochopení více aspektů společného procesu.** Při navrhování procesu, který vyžaduje více rolí a spolupráce, může skupinová diskuze dopomoci vyplnit nedostatky v neznalosti komunikace lidí.

Skupinová diskuze není příliš vhodná metoda na testování použitelnosti a někdy může také skupina ovlivnit názor jednotlivce.

K postupu skupinové diskuze patří sepsání seznamu otázek (stejně jako v kapitole 4.2.1 Uživatelské rozhovory). Je vhodné otázky rozčlenit do sekcí podle tématu a každému z témat se věnovat stanovený čas. Optimální počet lidí ve skupině je šest až osm a čas strávený diskutováním jedna až dvě hodiny. Skupinová diskuze by měla začínat úvodem. V úvodu by nemělo chybět představení moderátora, cíl diskuze, důvod vybraných účastníků nebo využití výsledků diskuze. Po úvodu přichází představení účastníků doprovázené počáteční otázkou. Následně se přejde k otevřené diskuzi. Při přechodu na další téma by mělo být publikum upozorněno. Na konci diskuze by nemělo chybět poděkování.

4.2.4 Google Analytics

Google Analytics (GA) umožňuje sledovat statistická data o webové stránce, především chování uživatelů dané stránky. Zaznamenávána jsou jak aktuální, tak historická data. GA se jeví užitečným například při komunikaci se zainteresovanými stranami, které mají zájem na chování uživatelů nebo při redesignu webové stránky pro zjištění nedostatků originální verze. Pomocí analytických dat lze popsat skutečné chování uživatelů a také odvodit jejich záměr. Nevýhodou GA je neschopnost odpovědět na otázku „Proč se uživatelé chovali daným způsobem?“. Pro ještě větší efektivitu dat nástroje Google Analytics je vhodné tato data zkombinovat s dalšími daty analýzy a průzkumu. (Beasley, 2016)

Google Analytics obsahuje tři hlavní sekce: Publikum, Akvizice a Chování. V sekci Publikum jsou uvedené přehledy o počtu návštěv, zobrazení stránek, míře okamžitého opuštění (procento uživatelů, kteří navštíví pouze jednu stránku a následně webovou stránku opouští), dále například informace o lokalitě uživatelů, použité prohlížeče pro přístup na stránku a zařízení (počítač, tablet, mobilní telefon), které bylo použito při vstupu na stránku. Sekce Akvizice se soustředí především na pozorování, z jakého zdroje návštěvnost na stránku přichází. Lze také zobrazit podrobný přehled o zdroji, konkrétně počet návštěv z daného zdroje, okamžitou míru opuštění a počet stránek za návštěvu webu. Poslední základní sekci je Chování, které zobrazuje výčet jednotlivých stránek s ohledem na počet zobrazení stránky, průměrná doba strávená na stránce, míra okamžitého opuštění, rychlost webu, vyhledávání na webu, události nebo obsah webu.

Google Analytics nabízí celou řadu statistických dat o webové stránce, ale následující výčet se zaměřuje zejména na oblast uživatelského chování a odhadování uživatelského záměru, která nachází největší využitelnost pro uživatelský průzkum (Beasley, 2016):

- Tok chování – zobrazuje sled stránek, které uživatelé navštívili a na jaké stránce web opustili. Je důležité se zaměřit na přechody mezi stránkami, které jsou neobvyklé, jelikož to může naznačovat zavádějící navigaci. Dále je důležité sledovat stránky, u kterých je vysoká okamžitá míra opuštění a stránky, mezi kterými se uživatelé pohybují tam a zpět.
- Demografické údaje a Zájmy – údaje o pohlaví, věku a zájmech uživatelů, což jsou cenné podklady především pro tvorbu person.
- Zařízení – seznam použitých zařízení při návštěvě webové stránky.
- Návštěvnost – údaje o zdrojích, ze kterých lidé přichází na stránky.
- Události – jakékoliv uživatelské akce provedené na stránce. Zobrazí počet provedení určité měřené akce a konkrétní stránku, na které byla akce provedena. Přehled akcí lze také zobrazit pomocí toku událostí.

4.2.5 Dokončení uživatelského průzkumu

Po dokončení uživatelského průzkumu je potřeba přehodnotit myšlenky o cílové skupině uživatelů webové aplikace. Informace získané z uživatelského průzkumu doplnily dosavadní předpoklady a nedostatky, tudíž představa o potenciálním návštěvníkovi webové stránky je ještě více konkrétnější. Pomocí takto specifikované představy o návštěvníkovi bude snadnější identifikovat cílovou skupinu uživatelů. Pro vytvoření detailního profilu potenciálního zákazníka se používá nástroj zvaný persona neboli modelování uživatele.

Modelování uživatelů (Personas)

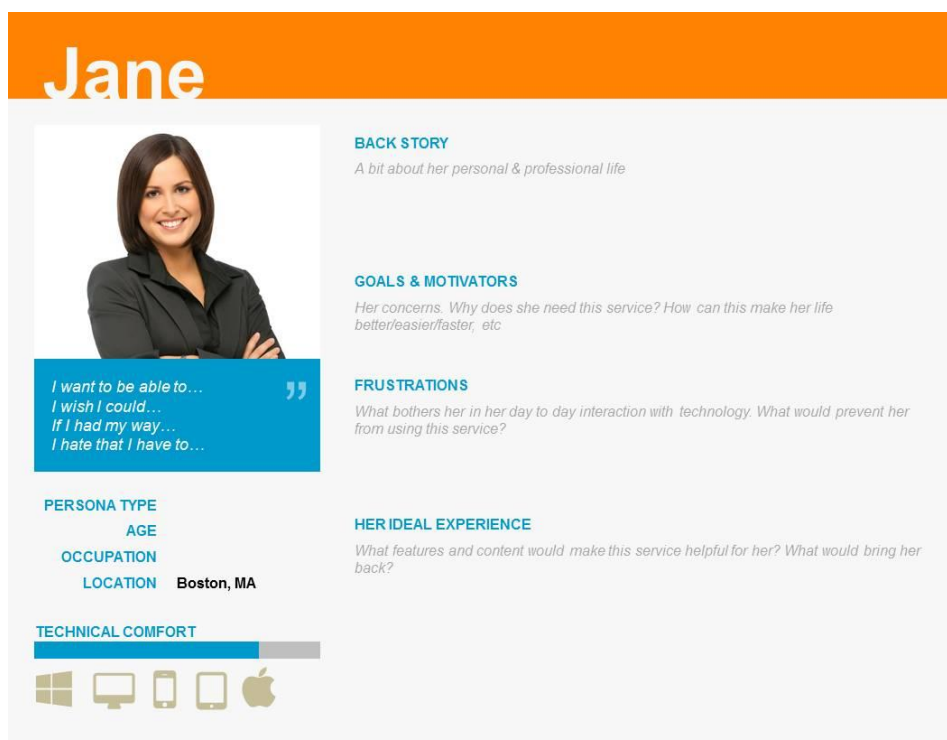
Persony mají podobu dokumentu, který popisuje typické cílové uživatele webové stránky. Persony mohou být dvojího typu – marketingově cílené persony, které vytváří motivace k nákupu, a interaktivní persony, které jsou modelovány k využití chování uživatelů. Dále se tato kapitola soustředí pouze na interaktivní persony.

V průběhu UXD procesu jsou persony nápomocné v zaměření se pouze na reprezentativní uživatele. Tím, že persony poskytují náhled na skutečné chování uživatelů, mohou pomoci při řešení konfliktů vzniklých při rozhodování o návrhu webové aplikace. Vhodné je ponechat persony stále na dosah pro připomenutí, kdo jsou skuteční uživatelé webové aplikace. Pro vymodelování person je zapotřebí identifikovat cílovou skupinu lidí a shromáždit o nich data. Persona by měla co nejpřesněji kopírovat vzorek skutečných uživatelů.

V knize *A Project Guide to UX Design* (Unger, a další, 2009) jsou uvedeny minimální požadavky na fiktivní obsah person:

- Fotografie – vybraná fotografie pro personu by měla působit přirozeným dojmem. To znamená, že je vhodné pořizovat fotografie uživatele v jeho přirozeném prostředí a v duchu jeho životního stylu.
- Jméno – stačí uvádět pouze křestní jméno osoby pro lepší zapamatování. Je lepší také vybírat odlišná jména.
- Věk – i přesto, že věková skupina se určuje již v průzkumu uživatelů, tak pro personu uvedení věku přidává na autenticitě biografie.
- Bydliště – uvedení místa bydliště se sice může jevit jako nedůležitý údaj, ale je potřeba si uvědomit, že lidé z různých lokalit mají odlišné chování a žijí v jiné kultuře.
- Povolání – zjištění, čím se osoba živí, dopomáhá k představě o jejím každodenním životě.
- Biografie – tvoří přesvědčivý příběh o osobě. V biografii jsou uvedeny detailní informace získané z průzkumu.

Pro každý projekt je ale potřeba jiných informací o uživatelích. Informací, které můžete uvést do person je celá řada např.: nejvyšší dosažená úroveň vzdělání, platové rozpětí, osobní citát, koníčky, cíle osoby atd.



Obrázek 6: Ukázkový vzor persony (Zdroj: (Duggan, 2014))

5 Designerské nástroje a techniky používané při návrhu webu

Předchozí kapitola analýzy a výzkumu dopomohla k poznání cílové skupiny uživatelů, jejich požadavků a cílů a také poskytla informace od zainteresovaných subjektů nebo konkurence, jinými slovy obchodní cíle. Dalším krokem je nashromážděné informace aplikovat do návrhu produktu (v této práci webové stránky). Proces návrhu bývá prováděn pomocí různých nástrojů a technik. Konkrétně se tato kapitola věnuje mapám stránek, skicování, drátovým modelům, maketám a prototypům.

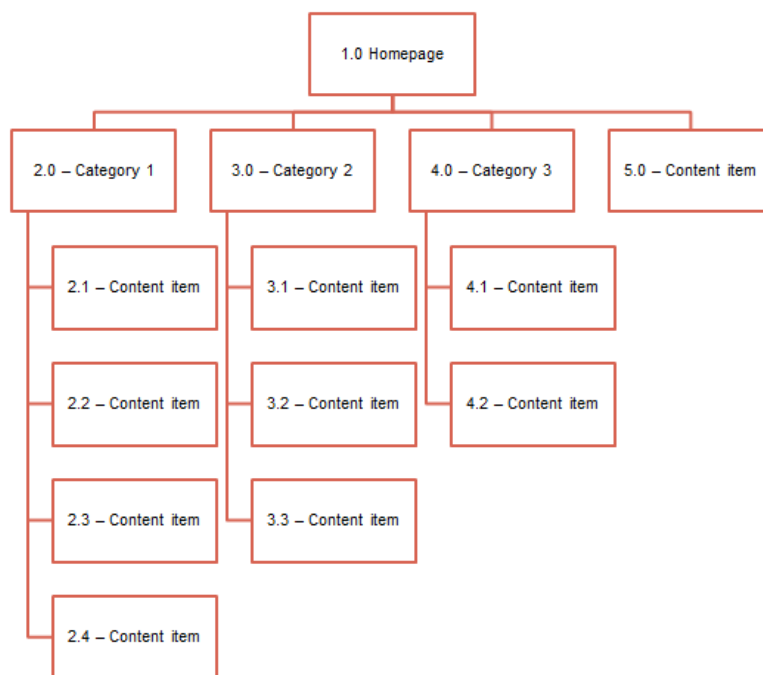
Ve fázi návrhu vznikají tedy první výstupy, které se podobají zamýšlenému webu. Je proto možnost zahrnout uživatele do procesu a konzultovat s ním již konkrétní požadavky. Například rozložení prvků, vizuál nebo funkcionalitu webu. Hlavním účelem je ale poskytnutí podkladů pro pozdější fázi testování a implementace s cílem urychlit, zefektivnit a vyvarovat se případným chybám v procesu návrhu.

5.1 Mapy stránek (Site maps)

Každý návrh webové stránky by měl začít kvalitním plánem, ve kterém se stanoví, na jaké informační prvky bude stránka rozdělena a jak bude organizována – informační architektura. Mapy stránek představují vizuální prezentaci webu organizace. Znázorňovány jsou jako diagramy s určitou hierarchií, které naznačují uspořádání obsahu a funkčnost webové stránky. Je to způsob, jak si udělat prvotní představu o podniku.

Mapy stránek nachází využití pro UX designéry a informační architekty. Obvykle se navrhují po dokončení výzkumu jak uživatelského, tak obchodního. Jako podklady slouží především informace o cílové skupině, které se nashromáždili během průzkumu. Kromě uživatelů se při tvorbě mapy stránek berou v potaz také požadavky ze strany organizace.

Je to vhodný nástroj, který se využívá opakovaně, například v případě návrhu drátových modelů (*wireframes*). Každý v projektovém týmu může mapu stránek použít jako referenci pro synchronizaci práce a pro inspiraci, jakým směrem se návrh webu ubírá. Mapy stránek jsou užitečné hned z několika důvodů. Ukazují strukturu navigace, propojenost stránek a poskytují základ pro pozdější vývoj. Jedná se o první hmatatelný prvek, který ukazuje, co bude výstupem. (Mears, 2013)



Obrázek 7: Mapa stránek (Zdroj: (Mears, 2013))

5.2 Skicování (Sketching)

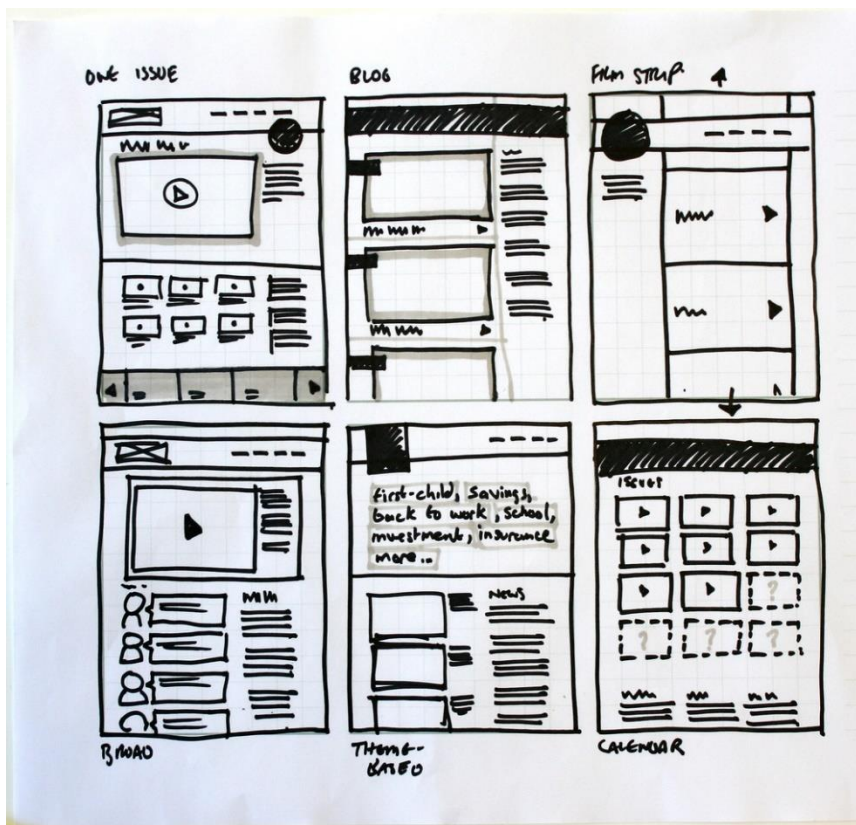
Skici jsou ve své podstatě nástrojem vizuálního myšlení. Skicování je vhodné provádět pro utřídění myšlenek předtím, než je předložen návrh před uživatele. Slouží především pro vlastní brainstorming nebo jako podklad při diskuzi s týmem. Vytvářet skici je jednoduché, jelikož vše, co je zapotřebí, je jen tužka a papír.

