Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta informatiky a statistiky

Katedra informačních technologií

Studijní program: Aplikovaná informatika

Obor: Informatika

Tvorba uživatelsky přívětivého webu (UX)

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Student : Filip Knopp

Vedoucí : Mgr. Anna Borovcová

Oponent : doc. Ing. Alena Buchalcevová, Ph.D.

2012

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité prameny a literaturu, ze které jsem čerpal.

V Praze dne 6. května 2012 . . . . . .

Filip Knopp

Poděkování

Rád bych tímto poděkoval Mgr. Anně Borovcové za její podnětné připomínky a pomoc při tvorbě této bakalářské práce.

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá postupem tvorby uživatelsky přívětivého webu. Nepojednává přímo o webových technologiích, ale zaměřuje se na proces přípravy a návrhu webu, který bude po implementaci odpovídat potřebám uživatelům a požadavkům byznysu. Pro uživatele bude takový web snadno pochopitelný, použitelný a užitečný. Efektivně uživatelům umožní plnit potřebné cíle a z jeho používání si odnesou pozitivní uživatelský prožitek. Pro zasazení postupu do určitého kontextu je definována oblast User Experience (UX) a související disciplíny, které ji zásadně ovlivňují a formují. Postup tvorby uživatelsky přívětivého webu je v závěru práce prakticky demonstrován formou případové studie o redesignu webových stránek společnosti VINICARS s.r.o.

Klíčová slova

UX , uživatelský prožitek, flow, informační architektura, interakční design, použitelnost, přístupnost, uživatelský výzkum, uživatelské testování, wireframe, persona, prototyp, oční kamera

Abstract

This bachelor thesis deals with the process of creating user-friendly websites. Thesis is not directly engaged with questions concerning the technology behind it, but instead focuses on the process of designing a website that will meet both the needs of users as well as business requirements. A website based and designed on such concept will be easily understandable for users, and will be regarded as usable and useful. It will effectively enable users to fulfill their individual aims and provide them with a positive User Experience (UX). Along with the placing of this procedure within a specific context, an area of User Experience is defined, and consequently related disciplines that fundamentally affect and shape the UX. A scheme of this procedure of creating user-friendly websites as put in practice is shown at the end of this thesis: a case study on redesigning the company website VINICARS Ltd.

Keywords

UX, user experience, flow, information architecture, interaction design, usability, accessiblity, user research, usability testing, wireframe, persona, rapid prototyping, eye tracking

Obsah

1 Úvod 1

1.1 Téma práce 1

1.2 Cíle práce 1

2 User Experience (UX) 2

2.1 User Experience design (UXD) 4

2.1.1 Informační architektura (IA) 5

2.1.2 Interakční design (IxD) 8

2.1.3 Použitelnost (Usability) 9

2.1.4 Přístupnost (Accessiblity) 10

2.1.5 Grafický design (Visual design) 12

3 Základní popis postupu 13

4 Analýza a výzkum 15

4.1 Obchodní cíle a požadavky 15

4.1.1 Rozhovory se zainteresovanými (Stakeholders interview) 15

4.1.2 Heuristická analýza (Expert review) 16

4.1.3 Analýza konkurence (Competitive analysis) 19

4.1.4 Analýza návštěvnosti (Analytics snapshot) 20

4.1.5 Obsahový audit (Content analysis) 23

4.2 Uživatelský výzkum 24

4.2.1 Individuální rozhovory (User interview) 24

4.2.2 Terénní výzkum (Contextual inquiry) 25

4.2.3 Dotazníky (Questionnaires) 26

4.2.4 Skupinové diskuse (Focus groups) 27

4.2.5 Třídění karet (Card sorting) 28

4.3 Doplňující metody 30

4.3.1 Persony 31

4.3.2 Uživatelské scénáře (User scenarios) 32

4.3.3 Affinity diagram 34

5 Návrh webu 35

5.1 Struktura stránek (Sitemap) 35

5.2 Flow diagramy (User flow) 36

5.3 Skicy (Sketching) 38

5.4 Wireframy 39
5.5 Mockups 41
5.6 Prototypy 42
6 Testování webu 44
6.1 Uživatelské testování (Usability testing, User testing) 44
6.2 Vzdálené testování (Remote testing) 46
6.3 Testování oční kamerou (Eye tracking) 47
6.4 A/B testování 49
6.5 Analýza uživatelských cest (Clickstream analysis) 50
6.6 Zpětná vazba od uživatelů (User feedback) 51
7 Implementace 52
7.1 Spolupráce 53
7.2 Po spuštění 55
8 Případová studie – redesign firemního webu 56
8.1 Výchozí situace 56
8.2 Analýza a výzkum 57
8.2.1 Analýza konkurence 57
8.2.2 Stakeholders interview 57
8.2.3 Hloubkové rozhovory s uživateli (interview) 58
8.2.4 Persony a uživatelské scénáře 59
8.3 Návrh řešení 60
8.3.1 Struktura webu 60
8.3.2 User flow 61
8.3.3 Wireframy 61
8.4 Testování 63
8.5 Implementace 63
8.5.1 Uživatelské testování 64
8.5.2 Po spuštění 65
8.6 Přínosy redesignu 65
9 Závěr 67
Terminologický slovník 68
Seznam literatury 71
Seznam obrázků 78

1 Úvod

1.1 Téma práce

Tato bakalářská práce se zaměřuje na téma tvorby uživatelsky přívětivého webu. Nezabývá se webovými technologiemi, ale praktickým postupem, metodami a principy User Experience designu (UXD), které povedou k vytvoření účelného návrhu webu. Takový web bude po implementaci pro uživatele intuitivní, použitelný a užitečný.

Tento přístup klade důraz na poznání uživatelů, jejich potřeb, motivací a cílů. Mezi obchodními a uživatelskými cíli hledá rovnováhu. Cílem je, aby uživatelé při používání webu nepropadali frustraci, sebeobviňování či vzteku (např. kvůli nenalezení potřebných informací, nepochopení procesu objednávky, ztrátě orientace na webu), ale efektivně dosahovali sledovaných cílů a z používání webu si odnesli pozitivní uživatelský prožitek (UX).

UX přístup přináší firmě značnou konkurenční výhodu. Pomáhá jí lépe dosahovat obchodních cílů, budovat dobré vztahy se zákazníky a vhodně dále posilovat jejich loajalitu a důvěru vůči dané webové stránce, firmě či značce. Neznalost nebo opomíjení UX principů může vést k chybám, které mohou značně uživatelům komplikovat používání webu. Chyby mohou také negativně ovlivnit výsledné pozice webu ve vyhledavačích. V konečném důsledku mohou vést k obchodní neúspěšnosti webu či firmy a ztrátě zákaznické důvěry. Jejich nalezení a opravení v pozdějších fázích vývoje webu může být značně komplikované, nákladné nebo také nemožné.

Tato práce je určena každému, kdo se podílí na tvorbě webových stránek a aplikací a komu nejsou lhostejní uživatelé daného webu. Práce nepředpokládá čtenářovu znalost konkrétních webových technologií, která je však v praxi obvykle výhodou.

1.2 Cíle práce

Cílem práce je uvést čtenáře do problematiky User Experience (UX) v prostředí webových stránek a aplikací, představit související disciplíny, které tuto oblast zásadně ovlivňují. Dále navrhnout postup tvorby uživatelsky přívětivého webu, který bude vycházet z principů UX designu. Tento postup následně prakticky demonstrovat formou případové studie o redesignu firemního webu společnosti VINICARS s.r.o.

2 User Experience (UX)

User Experience lze do češtiny přeložit jako uživatelský prožitek, zážitek či zkušenost. Jedná se o pocity a emoce, které jsou subjektivní pro každého člověka a vyvstávají mimo jiné také při používání určitého produktu či služby. Vznikají často spontánně a nevědomě. Mohou být vyvolávány pouhými drobnostmi. Podle Martina Kopty prožitek jako takový obecně nelze navrhovat. Lze však navrhovat pro uživatelský prožitek a přizpůsobit tak často celou řadu okolností a detailů, které výsledný prožitek ovlivní. [77]

Jakub Franc ze společnosti Sun Microsystems uvádí, že UX je to, co člověk při používání webu prožívá. Zároveň dodává, že lidé se k produktům, které jim poskytují pozitivní zážitky, rádi vracejí, více si práci s nimi užívají, připadají si efektivnější, doporučují je svým blízkým a jsou za ně ochotni často platit i vyšší cenu. [16]

Prožitky formují výslednou zkušenost člověka s daným produktem, službou či firmou. Zda bude takový prožitek či zkušenost pozitivní může zásadně rozhodnout o tom, jestli produkt či firma bude úspěšná. Ať už se jedná o večeři v kvalitní restauraci, posezení v kině u velkolepého filmu, rozbalení pečlivě zabaleného výrobku nebo příjemnou vůni nového auta či zvuk zavírajících se dveří. Mnohé z toho se neděje náhodně, ale je to často výsledkem enormní snahy a úsilí mnoha lidí. UX filosofie [1] se snaží nahodilosti eliminovat a navrhovat takové produkty a služby, z jejichž používání si lidé odnesou pozitivní prožitek. Produkty a služby, které lidé budou mít rádi a kontakt s nimi pro ně bude příjemnou zkušeností.

Peter Morville, expert na informační architekturu a UX, uvádí celou řadu aspektů, které formují výsledný uživatelský prožitek. Aby produkt, respektive webové stránky poskytovaly pozitivní uživatelský prožitek, musí splňovat následujících 7 aspektů: [14]

- **Užitečnost (useful)** – webové stránky (či produkt) musí řešit určitý problém uživatele a musí ho řešit dobře, potom je lze považovat za užitečné. Musí uživateli pomoci.
- **Použitelnost (usable)** – použitelnost je klíčovým aspektem UX. Vypovídá o tom, jak snadno a efektivně lze plnit určité úkoly, které povedou ke sledovanému cíli.

[1] Kolem UX existuje celá řada mýtů a dezinformací, viz zdroj [50].

- **Přitažlivost (desirable) –** přitažlivost webu je důležitá. Ovlivňuje ji grafický design, firemní image, identita i značka. Stránky by měly bavit a vyvolávat emoce.
- **Nalezitelnost (findable) –** je důležité navrhovat web tak, aby byl snadno dostupný z vyhledavačů na relevantní klíčová slova (obor SEO). Jakmile uživatelé přijdou na web, musí snadno a rychle nacházet ty informace, které právě potřebují.
- **Přístupnost (accessible) –** přístupnost je podmínkou dobré použitelnosti. Je potřeba brát ohledy na handicapované uživatele a vyhledávací roboty, umožnit jim přístup k informacím, které hledají.
- **Věrohodnost (credible)** – stránky musí poskytovat pravdivé informace**.** Musí být patrné, že za webem stojí reálná společnost, kterou lze snadno kontaktovat. Důležitý je také profesionální vzhled a obsah bez chyb (gramatika, stylistika). [2]
- **Hodnotnost (valuable)** – webové stránky musí produkovat určitou hodnotu**.** Musí plnit obchodní a uživatelské cíle, zlepšovat zákaznickou spokojenost.



Obrázek 1: Aspekty pozitivního uživatelského prožitku (UX), zdroj: [14]

[2] 10 doporučení pro zvýšení důvěryhodnosti, viz zdroj [53].

2.1 User Experience design (UXD)

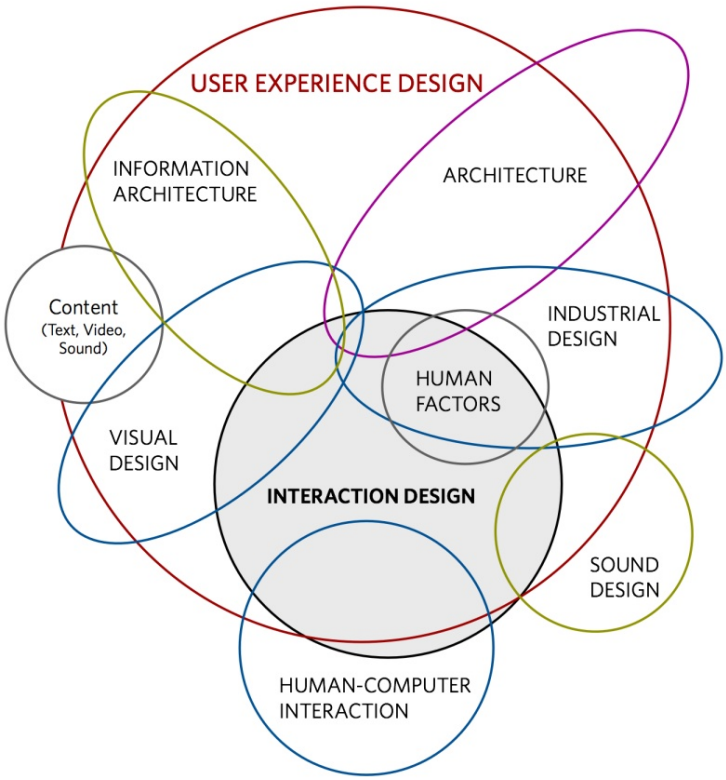
User Experience Design, zkráceně UX design představuje relativně mladý obor, který je však v zahraničí poměrně etablovaný. Jedná se o multidisciplinární přístup k návrhu digitálních zařízení (např. chytré telefony, tablety, web, aplikace), který se snaží postihnout veškeré aspekty uživatelského prožitku. UX design tak není pouhým procesem či metodikou, daleko více představuje určitou filosofii či způsob myšlení.

Uváděné principy jsou obecně platné nejen pro digitální zařízení, ale pro jakékoliv produkty a služby, s kterými člověk přichází každodenně do kontaktu. Ať už se jedná o nepřehledné ovládání televize, složitý programový panel pračky nebo dveře, u kterých není patrné, zda táhnout, tlačit či posouvat. Každý den se setkáváme s dobře, ale i špatně navrženými produkty. Podle Donalda A. Normana, kognitivního psychologa, by designéři vždy měli dbát na určité psychologické principy, aby jejich design byl pro uživatele srozumitelný, snadno použitelný a minimalizoval možnost chyb. [6, str. 28]

Smyslem UX designu je navrhovat produkty a služby, které lidé budou snadno a rádi používat a z jejich používání budou mít dobrý a smysluplný pocit (např. produkty Apple). V této práci budou principy UX designu demonstrovány v kontextu tvorby webových stránek a aplikací. Aby web byl pro uživatele přívětivý, je zapotřebí nesledovat pouze obchodní cíle, ale brát ohled také na uživatele, jejich potřeby, omezení, motivace a očekávání. Je nezbytné hledat a nacházet mezi uživatelskými a obchodními cíli rovnováhu. UX design je o komunikaci. Je to určitá míra empatie, ohleduplnosti a vstřícnosti. Omezení UX designu mohou být vyvolaná nedostatkem času, finančních či lidských kapacit (zkušeností a znalostí), nemožností kontaktu s klíčovými uživateli nebo technickými limity.

Jesse James Garrett, zakladatel UX agentury Adaptive Path a autor knihy „*The Elements of User Experience*“, upozorňuje, že zejména digitální produkty představují často velmi složitou součást technologie, u kterých se designéři zaměřují zejména na funkci a estetiku a opomíjejí tak často samotný kontext, v kterém jsou tyto produkty běžně používány. [1, str. 28]

Dan Saffer, autor knihy „*Designing for Interaciton*“, vytvořil následující diagram, který poukazuje na celou řadu méně či více souvisejících disciplín, které se často prolínají a společně formují uživatelský prožitek (UX). Autor se snaží zachytit určitou komplexnost a multidisciplinaritu UX designu.



Obrázek 2: Disciplíny ovlivňující User Experience design, zdroj: [57]

V následujících kapitolách si přiblížíme jednotlivé disciplíny a obory UX designu, které jsou z pohledu tvorby a návrhu webových stránek a aplikací podstatné a jejich znalost je pro UX designéra obvykle klíčová. Podle serveru UXmatters.com se jedná zejména o následující obory: informační architektura, interakční design, použitelnost, přístupnost a grafický design. [44]

2.1.1 Informační architektura (IA)

Informační architektura představuje umění, vědu i obor zabývající se organizací a kategorizací obsahu, uspořádáváním, tříděním, propojováním a vhodným pojmenováním informací. Cílem informační architektury je vytvoření hierarchie a navigačních struktur, které zjednoduší uživatelům přístup k informacím a umožní jim nalézat rychle požadované informace v místech, kde je očekávají. Výstupem mohou být např. tzv. *wireframes*, struktury obsahu, katalogy obsahu nebo řízené slovníky aj.

Moderní svět je přehlcen informacemi. Musíme tak často rozlišovat, které informace přijmout a které nikoliv. Podle J. Nielsena je dobrá informační architektura webu často neviditelná, působí podvědomě a přirozeně. Uživateli podstatně usnadňuje rozhodování, činí je více intuitivními a méně namáhavými. [7, str. xii]

Informační architektura představuje velmi důležitou součást UX designu. Její zvládnutí je nezbytným, avšak ne jediným, předpokladem dobré použitelnosti a přívětivosti webu. Přímo ovlivňuje také, zda bude stránka k nalezení ve vyhledavačích (SEO). Peter Morville a Louis Rosenfeld, experti na informační architekturu, vysvětlují její význam na základě hodnot, které přináší a nákladů, které šetří: [7, str. 11-12]

- **Náklady nalezení informace** – pokud je web nepřehledný nebo složitý, uživatelé na něm často tráví zbytečně mnoho času bádáním. Mají tendence k sebeobviňování nebo mohou propadat frustraci. Výsledkem je obvykle negativní uživatelská zkušenost.

- **Náklady nenalezení informace** – pokud uživatel informace, které potřebuje (např. skladová dostupnost zboží, detailní popis produktu, kontakt) nenalezne, pravděpodobně odejde jinam a zákazníkem se nestane.

- **Hodnota vzdělávání** – je pravděpodobně nevyčíslitelná. Fakt, že zákazníci dostanou ve správný moment správné informace o nových produktech, službách nebo poslání společnosti, se jeví neocenitelným.

- **Náklady vytvoření a údržby webu** – dobrá informační architektura umožní, že společnost bude moci web dlouhodobě rozvíjet a udržovat obsahově i funkčně stále přehledný a ovladatelný, a to při minimalizaci nákladů na údržbu a vývoj.

- **Náklady školení** – namísto investic do školení a vytváření nápovědních systémů se vyplatí investovat do intuitivního rozhraní. Uživatelé to ocení a firma často ušetří nemalé náklady za uživatelskou podporu, která tak bude minimální. [3]

- **Hodnota značky** – pokud uživatel nezíská potřebné informace v rozumném čase a kvalitě, pravděpodobně odejde. Hodnota značky v jeho očích poklesne. Investice do marketingu a např. TV reklamy vyjdou naprázdno.

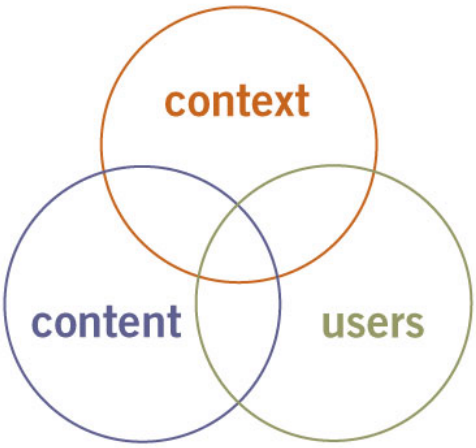
[3] Ne vždy to je samozřejmě možné, například u komplexních podnikových informačních systémů (ERP).

Význam informační architektury v každodenním životě, rovněž tak v prostředí webových stránek a aplikací, je často kritický a zásadní. Podle autorů nelze snadno stanovit návratnost investic (ROI) do kvalitní informační architektury, zejména díky mnoha výše uvedeným proměnným a jejich často nevyčíslitelným hodnotám. [7, str. 11]

Pro lepší představu o tom, co informační architektura představuje a ovlivňuje, lze použít následující diagram, jehož autorem je právě P. Morville, který tím zdůrazňuje fakt, že informační architektura se nedělá v jakémsi vakuu, ale má reálné závislosti a determinanty. Rober Haas z internetové agentury Symbio.cz dále doplňuje, že cílem je právě dosažení rovnováhy, která se nalézá uprostřed modelu. [13]

Determinanty informační architektury podle P. Morville: [14]

- **Uživatelé** – je potřeba poznat uživatele, jejich potřeby, motivace a chování při vyhledávání informací a tomu vhodně přizpůsobit informační architekturu webu.
- **Obsah** – je důležité znát povahu a množství informací, které chceme prezentovat, v jakých formátech, struktuře, názvosloví a jazyce budou informace poskytovány.
- **Kontext** – musíme pochopit také obchodní cíle organizace (např. zvýšení počtu objednávek, zvýšení návštěvnosti), její byznys plán, politiku, kulturu a zdroje.



Obrázek 3: Determinanty informační architektury, zdroj: [14]

2.1.2 Interakční design (IxD)

Interakční design se zabývá interakcí (komunikací) mezi lidmi a produkty, systémy, prostředím nebo službami. Zaměřuje se zejména na to, jak věci prakticky fungují. Jedná se o umění i interdisciplinární obor, který se vyvinul z průmyslového a komunikačního designu, oboru Human Factors (HF) a oboru Human-Computer Interaction (HCI).

Interakční design nás obklopuje na každém kroku. Dobrý design interakcí na nás působí pozitivně a příjemně (např. bankomat, chytrý telefon, tablet), špatný design poté obvykle vyvolává frustraci (např. multifunkční tiskárna) a vede k chybám. Interakční design zásadně ovlivňuje výsledný uživatelský prožitek. Usiluje o to, aby produkty byly použitelné, užitečné a pokud možno zábavné, aby jejich používání bylo příjemnou součástí každodenního života.