V knize *Desing for Software* (Klimczak, 2013) autor uvádí pár výhod, proč nepřeskakovat vytváření skic:

- skicování je rychlým způsobem pro vytváření nápadů³,
- skicování vyvolává skutečnou zpětnou vazbu,
- skicování zavčas odhalí složitost,
- skicování odkrývá nechtěné vztahy,
- skicování vyvolává alternativní interpretace,
- skicování pomáhá přeměnit nestabilní myšlenky na silné nápady.

³ Klimczak radí vytvořit deset až třicet skic pro dosažení různých pohledů a rozmanitosti konceptu. (Klimczak, 2013)

Jerry Cao shromáždil v internetovém článku (Cao, 2016) pár rad, které zaručeně posouvají skicování na vyšší úroveň. První radou je vypsát problém uživatele. Dále je doporučeno skicovat ve vrstvách s použitím tmavší barvy pro každou novou vrstvu. Vícenásobné koncepty navazovat na sebe a nastínit strukturu náčrtu před zvážením podrobností. Počáteční chyby nejsou tak znatelné. Je vhodné začít se světle šedou barvou a v závislosti na tom, kolik vrstev je zamýšleno, postupně ztmavovat odstín šedé barvy. Další radou je zpracovat skici do papírového prototypu. Poslední uváděná rada se týká „dvacetiminutové výzvy s bílou tabulí“. Je to pravidelný tréninkový režim pro zlepšení dovedností s řešením problémů, budování týmu a také ke zdokonalení schopností ohledně skic.



Obrázek 8: Ukázka papírového skicování (Zdroj: (Flickr Hive Mind, 2017))

5.3 Drátové modely (Wireframes)

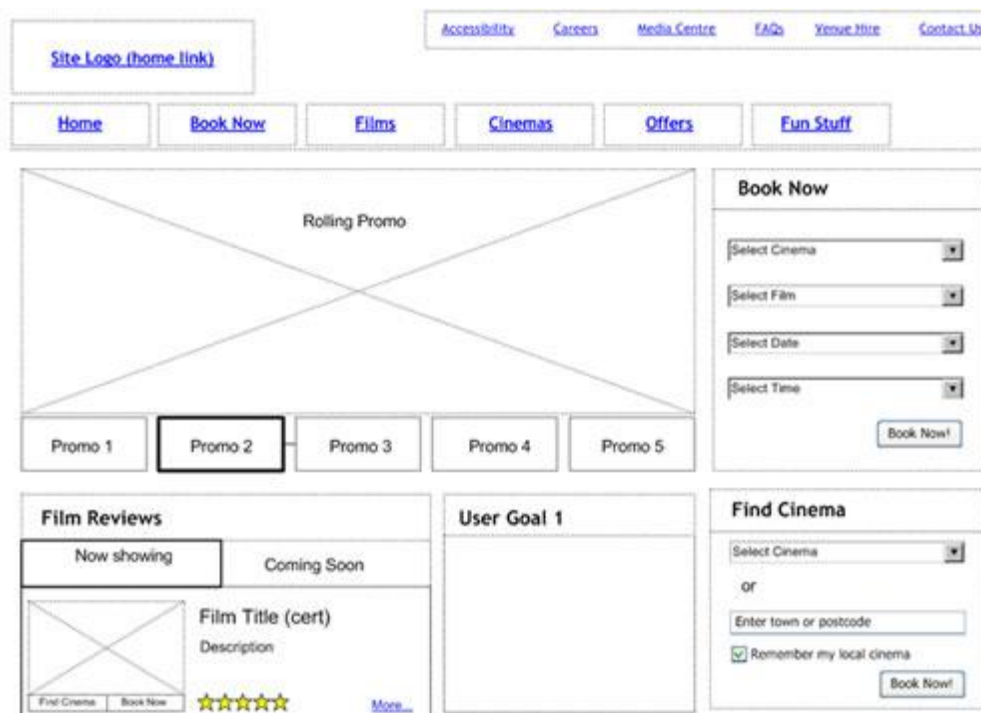
Drátový model se používá k identifikaci prvků, které budou zobrazeny na stránce nebo obrazovce. Jedná se například o navigaci, sekce obsahu, obrazové prvky, prvky formuláře nebo prvky pro akci (např. tlačítka). Drátové modely jsou obvykle tvořeny v barvách černé a bílé, popřípadě v odstínech šedé. Při jejich tvorbě se využívají zástupné symboly pro obrázky a nevolí se konkrétní fonty.

Drátové modely se během návrhu neustále vyvíjí, nejsou poskytovány pouze návrhářům a vývojářům jako náčrt jejich práce, ale jsou používány k reprezentaci stránky pro uživatele,

projektanty a mnoho dalších členů týmu. Každý z týmu vnáší do návrhu drátových modelů jiný a užitečný pohled. Je totiž snadnější opravit drátový model v průběhu procesu než posléze hotový výstup.

Pro vytvoření drátového modelu je zapotřebí řada požadavků, které můžou být ve formě obchodního dokumentu požadavků od uživatele, projektové zprávy, poznámek ze schůze nebo mapy stránek (*site maps*). (Unger, a další, 2009) Existuje mnoho nástrojů, kde se navrhují drátové modely⁴.

Klimczak ve své knize (Klimczak, 2013) zmiňuje body, kterých by se měl každý kvalitní drátový model dotýkat. Jedná se o rozložení, hierarchii, interakci, obsah a funkcionalitu. Platí to spíše pro uživatele, kteří se neorientují v základních drátových modelech, které spočívají v návrhu obdélníků a šipek. Dále Klimczak uvádí podstatné prvky drátových modelů. Jsou to pohledy (celé okno nebo část obsahu ve velkém okně), spojovníky (popis vztahu, směru nebo pohledy), podmíněné prvky (symbol diamantu pro označení více možností stránek) a anotace (poznámka s dodatečnými informacemi o určitém prvku).



Obrázek 9: Ukázka drátového modelu (Zdroj: (Experience UX, 2016))

⁴ OmniGraffle, Adobe Illustrator, Balsamiq Mockups, Microsoft Visio, PowerPoint, Adobe Edge, Microsoft SketchFlow (Klimczak, 2013)

5.4 Makety (Mockups)

Makety se na rozdíl od drátových modelů zaměřují především na vizualitu, ale také naznačují základy funkčnosti. Hlavní úlohou maket je tvorba vizuálního vzhledu – tato fáze upevňuje barevné schéma stránky, typografii, ikonografii a také atmosféru, která vyplývá z tohoto vzhledu. Makety poskytují uživatelům představu o tom, jak bude finální webová stránka vypadat a zavedení interaktivních prvků, jako jsou tlačítka a ikony, naznačuje, jaké bude mít stránka funkce. Běžným postupem při navrhování je nejprve vytvořit drátový model (wireframe) následně maketu (mockup) a posledním krokem je tvorba prototypu (popsáno v následující kapitole 5.5). (Cao, 2016)



Obrázek 10: Rozdíl mezi drátovým modelem (nalevo) a maketou (napravo) (Zdroj: (Microsoft, 2011))

5.5 Prototypy (Prototypes)

Prototypy představují simulaci konečného produktu nebo služby. Slouží k tvorbě a otestování všech částí funkcionality webu nebo aplikace za účasti uživatele. Prototypy mohou být tvořeny pomocí základních pomůcek, jako jsou papír a tužka, anebo digitálními nástroji.

Skutečně účinné prototypy sdílí společné prvky. Prvním rysem je rychlost – schopnost rychle vymýšlet nové nápady vede v konečném důsledku k novým a ještě lepším nápadům. Prototypy začnou ztrácet hodnotu, pokud proces vytváření trvá příliš dlouho. Druhým rysem

je použitelnost – pokud se nápad jeví nefunkční, neměl by být dále rozvíjen. Totiž většina počátečních myšlenek nebude pravděpodobně použitelná. Třetím rysem je zaměřenost – důležité je se zaměřit nejdříve na klíčové prvky uživatelského prožitku a až následně rozšířit zaměření. Není vhodné se zacílit rovnou na celý produkt nebo systém. (Klimczak, 2013)

Kniha *Design for Software* (Klimczak, 2013) popisuje tři techniky pro vytváření prototypů, které se opírají o výše zmíněné společné prvky:

1. **Papírové prototypy.** Je to jeden z nejrychlejších způsobů, jak vnést myšlenky do života. Tato technika je určena i pro naprosté začátečníky. Vytváření papírových prototypů je zejména vhodné pro brainstorming se skupinou. Pro naznačení různých pohledů webové stránky se používá více listů papírů, pro přechodové a ovládací prvky dopomohou barevné lepicí bloky pro hrubé naznačení funkčnosti. Papírové prototypy jsou užitečné pro určení skutečných velikostí a pro odhalení ergonomických nedostatků.
2. **Interaktivní drátové modely/makety.** Tato technika je určena pro začátečníky až středně pokročilé designéry. Na rozdíl od papírových prototypů je k této technice zapotřebí software. Existuje celá řada nástrojů pro vytváření prototypů⁵. Interaktivní drátové modely/makety jsou nejvhodnější pro získání zpětné vazby na celkovou funkčnost a organizaci funkcí a obrazovek.
3. **Video prototypy.** K této technice je vyžadována střední až pokročilá úroveň dovedností. Za tímto typem prototypů stojí spousta úsilí a času⁶. Použití videa jako nástroje pro rychlé prototypování, je výkonný a nákladově efektivní způsob, jak vizualizovat myšlenky a koncepty. Postup video prototypů spočívá v natočení „zelené obrazovky“ (postačí zelený papír) a zamýšlených interakcí. Poté stačí naimportovat záběry do softwaru pro úpravu videí a nahradit zelenou plochu grafickými prvky.

⁵ Microsoft SketchFlow, Adobe Edge, Adobe After Effects, PowerPoint, HTML/JavaScript/CSS3, Axure RP (Klimczak, 2013)

⁶ Autor (Klimczak, 2013) uvádí čtyři až osm hodin.



Obrázek 11: Papírový prototyp – projekt Eliving Campus (Zdroj: (Mann, 2008))

6 Testování webové aplikace

Testování je nedílnou součástí tvorby webové aplikace. Je důležité přikládat fázi testování velkou pozornost. Při testování dochází ke zjištění doplňujících informací k webové aplikaci a pochopení toho, jak se uživatel chová na stránce a proč se tak chová. Je tak umožněno vnímat webovou stránku z pohledu skutečného uživatele. Pomocí testování se také odhalí mnoho nechtěných chyb, které by ve fázi implementace mohly přinést vysoké náklady. Testování není tedy jednorázový proces. Pokud je nalezena chyba, tak je následně odstraněna a fáze testování se opakuje. Testování lze provést s uživateli jak na konečné podobě webu, tak na drátových modelech, maketách nebo prototypch.

Jedním z důvodů, které poukazují na důležitost testování je, že testování snižuje riziko. Snižování rizika obvykle zvyšuje šanci, že produkt/služba bude kvalitní. Dalším důvodem, proč je důležité testovat, je, že testování vede ke snížení nákladů. Investovat do fáze testování s uživateli zaručí předběžné odhalení problémů, rychlejší zavedení nových nápadů, a redukci nadbytečných návrhů produktu/služby a úsilí při vývoji. Dále také testování zlepšuje produkt/službu – každý kvalitní UXD zahrnuje fázi testování. (Dance, 2016)

6.1 Testování použitelnosti (Usability Testing)

Při testování použitelnosti jde o pozorování lidí při snaze používat danou webovou stránku. Cílem tohoto testování je umožnění snazšího používání nebo prokázání, že stránka je snadno použitelná. Testy použitelnosti lze rozlišovat jako kvalitativní a kvantitativní. Kvantitativní test se snaží dokázat například lepší použitelnost navržené webové stránky než konkurence. Bývá toho dosaženo pomocí stanovených měřítek úspěšnosti (např. kolik účastníků dokončilo zadaný úkol) a času (za jak dlouho daný úkol účastník splnil). Ke kvantitativním testům je zapotřebí velký počet lidí, aby výsledky dosahovaly významných závěrů. Naopak kvalitativní testy umožňují vylepšit návrh. Obvykle se provádí pouze s jedním člověkem, který je tázán na různé otázky a vyzýván k plnění úkolů. Během testování se nesbírají data, jelikož testování sledují členové projektového týmu a po skončení sezení jsou problémy, které účastníkovi vznikly při plnění úkolů, řešeny. Dále je tato kapitola zaměřena na kvalitativní typ testování.

Steve Krug ve své knize *Webdesign: Nenuťte uživatele přemýšlet* (Krug, 2006) uvádí typický průběh testovacího sezení:

1. **Úvod** – na začátku sezení se moderátor představí a vysvětlí účel testovacího sezení. Je vhodné postupovat podle předem připraveného scénáře. Dále je důležité respondenta přesvědčit, aby přemýšlel „nahlas“ a nebál se vyjádřit svůj názor, jelikož to pomůže zdokonalit server. Před testováním by měl moderátor uživatele poučit ať se kdykoliv zeptá na problémy nebo nejasnosti, které mu při plnění úkolů nastanou, ale budou zodpovězeny až po skončení testování. Během testování je pořizován videozáznam

toho, jak respondent reaguje na plnění úkolů a tento fakt musí být sdělen respondentovi spolu s tím, že nebude záznam nikde zveřejňován a bude sloužit pouze pro účely testování. Na konci úvodní části požádá moderátor respondenta o podepsání smlouvy o diskrétnosti a proti vyzrazení, která by měla být, pokud možno, krátká a psaná srozumitelným jazykem.

2. **Obecné dotazy** – před samotným testováním by měly být respondentovi položeny základní otázky například ohledně zaměstnání a toho, jak zachází s internetem. Cílem tohoto kroku je dovést uživatele k zamyšlení, jakým způsobem používá internet, a identifikaci, s jakým uživatelem je veden rozhovor. Otázky mohou být pokládány i mimo téma pro navození uvolněné atmosféry.
3. **Reakce na domovskou stránku** – webová stránka by měla být už předem připravená ve spodní liště počítače, aby se mohlo plynule přejít k testování. Uživatel je vyzván, aby vyjádřil prvotní názor na stránku spolu s odhadem, kam by směřovala jeho první akce. Ve většině případů se uživatelé nejprve zaměřují na estetický pohled na stránku a je důležité se příliš na tyto názory neupínat, jelikož každý uživatel vnímá estetiku odlišným způsobem. Pokud uživatel během testování zapomíná přemýšlet „nahlas“ měl by být moderátorem upozorněn.
4. **Testování úkolu** – po pár akcích na stránce je uživateli přidělen úkol, který prověří, zda je web navržen podle principu použitelnosti. Je také možné, aby si uživatel sám stanovil zadání úkolu. Pak už jen moderátor sleduje způsob, jakým se uživatel vypořádává se zadaným úkolem. Řešených úloh bývá většinou okolo čtyř až pěti během sezení, což zabere zhruba 45 minut.