Dan Saffer ve své knize „*Designing for Interaction*“ uvádí důvody, proč by interakčnímu designu měla být věnována patřičná pozornost. Umožňuje se více zaměřit na uživatele, které obvykle nezajímá samotná technologie, ale to, jak jim produkt pomůže při plnění jejich cílů a potřeb. Podněcuje spolupráci při návrhu řešení, nápady a kreativitu. Umožňuje nalézat alternativní, ale i inovativní řešení (viz např. Apple iPhone a iPad, Microsoft Surface, Xbox Kinect, Amazon Kindle, sociální sítě apod.). V neposlední řadě také zásadně ovlivňuje emoce a prožitek uživatele. [9, str. 5-8]

Dan Saffer dále na serveru Uxmatters.com uvádí základní elementy interakčního designu, které interakční designér musí brát v potaz: (1) Pohyb, bez kterého by nebylo interakce (stisk tlačítka, hlasový povel, pohyb myší, prstem, zrakem). (2) Prostor, v kterém je pohyb realizován. (3) Čas, který tento pohyb vyžaduje. (4) Vzhled, který vypovídá o funkčnosti, účelu a použití zařízení (proporce, velikost, tvar apod.). (5) Povrch, který blíže informuje o způsobu zacházení. (6) A jako poslední zvuk, který může poskytovat určité sdělení jako např. potvrzení o akci nebo varování. [49]

V kontextu interaktivních webových stránek a aplikací je obvykle cílem navržení optimálního „*flow*“. Tedy situace, kdy uživatel je ponořen do určité aktivity na webu, která vede k naplnění sledovaného cíle. Interakční designér obvykle pracuje s metodami, jako jsou uživatelské scénáře, flow diagramy nebo interaktivní prototypy. Zejména při návrhu prototypu webu je výhodné používat tzv. návrhových vzorů.[4]

[4] Využít lze databáze návrhových zdrojů, viz zdroj [51].

2.1.3 Použitelnost (Usability)

Použitelnost znamená, jak snadno lze něco používat, s jakou námahou lze plnit určité úkoly. Jedná se o jeden z klíčových aspektů UX. Zásadně se podílí na tom, na kolik bude používání webu příjemné či nikoliv a jaký zážitek si dotyčný uživatel z webu odnese. Je důležité si uvědomit, že uživatel má omezenou míru trpělivosti. Je tak nezbytné neplýtvat zbytečně jeho pozorností a motivací k jím sledovanému úkolu. Hlavním smyslem použitelnosti je, že webová stránka musí být pro uživatele srozumitelná a snadno ovladatelná.

Donald A. Norman, autor knihy „*Design pro každý den*“ uvádí, že spotřebitel musí v krátkém čase pochopit účel produktu, podvědomě si vytvořit představu o jeho fungování (tzv. mentální a konceptuální model). Všechny jeho funkce musí být zároveň viditelné (tzv. přirozené mapování) a musí existovat princip zpětné vazby. [6, str. 12-53]

Uplatnění těchto principů v kontextu webových stránek, obvykle povede k tomu, že uživatelé se nebudou cítit nijak bezradní nebo frustrování a sledované úkoly budou moci provádět dobře, rychle a efektivně. Budou spokojeni a budou mít tendenci se vracet (v závislosti na povaze webu). Jejich důvěra v takovou webovou stránku či samotnou firmu vzroste.

Steve Krug, uznávaný expert na použitelnost webu, upozorňuje, že je důležité pochopit, jak uživatelé skutečně web používají: (1) Stránky nečtou celé, ale přelétávají (skenují) a hledají klíčová slova a fráze. (2) Provádí kompromisy, klikají na první odkaz, který je zaujme a zdá se jim, že je dovede k cíli. (3) Nepřemýšlí nad, tím jak věci fungují, ale prostě to jaksi udělají. [4, str. 27]

Metoda pokus omyl je však časově náročná a může se stát, že uživateli nejen dojde trpělivost, ale ztratí i cennou důvěru. A právě dobrá použitelnost webu je prevencí a východiskem, umožní nenásilně uživatele směrovat k požadovaným cílům.

Steve Krug ve své knize „*Webdesign: Nenuťte uživatele přemýšlet*“ uvádí následující 3 zákony použitelnosti, které by UX designér či vývojář měl respektovat: [4, str. 19-44]

1. **„*Nenuťte uživatele přemýšlet*“** – stránka by měla být přehledná a samovysvětlující. Uživatel by neměl být na pochybách či zmatený. Mezi nejčastější chyby patří nevhodně zvolená názvosloví (firemní nebo marketingová terminologie), odkazy a tlačítka, u kterých není patrné, zda kliknout. Pokud uživatel začne přemýšlet, zvyšuje se pracovní náročnost, roste rozptýlení a odvádí se jeho pozornost od úkolu.

2. **„*Navrhujte stránky pro prohlížení, nikoli pro čtení*“ –** stránka by měla mít (1) jasnou vizuální hierarchii pro snazší orientaci v obsahu. Čím je něco důležitější, tím by to mělo být výraznější. (2) Využívat zvyklostí (např. nákupní košík, klikací logo v levém rohu stránky, podtrhané odkazy). (3) Rozdělit stránku na jasně definované oblasti, které umožní uživatelům rozhodnout se, na co se zaměřit. (4) Musí být patrné, na co lze kliknout, jinak dochází k plýtvání trpělivostí uživatele.

3. **„*Vynechejte zbytečná slova*“ –** mnoho textu obecně na uživatele působí skličujícím dojmem, že ho musí všechen přečíst. Steve Krug s určitou nadsázkou doporučuje: *„Zbavte se ½ slov na každé stránce a potom se zbavte ještě ½ toho co zbylo“*. Dále doporučuje eliminovat tzv. „*návody k obsluze*“ a „*přátelské monology*“ neobsahující užitečně informace. [4, str. 41-44]

Nicméně dodržování uvedených pravidel samo o sobě ještě k použitelnému webu vést zdaleka nemusí. Budou to právě uživatelé, jejich preference a návyky, které rozhodnou o tom, zda je pro ně stránka použitelná či nikoliv. Obvykle je tak nejlepší cestou testovat web přímo s uživateli, formou tzv. testování použitelnosti. Metody, varianty a průběh testování použitelnosti s uživateli bude blíže popsán v 6. kapitole věnované testování webu.

2.1.4 Přístupnost (Accessiblity)

Pojem přístupnost úzce souvisí s použitelností. Přístupnost můžeme chápat jako stav, kdy webová stránka uživateli neklade žádné technické překážky v jeho používání. Je to určitá forma bezbariérovosti a etiky.

Podle Davida Špinara, zakladatele internetové agentury H1.cz, je důležité si uvědomit, že všichni uživatelé Internetu nejsou stejní. Liší se znalostmi a zkušenostmi, technickým vybavením, ale také zdravotní způsobilostí (zrakově, sluchově, pohybově postižení, s poruchami pozornosti a soustředění, vyhledávací roboti). Jedná se obecně o uživatele s handicapem. [11]

Argumentů, proč se zabývat přístupností, existuje celá řada. Jedná se zejména o určitou slušnost vůči handicapovaným uživatelům. Zpřístupněním obsahu lze oslovit další potenciální zákazníky. Přístupnost přináší také lepší viditelnost ve výsledcích vyhledávání.

Pro webové stránky veřejné správy existuje také platná legislativa, která přístupnost informací předepisuje. Jedná se o novelu Zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy. K dispozici je také zahraniční metodika WCAG 2.0 spadající pod organizaci W3C.

Dle českých pravidel přístupného webu se jedná zejména o tyto zásady: [21]

1. **Obsah webových stránek je dostupný a čitelný** – jedná se o to, aby zejména obrázky měly textovou alternativu pro roboty, ale i nevidomé uživatele, kteří stránky poslouchají pomocí hlasové čtečky. Text musí být jinak čitelný a zvětšovatelný.

2. **Práci s webovou stránkou řídí uživatel** – obsah stránek by se měl měnit, pouze tehdy, když uživatel provede nějakou akci. Obsah stránky musí být dostupný na libovolném zařízení (počítač, mobil, tiskárna aj.).

3. **Informace jsou srozumitelné a přehledné** – webové stránky by měly k uživateli promlouvat jednoduchou řečí a srozumitelně. Z úvodní stránky by měl být patrný smysl a účel webu. Obsah by měl být strukturovaný do odstavců a kapitol.

4. **Ovládání webu je jasné a pochopitelné** – každá stránka by měla být jasně pojmenována, aby byl patrný její účel a obsah. Navigace by měla být vizuálně oddělena od obsahu, měla by být srozumitelná a konzistentní na celém webu.

5. **Odkazy jsou zřetelné a návodné** – název každého odkazu by měl výstižně popisovat jeho cíl i bez kontextu, ve kterém se nachází (např. „*Klikněte zde*“ pravidlu nevyhovuje).

6. **Kód je technicky způsobilý a strukturovaný** – zdrojový kód webové stránky by měl odpovídat standardům HTML/XHTML, měl by být validní a pro definování vzhledu webu by měly být použity výhradně kaskádové styly (CSS).

Pro vytvoření přístupného webu platí jasná pravidla a doporučení profesionálů, existují osvědčené metodiky a celá řada dostupných nástrojů pro vlastní testování a kontrolu.[5] Věnovat se přístupnosti obecně neznamená větší časové či finanční náklady. Jedná se o určitou slušnost a ohleduplnost vůči všem uživatelům, bez ohledu na to, jestli jsou handicapovaní nebo ne.

[5] Např. Web Developer Toolbar, Fangs, Cynthia Says.

2.1.5 Grafický design (Visual design)

Grafický design je mnohem více než jen estetika či dekorace. Jedná se o způsob vizuální komunikace, typ jazyka, který vyjadřuje určité myšlenky a přesvědčení pomocí kompozice linií, tvarů, barev, písma, textů nebo obrazů. Setkáváme se s ním na každém kroku, ať se už jedná o dopravní značení, ukazatele v ulicích a budovách, obaly produktů či produkty samotné, webové stránky nebo reklamy. Pestrost a všudypřítomnost grafického designu je zřejmá.

Alice Twemlow, autorka knihy „*K čemu je grafický design*“, uvádí, že se jedná o interdisciplinární obor, který využívá expertíz z mnoha oborů jako je typografie [6], animace, psaní, fotografie, marketing, psychologie aj. S postupem času se vyčlenily úzce specializované obory jako je např. design vysílání, zvukový design, design her, redakční a knižní design, design firemní identity nebo interakční design. Grafický design se stále vyvíjí. Je ovlivňován ekonomickými i kulturně-společenskými požadavky a procesy. [8, str. 1-83]

Martin Pecina na webu „*Unie grafického designu*“ uvádí, že kvalitní design usnadňuje život. Snaží se navrhovat produkty tak, aby řešily existující problémy spotřebitelů a řešily je dobře. Považuje grafický design za způsob, jak lze zvýšit hodnotu značky a umožnit lepší diferenciaci produktů. Dále uvádí, že design prodává a šetří náklady (skladování, doprava, materiál) i přírodní zdroje. Design komunikuje, informuje a pomáhá například v orientaci v prostoru. Kvalitní grafický design činí věci srozumitelnými a použitelnými. Podstatně zlepšuje mezilidskou komunikaci. [45]

Grafický design představuje velice důležitou součást UX designu. Zásadně ovlivňuje řadu aspektů kvalitního uživatelského prožitku. Zejména důvěryhodnost, kdy vzhled webu podává zákazníkovi informace o seriózności podniku či úrovni nabízených služeb a produktů. Použitelnost, kterou grafický design zásadně ovlivňuje výslednou kompozicí. Přitažlivost a atraktivitu, kterou webu či produktu přináší. Grafický design poskytuje webu osobitou tvář, pomocí které se snaží vytvořit silný první dojem. Pracuje s emocemi a pocity uživatele.

[6] Typografií v kontextu webu se zabývá tzv. informační design, viz zdroj [73].

3 Základní popis postupu

Tvorba uživatelsky přívětivého webu je založena na principech UX designu. Používá identické metody, principy a doporučení, které zasazuje do určité praktické posloupnosti. UX přístup sám o sobě nepředstavuje žádnou metodiku vývoje webu. Vnáší však do tvorby webu empatii a staví do popředí jinak opomíjeného uživatele. Výstupem jsou obvykle návrhy a doporučení pro fázi implementace webu.

Uvedený postup tak není náhradou za existující metodiky vývoje softwaru či webu, pouze jakýmsi jejich doplněním. Přirozenější integraci a přínos nachází postup ve spojení s agilními metodikami vývoje. Uplatnění nalezne však i v tradičních metodikách, kde však jeho potenciál nemusí být naplno využit. Více o metodikách vývoje bude pojednáno v 7. kapitole věnované implementaci návrhů.

Cílem postupu je navrhnout uživatelsky přívětivý web, který bude brát v potaz jak obchodní tak uživatelské cíle a bude mezi nimi hledat rovnováhu. Výstupy budou kvalitním základem pro vytvoření úspěšného webu. Cílem postupu není poskytnout encyklopedický přehled [7] všech používaných UX metod, ale zaměřit se právě na ty metody, které jsou efektivní a běžně používané.

Podobný postup používá např. internetová agentura Dobrýweb.cz [19] a je také v určitých obměnách diskutován napříč literárními zdroji [1], [2] a [3]. Postup zároveň také vychází z principů tzv. *User-centered designu* (UCD), viz zdroj [78].

Postup tvorby uživatelsky přívětivého webu z pohledu UX designéra:

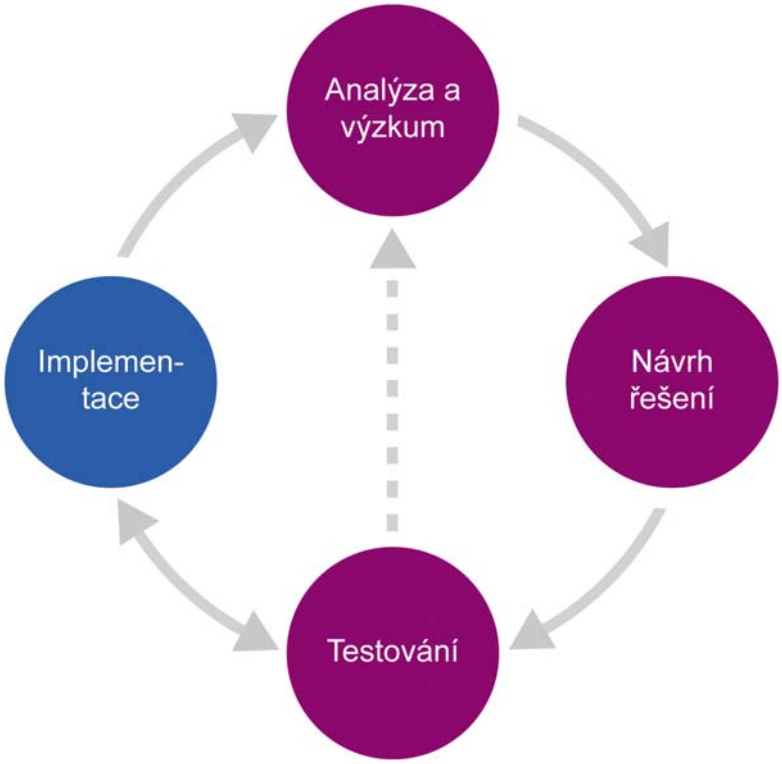
1. **Analýza a výzkum** – úvodní etapa slouží pro pochopení a uvědomění si, proč a pro koho webové stránky děláme. Cílem je tedy poznání kontextu webu, definování uživatelských cílů a obchodních požadavků.

2. **Návrh** – etapa se zabývá návrhem konkrétního řešení, které umožní uživatelům efektivně plnit očekávané cíle a požadavky. Etapa produkuje celou řadu výstupů, které slouží k testování a jako podklad pro fázi testování a implementace.

[7] Přehled 48 UX metod použitelných nejen ve fázi výzkumu, viz zdroj: [62].

3. **Testování** – následně se testuje, zda navržené řešení skutečně odpovídá původně definovaným cílům a požadavkům. Dále se pokračuje k implementaci webu nebo se vrací do předchozích fází a redefinuje se návrh či požadavky a cíle. Dochází k tzv. iteraci.

4. **Implementace** – pokud je návrh klientem přijat, je provedena implementace řešení. Práce UX designéra však nekončí, musí dále vhodně spolupracovat s celou řadou profesních kolegů a dohlédnout na korektní zpracování dle zamýšleného UX. Po implementaci je zapotřebí dalších UX technik, které povedou k testování a zlepšování přívětivosti webu.



Obrázek 4: Postup tvorby uživatelsky přívětivého webu

4 Analýza a výzkum

Jedná se o úvodní etapu tvorby uživatelsky přívětivého webu. Nejdříve se snažíme stanovit obchodní cíle a požadavky, které na první pohled nemusí být vždy patrné a zřejmé. Následně se zajímáme, pro koho budeme web navrhovat, kdo jsou tedy naši uživatelé, jaké mají motivace, potřeby a cíle. Analýza se provádí nástroji uživatelského výzkumu. V případě potřeby lze závěry z obou oblastí prezentovat formou stručné zprávy, která má obvykle podobu dokumentu, který shrnuje klíčové poznatky a výstupy.

4.1 Obchodní cíle a požadavky

Je důležité nepropadnout dojmu, že UX je pouze o uživatelích. UX design sice vnáší do vývoje a návrhu webu a aplikací podstatně větší zaměření na potřeby uživatele, ale stejně tak respektuje požadavky a cíle organizace. Takovými cíli může být např. přesvědčení uživatele ke koupi produktu, zvýšení konverze, zvýšení informovanosti o nabídce produktů apod. Obchodní cíle a požadavky lze běžně získat z celé řady zdrojů. Může jím být také např. byznys plán nebo výroční zprávy. Pokud cíle však nejsou úplně zřejmé, je zapotřebí použít dalších nástrojů. Výsledkem bývá vytvoření UX strategie webového projektu, která shrne zjištěné obchodní cíle a požadavky. Nyní se zaměříme na několik nejpoužívanější metod, které lze s výhodou použít.

4.1.1 Rozhovory se zainteresovanými (Stakeholders interview)

Jedná se o rozhovory s klíčovými osobami v organizaci i mimo ni (management, dodavatelé, zákazníci, zaměstnanci apod.), které mohou ovlivnit výslednou podobu webového projektu. Může se jednat také o webové vývojáře, marketéry, ale i manažery, ředitele jednotlivých úseků či třeba investory. Cílem je sestavit přehled cílů a požadavků organizace. Komunikace s klientem či organizací je obecně klíčovou a nezbytnou součástí UX designu.

Interview se obvykle realizuje individuálně s jednotlivými účastníky zvlášť. Interview může mít poté podobu polo-strukturovaného rozhovoru, kdy jsou účastníkům pokládány předem připravené otázky, na které je poté volně navazováno.

Steve Baty na serveru UXmatters.com uvádí následující zásady, které obvykle vedou k úspěšnému interview. Jednotlivá interview by neměla přesahovat 45 minut. Měla by mezi nimi být dostatečná pauza pro odpočinutí. Obsah interview by měl být redukován na 3-4 hlavní témata. Otázky by měly směřovat na poznání kultury organizace a jejích cílů. Účastníci by dopředu měli mít představu, na co se jich budeme ptát, mohou se poté nejen lépe připravit, ale budou se cítit více sebejistě. Obvykle je také vhodné během interview dělat si nenuceně poznámky, které by měly být faktického charakteru. [39]

Podle Michaela Brawerse, publikujícího na portálu Boxesandarrows.com, se jedná o kritickou část UX design procesu. Opomíjení této metody běžně vede k nejasným požadavkům a posléze také nerealistickým termínům. [38] Výsledný design tak navíc nemusí plnit potřeby organizace a k jeho implementaci a uvedení do provozu nemusí vůbec dojít. Včasné a efektivní použití této metody již v počátku webového projektu přinese velmi cenné informace o požadavcích a cílech organizace (klienta). Výstupem metody bývá obvykle stručná zpráva, která provádí syntézu zjištěných poznatků.

4.1.2 Heuristická analýza (Expert review)

Heuristická analýza představuje metodu zhodnocení kvality webu na základě obecně přijímaných pravidel (tzv. best-practise). Pravidla nejsou nijak sjednocena, je jich celá řada a jsou publikována mnoha odborníky [8] a komunitou napříč souvisejícími obory a oblastmi jako je použitelnost, informační architektura, interakční design apod. Kvalita a výstupy expertizy tak obecně závisí vždy na konkrétním řešiteli a úrovni jeho zkušeností a znalostí v daných oborech (UX a HCI).

Je nezbytné si uvědomit, že analýza odborníkem je poměrně subjektivní metodou. Nemůže být tak plnohodnotnou náhradou za klasické uživatelské testování a její případné použití také ve fázi testování by mělo být patřičně odůvodněno (např. nedostatek času, nemožnost kontaktu s uživateli). Jeff Sauro, publikující na portálu Measuringusability.com, uvedené dokládá tvrzením, že je vždy lepší, aby expertní posudek zpracovalo více odborníků. Přínosem může být mimo jiné nalezení většího množství problémů nebo potvrzení závažnosti některých konkrétních. [18]

[8] 10 pravidel použitelnosti podle J. Nielsena, viz zdroj [54].

Ligh Howells uvádí na portálu Smashingmagazine.com následující přehled oblastí [9], kterým by měla být při heuristické analýze webu věnována pozornost: [31]

- **Orientace na úkoly a funkcionalita** – ptáme se, zda je patrný účel stránky, zda stránka umožňuje plnit uživatelské úkoly a jak snadno, zda nabízí potřebnou funkcionalitu, v dostatečné kvalitě a rozsahu.

- **Navigace a informační architektura** – zkoumáme, jak snadno a intuitivně se lze pohybovat po dané stránce, zda jako uživatelé rozumíme použitým názvům sekcí a zda rozvržení stránky působí logicky, zda je nám patrné, kde se nacházíme.

- **Formuláře a jiné vstupní prvky –** zajímá nás, jak snadné je pracovat s formuláři, zda jsou formuláře logické, řádně označené a přehledné, jak se chovají v případě chyb a zda se snaží těmto chybám předcházet, zda je patrné, na co lze kliknout apod.

- **Důvěryhodnost a věrohodnost –** zajímáme se, zda jsou na webu dostupné kontaktní údaje, zda uváděné informace jsou pravdivé a aktuální. Zda se stránka chová korektně, tedy provádí akce pouze tehdy, když je vyzvána (např. kliknutím na odkaz).

- **Kvalita obsahu** – hodnotí, zda uvedené texty jsou výstižné a srozumitelné, zda neobsahují gramatické nebo stylistické chyby, zda jsou texty vhodně strukturované, zda se používají nadpisy. Zda obrázky a videoklipy jsou v dostatečné kvalitě.

- **Vyhledávání** – pokud je k dispozici vyhledávání, zda funguje podle očekávání. Zda je snadno použitelné a zda je patrné jak se aktivuje, zda vrací relevantní výsledky apod.

- **Nápovědy, zpětná vazba a prevence chyb –** dobrý design se snaží chyby eliminovat. Zjišťujeme, zda stránky umožňují zotavení se z chyb, zda systém s uživatelem vhodně komunikuje, zda je patrná povaha a účel formulářových polí.