Po každém dokončeném kole⁷ testování se sejde celý tým a prodiskutuje výsledky testování. Na schůzi by se měl tým soustředit na problémy, které uživatelům nastaly při manipulaci se stránkou a vybrat ty z nich, které je potřeba řešit. Další diskuze by měla vést k zamyšlení, jak tyto problémy řešit.

6.2 Testování s oční kamerou (Eye Tracking)

Oční kamera je speciální nástroj, který snímá pohyb očí. Přístupy pro provádění testování s oční kamerou jsou dva – oční kamera, která se ve formě například speciálních brýlí nebo přilby nasadí na hlavu respondenta nebo používanější přístup, kdy je kamera součástí zařízení, se kterým uživatel komunikuje. Funkčnost druhého zmíněného přístupu spočívá ve vysílání infračerveného světla do očí člověka, na kterém je testování zrovna prováděno.

⁷ tři až čtyři testy (Krug, 2006)

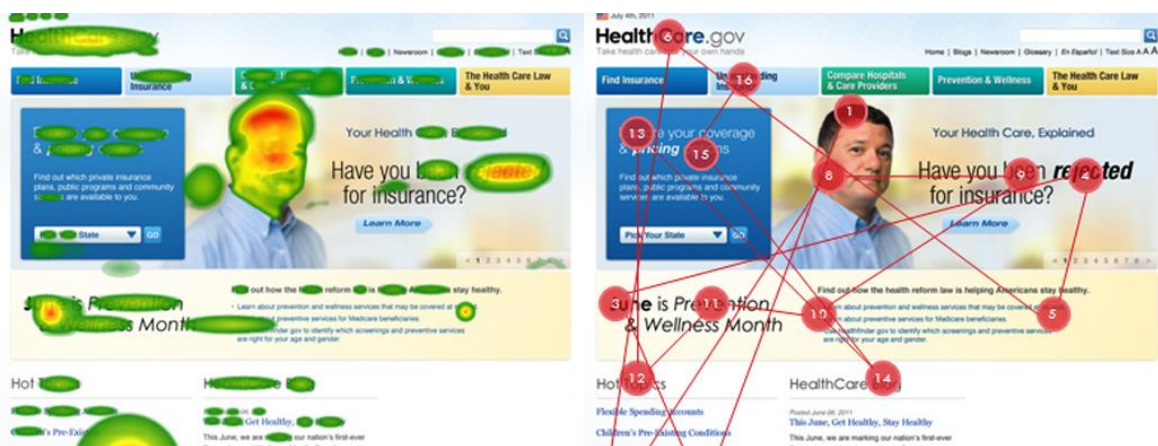
Následně je sledován odraz světla v očích spolu s polohou oka a ostatními informacemi jako například rozšíření zornice oka.



Obrázek 12: Přístup očního testování – kamera zabudována do zařízení (Zdroj: (UX Focus, 2016))

Testování s očním kamerou odhalí, kam se soustředí pohled uživatele, ale neodpoví na otázku, proč se na dané místo uživatel díval. Proto se webové servery dobryweb.cz (Dobry Web, 2017) a experienceu.com (ExperienceU, 2017) shodují, aby se testování oční kamerou kombinovalo s metodou PEEP (*Post Experience Eyetracked Protokol*). Tato metoda je postavena na principu nedotazovat se respondenta během testování na doplňující otázky, ale získat odpovědi až po provedení samotného testování. Dotazování může být provázáno ukázkou záznamu pohybu očí a opětovné zrekapitulování plnění úkolů.

Výstupem testování s oční kamerou jsou tzv. tepelné mapy (*heat maps*), které zobrazí výsledek nahraných informací do speciálního softwaru a pokrývají plochu webové stránky. Tyto mapy představují, kam se pohled návštěvníka koncentroval a jak dlouho se na dané místo díval. Obecně platí, že se barevná škála pohybuje od modré až k červené barvě a indikuje délku trvání zaostření na dané místo. Červená skvrna tedy naznačuje, že účastník nebo skupina účastníků zaměřila svůj pohled na určité místo po delší časový úsek. Tepelné mapy ale nejsou jediným výstupem tohoto testování. Dalším jsou například tzv. snímané dráhy (*scan paths, saccade pathways*). Snímané dráhy kopírují pohyb oka mezi oblastmi zájmu. Představují dobu, po kterou je uživatel soustředěný na jedno místo a následným rychlým pohybem na další místo zájmu. Červený kruh zobrazuje oblast zájmu, zatímco červená čára představuje přechod z jednoho místa na druhé. Tyto výsledky slouží především jako podklad pro designéry a marketéry ke zjištění, které oblasti webové stránky jsou nejdůležitější, tedy kam pohled uživatelů směřoval nejčastěji či oblasti s menším zájmem. (UX Focus , 2015), (usability.gov, 2017)



Obrázek 13: Tepelná mapa (nalevo) a snímané dráhy (napravo) (Zdroj: (usability.gov, 2017))

Dříve se oční kamery používaly zvláště ve výzkumných laboratořích, kvůli vysoké ceně. Rušivé a nepříjemné prostředí pak ale mohlo ovlivnit chování respondenta. Dnes je toto zařízení také velmi nákladné, ale díky zabudovaným očním kamerám nebo speciálně navrženému vybavení se používání jeví skoro nenápadným. Dostupnost očních kamer roste a naskýtá se proto příležitost pro menší až střední podniky pro optimalizaci digitálních produktů. (UX Focus , 2015)

6.3 A/B testování

A/B testování je metoda pro porovnání dvou verzí, někdy se nazývá také „oddělené“ testování (*split testing*). Cílem je zjistit, která z těchto dvou verzí se jeví úspěšnější. A/B testování začíná vytvořením dvou návrhů stejné internetové stránky – A a B verzí. Verze A je obvykle stávající návrh webu a B je nově navrženým webem. Uživatelé přicházející na stránku jsou náhodně přiděleni k jednotlivé verzi a vždy je uživateli zobrazena jen jedna varianta návrhu webu. Následně je měřen výkon za použití stanovených metrik (míra konverze, prodeje, míra odchodu atd.). Varianta, která dosahuje lepších statistických výsledků, je nasazena. (Chopra, 2010), (Optimics, 2011)

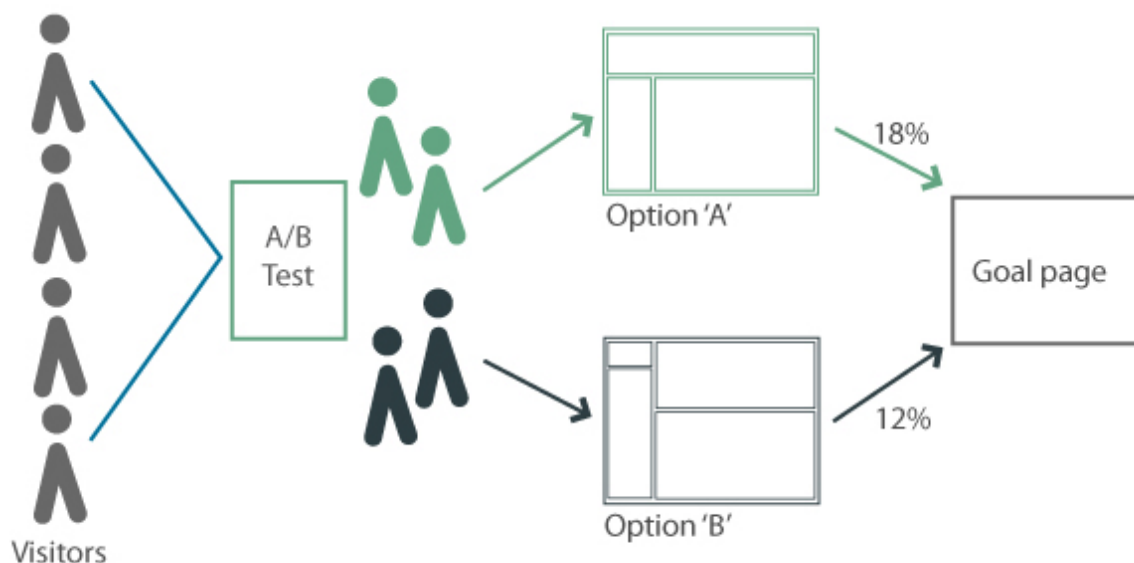
Při rozhodování, co se bude na webu testovat, je klíčové hlavně stanovení cílů. Ke zjištění cílů mohou pomoci například zodpovězené otázky: „Jak může určitá změna přispět ke zlepšení webu?“, „Jaké jsou metriky nebo konverze, které se snažíte zlepšit?“. I přesto, že je každé A/B testování odlišné, pár prvků se testuje téměř vždy – text, velikost, barva a umístění tlačítek, nadpis nebo popis produktu/služby, délka a typy polí ve formuláři, rozložení a styl webu, ceny produktů/služeb a propagační nabídky, obrázky na úvodní stránce nebo množství textu na stránce.

Průběh realizace A/B testování dle (Dobry Web, 2017):

1. Osobní schůzka – objasnění celého procesu A/B testování

2. Určení hypotéz – hypotéza je předpokladem, na základě kterého se testuje; hypotéza by měla obsahovat zamýšlenou změnu a odhad toho, co daná změna vyvolá; testovat by se měla hypotéza (i negativní), která se vztahuje k zákazníkovi (jeho smýšlení o produktu/službě, jeho otázky, benefity atd.), zaměření soustředit okolo nejvíce navštěvovaných stránek
3. Určení klíčových ukazatelů – a následný odhad doby, po kterou se bude testovat
4. Nastavení testovacího nástroje⁸
5. Průběžné vyhodnocení vývoje – pokud je jedna z variant neefektivní, zastavit ji
6. Sepsání výsledné zprávy – po dokončení testování, včetně doporučení vyplývajícího z testování
7. Možnost představení výsledků testování ve firmě

Velice podobným typem testování jsou také multivariantní testy (MVT). Principem MVT testů je testovat v rámci pouze jedné stránky více věcí – např. různé varianty tlačítek a nadpisů. Cílem je nalézt nejefektivnější kombinaci. Zatímco A/B testování je tedy vhodné zavádět pro testování změn většího charakteru, MVT testování je zaměřeno na změny v rámci určitého bloku stránky.



Obrázek 14: Průběh A/B testování (Zdroj: (Zoner InShop, 2017))

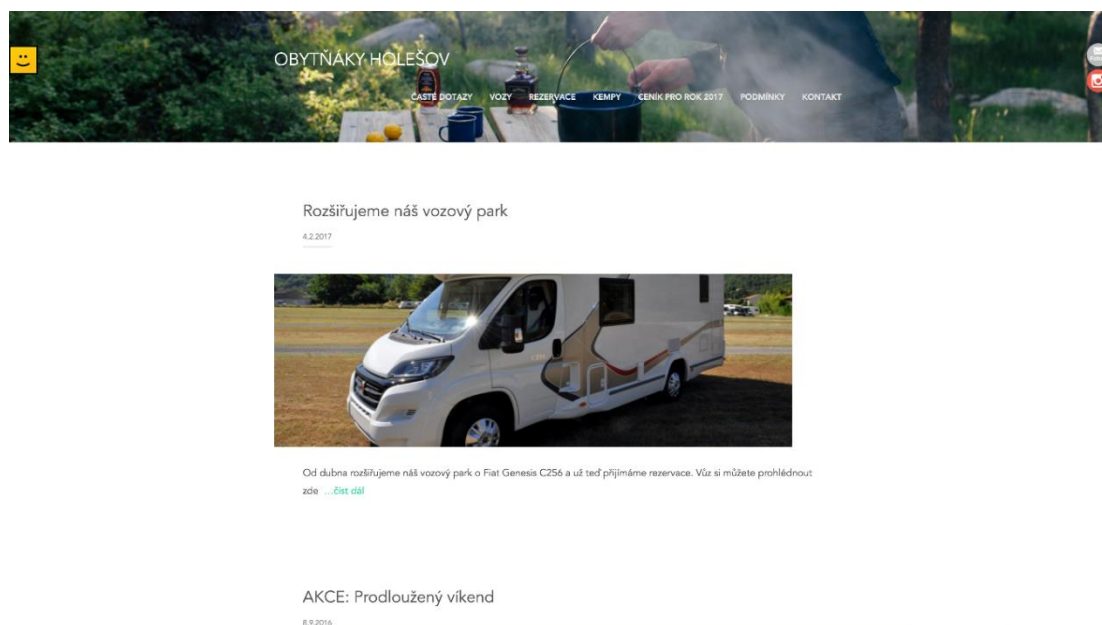
⁸ Google Website Optimizer, Visual Website Optimizer, A/Bingo a Vanity, Unbounce a Performable, SiteSpect, Webtrends Optimize, Adobe Test&Target, Google Analytics, A/B Tasty

7 Redesign UI webové aplikace

Webová stránka *obytnakyholesov.cz* prezentuje menší firmu, která provozuje služby pronájmu obytných vozů. Zároveň je odnoží logistické firmy *Happy to go* a opírá se o její zázemí. V nabídce půjčovny jsou v současné době dva obytné vozy, a to Ford Genesis C 394GA a Fiat Genesis C256. Tyto vozy jsou maximálně 1 rok staré, tudíž jsou v perfektním technickém stavu. Jako výhody pronájmu webová stránka vyzdvihuje hlavně benefity, které jsou v rámci ceny – kempingové vybavení, dálniční známky na území České republiky a předem doplněné plynové láhve. Dalšími benefity jsou například přistavení a zpětné převzetí vozu, kvalitní vybavení vozu, povinné ručení, havarijní pojištění, silniční daň, asistenční služby, parkování vozu ve firemním areálu po dobu pronájmu. Areál firmy se nachází v Holešově.

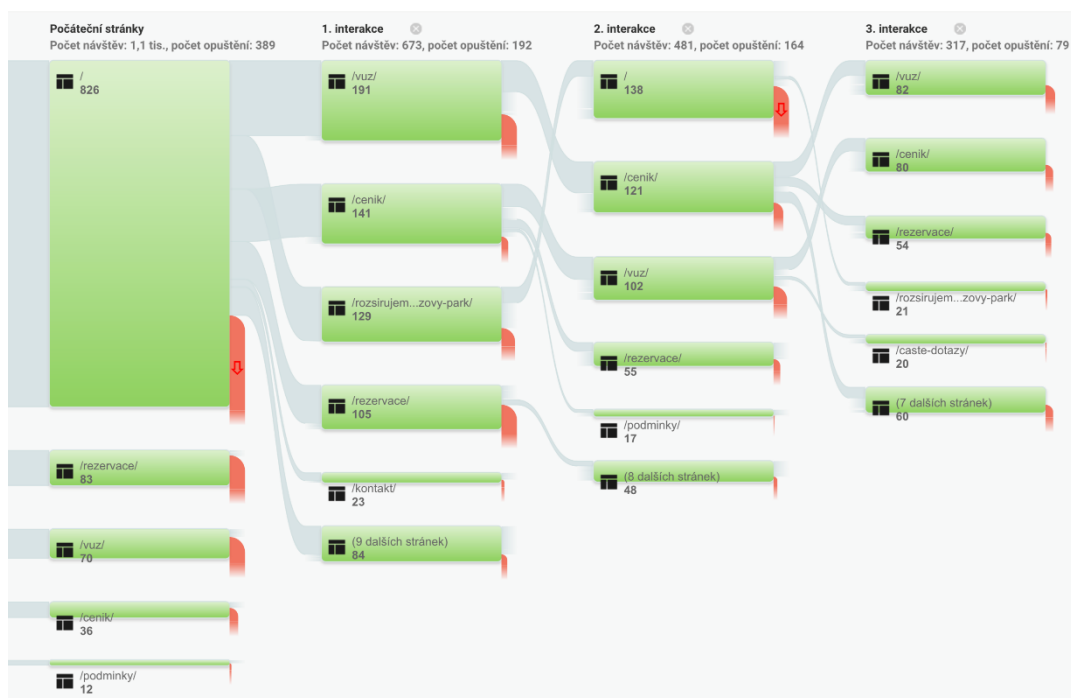
7.1 Výchozí stav webu

Webové stránky nemají na internetu rozsáhlou historii, jelikož fungují od května 2016. Tvorba webových stránek probíhala chaoticky, neboť nebyl na tvorbu přikládán příliš velký důraz, a proto mohou stránky působit nekonzistentně. Firma se rozhodla v lednu 2017 zrealizovat PPC kampaň Google AdWords. Účelem této kampaně bylo hlavně přivést na webovou stránku větší počet zákazníků. Dalším krokem, který měl rozšířit základnu zákazníků, byla koupě druhého vozu Fiat Genesis C256. Vzhledem k narůstajícímu počtu zákazníků se firma nyní rozhodla pro provedení redesignu webové stránky. Cílem redesignu je hlavně zlepšit komunikaci se zákazníky a poskytnout kvalitní a zapamatovatelný vizuál firmy. Používání webové stránky by mělo být pro návštěvníky příjemné a intuitivní.



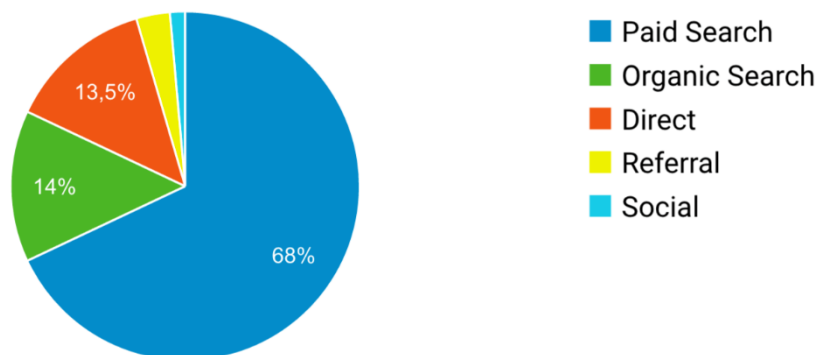
Obrázek 15: Úvodní stránka webové stránky *obytnakyholesov.cz* (Zdroj: autorka)

Pro sledování statistik o webové stránce firma používá nástroj Google Analytics (GA). Tento nástroj umožňuje sledovat statistická data o webové stránce, především chování uživatelů dané stránky. Zaznamenávána jsou jak aktuální, tak historická data. Nástroj Google Analytics umožňuje sledovat například sled pohybů, které uživatelé na stránce podnikají, zdroj, ze kterého uživatelé navštívili server (vyhledávání na Google, placená reklama atd.), míru opuštění webové stránky, zařízení, ze kterého uživatel ovládá webovou stránku a jiné. Následující údaje jsou uváděny za měsíc březen roku 2017.



Obrázek 16: Tok chování uživatelů za měsíc březen (Zdroj: (Google Analytics, 2017))

Obrázek 16 zobrazuje tok chování uživatelů, který sleduje trasy, kterými se uživatelé snaží přiblížit k cíli nebo pouze zkoumají obsah stránek. Stránka s největším počtem návštěv je úvodní stránka, na kterou se uživatel dostane jako první, pokud navštíví webové stránky. Ale z obrázku je zřejmé, že má tato stránka také velké procento okamžitého odchodu uživatelů. Tato skutečnost vede k úvaze, že je potřeba zvážit redesign úvodní stránky. Nejběžnější trasa uživatelů z úvodní stránky pokračuje v 1. interakci na sekci vůz a poté ve 2. interakci na ceník. Z této skutečnosti vyplývá hlavně uspořádání navigace, aby byla pro uživatele intuitivní právě v tomto pořadí.



Obrázek 17: Graf zobrazující zdroje příchodů návštěvníků (Zdroj: (Google Analytics, 2017))

Obrázek 17 zobrazuje pomocí grafu procento návštěvnosti uživatelů z určitého zdroje. Největší procento návštěvníků přichází na stránku z placené reklamy, konkrétně 68 %. Další v pořadí jsou organické výsledky vyhledávání (vepsání slova nebo fráze do vyhledávacího pole prohlížeče) se 14 %, přímé zdroje návštěvnosti (vepsání konkrétní URL adresy) s 13,5 %, odkazující zdroje (stránky, na kterých je umístěn hypertextový odkaz na danou webovou stránku) s 3,1 % a sociální sítě (např. Facebook, Instagram) s pouhými 1,4 %.

Kategorie zařízení ?	Akvizice		
	Návštěvy ? ↓	% nových návštěv ?	Noví uživatelé ?
	1 062 Podíl z celku v %: 100,00 % (1 062)	57,44 % Prům. pro výběr dat: 57,34 % (0,16 %)	610 Podíl z celku v %: 100,16 % (609)
1. desktop	602 (56,69 %)	49,50 %	298 (48,85 %)
2. mobile	389 (36,63 %)	67,35 %	262 (42,95 %)
3. tablet	71 (6,69 %)	70,42 %	50 (8,20 %)

Obrázek 18: Počet návštěv za měsíc březen seřazené podle zařízení (Zdroj: (Google Analytics, 2017))

Největší počet návštěvníků používá stránky z desktopu. Nezbytností bude doporučení na přizpůsobení webových stránek pro mobilní zařízení nebo tablet, jelikož počet návštěvníků stále přibývá. Konkrétně navštívilo stránky za měsíc březen 1062 návštěvníků, z toho 610 nově přichozích (298 z desktopu, 262 z mobilního zařízení, 50 z tabletu).

7.2 Analýza a průzkum

Provést analýzu a průzkum bylo stěžejní fází, bez které by se celý redesign či konkrétně návrh UI nemohl uskutečnit. V rámci analýzy a průzkumu byly provedeny rozhovory se

zainteresovanými stranami, konkurenční analýza, uživatelský průzkum a vytvořeny persony. Všechny tyto metody odhalily požadavky, cíle či očekávání ze strany firmy i uživatelů a vymezily cílovou skupinu uživatelů.

7.2.1 Rozhovor se zainteresovanými stranami

Prvním krokem ve fázi analýzy a průzkumu bylo provedení rozhovoru se zainteresovanými stranami, který odhalil bližší informace o firmě a také požadavky a cíle firmy. Zjištěné potřeby byly také zohledněny v pozdější fázi návrhu redesignované webové stránky. Rozhovory se uskutečnily dva, a to s majitelem a spolumajitelem firmy. Z obou rozhovorů byla pořízena zvuková nahrávka o délce zhruba 30 minut. Pokládané otázky byly strukturované do čtyř oblastí – vize projektu, konkurence, uživatelé a zázemí firmy. Z rozhovoru vzešly následující výstupy:

1. Při vstupu na stránku zaujmout uživatele silnými stránkami (z pohledu stakeholderů je to cena a moderní vozy) firmy.
2. Snadné, přehledné a intuitivní ovládání a uspořádání prvků na stránce.
3. Z pohledu stakeholderů jsou primární cílovou skupinou rodiny s dětmi, sekundární cílovou skupinou sportovně založení lidé 50+ let se zájmy jako je cestování a turistika.
4. Dodržovat stejný firemní styl (barvy, písmo, logo) jako nadřazená firma *Happy to go*.
5. Připravenost webu pro potenciální rozšíření obsahu i funkčnosti v budoucnu.
6. Důraz klást na komunikaci s uživateli a zaměřit se především na nově příchozí uživatele.
7. Snadné navedení zákazníka ke klíčové funkci rezervace.
8. Podnikové cíle – rozšířit vozový park, stát se nejvyhledávanější firmou poskytující pronájem obytných vozů na Moravě, usnadnit a zpříjemnit komunikaci s uživateli.

7.2.2 Konkurenční analýza

Dalším krokem ke zjištění potřebných informací bylo provedení konkurenční analýzy, která často odhalí postavení firmy na trhu, její silné i slabé stránky. Pro konkurenční analýzu byla zvolena metoda maticové tabulky, kde je uveden seznam funkcí a předností vybraných konkurenčních stránek a zaznačení, jestli daná stránka funkcí disponuje či nikoli. Konkurenti byli náhodně vybráni hlavně z předních příček organických výsledků podle vyhledávače Google, přičemž hledaný výraz byl zadán ve znění „pronájem obytných vozů“. Druhým hledaným výrazem bylo „pronájem obytných vozů Holešov“ z důvodu zmapování konkurence v oblasti působení firmy *Obytnáky Holešov*.

Tabulka 1: Konkurenční analýza formou maticové tabulky (Zdroj: autorka)

		Obytnáky Holešov	Obytné vozy s.r.o.	Autopartner	Půjčovna obytných aut Holešov	Obytná auta Praha
Rychlý kontakt ⁹ na úvodní stránce		NE	ANO	ANO	NE	ANO
Časté dotazy		ANO	NE	ANO	NE	ANO
Sociální sítě	Instagram	ANO	ANO	NE	ANO	NE
	Facebook	NE	ANO	ANO	ANO	ANO
Vyhledávání		NE	ANO	ANO	ANO	ANO
Rezervační kalendář		ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Reference od uživatelů		NE	NE	NE	NE	ANO
Kontaktní formulář		NE	ANO	ANO	ANO	ANO
Mapa		ANO	ANO	ANO	NE	ANO
Věrnostní program		ANO	NE	NE	NE	ANO
Přizpůsobení pro mobilní telefony		NE	ANO	ANO	ANO	ANO
Odběr novinek		ANO	NE	ANO	NE	NE
Úvodní stránka		NE	ANO	ANO	NE	ANO
Dárkové poukazy		NE	NE	ANO	NE	NE
Jazyková lokalizace		NE	ANO	NE	NE	NE
Online chat		NE	NE	ANO	NE	NE
Průměrná cena v Kč/den ¹⁰		2600	3990	3600	2950	3690

Z tabulkového srovnání jsou pro stránky *Obytnáky Holešov* zřejmé následující skutečnosti:

- **Silné stránky**

- sekce časté dotazy,
- věrnostní program – jedná se o slevy při opětovném pronájmu ve stejném kalendářním roce, tuto výhodu nabízí pouze jeden z vybraných konkurentů,
- odběr novinek – pravidelné aktuality zasílány na e-mailovou adresu zákazníka,
- cena – výrazně nižší cena ve srovnání s ostatními konkurenty, a proto by měla být dostatečně vyzdvihnuta na viditelném místě.

- **Slabé stránky**

- rychlý kontakt na úvodní stránce – jasně a viditelně umístěný kontakt (telefonní číslo) na úvodní stránce pro provedení okamžité rezervace či zeptání se na dotaz,

⁹většina konkurence uvádí telefonní číslo

¹⁰cena uvedená pro šestimístný obytný vůz při zapůjčení na 7 dní v období červenec-srpen

- vyhledávání – okénko pro vyhledávání umístěno u většiny konkurenčních webů v horní části stránky,
- kontaktní formulář,
- přizpůsobení pro mobilní telefony – vyžadovaná změna z hlediska narůstajícího počtu chytrých mobilních zařízení, vyplývající také ze statistik Google Analytics (viz Obrázek 17),
- úvodní stránka – velmi důležitá z hlediska prvního dojmu návštěvníka, v mnoha případech rozhoduje, zda návštěvník na stránce zůstává či nikoli (viz Obrázek 16).

7.2.3 Uživatelské rozhovory

Pro zjištění uživatelských požadavků a potřeb byly provedeny uživatelské rozhovory. Tyto rozhovory se konaly individuálně se zákazníky na jimi upřednostňovaném místě. Ve většině případů šlo o ty zákazníky, kteří s firmou *Obytnáky Holešov* již mají zkušenost. Před začátkem rozhovoru byl sestaven scénář s otázkami, kde byly jednotlivé otázky tvořeny se zaměřením na zkušenosti a očekávání uživatelů a dále na bližší poznání cílové skupiny (využití pro tvorbu person).

Stěžejní výsledky dotazníku:

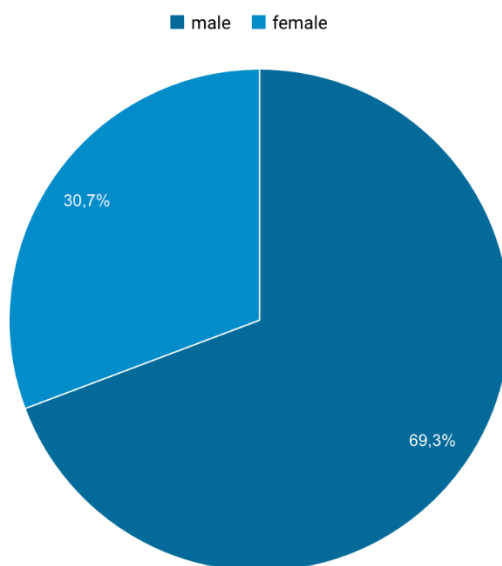
- Všichni dotázaní zákazníci měli se službou pozitivní zkušenost.
- Většina zákazníků si často prohlíží různé webové stránky na mobilních zařízeních.
- Internet používají téměř všichni několikrát denně, pro pracovní účely více, ale vždy i pro soukromé účely (kultura, nákupy, účelné vyhledávání informací, zajímavosti).
- Obecně na webových stránkách vždy upoutají pozornost obrázky.
- Na webovou stránku *Obytnáky Holešov* se většina dostala přes placenou reklamu nebo skrz doporučení jiných lidí.
- Pokud uživatelé hledají na internetu něco, co neznají, vybírají podle prvních výsledků, které vyhodnotil vyhledávač.
- Většina z dotázaných nepoužívá sociální síť, pouze pár jich využívá Facebook.
- Odběr novinek by si nepřihlásili.
- Jedním z důvodů pro delší setrvání na stránce by byly recenze nebo doporučení od uživatelů.
- Požadavek mít vedle rezervačního kalendáře přehled o konkrétním obytném voze (zejména pro kolik lidí je vůz určen, základní vybavení a stáří vozu) i s reálnými fotkami.
- Největší priority pro pronájem obytného vozu jsou cena a stáří vozu.

- Po provedení rezervace by zákazníci většinou ještě zavolali a pro telefon by se také rozhodli v případě, pokud by nemohli požadovanou informaci na stránce nalézt.
- Požadavek, aby navigace byla přehledná a hierarchicky uspořádána a vyznačení, v které sekci se zákazník nachází pro lepší orientaci.

Výše uvedený seznam výsledků uživatelských rozhovorů shrnuje požadavky a cíle z pohledu uživatelů. Ve fázi návrhu budou všechny body prokonzultovány s vedením a vhodně aplikovány na konkrétní návrhy jednotlivých stránek.