- **Grafický design a layout stránky –** ptáme se, zda je stránka vizuálně přehledná, zda odpovídá provedením povaze webu, zda je grafický design konzistentní napříč jednotlivými stránkami webu, zda vhodně podporuje orientaci na webu.

[9] Podrobný přehled 247 pravidel použitelnosti ke stažení, viz zdroj [52].

- **Přístupnost a technické provedení** – zda jsou stránky validní, zda je obsah přístupný bez omezení pro roboty i handicapované uživatele, zda jsou texty dostatečně kontrastní, zda práci se stránkou řídí výhradně uživatel.

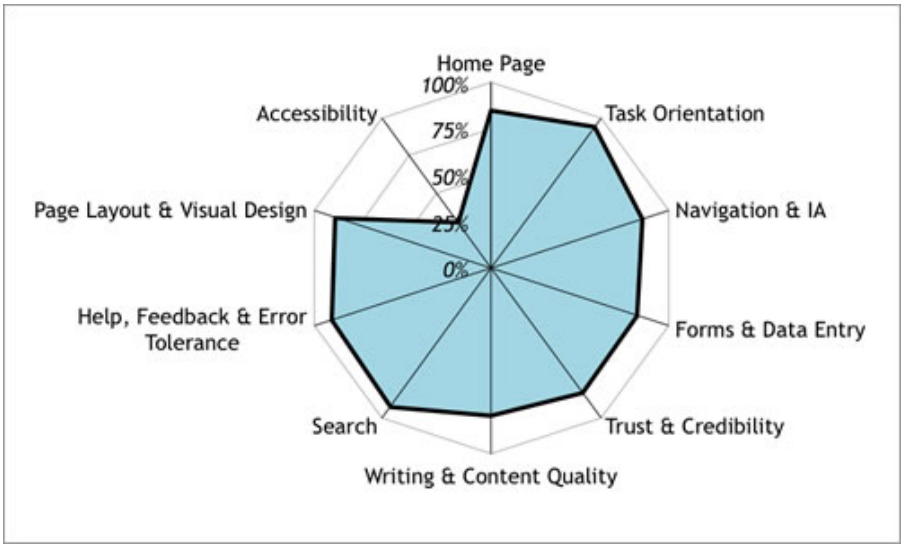
Výstupem expertizy může být tabulkový přehled, kde jsou jednotlivé oblasti bodově ohodnoceny podle toho, jak vyhověly při testu dané oblasti. Efektní bývá také vizuální výstup, kterým lze vhodně prezentovat výsledky klientovi či ostatním členům týmu.

Heuristic Design and Usability Review

Summary of results

	Questions	Possible Score	Actual Score	Result
Home Page	20	40	38	95%
Task Orientation	35	70	67	96%
Navigation & IA	27	54	52	96%
Forms & Data Entry	17	34	33	97%
Trust & Credibility	12	24	23	96%
Writing & Content Quality	22	44	43	98%
Search	20	40	39	98%
Help, Feedback & Error Tolerance	25	50	48	96%
Page Layout & Visual Design	38	76	72	95%
Accessibility	26	52	50	96%
Overall score	**242**	**484**	**465**	**96%**

Obrázek 5: Heuristická analýza – vyhodnocení tabulkou, zdroj: [31]



Obrázek 6: Heuristická analýza – síťový graf, zdroj: [31]

4.1.3 Analýza konkurence (Competitive analysis)

Je dobré si uvědomit, že často mnoho firem doma i v zahraničí vytváří (nabízí) podobně zaměřené weby (produkty či služby) a investuje do jejich vývoje často nemalé úsilí a kapitál. Je proto vhodné taková řešení analyzovat. Většina firem v konkurenčním prostředí usiluje o diferenciaci, snaží se odlišit od konkurence. Analýza konkurenčních řešení tak představuje běžnou a celkem logickou činnost, která sleduje, jak se s podobnými problémy vypořádala konkurence.

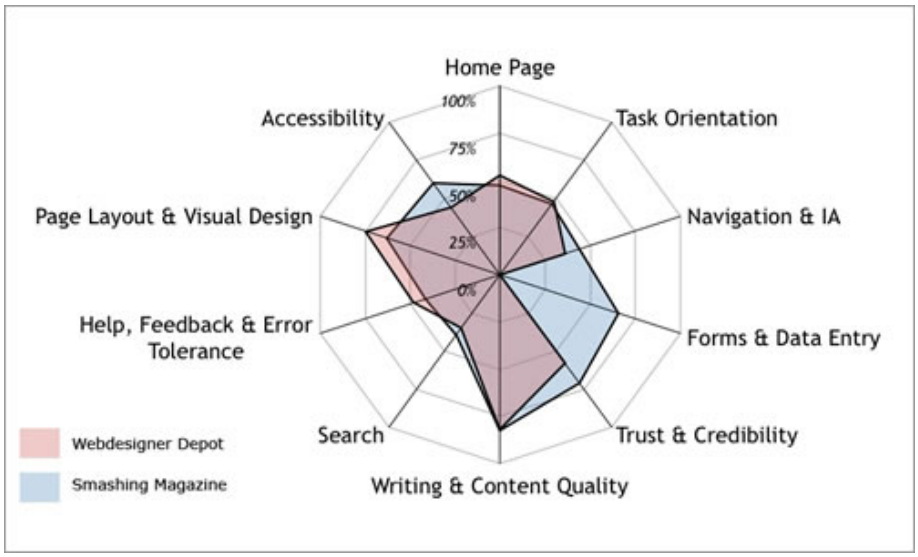
Michael Hawley, uvádí na serveru UXmatters.com následující přístupy, jak lze realizovat analýzu konkurence: [12]

a) **Analýza použitelnosti (Usability analysis)** – se zaměřuje obecně na hledání chyb v použitelnosti u konkurenčních webů, avšak existuje zde reálné riziko, že nalezené chyby nemusí být relevantní k našemu řešení. Takový přístup může vést k analyzování mnoha webů bez konkrétního přínosu.

b) **Audit funkcionality (Feature audit)** – identifikuje jednotlivé funkce konkurenčních webů a určuje, zda jsou jakkoliv přínosné pro náš web. Má obvykle neformální podobu a je realizován tzv. brainstormingem. Rizikem může být ovlivnění názoru nebo pohledu na řešenou oblast, namísto hledání vlastního efektivního řešení.

c) **Analýza příležitostí (Opportunity analysis)** – představuje poměrně kreativní přístup, který hledá v konkurenčních webech inovativní řešení a návrhy, které by pomohly objevit nové příležitosti, které by v konečném důsledku vedly k lepší diferenciaci webu a efektivnímu plnění uživatelských a obchodních cílů.

Dalším přístupem může být také již zmiňovaná heuristická analýza, kterou lze uplatnit v rozumném rozsahu a při použití stejných pravidel na všechny konkurenční weby. Výstupem může být opět tabulka hodnocení úspěšnosti pro jednotlivé weby a vizuální reprezentace grafem. Tyto grafy posléze lze překrývat a porovnávat většinou s výsledky vlastního webu, a to pro lepší názornost rozdílů a vyvození vhodných závěrů.



Obrázek 7: Analýza konkurence – porovnání výsledků, zdroj: [31]

4.1.4 Analýza návštěvnosti (Analytics snapshot)

Analýza návštěvnosti představuje často přehlížený nástroj UX. Přitom poskytuje cenné informace nejen o návštěvnosti samotné, ale také o tom, jak uživatelé daný web používají, odkud přicházejí, kdo obecně jsou (země, prohlížeče, rozlišení aj.) a co hledají. Nedokáže však už odpovědět na otázku, proč právě takovým způsobem uživatelé web používají.

K provedení analýzy návštěvnosti je nezbytné mít k dispozici statistiky přístupů za delší období. Pokud webový server nepoužívá žádnou specializovanou službu [10] či měřící nástroj, lze často základní údaje dodatečně agregovat přímo z tzv. *access logů*, které obvykle server generuje. Tento přístup může být za určitých okolností i vhodnější (např. citlivá podniková data, flexibilní vyhodnocení). V běžných podmínkách bývá obecně výhodnější nasadit dodatečně plnohodnotný nástroj pro měření návštěvnosti, který zároveň automaticky generuje příslušné přehledy. Analýzu poté provést s odstupem času na základě nově naměřených dat.

Samotná realizace analýzy spočívá ve zkoumání návštěvníků webu na základě statistik. Prakticky se jedná o (1) fázi sběru dat, (2) zvolení příslušných metrik a (3) jejich následné vyhodnocení.

C. Bowles a J. Box, autoři knihy „*Undercover User Experience Design*“, považují následující metriky za nejdůležitější: [3, str. 9]

[10] Např. Google Analytics, Yahoo Web Analytics, Omniture, Toplist.cz, Navrcholu.cz.

- **Unikátní návštěvníci** – metrika vypovídá o tom, kolik návštěvníků ve skutečnosti web navštívilo za určité období. Obecně je však vhodnější interpretovat určité trendy napříč delším obdobím než samotné absolutní hodnoty.

- **Noví vs. vracející se návštěvníci** – dává do kontrastu nově přicházející návštěvníky s těmi, kteří stránku v minulosti již navštívili. Metrika vypovídá o jejich poměru.

- **Vstupní stránky** – jedná se o určité stránky webu, přes které návštěvníci přicházejí. Nemusí se jednat nutně pouze o úvodní stránku, ale díky vyhledavačům mohou návštěvníci přijít na libovolnou stránku webu.

- **Den a čas** – informuje o tom, kdy uživatelé webový server používají nejvíce a naopak. Z těchto informací lze vysledovat určité trendy, jako že web je navštěvován více o víkendech a méně v pracovní době apod.

- **Míra okamžitého opuštění** – ukazatel vypovídá o počtu návštěvníků, kteří po otevření jedné stránky následně odejdou z webu, k počtu celkových návštěv**.** Vyšší ukazatel (60 % a více) může upozorňovat, že uživatelé nenacházejí to, pro co přišli.

- **Odkazující stránky** – vypovídají o tom, odkud uživatelé na web přicházejí, které webové zdroje odkazují na naši stránku.

- **Klíčová slova** – vypovídají o tom, jaká klíčová slova uživatelé zadávají do vyhledávání a následně se přes tato slova dostali na naši webovou stránku.

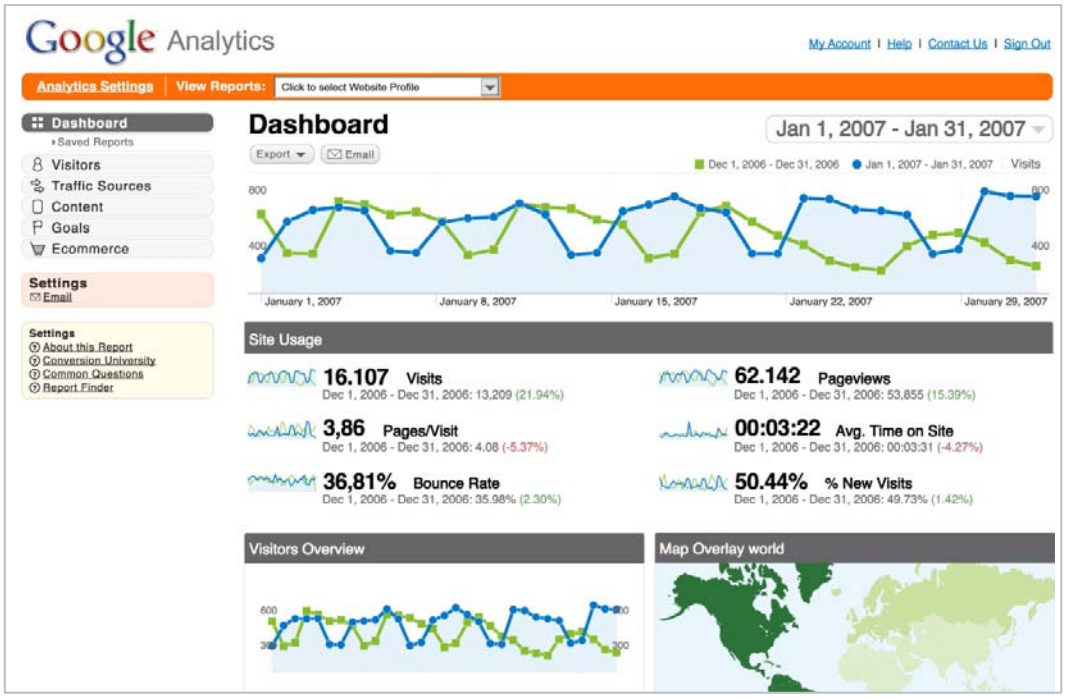
- **Konverze** – udává, kolik návštěvníků se stane zákazníkem na základě dosažení určitého cíle (např. dokončení objednávky, zaslání zprávy, stažení souboru apod.). Odráží schopnost webu „*přetavit*“ návštěvníka v zákazníka.

- **Čas strávený na stránce** – kolik uživatelé za určité období stráví času na webu. Záleží na povaze serveru, vyšší hodnota u zpravodajského serveru je obvykle žádoucí u firemních stránek, může upozorňovat, ne však nutně, že uživatelé na webu „*bloudí*“.

- **Lokace** – udává geografické informace o návštěvnících, z jakých kontinentů, zemí a měst na stránku přicházejí. Jedná se o cenné informace zejména pro globální projekty. Na lokální úrovni může pomoci s plánováním třeba cílené reklamy.

- **Technické údaje** – vypovídají o možných omezeních uživatelů z hlediska technického vybavení, jaké používají operační systémy, jaké mají rozlišení obrazovky a jaké preferují prohlížeče, jaké mají k dispozici technologie (např. Flash, Javascript apod.).

Kvalita provedené analýzy je přímo úměrná zkušenostem a znalostem UX designéra, respektive závisí na vhodném výběru metrik, jejich správné interpretaci a kontextu konkrétního webu, jestli se jedná např. o zpravodajský server, internetový obchod, firemní nebo osobní webové stránky. Analýza návštěvnosti představuje způsob, jak získat další dodatečné informace o návštěvnosti a chování uživatelů. Rozhodně se ale nedá použít jako plnohodnotná metoda uživatelského výzkumu rovnající se například hloubkovým rozhovorům s uživateli nebo skupinovým diskusím.



Obrázek 8: Google Analytics – statistika přístupů, zdroj: [60]

4.1.5 Obsahový audit (Content analysis)

Obsahový audit představuje užitečný nástroj informační architektury, který hodnotí obsah z kvantitativního i kvalitativního pohledu. Uplatnění nachází zejména tehdy, pokud je zapotřebí pracovat s větším rozsahem existujícího obsahu (např. při redesignu). Audit umožňuje zmapovat současný obsah a stanovit, které stránky jsou důležité, které duplicitní a které třeba vůbec nefungují. Pomáhá pochopit rozsah a kvalitu obsahu, který je prezentován nebo je ho potřeba prezentovat.

Colleen Jones, publikující na serveru UXmatters.com, který se věnuje problematice UX, doporučuje následující postup při realizaci obsahového auditu: [22]

1. **Vytvoření katalogu obsahu** – nejprve je potřeba identifikovat veškerý obsah webu formou přehledné tabulky. Jednotlivé záznamy by měly mít jedinečný identifikátor pro snadné odkazování z dalších dokumentů. Měly by obsahovat vystihující název, adresu či zdroj, o jaký typ obsahu se jedná (stránka, soubor či odstavec). Případně další pomocné informace jako je vlastník, zda se jedná o veřejně dostupný obsah a další poznámky a atributy. Jednotlivé záznamy by měly být vhodně seřazeny s odsazením, aby bylo patrné, kde ve struktuře webu se daný obsah nachází.

2. **Prezentace výsledků –** dále se doporučuje provést syntézu zjištěných informací a vytvořit jasný, stručný a vizuálně atraktivní přehled o klíčovém obsahu, většinou pomocí grafů (např. podíl jednotlivých typů obsahu na celkovém obsahu). Vizuální demonstrace donutí UX designéra nebo informačního architekta zaměřit se na vyslovení závěrů, které následně budou pro zainteresované podstatně srozumitelnější a přijatelnější, než samotná prezentace *surových dat* katalogu.

Přínosem obsahového auditu či analýzy je uvědomění si rozsahu a důležitosti daného obsahu, potažmo webu, pochopení, že web není pouze o úvodní stránce, ale že je potřeba věnovat patřičnou pozornost všem jednotlivým stránkám webu i na nižších úrovních struktury, v rámci možností a omezeních webového projektu. Výhodou je také přehled o celkovém obsahovém rozsahu webu.

	A	B	C	D
1	Link ID	Link Name	Link	Document Type
2	2.0.0	products	http://www.xyz.com/products/index.htm	collector page
3	2.1.0	software	http://www.xyz.com/products/software/	collector page
4	2.1.1.0	internet software	http://www.xyz.com/products/internet/in	paragraphs
5	2.1.1.1.0	server products	http://www.xyz.com/products/servers/in	paragraphs
6	2.1.1.1.1	web server	http://www.xyz.com/products/servers/w	paragraphs
7	2.1.1.1.2	mail server	http://www.xyz.com/products/servers/m	paragraphs
8	2.1.1.1.3	portal server	http://www.xyz.com/products/servers/po	paragraphs
9	2.1.1.1.4	press releases	http://www.xyz.com/pressreleases/serv	paragraphs
10	2.1.1.1.5	events	http://www.xyz.com/events/2002.html	paragraphs

Obrázek 9: Obsahový audit – katalog obsahu, zdroj: [61]

4.2 Uživatelský výzkum

Uživatelský výzkum slouží k poznání a pochopení vlastních uživatelů, jejich potřeb, motivací, požadavků, omezení, očekávání, ale i cílů. Právě poznání vlastních uživatelů je nezbytným předpokladem kvalitního návrhu webu. Je proto nutno věnovat mu patřičnou pozornost. Smyslem je poznat cílovou skupinu uživatelů, kteří budou daný web skutečně používat.

K tomuto účelu existuje celá řada souvisejících nástrojů a metod. Je nezbytné vždy vybírat adekvátní metody danému projektu a nefixovat se na jednu vybranou či oblíbenou metodu. Právě použití více metod umožní větší reprezentativnost a důvěryhodnost výzkumu a zároveň poskytne ucelenější a přesnější obraz o uživatelích.

Podcenění nebo nerealizování uživatelského výzkumu může vést k návrhu webu, založenému na subjektivních pocitech a předpokladech o chování uživatelů, které mohou být zkreslené a nepřesně vypovídat o realitě. Dalším negativem může být nejednotná vize řešitelského týmu a rozdílné představy o potřebách uživatelů. Nastupovat může také snaha uspokojit obecně všechny uživatele. To může vést k dalším nesprávným rozhodnutím, výslednému prohlubování frustrace uživatelů a v konečném důsledku obchodně neúspěšnému webu.

4.2.1 Individuální rozhovory (User interview)

Hloubkové rozhovory s uživateli představují kvalitativní nástroj uživatelského výzkumu. Jedná se v podstatě o strukturované rozhovory s jednotlivými uživateli nezávisle na sobě, s cílem pochopit jejich uživatelské preference, postoje, požadavky a očekávání. Smyslem však není hodnocení výkonnosti konkrétního webu, ale poznání uživatelů samotných. Výhodou může být určitá otevřenost a pohodlí uživatele při rozhovoru z očí do očí, oproti

např. skupinové diskusi. Jakékoliv nedorozumění lze také rychle odhalit a uvést okamžitě na správnou míru.

Interview s uživatelem lze prakticky realizovat osobně nebo po telefonu (např. Skype). V případě osobního rozhovoru, je nezbytné klidné prostředí. Běžná délka interview by neměla přesahovat 45-60 minut. Kvalita interview je dána nejen výběrem reprezentativních uživatelů, ale také kvalitou pokládaných otázek. Otázky by se měly týkat účastníka, měly by být neutrální (nestavět uživatele do negativní role), srozumitelné (jasné a přímočaré), měly by být tzv. otevřené (nepoužívat otázky typu ano-ne), aby uživatele rozpovídaly.

Podle knihy „*A Project Guide to UX*" by se otázky měly zaměřovat zejména na získání osobní zkušenosti účastníka – zjistit, jaká je jeho osobní zkušenost s daným webem, jaké jsou nejčastější kroky po navštívení úvodní stránky, jak vnímá značku, jaké má postoje, cíle a potřeby. [2, str. 95]

Pokud uživatel souhlasí, je vhodné pořídit si také audio záznam rozhovoru (např. do laptopu nebo na digitální záznamník). Odpadne tak nutnost psát si poznámky a rozhovor se stane více přirozeným. Získané informace jsou velmi cenným podkladem zejména pro tvorbu person. O personách a jejich využití bude pojednáno více v samotném závěru kapitoly věnované doplňujícím metodám.

4.2.2 Terénní výzkum (Contextual inquiry)

Tato metoda kombinuje techniky a výhody interview a uživatelského pozorování. Provádí se v přirozeném prostředí uživatele (např. v zaměstnání nebo doma). Jared Spool, uznávaný expert na použitelnost, dokonce považuje terénní výzkum za nejmocnější nástroj uživatelského výzkumu. [32]

Výhodou terénního výzkumu je získání cenných informací o procesech a prostředí (kontextu), ve kterém uživatel běžně s webem pracuje a které by z běžného interview nebylo jednoduché získat. Právě prostředí může mít často zásadní vliv na podobu výsledného uživatelského zážitku (UX) z webu či aplikace. Jedná se o poznání reálných problémů, kterým uživatel čelí mimo obrazovku počítače. Může se jednat o různý typ technického vybavení nebo velikost prostoru, kde pracuje, respektive jakou má míru soukromí a jak moc je vyrušován okolím, jestli se jeho chování při používání aplikace mění s blížícími se termíny apod. Jedná se

o informace, které běžně uživatelé nedokáží popsat a role pozorování, je v této technice tak klíčová. Nevýhodou poté může být zřejmá finanční a časová náročnost, kdy tato metoda může zabrat celé hodiny nebo dny. Na druhou stranu přináší cenné informace o chování uživatele v jeho běžném prostředí, které by jinak snadno nebylo možné získat.

Podle knihy „*A Project Guide to UX*“ lze v praxi terénní výzkum realizovat po předchozí dohodě, kdy je uživatel obeznámen s účelem a poskytne souhlas. Samotné pozorování může být (A) aktivní, kdy moderující převezme roli „*nováčka*“ a nechá se zasvětit do pracovních postupů či používání aplikace. Nebo může být (B) pasivní, kdy moderující nijak uživatele neruší a pouze ho pozoruje při práci a dělá si případně poznámky. Po skončení pozorování je vždy vhodné realizovat krátké interview zaměřené na odůvodnění či ověření určitých vypozorovaných skutečností a situací. [2, str. 98]

Terénní výzkum často produkuje velké množství informací a poznatků. Vhodným výstupem tak mimo jiné může být např. affinity diagram, o kterém bude pojednáno v závěru kapitoly.

4.2.3 Dotazníky (Questionnaires)

Dotazníky představují kvantitativní metodu výzkumu. Jedná se o seznam předefinovaných otázek, který může mít elektronickou [11] nebo tištěnou podobu a je obvykle distribuován mezi větší množství respondentů. Realizovány mohou být např. i po telefonu. Forma dotazníku by měla být zvolena vhodně vůči charakteru cílové skupiny. Klíčovým aspektem, je provádět výzkum, respektive adresovat dotazník reprezentativním uživatelům daného webu či služby.

Podle knihy „*A Project Guide to UX*“ lze dotazníky běžně použít také pro získání zpětné vazby zákazníků, zejména pro měření zákaznické spokojenosti (např. Heuréka.cz) nebo pro doplnění či ověření informací o uživatelích (např. persony, affinity diagram). [2, str. 101]

Při praktické realizaci dotazníkového šetření se obecně doporučuje nejdříve (1) sestavit cíle výzkumu, tedy, co chceme prokázat či zjistit. Následně (2) formulovat odpovídající otázky a dbát při jejich formulaci nejen na tyto cíle, ale také na obecně doporučovaná pravidla dále. Je doporučováno také (3) provést pilotní test s jedním či více uživateli pro objektivní kontrolu, zda sestavený dotazník je funkční. Poté se přechází k (4) distribuci dotazníků mezi

[11] Např. Google Docs, Wuffo.com, Vyplnto.cz.

uživatele a posléze k samotnému (5) vyhodnocení, které většinou probíhá již elektronicky, formou tabulek a grafů.

Podle serveru Usabillity.com mohou být dotazníky obecně koncipovány jako (A) uzavřené otázky (tzv. *multiple-choice*), kdy se vybírá z předdefinovaných odpovědí. Takový přístup lze použít například pro zjištění uživatelských preferencí. Velkou výhodou je, že umožňuje později rychlé a často automatizované vyhodnocení. (B) Otevřené otázky jsou vhodné zejména, pokud chceme zjistit postoje uživatelů, jejich názory, přesvědčení či zkušenost. Obecně jsou otevřené otázky podstatně náročnější na pozdější vyhodnocení. Mohou však v určitých případech přinést velmi cenné informace. Obvykle je dobré oba přístupy vhodně kombinovat. [33]

Otázky by měly být stručné, srozumitelné a gramaticky správné. Měly by být reálné, objektivní a pozitivní, seřazeny v určitém logickém pořadí. Měl by být patrný celkový rozsah dotazníku (např. počet stran, otázek nebo kroků) a případně také časová náročnost na jeho vyplnění (minuty, sekundy). Otázky by měly vždy zahrnovat také možnost neutrální odpovědi (např. nevím, jiné), aby dotazující nebyl nucen ke konkrétní odpovědi.

Výhodou oproti ostatním metodám může být větší ochota respondentů, sdělit negativní kritiku do dotazníku, než přímo do očí např. při interview. Dotazníky představují také vhodný doplněk k testování použitelnosti, se kterým lze tuto metodu spojit a na závěr uživatelského testování uživateli předložit ještě krátký dotazník.

4.2.4 Skupinové diskuse (Focus groups)

Skupinové diskuse mají obvykle podobu moderovaného sezení s více uživateli z dané cílové skupiny. Cílem diskuse je poté získat názory jednotlivých účastníků, související s webovou stránkou a značkou. Moderátor zjišťuje minulou zkušenost účastníků, jejich potřeby, pocity, postoje nebo i návrhy na zlepšení či přání. Skupinové diskuse jsou běžně používány například v marketingu. V kontextu UX tato metoda nachází uplatnění pouze v úvodní fázi sběru uživatelských požadavků.

V praxi pro skupinové diskuse platí podobná doporučení jako pro interview. Je vhodné začít s jednoduchými otázkami a navodit účastníkům pohodlí. Je nezbytné mít klidnou místnost s velkým stolem. Vhodný počet účastníků bývá kolem 6-8 lidí a doba trvání kolem 1 hodiny.

Kniha „*A Project Guide to UX*“ uvádí následující přínosy skupinových diskusí: [2, str. 104]

- **Uživatelské příběhy** – v rámci otevřené diskuse lze načerpat mnoho cenných informací o tom, jak uživatelé vnímají web, jak ho používají a jaké pozitivní či negativní zážitky s ním mají spojené.
- **Rozdíly v prožitcích** – i když jsou účastníci ze stejné cílové skupiny, mohou mít často naprosto odlišné zkušenosti a zážitky, které lze takto poznat. Skupinová diskuse může vyvolat také celou řadu jinak zapomenutých zážitků v souvislosti se zkušenostmi ostatních účastníků.
- **Generování nápadů** – skupinová diskuse může také přispět k návrhu nových funkcí, a poznání problémových oblastí, které uživatelům nejvíce vadí nebo je frustrují. Oproti interview nabízí také více času na rozmyšlenou ostatním účastníkům.

Smyslem cílové skupiny by mělo být získání názorů a odpovědí od všech účastníků. Je proto často potřeba diskusi vhodně moderovat pro zodpovězení stanovených témat. Podle výše zmíněné knihy může být vhodným nástrojem použití správné řeči těla moderátora, jejíž zvládnutí umožní nejen pochopení, jak se kdo asi cítí, ale také umožní dominantní účastníky vhodně usměrnit a skupinové sezení dovést do zdárného cíle. [2, str. 106] Výstup ze skupinové diskuse lze prezentovat například formou affinity diagramu.

4.2.5 Třídění karet (Card sorting)

Třídění karet představuje užitečnou metodu pro vytvoření dobré informační architektury (struktury) webu. Účastníci dostanou termíny (většinou názvy stránek webu) na jednotlivých kartičkách a mají za úkol, aby je sami seřadili do skupin podle toho, jak jim dávají smysl. Smyslem metody je zjistit, jak uživatelé z dané cílové skupiny třídí informace, jak znají uvedené termíny. Následně tyto poznatky lze vhodně využít pro vytvoření odpovídající informační architektury, respektive struktury webu, která bude pro tyto uživatele snadno srozumitelná, logická a použitelná.

U. Russ a C. Chandler uvádí následující varianty třídění karet: [2, str. 107]

- **Otevřené třídění (open-sort)** – znamená, že uživatelé třídí jednotlivé karty do skupin a tyto skupiny mají za úkol podle vlastního uvážení pojmenovat. Z této metody

vyplynou patrné vzory, jak daná cílová skupina uživatelů třídí a chápe dané termíny. Může být však podstatně náročnější na vyhodnocení, zejména při vyšším počtu skupin a počtu účastníků. Cílem je objevit, jak uživatelé třídí a hledají informace.

- **Uzavřené třídění (closed-sort)** – je realizováno tak, že uživatelé dostanou předdefinované skupiny a mají za úkol do nich podle smyslu setřídit jednotlivé termíny, respektive karty. Cílem této varianty je ověřit, zda hlavní sekce či kategorie webu byly zvoleny a pojmenovány správně a zda nepůsobí naopak zmatení či neporozumění.

Počet kartiček je obvykle dán rozsahem obsahu, který je potřeba umístit na web, obvykle by neměl při této metodě přesáhnout počet více jak 40-60 karet. Na každou kartu přijde pouze jeden termín, dostatečně stručný a zřejmý, aby účastník pochopil, o jaký obsah se jedná. Jedno kolo by nemělo trvat více než 1 hodinu.

Vyhodnocení obvykle probíhá v tabulkovém editoru, zanesením jednotlivých výsledků provedených kol do předpřipravené šablony [12], která vygeneruje patřičné výsledky. *Cardsorting* lze realizovat také přímo elektronickou formou [13], avšak většinou pouze s jediným účastníkem. Další nevýhodou může být určitá absence přirozenosti a jednoduchosti oproti klasickému třídění.

Donna Spencer, expert na informační architekturu, považuje za nespornou výhodou *cardsortingu* to, že se jedná o jednoduchou metodu s minimálními náklady (kartičky a čas účastníků), která je velmi rychlá na realizaci a umožňuje tak získat velké množství informací v krátkém čase. Velkým přínosem je, že je založena na uživatelském vstupu a ne na pocitech a názorech designéra, které nemusí být vždy objektivní. Poskytuje tak dobrý základ pro vytvoření vhodné struktury webu. Omezení metody spočívá v tom, že je zaměřena pouze na obsah a nezohledňuje uživatelské úkoly. Výsledná struktura tak nemusí být pro uživatele použitelná při plnění konkrétního úkolu. Výsledky se mohou také často velmi lišit mezi jednotlivými účastníky či skupinami. Následná analýza může být velmi časově náročná, zejména ve variantě open-sort. Uživatelé nemusí také plně pochopit z názvu kartičky povahu obsahu a roztřídění nemusí být úplně reprezentativní. [24]

[12] Šablony pro automatizované vyhodnocení ke stažení, viz zdroj [55].
[13] Např. online nástroje OptimalSort, Websort, Uxsort, UserZoom.

Podle J. Nielsena, odborníka na použitelnost, lze tato omezení eliminovat, pokud budeme účastníky při třídění pozorovat, jak se s úkolem vypořádávají. Naslouchat, jak „*přemýšlí nahlas*“ nad daným obsahem. [25] Právě takový aktivní přístup poskytne velmi cenné informace pro vytvoření dobré informační architektury, oproti pouhému vyhodnocení výsledků v tabulkovém procesoru. Uvedenou metodou lze tak vhodně doplnit a zpestřit například skupinové diskuse (focus groups).



Obrázek 10: Card sorting – varianta open-sort, zdroj: [63]

4.3 Doplňující metody

Uvedené metody výše mohou produkovat velké množství více či méně relevantních informací. Obecně se doporučuje preferovat stručnější výstupy, které budou snadno přijatelné také pro další příjemce a budou použitelné i s odstupem času. Pro zdokumentování obchodní požadavků a cílů a závěrů zjištěných uživatelským výzkumem má UX několik doplňujících metod. Nyní se více zaměříme na ty nejdůležitější z nich. Obvykle i tyto výstupy mohou mít různé podoby a kreativitě, pokud není na úkor srozumitelnosti, se meze nekladou.

4.3.1 Persony

Persony reprezentují klíčové uživatele webu a měly by odpovídat skutečným vlastnostem dané cílové skupiny. Persony pomáhají lépe se vcítit do myšlení uživatele, stanovit uživatelské priority a vidět web očima samotných uživatelů. Připomínají neustále, kdo jsou naši uživatelé a jaké mají potřeby. Aby byla persona reprezentativní, musí být vytvořena, alespoň z části na základě uživatelského výzkumu.

Podle konzultantů internetové agentury Symbio.cz je důležité si uvědomit, že persony nemohou být plnohodnotnou náhradou za osobní uživatelské testování. [48] Martin Snížek z internetové agentury Optimics.cz dále dodává, že představují spíše prostředek k usnadnění komunikace, sdílení vize a empatie napříč vývojovým týmem. [17]

V praxi se běžně můžeme setkat s tím, že uživatelskému výzkumu není přikládán patřičný důraz (nedostatečná kapacita časová, lidská, finanční) a výsledná persona nemusí přesně odpovídat skutečnosti, protože byla vytvořena na základě vlastní úvahy a domněnek o uživatelích, které ne vždy jsou správné a objektivní. Obecně se tak doporučuje oba tyto přístupy, jak výzkum tak vlastní odhad, vhodně kombinovat.

Příprava persony je reprezentována sběrem údajů o vlastnostech reálných uživatelů. Pokud je to možné je vhodné použít existující údaje o zákaznících (technická podpora, prodejní oddělení, marketing, management) nebo je potřeba reprezentativní uživatele oslovit a zjistit jejich potřeby, chování a zvyklosti přímo (interview, skupinové diskuse, dotazníky aj.).

Tvorba person je obvykle kreativní proces. Persona by měla mít reálné jméno (pro snadné zapamatování), fotografii (pro lepší vizuální představu o uživateli), faktické údaje získané výzkumem (vzdělání, pracovní pozice, sociální postavení, věk apod.), fiktivní údaje pro zvýraznění osoby (např. zájmy), krátký příběh (motivace, preference, situace), uživatelské a obchodní cíle. Užitečnou variantou může být také vytvoření tzv. negativní persony, která bude definovat, kdo uživatelem webu naopak není.

Podle Josefa Šíly z internetové agentury Symbio.cz by persony měly být na očích po celou dobu vývoje webu. Pomáhají totiž snadno předávat informace o uživatelích dalším zainteresovaným (vývojáři, grafici, manažeři aj.). Zabezpečí také, že se web nebude vyvíjet pro všechny a ve výsledku pro nikoho, ale že bude odpovídat potřebám konkrétní skupiny či skupin uživatelů. [10]



Obrázek 11: Persony, zdroj: [64]

4.3.2 Uživatelské scénáře (User scenarios)

Uživatelské scénáře popisují chování persony (uživatele) při plnění určitého specifického úkolu na webové stránce v širším kontextu, který je dán uživatelskou motivací, omezeními a prostředím. Scénáře umožňují zaměřit se více na uživatelské potřeby a cíle, které se mohou běžně lišit od technických či obchodních požadavků. Vnáší do návrhu uživatelskou perspektivu. [29]

Uživatelské scénáře je obvykle vhodné vytvářet na základě již přijatých person. Scénáře personám poté „*vdechují*“ život a zasazují je do určité reálné situace, kdy čelí konkrétním úkolům podobně jako skuteční uživatelé. Dále vysvětlují s jakými cíli uživatelé (persony) na web přišli a čeho potřebují dosáhnout (např. nalezení informace, objednání produktu, vložení inzerátu). V praxi mají scénáře často podobu kratších příběhů, mohou být textové nebo ilustrované (tzv. *storyboard*).

Výhodou scénářů je, že nutí přemýšlet o kontextu, ve kterém jsou webové stránky či systém používány. Lze je tak použít například jako výstup terénního výzkumu. Umožňují objevit problémy a příležitosti navrhovaného designu. Stejně tak zhodnotit návrh z uživatelské perspektivy, kdy jednotlivé scénáře lze transformovat do úkolů pro uživatelské testování a ověřit tak nejen jejich reálnost, ale také nakolik výsledný návrh designu odpovídá potřebám

uživatelů. Uživatelské scénáře lze tak používat během celého procesu tvorby uživatelsky přívětivého webu od analýzy, až po testování.

Podle Nadine Shaeffer, publikující na serveru Cloudforestdesign.com, je nezbytné rozlišovat mezi zdánlivě zaměnitelnými pojmy, jako jsou uživatelské scénáře, uživatelské příběhy a případy užití: [30]

- **Uživatelské scénáře (User scenarios) –** jedná se o příběh, několik vět či ilustrací, které popisují širší kontext, ve kterém se nachází uživatel při řešení určitého problému či úkolu.

- **Uživatelské příběhy (User stories)** – zaměřují se přímo na konkrétní problém či úkol z pohledu uživatele. V praxi se jedná o jedinou větu odpovídající na otázky kdo, co a proč. Uplatnění nachází zejména v agilních metodikách vývoje, okrajově také v UX.

- **Případy užití (Use cases)** – popisují konkrétní interakci mezi uživatelem a systémem na technické úrovni. Používají se zejména v softwarovém inženýrství pro dokumentaci a testování funkcionality systému.

Neil Turner na webu UXforthemasses.com ukazuje, že uživatelské scénáře lze efektivně tvořit v týmu s využitím metody „*Scenario mapping*“, která umožňuje na návrhu spolupracovat všem členům týmu a diskutovat okamžitě jednotlivá řešení z více úhlů pohledu. Umožňuje kolektivně přemýšlet nad potřebami uživatelů a prožitkem, který chce UX tým budovat. [35]



Obrázek 12: Uživatelský scénář – formou storyboardu, zdroj: [65]

4.3.3 Affinity diagram

Metoda affinity diagramu, představuje efektivní způsob pro pochopení a roztřídění většího množství dat, informací, poznatků či myšlenek, získaných obvykle nástroji uživatelského výzkumu. Tato metoda umožňuje generovat další nápady a objevovat nové souvislosti a skutečnosti, které by na první pohled nemusely být jinak patrné. Cílem metody je dosažení všeobecné shody na tom, jak budou informace strukturovány, jaké budou hranice jednotlivých oblastí a co bude prioritou.

V praxi je vhodné tuto metodu realizovat kolektivně v týmu. Jednotlivé poznatky a informace od uživatelů, zákazníků či dalších zainteresovaných se zaznamenají jednotlivě na samostatné lepící kartičky. Ty se následně umístí na všem snadno dostupné místo (např. tabule nebo zeď) a následně se tyto kartičky seskupují dle diskuse do skupin podle relevance. V případě potřeby tyto skupiny mohou být dále označeny konkrétním názvem.

Hlavní výhodou metody je, že vhodně podporuje spolupráci v rámci celého týmu a umožňuje kolektivní řešení rozsáhlého problému. Většímu množství informací a dat přiřazuje určitou smysluplnost a hledá určité souvislosti, problémy a širší význam.

Podle serveru Usabilitybok.org představuje affinity diagram přímočarou a nízkonákladovou techniku, která se však při větším množství prezentovaných informací a poznatků může stát značně časově náročnou. Potenciál metody je tak přímo ovlivněn množstvím a kvalitou informací, na základě kterých je realizována. [23]



Obrázek 13: Affinity diagram v praxi, zdroj: [66]

5 Návrh webu

Poté co máme fázi analýzy a výzkumu dokončenu, měli bychom mít již konkrétní představu o tom, pro koho web děláme (uživatelské cíle a potřeby) a proč (obchodní cíle). Následující etapa přibližuje již konkrétní kroky, které povedou k vytvoření návrhu webu na základě těchto poznatků. Jedná se zejména o vytvoření kvalitní informační architektury webu, která je reprezentována vhodnou strukturou a logickým rozmístěním prvků (obsah, funkce) na jednotlivých stránkách webu.

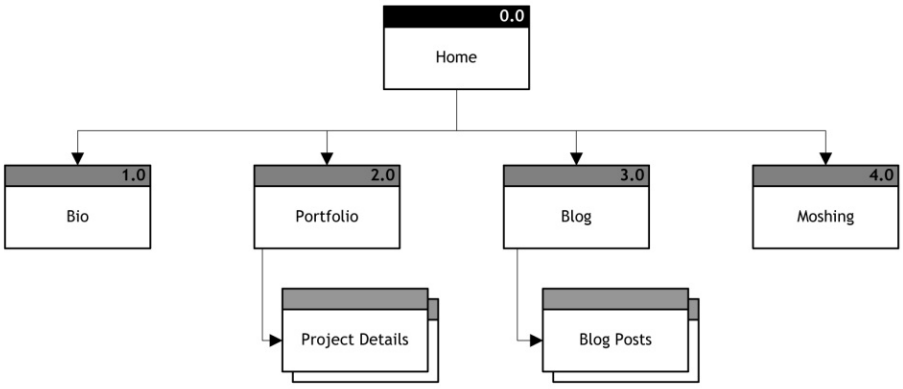
Výstupem bývají tzv. sitemapy, skicy, wireframy, mockups nebo funkční prototypy, které se již přibližují reálnému webu, avšak slouží pouze jako podklady pro testování a implementaci. Pozdější fáze implementace tak může být již poměrně rychlá a efektivní, protože do ní vstupuje celá řada návrhů, které se starají o koncepci webu a vývojáři se tak mohou zaměřit pouze na samotnou technicko-technologickou stránku vývoje webu.

5.1 Struktura stránek (Sitemap)

Struktura stránek představuje vizuální reprezentaci hierarchie webu. Obvykle se jedná o identifikaci jednotlivých stránek webu a jejich následné propojení v logickou strukturu (například na základě *cardsortingu*). Jedná se o nástroj a výstup informační architektury, který poskytuje ucelený přehled o rozsahu a struktuře webu. Užitečný je nejen pro klienta, ale i samotný UX tým, vývojáře a další zainteresované. Pro tvorbu tzv. *sitemap* existuje mnoho digitálních nástrojů, které práci s nimi značně usnadňují. [14]

M. Jackson Wilkinsons uvádí, že klasická hierarchická reprezentace struktury webu je použitelná u statických webových stránek, avšak problém obvykle nastává u komplexních webů, velmi rozsáhlých struktur (např. zpravodajské servery) a dynamických aplikací a obsahů, které se často mění v čase. Zde se jeví podobný přístup často jako nedostačující. Jako řešení autor uvádí mimo jiné tzv. konceptuální mapy, které jsou podstatně flexibilnější a zobrazují všechny podstatné vazby mezi jednotlivými stránkami a případně dalšími externími weby. [37]

[14] Např. MS Visio, Axure RP, OmniGraffle, FreeMind, Adobe Illustrator, Corel Draw.



Obrázek 14: Struktura stránek, zdroj: [34]

5.2 Flow diagramy (User flow)

User-flow lze interpretovat jako uživatelskou cestu, při které uživatel prochází webem a plní určitý úkol, kvůli kterému na web přišel. Základem kvalitního *user-flow* je poznání uživatelských a obchodních cílů. Na jejich základě pak UX designér musí navrhnout efektivní „*flow*“, které uživateli umožní snadné dosažení daných cílů a umožní mu odnést si kvalitní uživatelský prožitek (např. příjemný pocit či překvapení) a z pohledu obchodníka poté dosáhnout vyšší konverze.