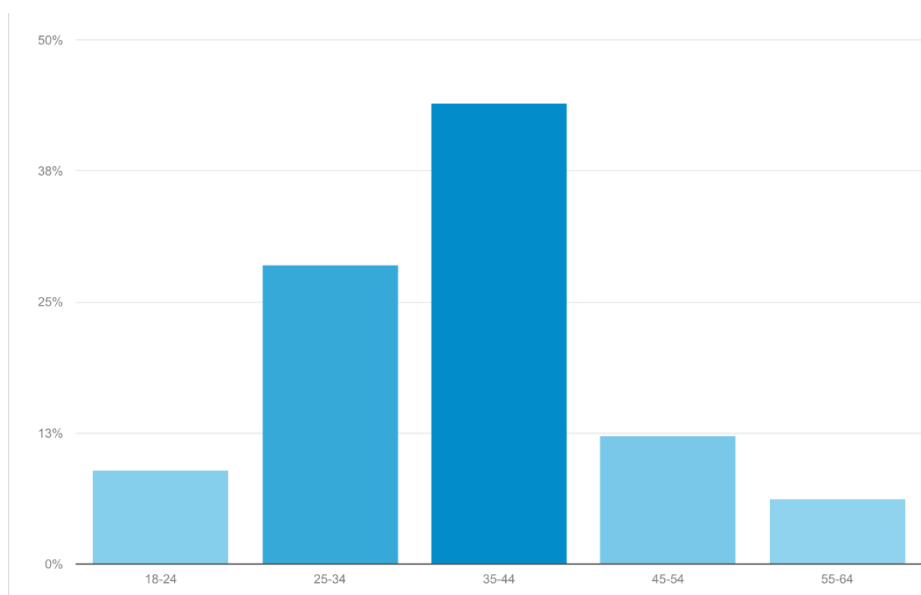
7.2.4 Persony

Persony byly vytvořeny na základě uživatelských rozhovorů a dále pro určení cílové skupiny posloužila také data z nástroje Google Analytics. Cílovou skupinu tvoří převážně sportovně založení lidé v produktivní věku, s bydlištěm na Moravě a příjmem spíše nadprůměrným. Jsou to lidé, kteří mají rádi přírodu a chtějí zakusit jiný rozměr dovolené a odpočinku. Bližší charakteristiky o cílové skupině viz uvedené statistiky (Obrázek 19, Obrázek 20, Obrázek 21) níže.



Obrázek 19: Podíl návštěvnosti dle pohlaví (Zdroj: (Google Analytics, 2017))

Koláčový graf na obrázku (Obrázek 19) představuje podíl návštěvnosti podle pohlaví. Webovou stránku *Obytnáky Holešov* navštěvují více muži, konkrétně ze 100 % stránku navštěvuje 69.3 % mužů a žen pouze 30,7 %.



Obrázek 20: Graf zobrazující věk lidí navštěvující webovou stránku (Zdroj: (Google Analytics, 2017))

Obrázek 20 ukazuje tentokrát sloupcový graf, ze kterého lze určit věkovou skupinu, která webové stránky navštěvuje nejčastěji. Jsou to lidé ve věku 35-44 let. Druhou skupinu tvoří lidé ve věku 25-34 let. Tyto statistiky ale berou v potaz pouze osoby, které stránky navštívily, ale není zřejmé, zda si službu objednali. Naopak uživatelských rozhovorů se účastnili převážně lidé, kteří si již obytný vůz pronajali a jejich věkové rozpětí se pohybovalo od 40 do 60 let.

3,05 %	Outdoor Enthusiasts
2,96 %	Movie Lovers
2,86 %	Home Decor Enthusiasts
2,83 %	Technophiles
2,56 %	Travel Buffs
2,55 %	TV Lovers
2,34 %	Health & Fitness Buffs
2,28 %	News Junkies/Entertainment & Celebrity News Junkies
2,24 %	Shutterbugs
2,22 %	Cooking Enthusiasts/Aspiring Chefs

Obrázek 21: Přehled zájmů návštěvníků (Zdroj: (Google Analytics, 2017))

Na obrázku (Obrázek 21) je uveden přehled nejčastějších zájmů, které návštěvníci stránky *Obytnáky Holešov* vyhledávají na internetu. Jsou to například lidé se zájmem na venkovních aktivitách (Outdoor Enthusiasts), aktivit kolem domova (Home Decor Enthusiast), technických záležitostech (Technophiles) či cestovní nadšenci (Travel Buffs), což odpovídá také zájmům, které uvedli dotazovaní lidé během rozhovoru. Konkrétně se zmiňovali o různých druzích sportu, kutilství nebo třeba domácích mazlíčcích.

Po zpracování všech dostupných zdrojů, které vypovídaly o cílové skupině, byly vytvořeny dvě vzorové osoby¹¹, jejichž tvorba byla také zkonzultována s vedením firmy.

LENKA



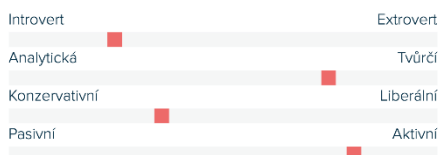
"Dovolenou si chci s rodinou užít naplno a podle našich představ."

VĚK: 31
POVOLÁNÍ: Podnikatelka
RODINNÝ STAV: Vdaná, 2 děti
BYDLIŠTĚ: Zlín

Biografie

Pro Lenku je její rodina vždy na prvním místě. Je matkou dvou předškolních dětí, kterým se snaží věnovat naplno. Pokud najde chvíli pro sebe ráda si zajde s kamarádkami na tenis nebo si jde zaběhat. Její manžel tráví většinu času v práci, a proto má Lenka největší radost, když se celá rodina sejde pohromadě. Součástí rodiny je i jejich věrný psí přítel Max. Lenka je cílevědomá a nebojí se zkoušet nové věci. Každoročně jezdí s rodinou na dovolenou do Chorvatska, kterou si kupují u cestovní kanceláře. Lenka ale cítí, že je čas na změnu a navíc by se ráda podívala i do jiných zemí.

Osobnost



Zájmy

- cestování
- procházky se psem
- sport: tenis, aerobik, jóga, běhání

Cíle

- Strávit více společného času s rodinou.
- Nalézt finančně přívětivý způsob dovolené s možností navštívit více míst.
- Vzít s sebou na dovolenou domácího mazlíčka.
- Přizpůsobit dovolenou časovému plánu celé rodiny.

Frustrace

- Kolem zařizování dovolené přes cestovní kancelář je spousta dokumentace a vyřizování.
- Málo času stráveného s celou rodinou.
- Pokud jedou s rodinou na výlet nebo dovolenou musí hledat hlídání pro psa.

Obrázek 22: Persona Lenka (Zdroj: autorka)

MAREK



"Při cestování chci více volnosti a objevovat zákoutí různých zemí."

VĚK: 54
POVOLÁNÍ: Projektový manažer
RODINNÝ STAV: Ženatý
BYDLIŠTĚ: Olomouc

Biografie

Marek, jakožto projektový manažer, je velmi časově vytížený. Každý den přichází do kontaktu s technologiemi, a proto se ve svém osobním životě rád ubírá do přírody. Jako relaxaci vnímá i práci na zahradě či kolem domu. Marek je kariérista, milovník přírody a dobrého jídla. Marek jezdí s jeho manželkou pravidelně na luxusní dovolené do zahraničí. Tento typ dovolené ho ale přestává bavit, jelikož hotelové resorty jsou většinou přeplněné lidmi a nemá příliš volnosti pro objevování památek či přírody. Rád by proto vyzkoušel nový rozměr dovolené, kde by mohl skloubit sportování s poznáním dané země.

Osobnost



Zájmy

- krimi literatura, divadla, kina
- cestování po České republice i do zahraničí.
- práce kolem domu a na zahradě
- sport: badminton, potápění, jízda na kole

Cíle

- Na dovolené skloubit sport s poznáním dané země.
- Odpočinout si od práce.
- Objednat si dovolenou z pohodlí domova bez zbytečného papírování.
- Vyzkoušet netradiční typ dovolené.

Frustrace

- Přehlcnovat dnešní doby různými technologiemi.
- Velká pracovní vytíženost a málo času pro sebe.
- Obtěžují ho hotelové resorty plné lidí, kde není prostor pro poznání dané země

Obrázek 23: Persona Marek (Zdroj: autorka)

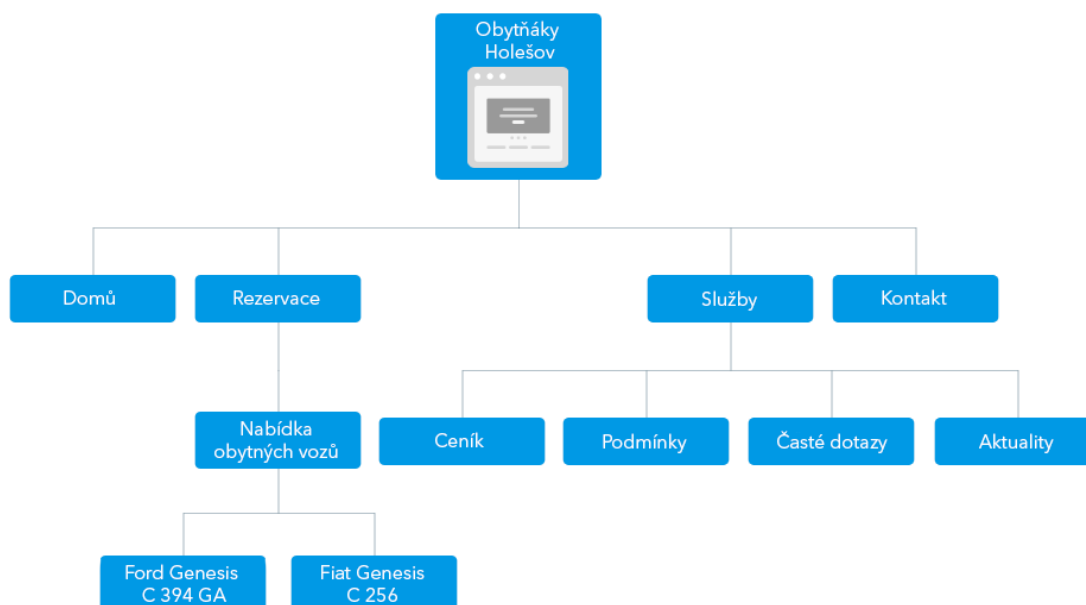
¹¹ Persony byly vytvořeny v online nástroji Xtensio

7.3 Návrh řešení webu

V další fázi byl proveden návrh UI webové aplikace, ve kterém byla postupnými kroky navržena konečná podoba webu. Návrhy byly vytvořeny na základě informací (požadavky, cíle, zkušenosti, srovnání), které byly zjištěny ve fázi analýzy a průzkumu z oblasti firemní, uživatelské i konkurenční. Návrhy se staly užitečnými podklady hlavně do fáze testování pro odstranění nechtěných chyb a také do fáze implementace jako vodítko konečného vzhledu pro programátory. V návrhu UI byly provedeny metody jako mapa stránek, skici, drátové modely a makety a dále prototypy. V rámci této práce byly vybrány pro návrh drátových modelů, maket i prototypů dvě stěžejní stránky, které zasáhl redesign webu nejvíce. Konkrétně se jedná o úvodní stránku a stránku s rezervačním kalendářem a bližšími informacemi o vybraném obytném voze.

7.3.1 Mapa stránek

Návrh UI webové aplikace začal tvorbou¹² informační architektury, která stanovila rozdělení prvků a organizaci na stránce. Vybrána byla metoda mapy stránek, která jednoduchým a přehledným způsobem poskytla vizuální prezentaci webu. Z mapy stránek je zřejmá také struktura navigace a propojenost jednotlivých stránek. Pro vytvoření mapy stránek sloužily především informace nashromážděné ve fázi analýzy a průzkumu na základě požadavků a cílů ze strany firmy i uživatelů. Dále také vycházela v obměnách z původní verze stránek.



Obrázek 24: Mapa stránek Obytnáky Holešov (Zdroj: autorka)

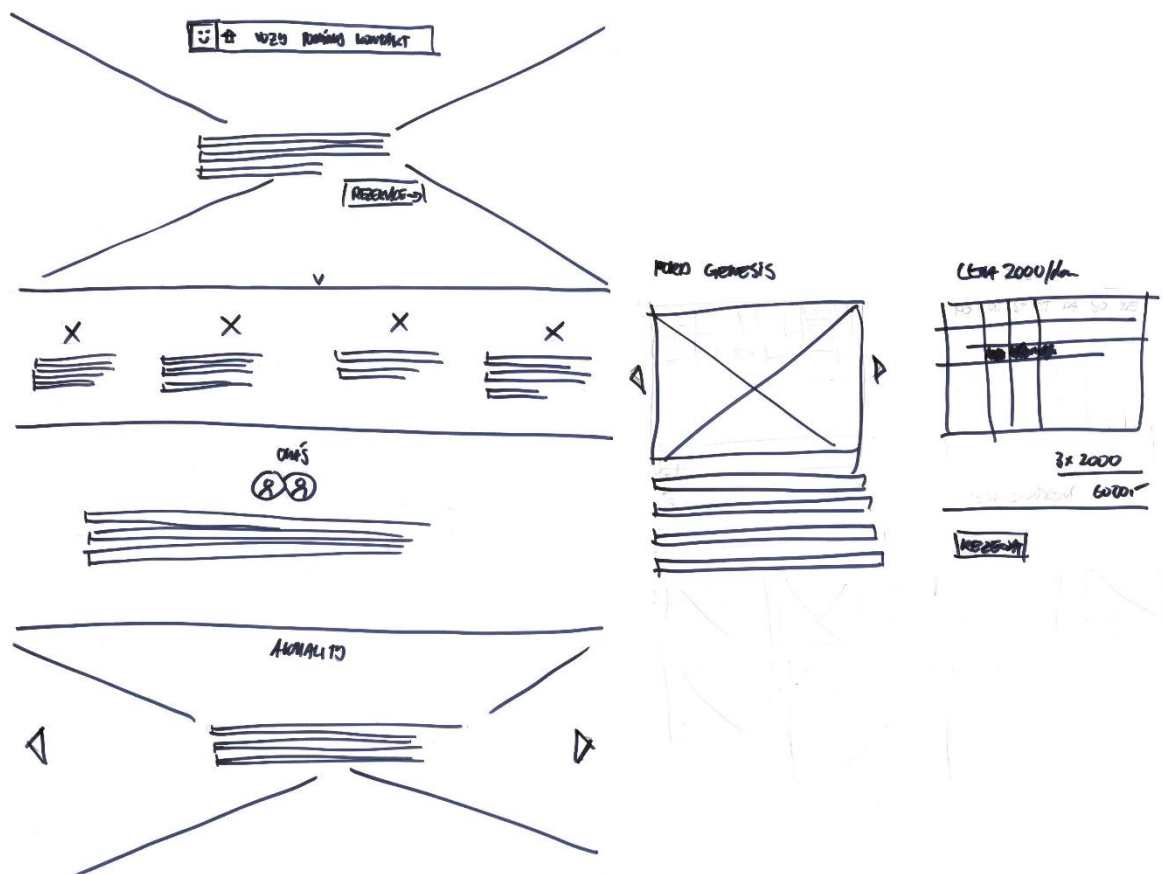
¹² Mapa stránek vytvořena v aplikaci MockFlow

Jelikož jsou webové stránky *Obytnáky Holešov* spíše menšího rozsahu, byly vybrány, po konzultaci s vedením, pouze následující čtyři sekce navigace:

- Domů – na tuto stránku vstupuje návštěvník jako první, tudíž účelem této sekce je upoutat jeho zájem. Jsou zde dostatečně viditelným způsobem zdůrazněny benefity této služby, přiblížení profilu firmy a recenze od uživatelů.
- Rezervace – v sekci rezervace se nachází jak nabídka obytných vozů, tak rezervační kalendář. V původní verzi stránek byly tyto sekce odděleně, ale na základě nepřehlednosti a nepraktičnosti, což vyplynulo z uvedených zkušeností uživatelů, byly tyto sekce sloučeny. Uživatel je nejdříve naváděn k vybrání obytného vozu podle stručných informací a fotografií a po vybrání konkrétního vozu jsou zobrazeny detailní informace o voze společně s rezervačním kalendářem. V posledním kroku uživatel vyplní rezervační formulář.
- Služby – je to nejrozsáhlejší sekce, která v sobě zahrnuje ceník, podmínky, časté dotazy a aktuality. Všechny tyto sekce byly v původní verzi webu umístěny v hlavním panelu navigace, ale vedením byl vznesen požadavek na zestručnění a zpřehlednění celé navigace. Obsah všech sekcí byl zachován z původní verze webu.
- Kontakt – jediná sekce kontakt byla zachována v hlavním panelu navigace. Uživatel se zde dozví kontakty na odpovědné osoby firmy, sídlo firmy na mapě a dále je k dispozici jedna z možností kontaktu – kontaktní formulář.