Podle serveru Conversionxl.com je *flow* mentální stav člověka, který poprvé použil maďarský profesor psychologie Michaly Csikszentmihalyi. Jedná se o stav naprosté koncentrace, pozornosti a absolutního pohlcení určitou aktivitou. Člověk tehdy ztrácí pojem o čase a okolí. Uvedeného stavu lze dosáhnout více či méně běžnými aktivitami jako je např. programování aplikací, hraní videoher, četba knih či sledování filmu. [47]

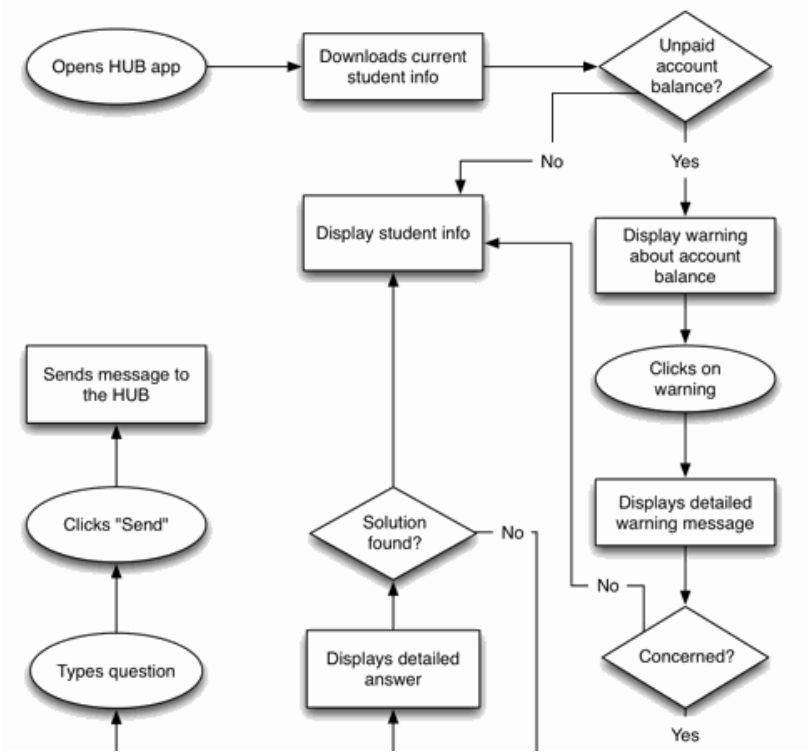
Jim Ramsey na serveru Alistapart.com uvádí následující pravidla, jejichž autorem je právě Mihaly Csikszentmihalyi, která povedou k návrhu dobrého uživatelského flow: [46]

- **Stanovit jasné cíle** – takové, které pomohou uživatelům pochopit, čeho mohou na webu dosáhnout a v jakých krocích. Uživatel si tak snadno udělá rychlou představu o tom, jak web funguje a jak mu může pomoci při řešení jeho problému.
- **Poskytnout okamžitou zpětnou vazbu –** poté, co uživatel pochopí, k čemu může web použít, musí ho stránka provést nezbytnými kroky a poskytovat mu průběžné informace, o tom zda úspěšně směřuje k cíli (např. průběh nahrávání souboru).

- **Maximalizovat efektivitu** – jakmile se uživatelé stanou znalejšími, budou chtít dosahovat cílů rychle a efektivně. Je zapotřebí odstranit opakující se nebo obtěžující úkoly a také věnovat dostatečnou pozornost zpětné vazbě od samotných uživatelů.

- **Umožnit prozkoumání webu –** uživatelé se s postupem času mohou cítit méně zapojeni nebo znuděni z práce s webem. Je proto vhodné umožnit jim prozkoumat další funkce a obsah webu (např. v případě zpravodajství blok „*aktuální zprávy*“).

User-flow lze ztvárnit pomocí stavového diagramu [15], který definuje konkrétní uživatelskou cestu a rozhodování při plnění určitého úkolu. Jedná se o důležitý podklad, který zásadně ovlivní jaké funkce a interakce bude posléze zapotřebí navrhnout a implementovat. Výhodou user-flow diagramů je, že umožňují se odpoutat od grafického ztvárnění a zamyslet se nad tím, jak bude ve skutečnosti web fungovat, což je v případě UX designu naprosto zásadní.



Obrázek 15: User-flow diagram – webová aplikace, zdroj: [68]

[15] Software pro tvorbu diagramů lze použít např. Bizagi.com, Grapholite.com.

5.3 Skicy (Sketching)

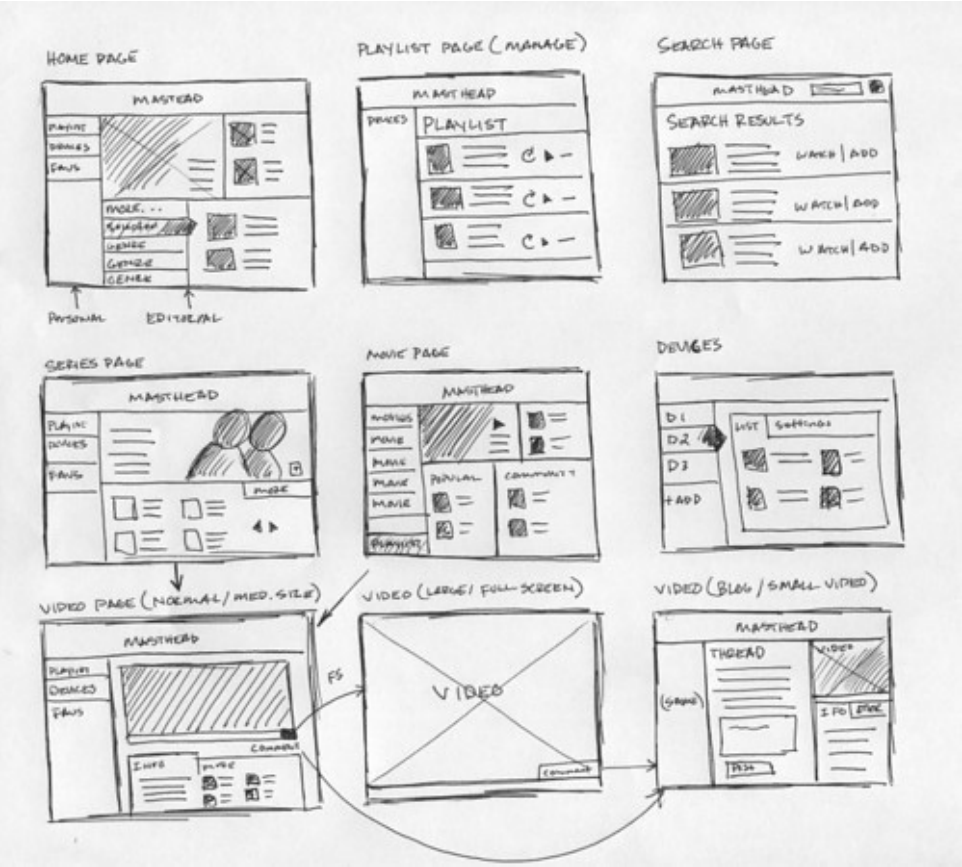
Ruční skicy představují poměrně jednoduchý a přirozený způsob, jak abstraktním myšlenkám a nápadům dát reálnější obraz a umožnit sdílení představ s dalšími členy týmu. Náčrtky lze stejně tak rychle vytvořit, jako je zahodit.[16] Skicy a náčrtky představují vhodný nástroj pro návrh hrubých obrysů webu např. na základě brainstormingu nebo úvodních jednání s klientem. Jedná se o levný a rychlý nástroj, který pomůže s pozdějším vytvořením detailnějších wireframů. Použít lze běžně papír a tužku.

Tara Looswelt z internetové agentury Extracatble.com vidí výhody skicování zejména v tom, že podporuje tzv. brainstorming, umožňuje přemýšlet nad nápady za pochodu a prezentovat myšlenky ostatním v týmu velice snadno a rychle. Dále také říká, že lze skicy využít jako neformální wireframy a za určitých okolností tak namísto rozsáhlých specifikací klientovi prezentovat hlavní myšlenky více přímočaře prostřednictvím několika skic. Lze je také vhodně využít pro znázornění interakcí například ve formě tzv. *storyboardů* (uživatelských scénářů). [40]

UX agentura Adaptive Path doporučuje také tzv. kolaborativní skicování (metoda *Design studio*), kdy skicy a nápady tvoří současně všichni členové týmu. Následně se tyto návrhy prezentují na tabuli (tzv. *sketchboard*), provádí se kritika, redefinují se výstupy nebo doplňují další možná řešení. Doporučováno je také umísťovat skicy spíše na velký papír umístěný na dané tabuli či zdi. Výhodou je poté určitá mobilita, kdy lze vše jednoduše sbalit do role a dle potřeby přenést např. ke klientovi či uschovat. [75] Výhodou *sketchboardů* je zejména, fakt, že návrhy řešení jsou neustále na očích, umožňují nad návrhem spolupracovat všem členům týmu a potenciál i přínos skicování bude moci být tak podstatně vyšší.

Nevýhodou skicování obecně může být fakt, že v případě detailnějších skic další úpravy a přepracovávání mohou být poměrně časově náročné a pracné. Skicy mohou být často více či méně nepochopitelné bez doprovodného vysvětlení jejich autora. Jakub Španihel také upozorňuje, že není zrovna vhodné používat skicy u klientů, kteří na tento neformální způsob prezentace nápadů a návrhů nejsou zvyklí. [15]

[16] Více než 50 nástrojů a šablon pro skicování ke stažení, viz zdroj: [69].



Obrázek 16: Skicy – jednotlivé stránky webu, zdroj: [70]

5.4 Wireframy

Wireframy představují užitečný nástroj informační architektury, které slouží pro vizuální definici obsahu, funkcí a logického uspořádání prvků na budoucí webové stránce (tzv. *layout)*. Důraz je kladen na rozložení prvků a vhodné názvosloví. Prvky mohou být navigace, obsahové sekce, prostory pro obrázky, formulář nebo výzvy k akci.

Klasicky se jedná o odbarvené návrhy webu, bez detailní grafiky a obrázků. Umožňují tak lépe se zaměřit pouze na obsah a hledání optimálního rozložení prvků. Často se používají také tzv. anotace, tedy dodatečný popis některých prvků formou přidružené poznámky. Tyto poznámky by obecně měly být velice stručné a faktické. K dispozici existuje celá řada specializovaného softwaru pro plnohodnotnou tvorbu wireframů. [17]

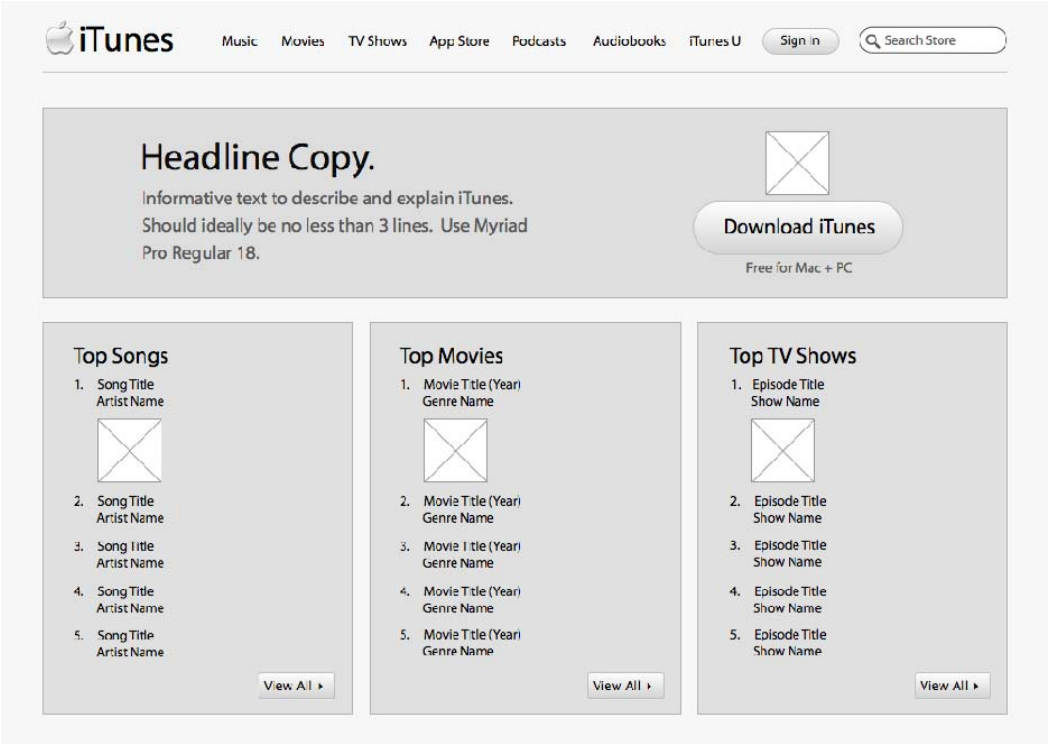
[17] Např. Adobe Dreamweaver, Balsamiq Mockups, Axure RP, Hotgloo, OmniGraffle, JustInMind.

Podle knihy „*A Project Guide to UX*“ je nezbytné klientovi, který na podobný výstup není zvyklý vysvětlit, že se nejedná o finální podobu webu. Že se jedná o efektivní přístup, jak navrhnout kvalitní informační architekturu webu, v které veškeré změny probíhají snadno, rychle a levně. Dále, že se jedná o důležitý komunikační nástroj pro všechny členy týmu a výsledný grafický návrh (tzv. *mockup*) tak bude na wireframe teprve postaven. [2, str. 185]

Výhodou tvorby wireframe je, že umožňují se zaměřit pouze na obsah, případně funkčnost (prototypy). UX designér se tak na rozdíl od grafického designéra nezabývá příliš formou a estetikou, směřuje rychleji a efektivněji k návrhu, který bude naplňovat potřeby a cíle uživatelů a byznysu. Zpracování wireframe je tak podstatně volnější než zpracování grafického návrhu. Umožňuje s obsahem nezávazně pracovat, testovat různá řešení a snadno přepracovávat. Další výhodou je často také samotný „*nedokončený*“ vzhled návrhu. Při testování s uživateli se dá očekávat, že budou podstatně upřímnější a nebudou se bát kritiky, protože bude patrné, že se nejedná i finální vzhled webu a případné změny nebudou nijak zvlášť náročné.

Podle Dana Browna, publikujícího na portálu Boxesandarrows.com, určitou alternativou k wireframes může být tzv. diagram popisu stránky (Page Description Diagram), který není pro grafického designéra tolik direktivní, jako mohou být wireframy a komunikuje pouze nezbytný obsah a funkce s určitými prioritami v podobě textového dokumentu. Poté je už plně na vizuálním designérovi, jaká bude výsledná vizuální podoba webu. [36]

Vždy záleží na povaze projektu, avšak obecně tvorba wireframe je výhodná také pro samotné grafické designéry, kterým pomáhá se zaměřit na správné rozložení prvků a v konečném důsledku jim obvykle práci spíše šetří, než přidělává.



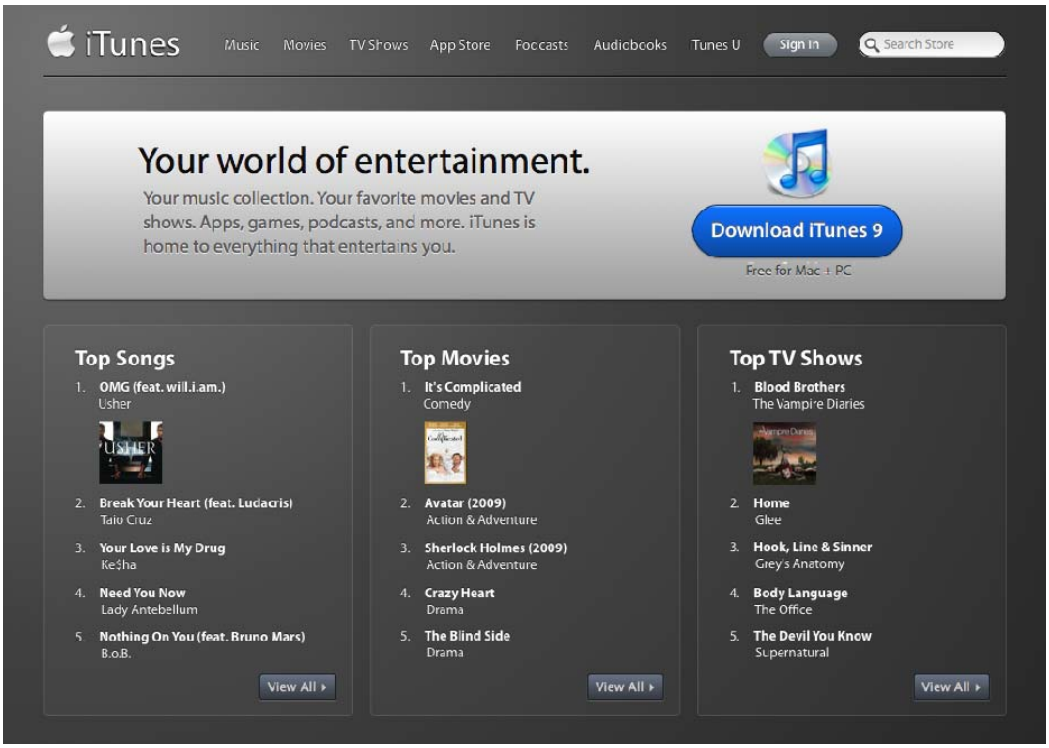
Obrázek 17: Wireframe – drátěný model, zdroj: [42]

5.5 Mockups

Mockups na rozdíl od wireframeů představují již vizuální zpracování webu a mají obvykle podobu detailního grafického návrhu. Používají se fotografie, barvy a typografie. Kompletní grafické návrhy poskytují přesnou představu o tom, jak bude web vypadat v měřítku 1:1 po výsledné implementaci. Důraz je obecně kladen více na vzhled než samotný obsah. [42]

Právě to bývá důvodem, proč by mockups měly být realizovány až ve fázi implementace a ideálně na základě wireframů, které byly testovány. Zpracovávání mockups ve fázi návrhu může být svazující, protože případné změny obsahu a rozložení jsou obvykle pracnější než u wireframů a designér mívá také menší tendenci experimentovat s rozložením a přepracovávat již zapracované, což je z hlediska UX potřebné. Je tak výhodné v této fázi zaměřit se spíše na tvorbu wireframů.

Podobný přístup zastává také internetová agentura 37signals.com, která doporučuje ponechat tvorbu mockups až na fázi implementace a ve fázi návrhu se věnovat výhradně tvorbě wireframe a prototypů, které lze následně podstatně lépe testovat a dále zlepšovat. [41]



Obrázek 18: Mockup – detailní grafický návrh, zdroj: [42]

5.6 Prototypy

Prototypy na rozdíl od wireframů slouží zejména k návrhu a testování interakcí a uživatelských cest napříč budoucím webem. Představují výstup informační architektury a interakčního designu. Jedná se o nástroj, který komunikuje, jak bude web přibližně funkční po implementaci. Obvykle se používá jako podklad pro uživatelské testování, o kterém bude ještě pojednáno v samostatné kapitole věnované testování. Forma prototypu je často ovlivněna zejména časem a zdroji, které má UX designér k dispozici:

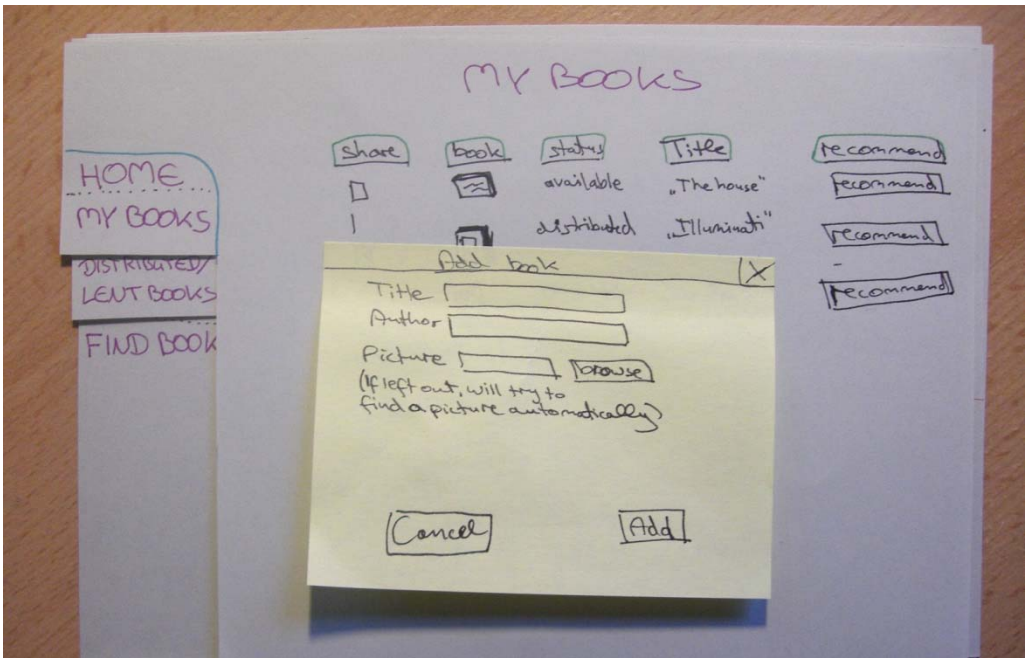
- **Papírové prototypy** – postačí papír, tužka, nůžky, guma. Je zde patrná flexibilita při tvorbě, dostupnost a nízká cena. Avšak existuje zde problém s pozdější aktualizací, kdy může být potřeba upravit společné prvky na více stránkách a tehdy pracovní náročnost a nákladnost rapidně vzrůstá. Papírové prototypy jsou vhodné zejména pro rychlé a méně komplexní řešení. Nevýhodou může být nutnost vlastní obsluhy interakcí a také určitá nevhodnost pro prezentaci u některých klientů.

- **Digitální prototypy** – působí profesionálním dojmem. Lze je vytvářet ručně, přímo pomocí webových technologií HTML/CSS, případně tzv. WYSIWYG editory nebo

přímo specializovanými nástroji pro tvorbu wireframe, které navíc podporují také generování interaktivního prototypu přímo z wireframů na několik kliknutí.[18]

Neil Turner na webu UXforthemasses.com uvádí, že trendem v prototypování webů je právě tzv. *Rapid prototyping*, který představuje velice efektivní způsob, kdy pomocí specializovaného nástroje se vytvoří jednotlivé wireframy a zároveň se z nich vygeneruje funkční prototyp připomínající obsahově a funkčně již budoucí web. [74]

Výchozím předpokladem je, že UX designér má podobný softwarový nástroj k dispozici a umí ho plnohodnotně používat. Prezentace a testování prototypu následně probíhá ve webovém prohlížeči. Výhodou je, že umožňuje testovat také interakce uživatele a plnění základní cílů podobně jako na reálném webu. Avšak i tyto specializované nástroje mají stále určitá technická omezení oproti ručnímu nakódování prototypu v HTML a CSS. Další nevýhodou může být také vyšší pořizovací cena takového softwaru.



Obrázek 19: Papírový prototyp – webová aplikace pro správu knih, zdroj: [67]

[18] Např. Axure RP, JustInMind, Balsamiq Mockups, Dreamweaver.

6 Testování webu

Pokud máme připravené návrhy webu, je vhodné je před samotnou implementací testovat a to ideálně přímo s uživateli. Na základě výsledků testování následně opravit chyby a případně znovu testovat. Poté teprve přistoupit k samotné implementaci návrhu a spuštění webu. Testovat lze finální podobu webu, ale i skicy, wireframy nebo prototypy.

Právě testování prototypů může být velice efektivní, protože mimo testování informační architektury webu se také testuje, na kolik jsou plánované interakce (funkce) uživatelům srozumitelné, zda ovládání webu je praktické a jednoduché. Testování návrhů se doporučuje jako efektivní zejména v případě rozsáhlejších webů nebo webových aplikací, kdy umožňuje odhalit možné chyby ještě před samotnou implementací.

6.1 Uživatelské testování (Usability testing, User testing)

Uživatelské testování s reálnými uživateli je jednou z nejpoužívanějších metod UX. Může mít podobu kvantitativního testování s mnoha desítkami uživatelů nebo častěji formou kvalitativního testu, kdy je provedeno více kol s menším počtem účastníků. Podle Jacoba Nielsena, experta na použitelnost, je postačující testovat s 3-5 účastníky. [20] Kvalitativní přístup bývá nejen finančně dostupnějším, ale často lze zrealizovat ve vlastní režii a jeho přínos bývá okamžitý. Dále se tak budeme věnovat pouze kvalitativní formě testování použitelnosti

Steve Krug, expert na použitelnost, uvádí ve své knize „*Webdesign: Nenuťte uživatele přemýšlet*“ mimo jiné následující pravdy o testování použitelnosti: [4, str. 115-116]

- ***„Pokud chcete mít skvělý server, musíte ho testovat“*** – každý člověk při používání webu přemýšlí jinak, a co je zřejmé a jasné prvnímu uživateli, druhému už být nemusí. Průměrný uživatel neexistuje.
- ***„Testování s alespoň jedním člověkem je o 100 % lepší než testování žádné“*** - je důležité si uvědomit, že na rozdíl od vývojáře, uživatel web při první návštěvě nezná a musí se v něm rychle zorientovat, pochopit jeho účel a jak jej může používat.

- ***„Důležitost výběru reprezentativních uživatelů bývá přeceňována“*** **–** testovat web s klíčovými uživateli je důležité, avšak ne tolik, jako testovat včas a s kýmkoliv.

- ***„Testování použitelnosti má za cíl zformovat názor“*** **–** nesnaží se potvrdit či vyvrátit určitá přesvědčení, ale jasně odpovědět na otázku, zda web či jeho návrh je funkční nebo ne a doporučit případně možná řešení nápravy.

- ***„Testování by mělo být iteračním procesem“*** **–** mělo by být opakované, větší přínos má více kol testování s méně účastníky, než jen jedno kolo s více účastníky.

Podle S. Kruga by mělo typické sezení při testování použitelnosti probíhat následovně: [4, str. 124]

1. **Úvod** – facilitátor (moderátor testu) by měl postupovat předem podle připraveného a naučeného scénáře. Začít s představením a vysvětlením, že jde o testování stránek a ne uživatele samotného. Dále účastníka vybídnout k přemýšlení nahlas (tzv. *think aloud*), aby facilitátor pochopil, jak uživatel přemýšlí. Dále je vybídnut, aby se nebál vyslovit kritiku a případné dotazy si nechal na závěr sezení. V určitých případech je také nezbytné podepsání smlouvy o mlčenlivosti a souhlasu s nahráváním obrazovky [19] a zvuku pro možnost pozdějšího vyhodnocení.

2. **Obecné dotazy** – facilitátor by měl navodit přátelskou atmosféru a seznámit se více s uživatelem, pokud jej nezná. Zjistit jaké má zkušenosti s webovými stránkami obecně, zda nakupuje na Internetu, jaké jsou jeho zájmy a povolání.

3. **Návštěva domovské stránky** – uživateli je poté zobrazena úvodní stránka webu a je vyzván, aby řekl, co si o ní myslí, co v něm vyvolává, zda mu je patrný její účel a kam by mohl kliknout, avšak ať zůstane na stránce a *„přemýšlí nahlas“*.

4. **Testování úkolů** – facilitátor postupně zadává účastníkovi úkoly, které vytvářejí určitou reálnou situaci (např. „*Sháníte pračku s předním plněním a max. váhou do 60 kg, najděte takový produkt a objednejte si ho.*“) a sleduje jejich postupné plnění. Uživatel je neustále směřován k tomu, aby přemýšlel nahlas a facilitátor mu zásadně nijak v plnění úkolů nepomáhá. Zajímá jej osobní zkušenost a reakce dotyčného účastníka, nesmí ji tak ničím ovlivňovat. Obvyklé jsou 3-4 reálné úkoly, které by neměly celkem zabrat více než 1 hodinu. Pokud si návštěvník opravdu neví rady,

[19] Software pro nahrávání obrazovky jsou např. Camtasia, Morae, CamStudio.

facilitátor ho nenechá propadnout skepsi, ale řekne mu, že je to právě to, co potřeboval a přechází na úkol další.

5. **Vyhodnocení** – po dokončení sezení se všemi účastníky, je potřeba vyhodnotit získané informace, obvykle formou zprávy, kde je stručně a jasně uvedeno s čím měli uživatelé problémy, které byly nejzávažnější a jak by bylo možné je efektivně řešit. Případně doplnit také prvky a řešení, které byly naopak v pořádku.

Steve Krug uvádí v knize „*Nenuťte uživatele přemýšlet: Praktický průvodce testováním*“ mimo jiné také fakt, že facilitátor má jistou etickou zodpovědnost. Je tak nezbytné, aby účastníci nikdy neodcházeli z testování v horším stavu, než v jakém přišli. [5, str. 88]

6.2 Vzdálené testování (Remote testing)

Vzdálené testování je obdobou klasického uživatelského testování, avšak je obvykle realizováno tzv. „*na dálku*“ (po Internetu). Šetří časové i finanční náklady účastníkům i organizátorovi. Pro vzdálené testování platí obdobná pravidla a doporučení jako pro klasické uživatelské testování. Metoda je vhodná zejména v situacích, kdy není možný osobní kontakt s uživateli. Např. při mezinárodních projektech nebo v případě nedostatku času a financí pro uspořádání klasického uživatelského testu.

Kniha „*Undercover User Experience Design*“ uvádí následující 2 varianty, jak lze realizovat vzdálené testování: [3, str. 108]

a) **Synchronní testování** - je podobné klasickému uživatelskému testu. Uživatel má přístup k prototypu nebo wireframů pomocí softwaru pro sdílení obrazovky. Pro komunikaci lze využít např. výhodného volání po Internetu na bázi VOIP (např. Skype, GoToMeeting apod.).

b) **Nemoderované testování** - je realizováno obvykle prostřednictvím specializované webové služby [20], která zajistí nábor účastníků a provedení námi definovaných testů. Nezbytné je pouze sestavení vlastního scénáře úkolů a zaplacení poplatku za službu v případě placené verze. Výstupem může být videozáznam účastníků a tepelná mapa kliků (tzv. heatmap).

[20] Např. OpenHallway.com, Usabilla.com, UserTesting.com, Silverbackapp.com, Ethn.io.

6.3 Testování oční kamerou (Eye tracking)

Oční kamera je speciální zařízení, které umožňuje sledovat a pomocí speciálního softwaru nahrávat veškerý pohyb očí po testovaném webu. To umožňuje posléze vyhodnotit, kam se uživatel na obrazovce přesně v daný moment díval, které prvky webu ho zaujaly a v jaké posloupnosti nebo kterých prvků si naopak vůbec nevšiml. Uplatnění tato metoda nachází běžně v reklamních a marketingových agenturách pro vyhodnocení obchodní účinnosti komunikačních ploch (letáky, tiskové materiály, noviny nebo také televizních spoty). Oční kamera může mít podobu brýlí nebo častěji bývá přímo zabudovaná ve spodní části monitoru. Samotné testování lze realizovat okamžitě po kalibraci zařízení danému respondentovi. Testovat lze obvykle veškeré digitální výstupy a návrhy (wirferamy, mockups, prototypy).

Jakub Španihel, z internetové agentury Symbio.cz, doporučuje realizovat testování oční kamerou ve spojení s metodou PEEP [21], kdy moderátor ponechá respondenta samotného, aby se mohl nikým nerušen věnovat zadaným úkolům. Pokud si respondent neví rady, snaží se problém vyřešit sám nebo pokračuje na další úkol. Právě srozumitelnost a jednoznačnost úkolu je zde klíčovým faktorem, který ovlivní výslednou podobu testu. Metoda PEEP je sice náročnější na přípravu, avšak na rozdíl od metody „*think aloud*“ nijak zásadně nezkresluje výsledný videozáznam. [28]

Podle konzultantů agentury Dobrýweb.cz je testování oční kamerou vhodné použít tehdy, pokud chceme potvrdit či vyvrátit určitou hypotézu. (1) Pokud známe problémy webu, ale nedaří se nám najít vhodné řešení (např. máme více variant řešení navigace). (2) Nebo pokud web obsahuje reklamní sdělení a chceme ověřit, že mu uživatelé věnují dostatečnou pozornost. Pokud, ale konkrétní problémy neznáme a chceme přesto zlepšovat použitelnost webu, je daleko výhodnější a efektivnější realizovat právě klasické uživatelské testování. [26]

Testování oční kamerou produkuje celou řadu výstupů, ať už se jedná o videozáznam respondenta samotného, jak řeší dané úkoly, videozáznam pohybu očí po jednotlivých stránkách webu nebo překryvnou tepelnou mapu, která reprezentuje, na kolik jednotlivé prvky respondenta zaujaly, až po celou řadu statistických výstupů. Všechny tyto výstupy jasně informují o tom, kam se uživatel díval nebo nedíval, co ho zaujalo a kam směřoval svoji pozornost při řešení úkolů. Není z nich však většinou už zřejmé, proč se právě tak choval. Je proto velice důležité neprovádět výslednou interpretaci čistě na základě výstupů, ale tyto

[21] Více o metodologii testování oční kamerou, viz zdroj [56].

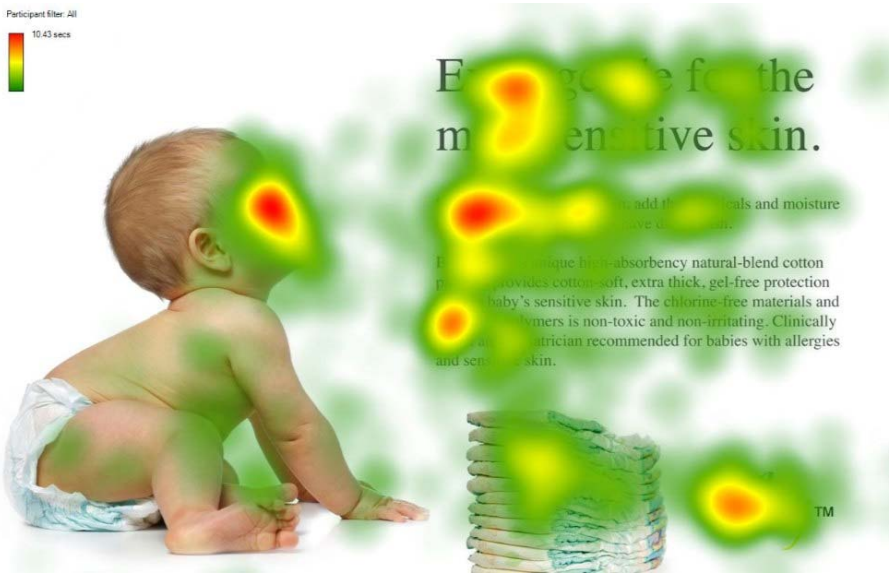
výstupy zasadit do určitého kontextu. Ten lze vytvořit například provedením hloubkové diskuse s respondentem nad videozáznamy a danými úkoly po skončení testování, kdy moderátor dodatečně respondenta vyzpovídá a snaží se přijít na to, proč se choval ve vybraných situacích právě tak a ne jinak. Právě interpretace bez znalosti kontextu a konkrétních úkolů pouze na základě např. tepelné mapy není vhodným přístupem.

Oční kamera je poměrně drahé zařízení (v řádech statisíců korun). Běžným řešením tak bývá outsourcing testování [22] nebo řešení pronájmem, což činí tento způsob testování podstatně dostupnějším. V zahraničí existují také specializované webové služby [23] pro nízkonákladové testování pomocí webových kamer, které obecně nejsou tolik přesné jako kamera profesionální, avšak i tak mohou dosahovat přesvědčivých výsledků, viz zdroj [27].



Obrázek 20: Oční kamery – mobilní a statická varianta, zdroj: [72]

[22] Profesionální outsourcing nabízí Eyetrackingservice.com, EyeTracker.cz nebo Constat.cz.
[23] S použitím webové kamery - Gazehawk.com, YouEye.com, EyeTrackShop.com.



Obrázek 21: Oční kamera, výstup – tepelná mapa, zdroj: [71]

6.4 A/B testování

Metoda A/B testování představuje efektivní nástroj pro zlepšování obchodní výkonnosti a účinnosti webu. Lze tak relativně snadno zjistit, která verze registračního formuláře, úvodní stránky či reklamy je efektivnější, respektive obchodně účinnější, která z variant uživatele lépe oslovila a přinesla tak vyšší konverzi.

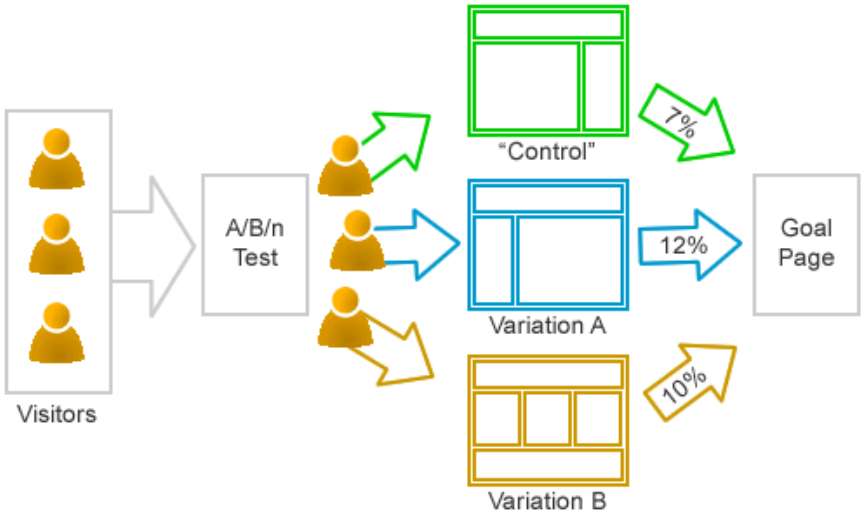
Podle knihy „*Undercover User Experience Design*“ se jedná o poměrně kontroverzní techniku v kontextu UX designu, která sice odpovídá na otázku, která varianta stránek je lepší, ale neodpovídá už proč. [3, str. 128] Primárním účelem je již zmíněné zlepšování obchodní účinnosti, avšak metodu lze s určitým odstupem a rezervou využít také pro určení, která varianta řešení je uživatelsky přívětivější a efektivnější. Použít ji lze zejména v případech, kdy není možné provést klasické uživatelské testování nebo je naopak potřeba testovat na statisticky reprezentativním vzorku uživatelů.

Princip A/B testování spočívá v testování dvou variant na první pohled stejných stránek webu, které se však liší zpracováním jednoho prvku (např. formuláře, obrázky, nadpisy, call-to-action prvky). Specializovaná webová služba [24] poté automaticky zajistí, že 50 % návštěvníků, kteří přijdou na web, uvidí právě jednu verzi dané stránky a zbylých 50 % uvidí

[24] Např. Google Website Optimizer, Omniture, Optimizely.com.

verzi druhou. Následně se porovná ze statistik dané webové služby, z které stránky byla vyšší konverze (např. dokončení objednávky) a ta je vybrána jako obchodně úspěšnější (případně uživatelsky přívětivější) a nasazena do plného provozu. A/B testování je vhodné provádět v delším časovém horizontu (např. 2-4 týdny), aby údaje nebyly zkresleny krátkodobými či nahodilými trendy.

Podle Martina Snížka zakladatele agentury Optimics.cz, specializující se na webovou analytiku, je vhodnou alternativou k A/B testování také multivariantní testování (MVT), které umožňuje testovat více variant prvků na jedné stránce zároveň. Tento přístup je vhodný zejména pro testování různých variant a kombinací více prvků v rámci určitého bloku stránky. Klasické A/B testování je vhodné poté spíše pro testování větších změn, jako jsou třeba různé varianty layoutu jedné stránky. [43]



Obrázek 22: Princip A/B testování (MVT), zdroj: [59]

6.5 Analýza uživatelských cest (Clickstream analysis)

Analýza uživatelských cest souvisí s analýzou návštěvnosti a zaměřuje se výhradně na chování uživatelů na webu. Sleduje jejich pohyb, zjišťuje, kam uživatelé nejvíce klikají, přes které stránky na web přicházejí a ze kterých odcházejí pryč. V praxi se analýza provádí pomocí specializovaných nástrojů, které mají obvykle podobu webových služeb. [25] Analýza je obecně vhodná pro ověření hypotéz, řešení konkrétních problémů a případně objevení slabých

[25] Např. Crazzyegg.com, Myx.cz, Clicktale.com, Userfly.com.

míst webu. Slouží k zvyšování efektivity a obchodní účelnosti webu. Lze ji využít také jako doplňkovou metodu v kontextu UX pro zlepšování uživatelského zážitku. Metodu obvykle nelze použít na prototypy a wireframy, ale až v pozdějších iteracích, kdy webové stránky jsou již implementovány a data jsou po určitý čas sbírána automaticky webovou službou.



Obrázek 23: Analýza uživatelských cest – teplotní mapa kliků, zdroj: [58]

6.6 Zpětná vazba od uživatelů (User feedback)

Zpětná vazba od uživatelů představuje efektivní způsob, jak umožnit uživatelům vyjádřit svůj názor na web, produkt či službu. Lze tak zároveň získat cenné informace přímo od vlastních uživatelů a zákazníků, které mohou pomoci odstranit chyby, které bychom jinak nezaregistrovali. Uživatelům tím také dáváme najevo, že o jejich názor stojíme a jsou pro nás důležití. V praxi se může jednat o tzv. dotazníky zákaznické spokojenosti. Obvykle pro snazší vyhodnocení a zpracování požadavků se v kontextu webových stránek používají specializované webové služby. [26] Dalším řešením může být vlastní implementace formou kontaktního formuláře či dotazníku, které jsou diskutovány ve čtvrté kapitole. Cílem metody v kontextu UX je poznání a odstranění uživatelských frustrací. Metoda nachází uplatnění zejména v pozdějších iteracích, kdy web je již implementován a je plně v provozu. Metodu prakticky nelze použít v prvotních fázích, kdy web ještě není implementován a spuštěn.

[26] Např. Uservoice.com, Scribit.com, Getsatisfaction.com nebo Google Forms.

7 Implementace

Poslední etapou tvorby uživatelsky přívětivého webu, ne však poslední činností v rámci UX designu, je implementace. Jedná se o technologické zpracování webových stránek na základě vytvořených návrhů. I zde hraje role UX designéra velmi významnou a důležitou úlohu. Rovněž zde je celá řada aktivit, které UX designér musí vykonávat nebo na kterých by se měl podílet a na které by měl dohlížet.

V praxi obvykle nestačí jen vytvořit návrhy (např. wireframy, sitemaps, prototypy, user-flow diagramy apod.), které budou směřovat k efektivnímu řešení. Je nezbytné tyto návrhy uvést do života. Návrhy samy o sobě více produktů organizaci či obchodníkovi neprodají. Bude to právě zvládnutá implementace, která navrhované řešení uvede do praxe. Je proto důležité, aby UX designér byl schopný komunikovat výsledky dosavadních fází dalším členům týmu. Ideální situací je, pokud se ostatní členové, vývojáři, grafici, marketéři podílí na předběžných fázích nebo jsou informováni o jejich průběhu.

V případě webové aplikace je implementace návrhů a celkové uplatnění UX aktivit obvykle efektivnější při použití tzv. agilních metodik vývoje (např. Scrum, XP), které kladou větší důraz na rychlý vývoj a umožňují úzkou spolupráci UX designéra s vývojovým týmem. V rámci jednotlivých iterací (sprintů) lze tak výsledné řešení webu kontinuálně a rychle směřovat k uživatelské přívětivosti. V případě tradičních metodik vývoje (např. Waterfall) jsou možnosti UX designéra podstatně omezenější, kdy musí zároveň respektovat na sebe navazující etapy vývoje. Z pohledu UX je však zapotřebí, aby výsledný web a jeho vývoj na případné změny (např. vývoj trhu, nová konkurence, nové poznatky) reagoval pružně, což v případě tradičních metodik vývoje může být poměrně kritické. [27]

Implementace může probíhat tzv. in-house, v rámci podniku a jeho interního vývojového týmu (velké organizace, technologické firmy) nebo formou outsourcingu. Následná implementace poté probíhá formou dodávky technického řešení dle požadovaného návrhu. Právě outsourcing řešení klade vyšší nároky na UX designéra, kdy veškeré výstupy musí být v dostatečné kvalitě a srozumitelné i bez přítomnosti designéra, protože osobní kontakt s vývojáři bývá oproti realizaci in-house obvykle podstatně omezen.

[27] Porovnání efektivity UX v agilních a tradičních metodikách, viz zdroj [76].

7.1 Spolupráce

Implementaci obvykle neprovádí UX designér osobně, ale v rámci specializace spolupracuje s dalšími profesními kolegy. Právě tehdy roste význam a nutnost vhodné spolupráce, aby úsilí vložené do předchozích fází nevyšlo na prázdno. Je důležité si uvědomit, že právě fáze implementace je klíčovou fází, která rozhodne o tom, zda si uživatel odnese zamýšlený uživatelský prožitek nebo ne. Její zvládnutí formou spolupráce s kolegy nebo ve vlastní režii UX designéra se znalostmi vývoje webových stránek a aplikací se jeví jako kritická.