7.3.2 Skici

Ještě před tím, než se začaly tvořit „skutečné“ návrhy UI, bylo provedeno skicování. Bylo to velmi účinné řešení, které dopomohlo k utřídění myšlenek. Skici nebyly předloženy před uživatele ani testovány, jelikož neměly natolik reprezentativní podobu. Posloužily pouze k brainstormingu o první podobě a funkcionalitě webu. Dále se použily jako podklady při diskuzi s vedením, programátory, či osobou zodpovědnou za správu webu.

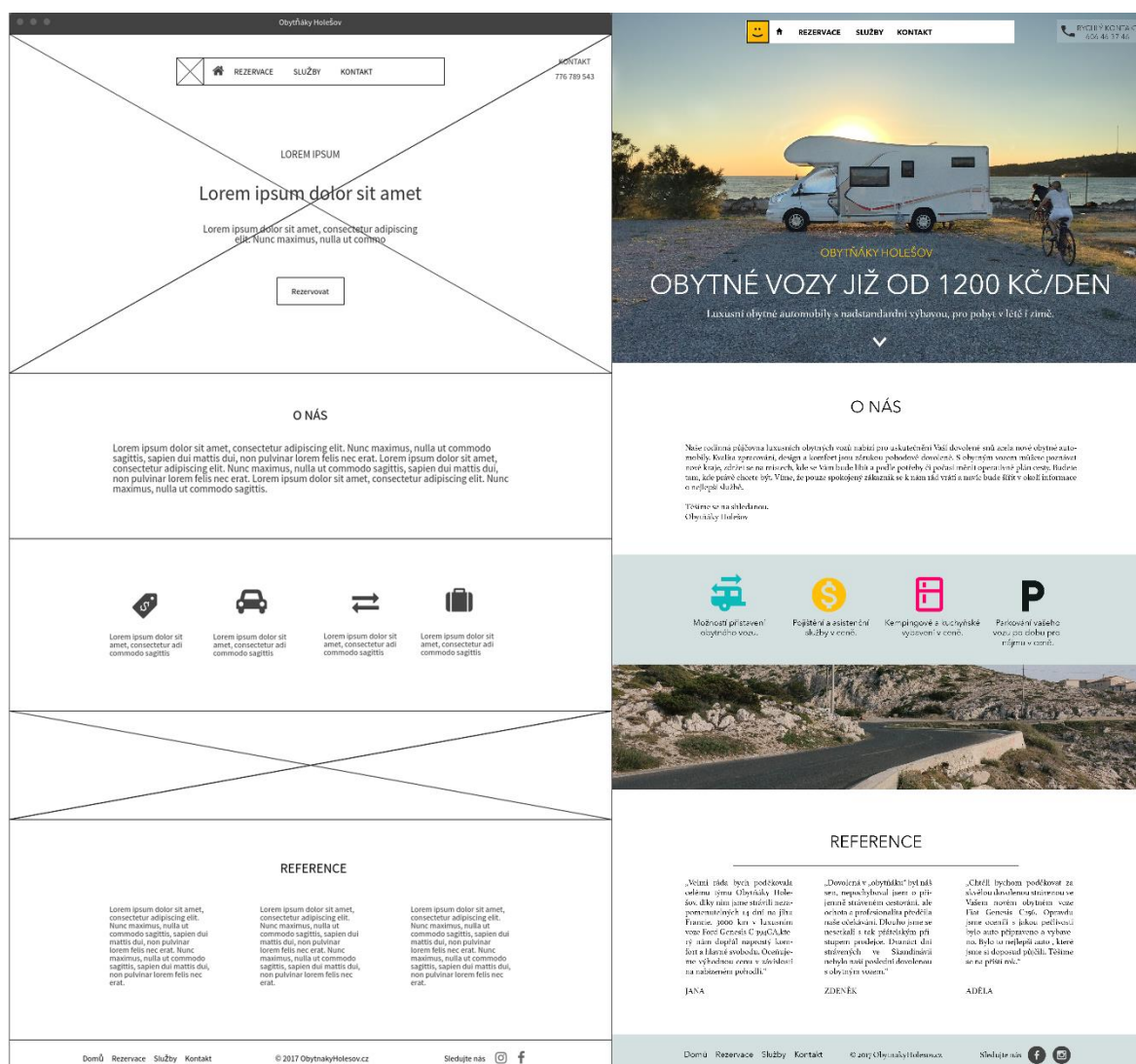


Obrázek 25: Skici úvodní stránky (nalevo) a detailu rezervace (napravo) (Zdroj: autorka)

7.3.3 Drátové modely a makety

Dalším krokem při návrhu webové aplikace bylo vytvoření drátových modelů a maket. Drátové modely posloužily pro identifikaci prvků, které se na stránce nachází. Naopak navržené makety na web vnesly vizualitu a základy funkčnosti. Makety také ukazují již konkrétně zvolené barevné schéma, fonty i ikony. Návrhy vytvořené pomocí drátových modelů i maket braly v potaz požadavky od uživatelů i zainteresovaných stran. Drátové modely byly vytvořeny pomocí aplikace MockFlow a makety v programu Adobe Photoshop.

Na drátových modelech i maketách bylo provedeno drobné uživatelské i firemní testování ve formě otázek, které cílily na použitelnost, intuitivnost, přehlednost i vizualitu webu. Další opravy byly provedeny na základě již dříve provedených rozhovorů s uživateli i zainteresovanými stranami. Testování v této fázi dopomohlo k lepšímu návrhu prototypů a snížilo potenciální riziko chybovosti ve fázi implementace.



Obrázek 26: Drátový model a maketa úvodní stránky (Zdroj: autorka)

Obrázek 26 ukazuje srovnání drátového modelu a makety úvodní stránky, ze kterého vyplývají nepatrné rozdíly. Jedná se konkrétně o změny na úvodním obrázku, a to poloha textu a odstranění tlačítka Rezervovat. Podoba hlavní navigace i logo byly zvoleny podle vzoru firmy *Happy to go*, pod kterou firma *Obytný Holesov* spadá. Dalším prvkem firemního stylu firmy *Happy to go* je písmo, které bylo zvoleno bezpatkové na nadpisy (font Avenir) a na delší texty písmo patkové (font Athelas). Do pravého horního rohu bylo na viditelné místo umístěno telefonní číslo, což se jevílo v konkurenční analýze jako jedna ze slabých stránek webu. Navigace a telefonní kontakt se zobrazují na všech stránkách webu. Požadavkem ze strany vedení bylo zaujmout uživatele silnými stránkami (viz kapitola 7.2.1), při vstupu na stránku. Z tohoto důvodu byly na úvodní stránku umístěny benefity služby, a to jak na úvodní obrázek, tak i do samostatného pruhu, kde jsou benefity vyobrazeny pomocí ikon. Dalšími dvěma oblastmi, které na úvodní stránce figurují, jsou O nás a Reference. Oblast O nás má stručným způsobem návštěvníka informovat o firmě nabízející služby pronájmu obytných vozů. Reference jsou dalším způsobem, jak přimět návštěvníka setrvat déle na stránce. Zápatí stránky je stejné pro všechny stránky webu a jsou zde umístěny

odkazy na jednotlivé stránky, rok a název webu a odkazy na sociální síť. Instagram byl již založený od původní verze webu. Účet na Facebooku bude s novým webem založen. Důvodem pro založení účtu na sociální síti Facebook byly odpovědi dotazovaných v uživatelském dotazníku.



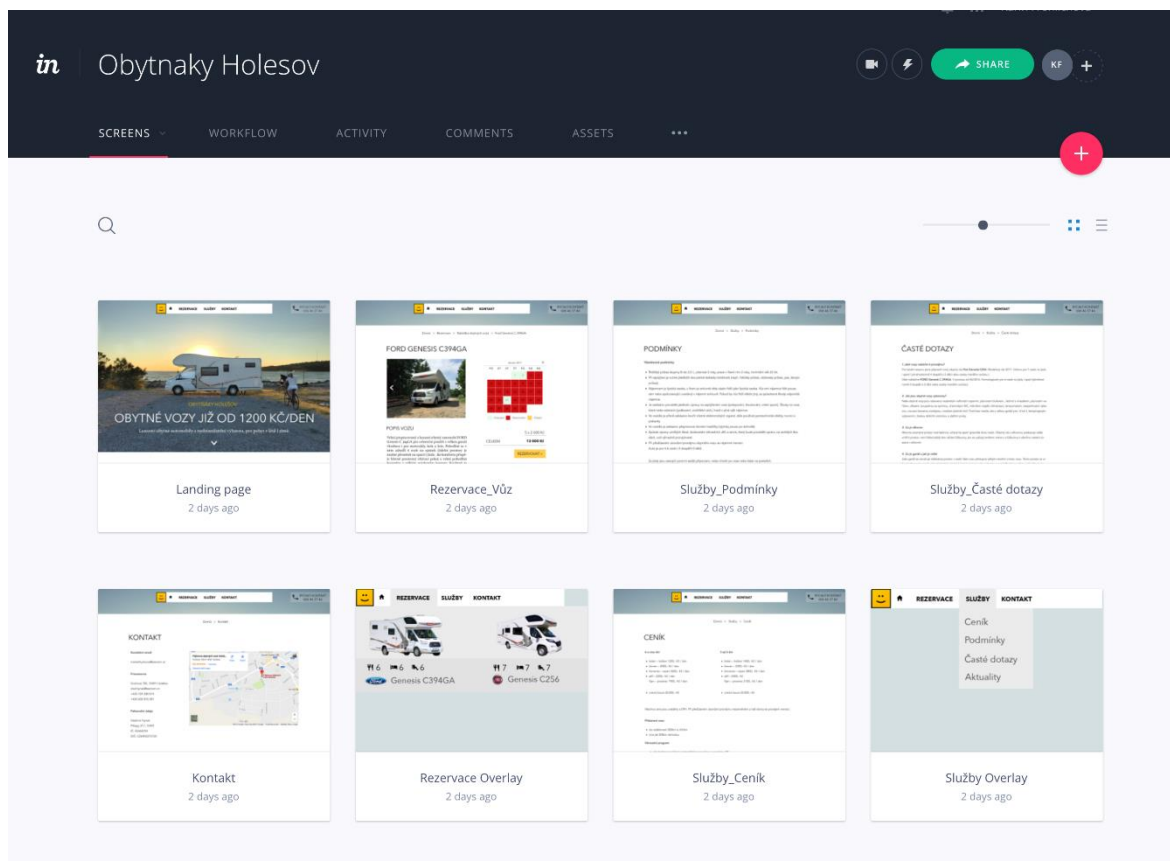
Obrázek 27: Drátový model a maketa detailu rezervace (Zdroj: autorka)

Obrázek 27 ukazuje taktéž srovnání drátového modelu a makety, ale v kategorii Rezervace, konkrétně detail vybraného vozu s rezervačním kalendářem (viz Mapa stránek). Po otestování drátového modelu bylo provedeno pár změn. Konkrétně se jednalo o odstranění miniatur fotografií s posuvníkem, přemístění nadpisu s typem obytného vozu doleva, odstranění měsíce s cenou nad rezervačním kalendářem a přidání nadpisů k popisu a vybavení vozu. Požadavek na změny většinou pocházel ze strany vedení firmy nebo k nim došlo na základě zjednodušení a zpřehlednění celé stránky.

Záhlaví na stránce s navigací a kontaktem je totožné jako na úvodní stránce (blíže popsáno u Obrázek 26). Pro lepší orientaci, která nebyla v původní verzi stránek dostatečná, jak vyplynulo z uživatelských rozhovorů, byla přidána drobečková navigace, tudíž uživatel vždy ví, kde se nachází a jaká stránka následuje. Na levé straně se nachází fotografie daného obytného vozu s možností listovat vpravo i vlevo pro zobrazení dalších fotografií. Dále je pod fotkou uveden detailní popis vozu i vybavení. Napravo se nachází rezervační kalendář s vysvětlivkami, který po vybrání konkrétních dnů zobrazí celkovou cenu. Pod cenou je tlačítko Rezervovat, které uživatele dostane na rezervační formulář. Zápatí stránky je jako v případě záhlaví znovu stejné pro všechny stránky webu (blíže popsáno u Obrázek 26).

7.3.4 Prototypy

V poslední fázi návrhu UI byly vytvořeny prototypy, které představovaly simulaci konečné podoby webu. Jelikož se při testování maket nenalezly žádné chyby nebo připomínky ze strany vedení nebo uživatelů, byly prototypy vytvořeny na základě podoby maket (viz Obrázek 26 a Obrázek 27). Vizualita byla tedy zachována, ale navíc byly zprovozněny tlačítka a odkazy. Prototypy byly vytvořeny v aplikaci Invision.



Obrázek 28: Náhled na prototypy stránek v prostředí aplikace Invision (Zdroj: autorka)

7.4 Testování

Po navržení funkčních prototypů byla provedena poslední fáze, než se přešlo do fáze implementace, a to testování. V rámci této fáze bylo cílem otestovat web jak po stránce funkční, tak i obsahové. Testování dopomohlo k pochopení chování uživatelů na stránce. Odhalily se také chyby a nedostatky, kterým se programátoři ve fázi implementace vyhnou, aby byl web v co největší míře intuitivní a přívětivý a nevznikaly vysoké náklady. Bylo zvoleno testování použitelnosti, které prokázalo snadnost používání webu a odhalilo nechtěné chyby. Toto testování bylo provedeno na funkčních prototypech, které simulují konečnou podobu webu, tudíž nemate uživatele například z hlediska vizuální podoby.

7.4.1 Testování použitelnosti

Na testování použitelnosti bylo pozváno pět uživatelů z cílové skupiny. Testování s každým uživatelem probíhalo individuálně a trvalo přibližně 30 minut. Mezi každým dalším testováním byla menší pauza na zaznamenání důležitých poznatků. Každého testovacího sezení se zúčastnil také zástupce z vedení firmy *Obytnáky Holešov*. Testování probíhalo ve čtyřech krocích. Nejprve byl uživateli představen účel testování a byl požádán, aby po celou dobu testovacího sezení přemýšlel „nahlas“. Plynule se přešlo na dotazování obecných otázek například o jeho zaměstnání či zkušenostech s internetem. Následně byla zvlášť hodnocena úvodní stránka webu. Všichni uživatelé dostali k vyřešení tři úkoly, které měly prokázat použitelnost webu či odhalit případné nedostatky. Pokud měl uživatel otázky během testování, byly mu zodpovězeny až na konci testovacího sezení. Úkoly byly následující:

- zarezervovat obytný vůz Fiat Genesis C256 ve volně vybraném termínu – úkol zvládli vyřešit všichni uživatelé bez jakéhokoli problému,
- nalézt sídlo firmy *Obytnáky Holešov* – všichni uživatelé bez jakéhokoli váhání či přemýšlení okamžitě klikli na sekci Kontakt, což bylo správným řešením zadaného úkolu,
- a nalézt ceny pronájmu obytných vozů – jelikož úkol zněl „nalézt ceny“ řešení se nabízelo dvojí, a to buď najet na sekci Služby a dále na Ceník, což provedli po menším zaváhání tři uživatelé, anebo se dostat v sekci Rezervace na vybraný obytný vůz, kde se ceny zobrazí po vybrání konkrétního data. Druhou možnost řešení provedli dva z pěti uživatelů.

Po splnění výše uvedených úkolů se přešlo k dotazování na doplňující otázky či zodpovězení otázek od uživatelů. Doplňující otázky se zaměřovaly zejména na to, zda web působí přehledně a intuitivně a zda pokrývá všechny požadavky jak po stránce obsahové, tak i funkční. Prvotní dojem z úvodní stránky byl u všech velice pozitivní, zejména zvolená fotografie vyvolávala velmi dobré hodnocení. Účel umístění ceny pronájmu i telefonního čísla na úvodní stránku všichni uživatelé pochopili a vnímali jako užitečné. Celé testování proběhlo ve velmi uvolněné atmosféře a uživatelé hodnotili používání webu jako přehledné a jednoduché a z testovacího sezení odcházeli velmi dobře naladěni.

Během testování se ale uživatelé zmínili i o pár detailech, které by uživatelský prožitek ze stránky mohly ve výsledné podobě posunout na vyšší úroveň. Všechny tyto nedostatky byly prokonzultovány s vedením a byly odsouhlaseny následující kosmetické změny, které budou předány do fáze implementace:

- V sekci Rezervace konkrétně u rezervačního kalendáře měli uživatelé nejasnosti o údajích pod rezervačním kalendářem. Jednalo se o kalkulaci konečné ceny s výpočtem (tzn. počet dní krát cena na den pronájmu), je proto potřeba dopsat vysvětlující popis, co které číslo reprezentuje.
- Přidat miniatury fotografií v sekci Rezervace u detailu vybraného vozu. Zájem všech uživatelů se soustředil zejména na vyhledání fotografií obytných vozů. Zobrazení

jedné fotografie s možností přechodu na další fotografii hodnotili jako nevýrazné a upřednostnili by přehled všech fotografií nebo vybraného náhledu. Návrh s miniaturami fotografií byl navržen i ve drátových modelech, ale vedením byl vznesen požadavek na odstranění tohoto prvku. Po účasti na testovacím sezení došlo vedení ke změně názoru a miniatury fotografií byly znovu přidány do konečného návrhu webu.

Oba výše zmíněné nedostatky byly opraveny a konečné návrhy byly předány jako podklady do fáze implementace. Testování prokázalo použitelnost, snadnou orientaci a pozitivní reakce na všechny navrhované změny webu *Obytnáky Holešov*.

8 Závěr

V úvodní části této bakalářské práce byl vysvětlen pojem uživatelský prožitek (UX), který byl zasazen do kontextu tvorby uživatelského rozhraní (UI). Pro tvorbu uživatelského rozhraní bylo potřeba definovat jednotlivé disciplíny a principy, které ve výsledné fázi tvoří uživatelský prožitek. Dále je v práci popsán proces UX designu webové aplikace, který vychází z principů user-centered designu. Postup tohoto procesu probíhal ve třech krocích, a to konkrétně analýza a průzkum podniku i uživatelů, návrh a testování. Výstupem takto zvoleného postupu jsou tedy otestované návrhy webové stránky. Tato práce neřeší fázi implementace, jelikož UX designér v této fázi vystupuje pouze jako kontrolor práce. Pro každou fázi UX designu byly uvedeny nástroje a techniky, které jsou vhodné pro tvorbu webové aplikace. V druhé části práce byl zvolený postup UX designu demonstrován na konkrétním projektu pro firmu *Obytnáky Holešov*. Hlavním cílem bylo vytvořit návrhy webové aplikace, které budou uživatelsky přívětivé a následně prokázat tuto přívětivost testováním použitelnosti, čímž se potvrdila i správnost zvoleného postupu.

Přínosem práce je ověření, že postup práce byl při redesignu webové aplikace vhodně zvolen, což potvrzují reakce uživatelů o spokojenosti a intuitivnosti používání webové aplikace čili uživatelský prožitek. Dále je v práci přiblížena oblast oboru User Experience (UX) a jeden z mnoha pohledů jeho vnímání, které se v současné době velmi různí. V České republice není tento obor natolik rozšířený, což potvrzuje i nedostatek domácí odborné literatury, která se věnuje UX.

Zvolený postup této práce je flexibilní a je možné jej aplikovat na projekty různé velikosti. Je ale velmi důležité uvědomit si, že každý projekt má specifický charakter. Musí se vždy zohlednit prostředí, ve kterém je projekt navrhován či realizován, dále stanovený finanční rozpočet nebo úroveň schopností odborníků přidělených na daný projekt. Proto je potřeba vybírat metody a nástroje, které jsou doporučeny v této práci, s ohledem na charakter určitého projektu.

V dnešní době, která je přímo zahlcená informacemi, je interakce s různými technologiemi a digitálním zařízením běžnou součástí života. Webové stránky jsou čím dál více využívány na chytrých zařízeních, jako jsou například chytrý mobilní telefon, chytrá televize nebo tablet. Je proto potřeba navrhovat webové stránky responzivní, čímž se jejich používání na zmíněných platformách přizpůsobí. V rámci webových technologií si dnes člověk dokáže velmi usnadnit život. A predikce do budoucna je stejně slibná jako s nástupem chytrých mobilních telefonů. Příkladem může být například virtuální realita, která by měla do budoucna nahradit veškeré obrazovky nebo také dokumentaci, jelikož člověk provádí všechny akce pohybem těla. Základem každé interakce je ale samotný uživatel, tudíž problematika uživatelského prožitku se bude do budoucna stále rozvíjet a proces UX designu se bude dostávat čím dál víc do popředí.

Terminologický slovník

Termín	Zkratka	Význam (zdroj)
Brainstorming	-	Metoda skupinového myšlení, která vede ke generování nápadů a nových řešení v dané oblasti. (Wilson, 2013)
Cílová skupina	-	Skupina lidí, kteří mají být zasaženi na základě svých charakteristik (věk, bydliště, zájmy atd). (vlastní definice autorky)
Design	-	Návrh po stránce funkční i vizuální. (vlastní definice autorky)
Drátový model (Wireframe)	WF	Návrh, který slouží k identifikaci funkčnosti a rozložení prvků. (Klimczak, 2013)
Ergonomie	-	Vědní obor, který se zaměřuje na zkvalitnění vztahu mezi člověkem, strojem a prostředím, dále na zlepšení organizace práce a rozvoj osobnosti člověka při maximální efektivitě jeho činnosti. (Mezinárodní ergonomická asociace, 2004)
Grafické uživatelské rozhraní (Graphic User Interface)	GUI	Uživatelské rozhraní, které umožňuje ovládat zařízení pomocí prvků, které jsou snadno přístupné, srozumitelné a jejich použití vede k usnadnění práce. (vlastní definice autorky)
Heuristika	-	<i>„Neformální, spekulativní strategie, jež umožňuje řešit problémy.“</i> (Mikuláščík, 2007)
Informační architektura	IA	Základní struktura a návaznost veškerých informací v podniku. (Kuniavsky, 2010)
Interakce člověka s počítačem (Human Computer Interaction)	HCI	<i>„Druh komunikace, při níž dochází k přenosu informací mezi člověkem a počítačem, která spočívá v interakci programátora, operátora či uživatele s počítačem na základě přesně stanovených pravidel“</i> (Jonák, 2003)
Interakční design	IxD	Obor, který se zabývá popisem možného chování uživatelů a definuje, jak se zařízení přizpůsobí a zareaguje na dané chování. (Garrett, 2011)
Inženýrství lidských zdrojů (Human Factor Engineering)	HFE	Věda, která se zabývá použitím informací fyzických nebo psychických k navržení zařízení a systémů k lidskému užití. (Chapanis, a další, 2016)
Maketa (Mockup)	-	Návrh, který se zaměřuje na tvorbu vizuálního vzhledu. (vlastní definice autorky)

Mapa stránek (Sitemap)	-	Vizuální prezentace struktury webu, znázorněna pomocí diagramu s určitou hierarchií. (Unger, a další, 2009)
Persona	-	Dokument, který popisuje typické uživatele cílové skupiny. (Unger, a další, 2009)
Použitelnost	-	Rozsah, do kterého smějí výrobek používat zadání uživatele k tomu, aby dosáhli konkrétních cílů s účinností, efektivitou, spokojeností a v určeném kontextu použití. (Usability Net, 2006)
Prototyp		Návrh, který představuje simulaci konečného produktu nebo služby. (Klimczak, 2013)
Přístupnost	-	Funkčnost, která umožňuje používat web všem uživatelům, zvláště uživatelům se zdravotním postižením. (Krčmář, 2006)
Redesign webu	-	Modernizace nebo změna, ke které dochází na základě nespokojenosti či nepoužitelnosti současných webových stránek. (vlastní definice autorky)
User Experience Design	UXD	Tvorba uživatelského prožitku (vlastní definice autorky)
User Interface Design	UID	Tvorba uživatelského rozhraní (vlastní definice autorky)
User-Centered Design	UCD	Přístup při tvorbě produktu zaměřený na uživatele. (Garrett, 2011)
UX designér	-	Osoba, která je zodpovědná za tvorbu uživatelského prožitku. (vlastní definice autorky)
Uživatelské rozhraní (User Interface)	UI	<i>„Funkce počítačového systému, které umožňují uživateli s tímto systémem komunikovat.“</i> (Wiki Books, 2017)
Testování použitelnosti	-	Pozorování lidí při snaze plnit zadané úkoly na dané webové stránce. (Krug, 2006)
Uživatelský prožitek (User Experience)	UX	<i>„Každý aspekt interakce uživatele s produktem, službou nebo společností, který tvoří to, jak uživatel pohlíží na celek. User Experience design jako disciplína se zabývá všemi prvky, které dohromady tvoří toto rozhraní, včetně uspořádání, vizuálního designu, textu, značky, zvuku a interakce. UX pracuje, aby zkoordinoval tyto prvky s cílem umožnit co nejlepší interakci ze strany uživatelů.“</i> (Association, 2010)

Seznam literatury

Association, Usability Professionals'. 2010. Glossary. *Usability Body of Knowledge*. [Online] 2010. [Citace: 11. Březen 2017.] <http://www.usabilitybok.org/glossary>.

Baty, Steve. 2007. Conducting Successful Interviews With Project Stakeholders. *UXmatters*. [Online] UXmatters & Our Authors, 10. říjen 2007. [Citace: 20. března 2017.] <http://www.uxmatters.com/mt/archives/2007/09/conducting-successful-interviews-with-project-stakeholders.php>.

Beasley, Michael. 2016. Improve your UX with Google Analytics. *CB Creative Bloq: Art and Design Inspiration*. [Online] Future Publishing Limited Quay House, 23. srpen 2016. [Citace: 8. duben 2017.] <http://www.creativebloq.com/ux/improve-your-ux-google-analytics-31619685>.

Bryan Eisenberg a Gartner Group. 2004. Informační architektura. *Adaptic*. [Online] Adaptic, s.r.o., září 2004. [Citace: 18. března 2017.] <http://www.adaptic.cz/znalosti/efektivni-web/informacni-architektura/>.

Cao, Jerry. 2016. 5 Tips from 5 Designers to Improve Your UX Sketches. *Studio by UX Pin*. [Online] UX Pin, 3. únor 2016. [Citace: 25. března 2017.] <https://www.uxpin.com/studio/blog/5-tips-from-5-designers-to-improve-your-ux-sketches/>.

Cao, Jerry. 2016. Why Designers Shouldn't Neglect Mockups. *Studio by UX Pin*. [Online] UX Pin, 2016. [Citace: 25. března 2017.] <https://www.uxpin.com/studio/blog/designers-shouldnt-neglect-mockups/>.

Čanda, František. 2015. WorkFlow - sdílení souborů. *František Čanda*. [Online] 2015. [Citace: 25. března 2017.] <http://frantisekcanda.eu/>.

Dance, Jeff. 2016. 8 methods of UX testing. *Fresh*. [Online] Fresh Consulting, 26. srpen 2016. [Citace: 1. duben 2017.] <https://www.freshconsulting.com/8-methods-of-ux-testing/>.

Dawson, Alexander. 2012. *Výjimečný webdesign: Jak tvořit osobité, přitažlivé, použitelné weby*. Brno : nakladatelství Computer Preess, 2012. ISBN 978-80-251-3719-2.

Degen, Helmut a Xiaowei, Yuan. 2012. *UX BEST PRACTICES: How To Achive More Impact With User Experience*. New York : The McGraw-Hill Companies, 2012. ISBN 978-0-07-175251-0.

Department of Health and Human Services. 2017. User Interface Design Basics. *usability.gov*. [Online] Department of Health and Human Services, 2017. [Citace: 19. března 2017.] <https://www.usability.gov/what-and-why/user-interface-design.html>.

Dobrý web. 2008-2017. *Dobrý web*. [Online] 2008-2017. [Citace: 1. duben 2017.] <http://www.dobryweb.cz/>.

Dobrý Web. 2017. A/B testování. *Dobrý Web*. [Online] Dobrý Web, 2017. [Citace: 29. března 2017.] <http://www.dobryweb.cz/ab-testovani>.