Podle knihy „*Undercover User Experience Design*“ je důležité si uvědomit, že profesní kolegové nemusí mít vůbec žádnou představu o filosofii UX. Je tak důležité, aby UX designér nejen komunikoval jednotlivé výstupy a snažil se kolegy do jejich přípravy zapojit, ale také aby prováděl nenucenou UX osvětu. Kniha dále zmiňuje následující profese jako klíčové, které mohou zásadně ovlivnit výslednou podobu stránek, respektive UX: [3, str. 132-153]

- **Vývojáři** - spolupráce s vývojáři je velmi důležitá. I jinak kvalitní návrh řešení při špatné implementaci nepovede k očekávanému uživatelskému prožitku. Je důležité proto brát programátory a kodéry jako partnery a přesvědčit je, že je spolupráce pro ně výhodná. Vývojáře lze obvykle vhodně zapojit již v samotném procesu analýzy a návrhu. Např. provést s nimi interview, nechat je přihlížet při testování, zapojit je do kritiky designu. Důležité jsou také včasné konzultace o tom, zda navrhované řešení je technicky proveditelné. Cennou vlastností UX designéra je umět přijímat konstruktivní kritiku a dělat kompromisy, které ale nijak zásadně neovlivní výslednou UX. Komunikaci s vývojáři podstatně usnadní základní znalost webových technologií.

- **Grafický designéři** - zatímco UX designér se zaměřuje na základní kameny a koncepci designu webu, grafický designér obvykle svoji pozornost soustředí zejména na viditelné prvky, jako je textura, barevnost, tvary, kompozice, typografie apod. Snaží se obvykle vytvořit silný první dojem a obsahu dát esteticky atraktivní formu. Pro efektivnější komunikaci s grafickými designéry je vhodné znát alespoň základy z teorie grafického designu. Problém může nastat v případě wireframů, které mohou pro grafického designéra působit poměrně direktivně. Řešením může být zapojit designéra do jejich samotné tvorby. Určitou alternativou může být také použití tzv. PDD diagramu, který formou textového dokumentu pouze předepisuje klíčové

prvky stránky (navigace, bloky, call-to-action prvky) a grafický designér má tak podstatnější volnost při jejich následné kompozici.

- **Copywriteři** - je to právě obsah, kvůli kterému se návštěvníci na web obvykle vrací. Nezvládnutý obsah může zásadně a negativně ovlivnit výsledný uživatelský zážitek a dojem z webu. Copywriteři nebo obsahový tvůrci obecně, mají s UX designérem společný směr, a to poznat své uživatele za účelem poskytnutí efektivního a zajímavého obsahu (texty, foto, video apod.). Je však nezbytné, aby jejich cíle byly vždy v souladu s cíly UX designéra. K úspěšné spolupráci lze poskytnout copywriterům mimo jiné také persony vytvořené na základě uživatelského výzkumu, které jim umožní připravit efektivní obchodní texty, odpovídající potřebám cílové skupiny uživatelů.

- **SEO specialisté** - jejich cílem je optimalizace webu pro vyhledávače (Seznam, Google) na konkurenční klíčová slova a spojení. V praxi se jedná o zásahy do obsahu a technického řešení webu a budování kvalitních zpětných odkazů. UX designér musí dohlédnout, aby obsah webu v duchu optimalizace zásadně neutrpěl, nestala se z něho změť klíčových slov, ale aby byl pro uživatele stále atraktivní, srozumitelný a věrohodný. Je proto nezbytné se SEO specialisty vhodně spolupracovat, zapojit je již ve fázi návrhu informační architektury (odkazy, titulky, URL struktura, nadpisy apod.), dále také při tvorbě obsahu ve spolupráci s copywritery a následně také při implementaci řešení ve spolupráci s vývojáři.

- **Marketéři** - mají s UX designéry společný zájem na budování značky. Avšak zatímco marketéři využívají nástrojů marketingového mixu s cílem zvýšení prodeje, UX designéři usilují o zlepšování uživatelského zážitku a celkově spokojenosti uživatele. Spoluprací obou profesí může vzniknout silné partnerství, které bude představovat značnou konkurenční výhodu. Třecí plochou v kontextu webu obvykle bývá obsah úvodní stránky, kde je potřeba hledat rovnováhu mezi „*marketingem*“ a užitečnými informacemi. Dalším problémem mohou být registrační formuláře, kdy marketéři mohou požadovat více informací než je pro účel registrace opravdu nutné, což obvykle povede k uživatelské frustraci. Je proto důležité dosahovat oboustranně kompromisů. Pomoci může uživatelské testování nebo A/B testování.

- **Manažeři** - reprezentují zájmy klienta. Jedná se o klíčové osoby, které mají právo rozhodovat a obvykle také mají expertní znalosti v dané oblasti (obchod, výroba, marketing, IT apod.). Pro UX designéra je tak zásadní, aby s manažery dobře vycházel a získal si jejich důvěru, která je pro uvedení UX do praxe organizace naprosto nezbytná. Protože manažeři sledují zejména obchodní výkonnost produktů a služeb, je tak nezbytné výhody UX přístupu prezentovat z pohledu byznysu. UX snižuje riziko neúspěchu produktu (testování), pomáhá lépe poznat uživatele (výzkum), což lze použít také pro lepší diferenciaci produktu. UX šetří čas a náklady (návrhy) pozdějších změn. Důležité je vždy také vhodně přizpůsobit úroveň a podrobnost jednotlivých výstupů dle požadavků a očekávání manažerů (detailní wireframy vs. skicy).

7.2 Po spuštění

UX je často poměrně abstraktní, do chvíle než se podaří implementovat a spustit. Právě spuštění projektu odhalí, co ve skutečnosti funguje, co se nepovedlo, co je tak potřeba zlepšit. I po spuštění je tak potřeba aktivní přístup UX designéra k webu a dle potřeby ho dále přizpůsobovat. Nehledě na to, že i samotné požadavky ze stran uživatelů či organizace se v průběhu času mohou měnit a webové stránky by to měli reflektovat.

Podle knihy „*Undercover User Experience Design*“ je potřeba si uvědomit, že nelze jednoduše vytvořit perfektní design, který bude dokonale řešit daný problém. Nemusí se povést objevit veškeré cíle a požadavky. Mění se samotní uživatelé, jejich návyky a preference. Konkurence uvádí na trh nové produkty, provádí změny u současných. Nové technologie mohou umožnit dříve nemyslitelné. [3, str. 97]

UX design je tak nikdy nekončící misí, která rozhodně implementací a spuštěním webu nekončí, naopak by se dalo říci, že teprve začíná. Jedná se o určitou výzvu, která vyžaduje iteraci. Řešením je obvykle vracení se do předchozích fází tvorby uživatelsky přívětivého webu, redefinování výstupů a obvykle dlouhodobé testování webu (uživatelské a vzdálené testování, A/B testování, zákaznický feedback, clickstream analýzy a webová analytika obecně apod.) Je důležité také vyhodnocovat, nakolik implementované řešení vyhovuje potřebám zadavatele a samotných uživatelů v kontextu změn, konkurenčních řešení a nových technologií.

8 Případová studie – redesign firemního webu

Společnost VINICARS s.r.o. se zabývá opravou karosérií bez poškození laku. Tato technologie se nazývá Paintless Dent Repair (PDR). V zahraničí je tento způsob opravy běžnou praxí, avšak v České republice teprve vchází do širšího podvědomí. Metoda je vhodná pro opravy promáčklin nebo odstranění důlků po krupobití. Zákazníkům společnost nabízí výhodnou a kvalitní alternativu oproti konvenčním způsobům opravy karosérie.

8.1 Výchozí situace

V rámci zkvalitňování služeb a ve snaze o zlepšování úrovně komunikace se zákazníky a obchodními partnery společnost došla k závěru, že současné firemní webové stránky již neplní dostatečně dobře svoji funkci a bylo by vhodné provést jejich redesign. Nové webové stránky by měly lépe odpovídat potřebám uživatelům, efektivněji plnit obchodní cíle a vhodně podporovat nový vizuální styl společnosti a značku.



Obrázek 24: Původní firemní stránky – VINICARS, s.r.o.

8.2 Analýza a výzkum

V úvodní fázi redesignu webu bylo zapotřebí definovat určitý kontext, pro který nový web bude navrhován. Bylo tak nezbytné nejen zjistit požadavky klienta, ale zaměřit se také na konkurenční řešení, v neposlední řadě poznat také vlastní uživatele, pro které web bude navrhován a jejichž potřeby a cíle, které by mimo jiné měl web plnit.

8.2.1 Analýza konkurence

Nejdříve byla zpracována analýza konkurenčních řešení formou analýzy příležitostí**.** Cílem bylo najít příležitosti, které by pomohly v lepší diferenciaci webu oproti konkurenčním řešením. Byly zjištěny následující skutečnosti:

- **Bezplatná infolinka** – žádná z konkurenčních firem nepoužívá bezplatnou linku, která by tak mohla představovat určitou konkurenční výhodu.
- **On-line kalkulace** – několik firem umožňuje odeslat z webu fotografie poškození ke stanovení hrubé kalkulace. Žádná z firem nepoužívá cenové kalkulačky.
- **Multimédia** – konkurenti obecně prezentují značné množství fotografií, které vytváří určitou historii firmy. Občas je použita také prezentace formou videa.
- **Oprava na počkání** – žádná z firem nepropaguje opravu menších poškození na počkání. Může se jednat o klíčový argument či parametr služby v očích zákazníka.
- **Benefity technologie** – firmy nekomunikují dostatečně nebo vůbec faktické výhody technologie PDR, které zákazník získá oproti konvenčním způsobům opravy
- **Mobilní verze stránek** – žádný z konkurenčních webů není optimalizovaný pro mobilní zařízení.

8.2.2 Stakeholders interview

Následně byly provedeny rozhovory s jednotlivými zástupci vedení firmy. O výsledcích rozhovorů byla zpracována stručná zpráva, na jejímž základě se konalo setkání s majitelem společnosti a bylo přijato několik hlavních požadavků a obchodních cílů pro nový web:

Požadavky klienta:

- Firemní stránky musí být přehledné a seriózní
- Musí podporovat novou firemní identitu (logo, písmo, barevnost)
- Musí atraktivní formou prezentovat klíčové služby (multimédia)
- Prezentovat partnerskou síť provozoven po celé ČR
- Snadná rozšiřitelnost obsahu a funkčnosti webu v budoucnosti

Obchodní cíle:

1. Směřovat návštěvníka k zavolání na bezplatnou linku
2. Vhodně komunikovat klíčové služby a jejich výhody
3. Nalezitelnost ve vyhledavačích na konkurenční klíčová slova (SEO)

8.2.3 Hloubkové rozhovory s uživateli (interview)

Dále bylo zapotřebí, zjistit jaké potřeby, cíle a očekávání, které mají uživatelé a potenciální zákazníci. V rámci uživatelského výzkumu byly provedeny rozhovory se zákazníky, kteří čekali na opravu nebo si přebírali právě opravený vůz. Otázky směřovaly zejména na poznání uživatelské zkušenosti a očekávání v souvislosti s poskytovanou službou.

Zkušenosti uživatelů (zákazníků):

- Většina zákazníků se o službě dozvěděla z vyhledavačů nebo placené reklamy
- Zákazníci neměli jasnou představu o průběhu opravy a výhodách technologie PDR
- Efektem opravy byli příjemně překvapeni
- Značku VINICARS většinou neznali, po vlastní zkušenosti by ji však doporučili dále

Uživatelské cíle:

1. Zjistit (přibližnou) cenu a rychlost opravy u daného poškození (kroupy, promáčkliny)
2. Získat informace o způsobu opravy a jejím průběhu
3. Zjistit dostupnost služby, kde je poskytována
4. Objednat si termín opravy nebo prohlídky poškození vozidla

8.2.4 Persony a uživatelské scénáře

Na základě jednotlivých rozhovorů se zákazníky, vedením a zaměstnanci společnosti, byly vytvořeny následující persony, které reprezentují významný segment zákazníků. Tento segment představují zákazníci z Prahy a okolí v produktivním věku, s průměrným až nadprůměrným příjmem, kteří vlastní osobní automobil.



Obrázek 25: Persony – Martin a Kateřina

8.3 Návrh řešení

Následně bylo přistoupeno k návrhu řešení, které by vyhovovalo zjištěným požadavkům a cílům. Při veškerých rozhodnutích a hledání optimálních řešení byly vždy brány v úvahu zájmy Katky a Martina (persony) a požadavky klienta. Byla vytvořena struktura webu, user-flow, wireframe jednotlivých obsahových stránek a následně tak funkční prototyp webu.

8.3.1 Struktura webu

Pro vytvoření vhodné informační architektury webu, bylo mimo jiné zapotřebí vytvořit vhodnou strukturu stránek. Pro prezentaci byl zvolen formát tzv. konceptuální mapy, který umožňuje zachytit nejen hierarchii webu, ale také různé vazby mezi jednotlivými stránkami webu a externími weby. Podkladem pro strukturu byl původní obsah firemních stránek a klientovy požadavky. Dále bylo také důležité, aby struktura vyhovovala Martinovi a Katce (persony), respektive odpovídala na jejich typické otázky: Kdo? Kde? Co? Jak? Za kolik?



Obrázek 26: Struktura stránek – konceptuální mapa

8.3.2 User flow

Protože se jedná o statické webové stránky menšího rozsahu, user-flow představuje různé variace průchodů uživatele jednotlivými stránkami webu (navigací), v závislosti na motivaci a zdroji, ze kterého uživatel přichází (vyhledávání, přímý odkaz, placená reklama apod.).

- **Úvod** – hlavním cílem je v okamžiku přesvědčit uživatele, že mu web pomůže vyřešit jeho problém. Úvod demonstruje účel webu, efekt a rychlost opravy, její benefity a pobízí k bližšímu prozkoumání nabízené služby.

- **Služby** – každá služba má vlastní podstránku. Jejím cílem je poskytnout související informace atraktivní formou. Namísto obsáhlých textů se používají krátké videoklipy. Vždy jsou uváděny benefity služby, stručný popis a pobídka k rezervaci.

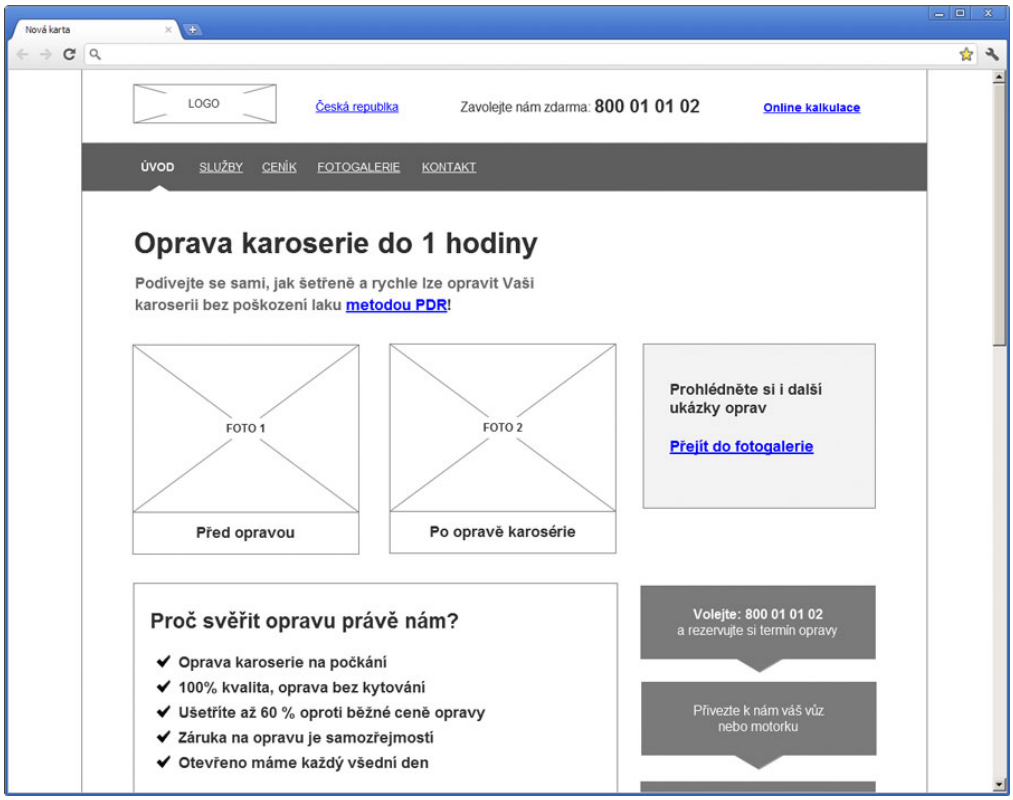
- **Ceník** – smyslem je uživateli snadno, rychle a přehledně komunikovat přibližnou cenu opravy v rámci jediné stránky a bez nutnosti ceník stahovat nebo jinak složitě dohledávat. Ceník je interaktivní a umožňuje kalkulaci celkové ceny napříč ceníky.

- **Galerie –** cílem je ukázat jaké škody lze typicky odstranit a s jakým úspěchem. Prezentuje se nejen efekt opravy (před/po), ale také jednotlivé dílčí kroky, pro přiblížení samotné technologie opravy a jejího průběhu.

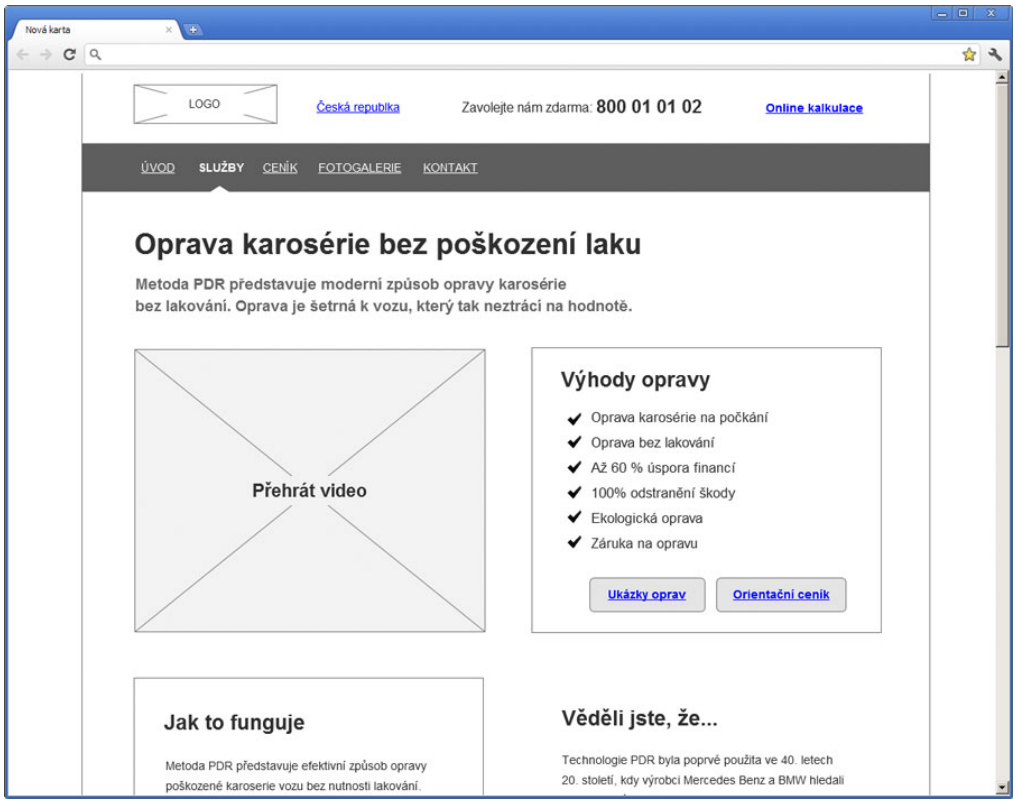
- **Kontakt –** cílem je umožnit uživatelům snadný a rychlý kontakt se zástupci společnosti, pro poskytnutí podpory či rezervace termínu opravy. Dále je také komunikována dostupnost služby po celé ČR pomocí interaktivní mapy poboček.

8.3.3 Wireframy

Po nadefinování struktury webu, souvisejícího obsahu a user-flow, bylo zapotřebí rozhodnout, jak budou jednotlivé prvky na dané stránce logicky uspořádány a rozloženy, tak aby působily intuitivně a přehledně. Každé jednotlivé stránce tak byla věnována individuální pozornost. Řešením byla tvorba wireframů a následné vygenerování HTML prototypu pomocí softwarového nástroje Axure RP. Výhodou tohoto přístupu bylo zejména zaměření se na obsah a logické rozložení jednotlivých prvků, namísto řešení estetické podoby webu, která byla ponechána až na fázi implementace. Bylo tak možné hledat a nacházet rychle a efektivně optimální řešení, která nejlépe budou vyhovovat stanoveným cílům jednotlivých stránek.



Obrázek 27: Prototyp nového webu – úvodní stránka



Obrázek 28: Prototyp – detail služby

8.4 Testování

Protože se jednalo o redesign statických stránek menšího rozsahu a převážná většina interakcí uživatele s webem probíhala v rámci relativně přímočaré navigace, byla fáze testování prototypů a wireframů překročena. Testování však opomenuto nebylo a bylo realizováno po fázi implementace, již nad výslednou podobou webu. Tento přístup se jevil jako podstatně efektivnější a účelnější.

V případě, že by se jednalo o rozsáhlý web nebo webovou aplikaci, testování návrhů před samotnou implementací by bylo jinak velice výhodné a užitečné, protože by pomohlo odhalit případné chyby (obsah, funkčnost), které by bylo následně snadnější opravit na úrovni návrhu, než později za přímého provozu webu.

8.5 Implementace

Implementace probíhala tzv. in-house. Prováděl ji sám UX designér, který měl potřebné znalosti a zkušenosti s vývojem webových stránek a aplikací. V kontextu dané realizace se jednalo o efektivní řešení z pohledu klienta (snižování nákladů) i z pohledu UX designéra (plná kontrola nad realizací).

Avšak u rozsáhlejších projektů (webové aplikace, portály apod.) nebo při zpracovávání více projektů současně bývá UX designér obvykle součástí většího týmu a implementaci neprovádí osobně, ale specializuje se na úvodní fáze a návrh řešení a samotnou implementaci již přenechává kolegům (grafici, programátoři, kodéři, copywriteři apod.), se kterými dále řešení patřičně konzultuje.

Implementace návrhu proběhla následovně:

- **Unikátní grafický návrh** – na základě vytvořených wireframe byl zpracován detailní grafický návrh (mockup) webu. Cílem bylo vhodně podpořit vizuální identitu společnosti a umožnit lepší diferenciaci nabízených služeb. Návrh byl konzultován s klientem.

- **Kódování šablon** – následně se přistoupilo k nakódování webových šablon pro jednotlivé stránky. Ohled byl brán zejména na validitu, sémantiku, přístupnost a optimalizaci stránek pro běžná výstupní zařízení (počítač, mobil, tiskárna).