- Dobry Web. 2017.** Jak funguje oční kamera. *Dobry Web*. [Online] Dobry Web, 2017. [Citace: 28. březen 2017.] <http://www.dobryweb.cz/jak-funguje-ocni-kamera>.
- Duggan, Angela. 2014.** Personas template. *Angela Duggan*. [Online] Angela Duggan, 2014. [Citace: 2. duben 2017.] <http://angelaportfolio.com/persona-template/>.
- Experience UX. 2016.** What is wireframing? *Experience UX*. [Online] Experience UX, 2016. [Citace: 25. březen 2017.] <http://www.experienceux.co.uk/faqs/what-is-wireframing/>.
- ExperienceU. 2017.** Testování oční kamerou. *ExperienceU*. [Online] Dobry Web, 2017. [Citace: 28. březen 2017.] <http://www.experienceu.com/cs/sluzby/pouzitelnost/testovani-ocni-kamerou>.
- Flickr Hive Mind. 2017.** 6up sketch. *Flickr Hive Mind*. [Online] Flickr Hive Mind, 2017. [Citace: 25. březen 2017.] <https://hiveminer.com/Tags/6up,sketch/Interesting>.
- Gallucci, Kaitlin. 2011.** blog: Information Architecture Explained. *AshworthCreative*. [Online] AshworthCreative, 7. únor 2011. [Citace: 18. březen 2017.] <http://www.ashworthcreative.com/blog/2011/02/information-architecture-explained/>.
- Garrett, Jesse James. 2011.** *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond, Second Edition*. California : New Riders, 2011. 13: 978-0-321-68368-7.
- Google Analytics. 2017.** *Google Analytics*. [Online] Google, 2017. [Citace: 8. duben 2017.] <https://www.google.com/analytics/>.
- Hadamčík, Lukáš. 2013.** Návrh metodiky pro tvorbu webových stránek s důrazem na UX. *Diplomová práce*. [online]. Praha : Vysoká škola ekonomická, 2013. Vedoucí práce Ing. Zuzana Šedivá, Ph.D..
- Chapanis, Alphonse a Holstein, William K. 2016.** Human-factors engineering. *Encyclopædia Britannica*. [Online] Encyclopædia Britannica, Inc., 18. květen 2016. [Citace: 19. březen 2017.] <https://www.britannica.com/topic/human-factors-engineering>.
- Chopra, Paras. 2010.** The Ultimate Guide To A/B Testing. *Smashing Magazine*. [Online] Smashing Magazine, 24. červen 2010. [Citace: 29. březen 2017.] <https://www.smashingmagazine.com/2010/06/the-ultimate-guide-to-a-b-testing/>.
- Ilinčev, Ondřej. 2016.** UX designer – co dělá, a jak poznat skvělého. *ILINČEV*. [Online] 30. Březen 2016. [Citace: 15. Březen 2017.] <http://www.ilincev.com/ux-designer>.
- Inc. 2010.** How to Conduct Competitive Research. *Inc.* [Online] 10. květen 2010. [Citace: 20. březen 2017.] <http://www.inc.com/guides/2010/05/conducting-competitive-research.html>.
- Interaction Design Foundation. 2016.** Preparing for UX Stakeholder Interviews. *Interaction Design Foundation*. [Online] The Interaction Design Foundation, 2016. [Citace: 20. březen 2017.] <https://www.interaction-design.org/literature/article/preparing->

for-ux-stakeholder-interviews.

Jonák, Zdeněk. 2003. Komunikace člověk-počítač. *Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV)*. [Online] Národní knihovna v ČR, 2003. [Citace: 19. březen 2017.] http://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000000477&local_base=KTD.

Khan, Sarah. 2016. How to Check Out the Competition. *UX Booth*. [Online] UX Booth, 5. červenec 2016. [Citace: 20. březen 2017.] <http://www.uxbooth.com/articles/how-to-check-out-the-competition/>.

Klimczak, Erik. 2013. *Design for Software: A Playbook for Developers*. West Sussex : John Wiley & Sons Ltd, 2013. ISBN 978-1-119-94290-0.

Knopp, Filip. 2012. Tvorba uživatelsky přívětivého webu (UX). *Bakalářská práce*. [online]. Praha : Vysoká škola ekonomická, 2012. Vedoucí práce Mgr. Anna Borovcová.

Krčmář, Jakub. 2006. *Adobe Photoshop: praktický webdesign: inspirace pro tvorbu webových stránek*. Praha : Grada Publishing, a.s., 2006. ISBN 80-247-1423-X.

Krug, Steve. 2010. *Nenuťte uživatele přemýšlet!* Brno : Computer Press, a.s., 2010. ISBN 978-80-251-2923-4.

Krug, Svete. 2006. *Webdesign: Nenuťte uživatele přemýšlet*. Brno : nakladatelství Computer Press, a.s., 2006. ISBN 80-251-1291-8.

Kuniavsky, Mike. 2010. *Smart things: ubiquitous computing user experience design*. Burlington Morgan Kaufmann : Morgan Kaufmann, 2010. ISBN 978-0-12-374899-7.

Lamprecht, Emil. 2017. The Difference Between UX and UI Design-A Layman's Guide. *CAREERFOUNDRY*. [Online] 14. Únor 2017. [Citace: 2017. Březen 2017.] <http://blog.careerfoundry.com/ui-design/the-difference-between-ux-and-ui-design-a-laymans-guide/>.

Lanoue, Spencer. 2016. Design: What's the difference between UI and UX? *User Testing Blog*. [Online] 27. Květen 2016. [Citace: 12. Březen 2017.] <https://www.usertesting.com/blog/2016/04/27/ui-vs-ux/>.

Law, Effie, a další. 2008. *Towards a shared definition of user experience*. Florence : ACM, 2008. ISBN 978-1-60558-012-8.

Mann, Samuel. 2008. File: ELiving Campus Paper Prototype 2.jpg. *Wikimedia Commons*. [Online] Wikimedia project, 2008. [Citace: 26. březen 2017.] https://commons.wikimedia.org/wiki/File:ELiving_Campus_Paper_Prototype_2.jpg.

Mears, Chris. 2013. Sitemaps – The Beginner's Guide. *The UX Review*. [Online] The UX Review, 19. duben 2013. [Citace: 25. březen 2017.] <http://theuxreview.co.uk/sitemaps-the-beginners-guide/>.

Mesut, Jason. 2014. Sell yourselves better. *SlideShare*. [Online] LinkedIn Corporation,

12. Únor 2014. [Citace: 12. Březen 2017.] <https://www.slideshare.net/planstrategic/ux-hiring-hq>.

Mezinárodní ergonomická asociace. 2004. Co je to ergonomie? *BOZP info.cz*. [Online] Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v.v.i., 12. květen 2004. [Citace: 26. duben 2017.] <http://www.bozpinfo.cz/co-je-ergonomie>. ISSN 1801-0334.

Microsoft. 2011. Repeat after me: wireframes are not visual design. *Microsoft Developer*. [Online] Microsoft, 2011. [Citace: 25. březen 2017.] <https://blogs.msdn.microsoft.com/thinkux/2011/12/20/repeat-after-me-wireframes-are-not-visual-design/>.

Mikuláščík, Milan. 2007. *Manažerská psychologie*. Praha : Grada Publishing a.s., 2007. ISBN 978-80-247-7003-1.

Ministerstvo vnitra České republiky. 2017. Legislativa. *Ministerstvo vnitra České republiky*. [Online] Ministerstvo vnitra České republiky, 2017. [Citace: 15. Březen 2017.] <http://www.mvcr.cz/clanek/vyhlaska-c-64-2008-sb-o-forme-uverejnovani-informaci-souvisejicich-s-vykonem-verejne-spravy-prostrednictvim-webovych-stranek-pro-osoby-se-zdravotnim-postizenim-vyhlaska-o-pristupnosti-10.aspx>.

Ministerstvo vnitra České republiky. 2008. Související dokumenty: Vyhláška č. 64/2008 Sb. *Ministerstvo vnitra České republiky*. [Online] Ministerstvo vnitra České republiky, 2008. [Citace: 15. Březen 2017.] Soubor ve formátu PDF. <http://www.mvcr.cz/clanek/vyhlaska-c-64-2008-sb-o-forme-uverejnovani-informaci-souvisejicich-s-vykonem-verejne-spravy-prostrednictvim-webovych-stranek-pro-osoby-se-zdravotnim-postizenim-vyhlaska-o-pristupnosti-10.aspx>.

Morville, Peter., Rosenfeld, Louis. 2007. *Information Architecture for the World Wide Web*. Sebastopol : O'Reilly Media, Inc., 2007. ISBN 978-0-596-52734-1.

Norman, Don a Nielsen, Jakob. 1998-2017. The Definition of User Experience (UX). *Nielsen Norman Group*. [Online] Nielsen Norman Group, 1998-2017. [Citace: 11. Březen 2017.] <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>.

Optimics. 2011. A/B testování – kompletní průvodce. *Optimics*. [Online] Optimics, 12. květen 2011. [Citace: 29. březen 2017.] <https://www.optimics.cz/ab-testovani-kompletni-pruvodce/>.

Paluch, Kimmy. 2006. What is user experience design. *Montparnas*. [Online] Montparnas, LLC, 10. říjen 2006. [Citace: 19. březen 2017.] <http://montparnas.com/marketing-strategy-innovation-ideas/what-is-user-experience-design>.

Saffer, Dan. 2006. Design: The Elements of Interaction Design. *UX Matters*. [Online] UX Matters, 8. květen 2006. [Citace: 19. březen 2017.] <http://www.uxmatters.com/mt/archives/2006/05/the-elements-of-interaction-design.php>.

Sharon, Tomer. 2012. The UX Research Plan That Stakeholders Love. *Smashing Magazine*. [Online] 26. leden 2012. [Citace: 20. březen 2017.]

<https://www.smashingmagazine.com/2012/01/ux-research-plan-stakeholders-love/>.

Sheng, Teo Yu. 2015. 5 Steps to Create Good User Interview Questions By @Metacole— A Comprehensive Guide. *Interactive Mind*. [Online] A Medium Corporation, 22. srpen 2015. [Citace: 22. březen 2017.] <https://medium.com/interactive-mind/5-steps-to-create-good-user-interview-questions-by-metacole-a-comprehensive-guide-8a591b0e2162#.ogug7ofjq>.

Silberman, Mel. 2006. *Active Training: A handbook of Techniques, Design, Case Examples, and Tips*. San Francisco : Pfeiffer, 2006. ISBN 978-0-7879-7623-1.

Techopedia. 2017. Human-Computer Interaction (HCI). *Techopedia*. [Online] Techopedia Inc., 2017. [Citace: 19. březen 2017.] <https://www.techopedia.com/definition/3639/human-computer-interaction-hci>.

Twemlowová, Alice. 2008. *K čemu je grafický design?* Praha : Slovart, s.r.o., 2008. ISBN 978-80-7931-027-3.

Unger, Russ a Chandler, Carolyn. 2009. *A Project Guide to UX Design: For user experience designers in the field or in the making*. California : New Riders, 2009. ISBN 13 978-0-321-60737-9.

Usability Net. 2006. International standards for HCI and usability. *Usability Net*. [Online] 2006. [Citace: 15. Březen 2017.] http://www.usabilitynet.org/tools/r_international.htm.

usability.gov. 2017. Eye Tracking. *usability.gov*. [Online] U.S. Department of Health and Human Services, 2017. [Citace: 28. březen 2017.] <https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/eye-tracking.html>.

UX Booth. 2016. Complete Beginner's Guide to UX Research. *UX Booth*. [Online] UX Booth, 10. květen 2016. [Citace: 25. březen 2017.] <http://www.uxbooth.com/articles/complete-beginners-guide-to-design-research/>.

UX Focus . 2015. Oční kamera: Jak funguje a proč se vyplatí její použití. *UX Focus*. [Online] UX Focus , 24. únor 2015. [Citace: 26. březen 2017.] http://www.uxfocus.cz/blog_ocni-kamera.

UX Focus. 2016. UX Focus. *UX Focus*. [Online] UX Focus, 2016. [Citace: 28. březen 2017.] <http://www.uxfocus.cz/>.

Vaněk, Jiří. 2009. *Způsoby estetického prožívání*. Praha : Galerie Zdeněk Sklenář, 2009. ISBN 978-80-904315-1-5.

Wiki Books. 2017. System software: User interfaces. *Wiki Books*. [Online] Media Wiki, 3. březen 2017. [Citace: 1. duben 2017.] https://en.wikibooks.org/wiki/A-level_Computing/CIE/Computer_systems,_communications_and_software/System_software/User_interfaces.

Wikisofia. 2013. Uživatelské rozhraní (user interface). *Wikisofia*. [Online] MediaWiki, 2013. [Citace: 1. duben 2017.]

[https://wikisofia.cz/wiki/U%C5%BEivatelsk%C3%A9_rozhran%C3%AD_\(user_interface\)](https://wikisofia.cz/wiki/U%C5%BEivatelsk%C3%A9_rozhran%C3%AD_(user_interface))). ISSN 2336-5897.

Wilson, Chauncey. 2013. *Brainstorming and beyond: a user-centered design method.* Amsterdam : Morgan Kaufmann, 2013. ISBN 01-240-7157-0.

Zoner InShop. 2017. Co je to A/B testování webových stránek? *Zoner InShop*. [Online] ZONER software, a.s., 2017. [Citace: 1. duben 2017.] <https://www.inshop.cz/seo-ppc-optimalizace/seo-tipy-triky/co-je-to-a-b-testovani-webovych-stranek>.

Seznam obrázků a tabulek

Seznam obrázků

Obrázek 1: Diagram tří prolínajících se rovin (Zdroj: (Gallucci, 2011))	5
Obrázek 2: Disciplíny UXD (Zdroj: (Paluch, 2006) – upraveno autorkou)	12
Obrázek 3: Model Double Diamond (Zdroj: (Mesut, 2014) - upraveno autorkou).....	14
Obrázek 4: Agilní postup procesu UXD (Zdroj: autorka).....	15
Obrázek 5: Ukázka tabulky konkurenční analýzy (Zdroj: (Čanda, 2015))	19
Obrázek 6: Ukázkový vzor persony (Zdroj: (Duggan, 2014))	24
Obrázek 7: Mapa stránek (Zdroj: (Mears, 2013)).....	26
Obrázek 8: Ukázka papírového skicování (Zdroj: (Flickr Hive Mind, 2017)).....	27
Obrázek 9: Ukázka drátového modelu (Zdroj: (Experience UX, 2016))	28
Obrázek 10: Rozdíl mezi drátovým modelem (nalevo) a maketou (napravo) (Zdroj: (Microsoft, 2011)).....	29
Obrázek 11: Papírový prototyp – projekt Eliving Campus (Zdroj: (Mann, 2008))	31
Obrázek 12: Přístup očního testování – kamera zabudována do zařízení (Zdroj: (UX Focus, 2016)).....	34
Obrázek 13: Tepelná mapa (nalevo) a snímané dráhy (napravo) (Zdroj: (usability.gov, 2017)).....	35
Obrázek 14: Průběh A/B testování (Zdroj: (Zoner InShop, 2017))	36
Obrázek 15: Úvodní stránka webové stránky obytnakyholesov.cz (Zdroj: autorka)	37
Obrázek 16: Tok chování uživatelů za měsíc březen (Zdroj: (Google Analytics, 2017))	38
Obrázek 17: Graf zobrazující zdroje příchodů návštěvníků (Zdroj: (Google Analytics, 2017))	39
Obrázek 18: Počet návštěv za měsíc březen seřazené podle zařízení (Zdroj: (Google Analytics, 2017))	39
Obrázek 19: Podíl návštěvnosti dle pohlaví (Zdroj: (Google Analytics, 2017)).....	43
Obrázek 20: Graf zobrazující věk lidí navštěvující webovou stránku (Zdroj: (Google Analytics, 2017))	44
Obrázek 21: Přehled zájmů návštěvníků (Zdroj: (Google Analytics, 2017))	44
Obrázek 22: Persona Lenka (Zdroj: autorka)	45
Obrázek 23: Persona Marek (Zdroj: autorka).....	45
Obrázek 24: Mapa stránek Obytnáky Holešov (Zdroj: autorka)	46
Obrázek 25: Skici úvodní stránky (nalevo) a detailu rezervace (napravo) (Zdroj: autorka).....	48
Obrázek 26: Drátový model a maketa úvodní stránky (Zdroj: autorka)	49
Obrázek 27: Drátový model a maketa detailu rezervace (Zdroj: autorka)	50
Obrázek 28: Náhled na prototypy stránek v prostředí aplikace Invision (Zdroj: autorka).....	51

Seznam tabulek

Tabulka 1:Konkurenční analýza formou maticové tabulky (Zdroj: autorka).....	41
---	----