- **Programování a skriptování** – pro lepší rozšiřitelnost, dlouhodobou kontrolu nad obsahem a designem stránek nebyl implementován systém pro správu obsahu (CMS). Stránky byly naprogramovány ručně. Aktualizace obsahu je poté prováděna UX designérem, který ve společnosti zastává také roli správce webu.

- **Copywriting a marketing –** obsahu byla věnována značná pozornost, aby byl věrohodný, atraktivní a poskytoval veškeré nezbytné informace v dostatečné kvalitě. Cílem bylo, aby stránky s návštěvníkem *komunikovaly*.

- **SEO optimalizace –** byla provedena také optimalizace pro vyhledávače, která se dotkla nejen obsahu a výběru vhodných konkurenčních klíčových slov, ale také se nutně projevila dodatečně v technickém řešení webu.

8.5.1 Uživatelské testování

Na závěr implementace bylo provedeno uživatelské testování, aby odhalilo případné chyby v použitelnosti a přívětivosti webu. Testovacími úkoly byla „*kalkulace ceny při určité škodě*“ a „*nalezení nejbližší pobočky*“. Doplňující dotazy po testování směřovaly zejména na zjištění, zda uživatelé chápou účel webu a orientují se v nabídce služeb.

Na základě testování s uživateli byly identifikovány a posléze také odstraněny následující problémy a chyby:

- **Zesvětlování stránky při najetí myší do menu** – původní řešení, kdy při najetí do menu na položku „*Služby*“ se zbytek stránky zesvětlil pro směřování pozornosti na rozbalovací menu, působilo na uživatele zmatečně a nepříjemně. Efekt byl odstraněn.

- **Nevýrazné přepínání mezi ceníky** – sekce „*Ceník*“ obsahovala ve skutečnosti 3 různé ceníky, přepínání mezi nimi však nebylo dostatečně výrazné. Pro některé uživatele nebylo patrné, že mohou kliknout. Přepínače byly zvýrazněny.

- **Nefunkční odkazy** – na webu se vyskytovalo několik nefunkčních odkazů, které uživatele mátly, protože na ně měli tendenci klikat bez výsledku. Tyto odkazy byly odstraněny nebo opraveny. Na úvodní fotografie byly odkazy naopak přidány.

8.5.2 Po spuštění

Po spuštění webu byla mimo jiné prováděna webová analytika a optimalizace za účelem zvýšení obchodní účinnosti a přívětivosti webu.

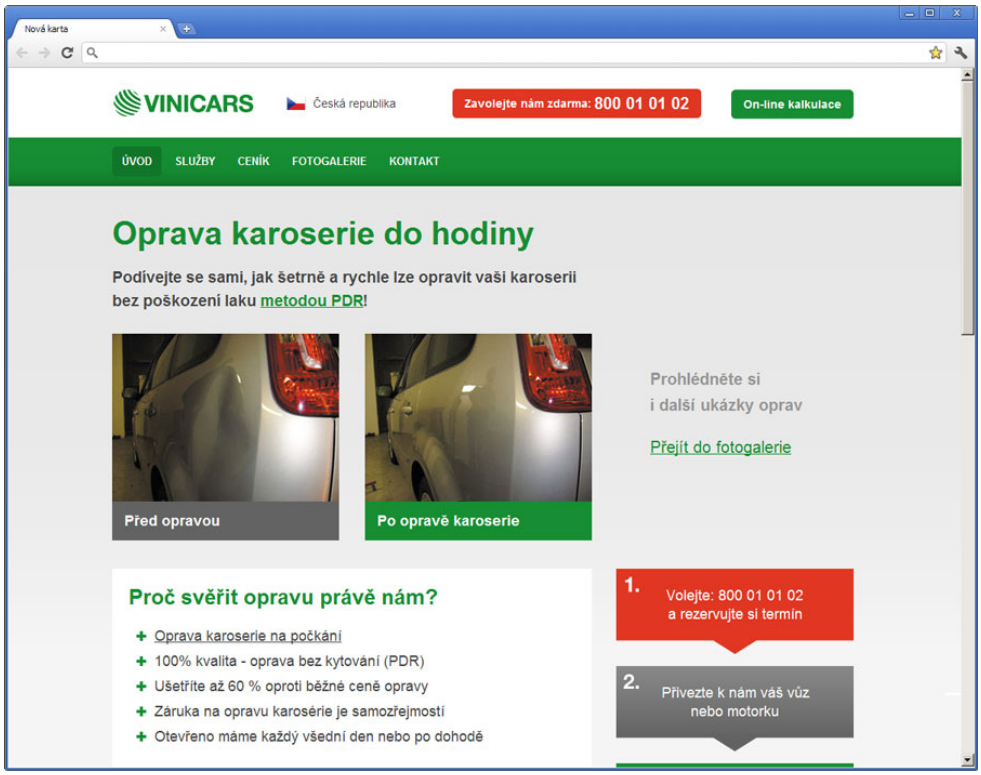
Přijaty byly také určité úpravy webu na základě požadavků klienta:

- **Zrušení interaktivního ceníku –** i když se jednalo o uživatelsky přívětivé řešení, umožňující rychlou kalkulaci ceny opravy, bylo klientem zamítnuto. Kalkulované částky by nemusely korespondovat se skutečnou cenou, která by byla jinak stanovena individuálně po prozkoumání poškození vozu technikem. Mohlo by tak docházet k odrazení zákazníka od rezervace termínu prohlídky vozidla.
- **Zvýraznění čísla infolinky –** dále bylo nezbytné zvýraznit a zvětšit bezplatné číslo infolinky, které z pohledu klienta působilo nevýrazně a v celkovém designu stránek zapadalo.

8.6 Přínosy redesignu

Nové webové stránky oproti původní realizaci a konkurenčním řešením mají celou řadu výhod a přínosů, které mohou, ale i nemusí být na první pohled patrné. Následující přínosy redesignu se jeví jako nejpodstatnější:

- **Uživatelsky přívětivé řešení (UX)** – web umožňuje uživatelům plnit snadno jejich cíle, v krátkém čase a bez větší námahy. Přehledně poskytuje požadované informace.
- **Vyšší obchodní úspěšnost -** značně se zvýšil počet zákazníků, kteří si rezervují termín prohlídky poškození vozidla na bezplatné infolince. Mají také obvykle poměrně dobrou představu o technologii PDR.
- **Reprezentativní vzhled** – firemní stránky působí věrohodně, podporují firemní identitu a pomáhají budovat cestu k novým obchodním příležitostem.
- **Přední pozice ve vyhledavačích** – web se dlouhodobě umisťuje na předních pozicích ve vyhledavačích na daná konkurenční slova a spojení. Jedná se o podstatnou část celkové návštěvnosti.



Obrázek 29: Redesign webu – úvodní stránka



Obrázek 30: Redesign webu – detail služby

9 Závěr

Tato bakalářská práce v úvodní části představila problematiku User Experience (UX) v kontextu webových stránek a zaměřila se více na jednotlivé disciplíny a obory, které jsou pro UX klíčové. Poté se práce zaměřila na postup tvorby uživatelsky přívětivého webu, který je založen na principech *User-centered designu*. Uvedený postup byl rozdělen do 4 hlavních fází, jednalo se o analýzu a uživatelský výzkum, návrh, testování a implementaci. V jednotlivých fázích byly představeny související UX metody a doporučení. V závěru práce byla zpracována případová studie o redesignu firemních stránek, která měla za cíl názorně ukázat uplatnění a výhody definovaného postupu v praxi.

Přínosem práce je vytvoření praktického postupu, který umožňuje navrhnout uživatelsky přívětivý web. Dále také přiblížení problematiky User Experience (UX), která v České republice teprve začíná být diskutována napříč odbornou veřejností. Na rozdíl od zahraničí, však není oblast UX stále dostatečně pokryta odbornou domácí literaturou a představuje tak do určité míry více know-how konzultačních firem.

K navrženému postupu tvorby uživatelsky přívětivého webu je nezbytné dodat, že podobně jako v případové studii, je důležité zohlednit při návrhu řešení vždy daný kontext, zdroje a omezení. Nesledovat slepě pouze daný postup, ale volit vždy právě takové metody, které v daných podmínkách budou efektivní. Empatie, iniciativa, kreativita a komunikace jsou obvykle nezbytnými ingrediencemi, bez kterých se provádění daného postupu v praxi neobejde.

Nacházíme se ve věku informací, kdy roste význam digitálních zařízení, která se postupně stala nedílnou součástí našich životů. Do budoucna se dá očekávat, že interakce člověka se zařízením se bude nadále vyvíjet a hranice budou posouvány (např. ovládání pohybem těla, hlasem, zrakem či myšlenkami). V případě webových stránek se dá očekávat, že web bude stále častěji a více *konzumován* právě na digitálních zařízeních (např. tablety, chytré telefony a televize) a bude tak nezbytné webové stránky s tímto ohledem přizpůsobovat a navrhovat (tzv. *Responsive design*). Digitální zařízení umožní větší zaměření se na uživatelský prožitek, který bude moci být ještě intenzivnější než doposud. Význam UX přístupu v budoucnu zajisté poroste a stále častěji bude více nutností než volbou.

Terminologický slovník

Termín	Zkratka	Význam (vlastní definice)
Brainstorming	-	Metoda volného generování nápadů ve větší skupině účastníků. Následně se přistupuje ke kritice a výběru vhodného řešení.
Call-to-action	-	Jedná se o elementy na stránce (tlačítka, odkazy, formuláře), které pobízí uživatele k akci.
Cílová skupina	-	Marketingový pojem, který popisuje vybranou skupinu spotřebitelů, kteří mají společné znaky. Jedná se o určitý segment trhu.
Content Managment System	CMS	Systém pro správu obsahu obvykle webových stránek. Lze překládat také jako redakční nebo publikační systém.
Design	-	Designem je rozuměn návrh toho, jak produkty či systémy vypadají a zejména fungují.
Flash	-	Grafický vektorový program, který slouží pro tvorbu a přehrávání animací na webu.
Flow	-	Jedná se o mentální stav, při kterém člověk je natolik pohlcen určitou aktivitou, že ztrácí pojem o čase a okolí.
Heatmap	-	Představuje výstup z různých statistických metod, který má formu tepelné mapy. Ta zobrazuje, kam se uživatel nejvíce díval nebo klikal.
Human factors	HF	Jedná se o multidisciplínu, která vědecky zkoumá lidské schopnosti a následně aplikuje tyto poznatky do vývoje systémů a služeb.
Human-Computer Interaction	HCI	Obor zabývající se interakcí mezi lidmi a počítači na úrovni tzv. uživatelského rozhraní.
Hypertext Markup Language	HTML	Značkovací jazyk, pomocí kterého jsou tvořeny webové stránky.
Informační architektura	IA	Obor zabývající se tříděním, kategorizací a popisem informací a dat, dává informacím širší význam a řád.

Informační design	ID	Obor zabývající se úpravou textu pro lepší čitelnost, srozumitelnost a použitelnost informací pro uživatele. Souvisí úzce s typografií.
Interakční design	IxD	Obor zabývající se návrhem interakcí člověka s produkty. Zabývá se ovládáním produktů, zařízení, webu.
Javascript	JS	Skriptovací jazyk, který slouží k vytváření sofistikovaných interakcí a operací se stránkou, je prováděn přímo v prohlížeči uživatele.
Kaskádové styly	CSS	Jazyk pro grafický popis elementů na stránce. Slouží k definici vzhledu webové stránky.
Klíčová slova	-	Slova charakteristická pro daný webový obsah, a která uživatelé zadávají do vyhledávačů jako hledané fráze a slova.
Konverze	-	Splnění určitého cíle na webu návštěvníkem (např. objednávka, registrace, stažení souboru). Proměna návštěvníka v zákazníka.
Mockup	-	Detailní grafický návrh webové stránky či produktu v originálním měřítku.
Optimalizace pro vyhledávače	SEO	SEO představuje techniku, která mimo jiné upravuje obsah a kód stránek s cílem dosažení lepších pozic webu ve vyhledavačích.
Persona	-	Fiktivní uživatel, vytvořený na základě poznatků o určitém segmentu skutečných uživatelů.
Použitelnost	-	Vypovídá o tom, jak snadno a efektivně lze něco používat.
Prototyp	-	Interaktivní návrh webu, který slouží pro testování a ladění celkového konceptu.
Přístupnost	-	Zabývá se principy, které umožní, aby obsah webových stránek (produktů) byl dostupný také pro handicapované uživatele.
Redesign webu	-	Proces přepracování či doplnění původního řešení, které již neplní dostatečně dobře svůj účel.
Responsive Design	-	Jedná se o techniku, která umožňuje navrhovat web pro více zařízení současně pomocí speciálních konstrukcí CSS.

Return on Investment	ROI	Návratnost investice neboli procentuální poměr vydělaných finančních prostředků k investovaným.
Sitemap	-	Označení struktury jednotlivých stránek daného webu. Výstup informační architektury.
Tablet	-	Tablet je mobilní zařízení s dotykovou plochou pro ovládání. Slouží ke konzumaci obsahu a zábavě (foto, video, aplikace, web).
URL adresa	URL	Jedinečná adresa každé jednotlivé stránky webu, která se zobrazuje v horní části okna prohlížeče.
User-Centered Design	UCD	Přístup k návrhu uživatelského rozhraní, který se zaměřuje na uživatele. Nepředepisuje však konkrétní metody, ale pouze základní principy.
User Experience	UX	Obor zabývající se všemi aspekty uživatelského prožitku. Lze interpretovat také jako samotný uživatelský prožitek.
Uživatelské testování	-	Technika testování webu či produktu s reálnými uživateli.
Uživatelský prožitek	-	Pocity a emoce, které vznikají v souvislosti s používáním určitého zařízení, systému, produktu či služby.
Uživatelský výzkum	-	Soubor metod, které mají za cíl poznat uživatele, jeho zkušenosti, motivace a cíle v souvislosti s používáním produktu.
Web	-	Soubor stránek, které mají společný vzhled a obvykle se liší jednotlivým obsahem. Dohromady vytvářejí web či webové stránky.
Wireframe	-	Základní návrh webu, který pomáhá se zaměřit na obsah a logické rozmístění prvků.
World Wide Web Consortium	W3C	Mezinárodní organizace, jejíž členové společně vyvíjí webové standardy pro WWW.
WYSIWYG editor	WYSIWYG	Specializovaný editor obsahu, který lze využít pro tvorbu webových stránek bez znalosti jazyka HTML a CSS.
Zpětné odkazy	-	Veškeré odkazy, které směřují z jiných webů na jeden konkrétní web. Počet a kvalita je důležitým kritériem pro tzv. SEO.

Seznam literatury

[1] GARRETT, Jesse James. The elements of user experience: user-centered design for the Web and beyond. 2nd ed. Berkeley, CA: New Riders, 2011, 172 s. Voices that matter. ISBN 03-216-8368-4.

[2] UNGER, Russ a Carolyn CHANDLER. A project guide to UX design: for user experience designers in the field or in the making. Berkeley, CA: New Riders, 2009, 267 s. ISBN 03-216-0737-6.

[3] BOWLES, Cennydd a James BOX. Undercover user experience: learn how to do great UX work with tiny budgets, no time, and limited support. Berkeley, CA: New Riders, 2011, 183 s. Voices that matter. ISBN 03-217-1990-5.

[4] KRUG, Steve. Webdesign: nenuťte uživatele přemýšlet!. 2. aktualiz. vyd. Překlad Jan Škvařil. Brno: Computer Press, 2006, 167 s. ISBN 80-251-1291-8.

[5] KRUG, Steve. Nenuťte uživatele přemýšlet!: praktický průvodce testováním a opravou chyb použitelnosti webu. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2010, 165 s. ISBN 978-80-251-2923-4.

[6] NORMAN, Donald A. Design pro každý den. 1. vyd. v českém jazyce. Praha: Dokořán, 2010, 271 s. ISBN 978-80-7363-314-1.

[7] MORVILLE, Peter a Louis ROSENFELD. Information architecture for the World Wide Web. 3rd ed. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2007, 504 s. ISBN 05-965-2734-9.

[8] TWEMLOW, Alice. K čemu je grafický design?. Překlad Kateřina Cenkerová. V Praze: Slovart, 2008, 256 s. ISBN 978-807-3910-273.

[9] SAFFER, Dan. Designing for interaction: creating innovative applications and devices. 2nd ed. Berkeley, CA: New Riders, 2010, 223 s. Voices that matter. ISBN 03-216-4339-9.

[10] ŠÍLA, Josef. Jak si vyrobit svého návštěvníka. Symbio [online]. 2006-12-09 [cit. 2012-03-22]. Dostupné z: http://www.symbio.cz/clanky/jak-si-vyrobit-sveho-navstevnika.html

[11] ŠPINAR, David. Charakteristika a výhody přístupnosti. Pristupnost.nawebu.cz [online]. [cit. 2012-03-22]. Dostupné z: http://pristupnost.nawebu.cz/texty/charakteristika-vyhody.php

[12] HAWLEY, Michael. Differentiating Your Design: A Visual Approach to Competitive Reviews. UX matters[online]. 2009-04-13 [cit. 2012-03-25]. Dostupné z:

http://uxmatters.com/mt/archives/2009/04/differentiating-your-design-a-visual-approach-to-competitive-reviews.php

[13] HAAS, Robert. Co není informační architektura. Symbio.cz [online]. 2006-03-06 [cit. 2012-03-25]. Dostupné z: http://www.symbio.cz/clanky/co-neni-informacni-architektura.html

[14] MORVILLE, Peter. User Experience Design. Semantic Studios [online]. 2004-06-21 [cit. 2012-03-26]. Dostupné z: http://semanticstudios.com/publications/semantics/000029.php

[15] ŠPANIHEL, Jakub. Skicujte!. UX Wiki [online]. 2012 [cit. 2012-03-26]. Dostupné z: http://www.uzivatelsketestovani.cz/wiki/doku.php/skicujte

[16] FENDRYCH, Adam. User Experience – poznejte své uživatele. Lupa.cz [online]. 2010-06-08 [cit. 2012-04-01]. Dostupné z: http://www.lupa.cz/clanky/user-experience-poznejte-sve-uzivatele/

[17] SNÍŽEK, Martin. Jsou persony k něčemu, nebo ne?. Snizekweb.cz [online]. 2008-02-15 [cit. 2012-04-05]. Dostupné z: http://www.snizekweb.cz/weblog/persony-ucel/

[18] SAURO, Jeff. 6 Things You Didn't Know About Heuristic Evaluations. MeasuringUsability.com [online]. 2010-08-31 [cit. 2012-04-13]. Dostupné z: http://www.measuringusability.com/blog/he.php

[19] Návrh webu. Dobryweb.cz [online]. 2012 [cit. 2012-04-03]. Dostupné z: http://www.dobryweb.cz/navrh-webu

[20] NIELSEN, Jakob. Why You Only Need to Test with 5 Users. Useit.com [online]. 2000-03-12 [cit. 2012-04-04]. Dostupné z: http://www.useit.com/alertbox/20000319.html

[21] Česká pravidla přístupnosti. Pristupnost.cz [online]. 2008 [cit. 2012-05-02]. Dostupné z: http://www.pristupnost.cz/ceska-pravidla-pristupnosti/

[22] JONES, Colleen. Content Analysis: A Practical Approach. UXmatters.com [online]. 2009-08-03 [cit. 2012-04-12]. Dostupné z: http://www.uxmatters.com/mt/archives/2009/08/content-analysis-a-practical-approach.php

[23] Affinity Diagramming. Usability Body of Knowledge [online]. [cit. 2012-04-12]. Dostupné z: http://www.usabilitybok.org/methods/affinity-diagram

[24] SPENCER, Donna. Card sorting: a definitive guide. Boxesandarrows.com [online]. 2004-04-07 [cit. 2012-04-12]. Dostupné z:

http://www.boxesandarrows.com/view/card_sorting_a_definitive_guide

[25] NIELSEN, Jakob. Card Sorting: How Many Users to Test. Useit.com [online]. 2004-07-19 [cit. 2012-04-12]. Dostupné z: http://www.useit.com/alertbox/20040719.html

[26] Jak funguje oční kamera. Dobryweb.cz [online]. [cit. 2012-04-12]. Dostupné z: http://www.dobryweb.cz/jak-funguje-ocni-kamera

[27] BOJKO, Aga. The Truth About Webcam Eye Tracking. Rosenfeldmedia.com [online]. 2011-10-12 [cit. 2012-04-12]. Dostupné z: http://www.rosenfeldmedia.com/books/eye-tracking/blog/the_truth_about_webcam_eye_tra/

[28] ŠPANIHEL, Jakub. Uživatelské testování jinak. Nově a lépe. Symbio.cz [online]. 2009-05-22 [cit. 2012-04-12]. Dostupné z: http://www.symbio.cz/clanky/uzivatelske-testovani-jinak-nove-a-lepe.html

[29] WECHSLER, Jacqueline. Using Scenarios. Uxthink.wordpress.com [online]. 2010-11-30 [cit. 2012-04-13]. Dostupné z: http://uxthink.wordpress.com/2010/11/30/using_scenarios/

[30] SCHAEFFER, Nadine. User Stories, Scenarios & Use Cases. Cloudforestdesign.com [online]. 2011-04-25 [cit. 2012-04-13]. Dostupné z: http://www.cloudforestdesign.com/2011/04/25/introduction-user-stories-user-personas-use-cases-whats-the-difference/

[31] HOWELLS, Leigh. A Guide To Heuristic Website Reviews. SmashingMagazine.com [online]. 2011-12-16 [cit. 2012-04-14]. Dostupné z: http://uxdesign.smashingmagazine.com/2011/12/16/guide-heuristic-website-reviews/

[32] SPOOL, Jared M. Field Studies: The Best Tool to Discover User Needs. UIE.com [online]. 2007-03-13 [cit. 2012-04-14]. Dostupné z: http://www.uie.com/articles/field_studies/

[33] HAGER, Hillori. Fundamental Best Practices of an Online Survey. Usability.com [online]. 2012-02-08 [cit. 2012-04-14]. Dostupné z: http://usability.com/2012/02/28/fundamental-best-practices-of-an-online-survey/

[34] AU, Vincent. Is the Sitemap Losing Its Client-Facing Steam?. UXmag.com [online]. 2010-12-22 [cit. 2012-04-15]. Dostupné z: http://uxmag.com/articles/is-the-sitemap-losing-its-client-facing-steam

[35] TURNER, Neil. A step by step guide to scenario mapping. UXforthemasses.com [online]. 2010-11-05 [cit. 2012-03-15]. Dostupné z: http://www.uxforthemasses.com/scenario-mapping/

[36] BROWN, Dan. Where the Wireframes Are: Special Deliverable #3. BoxesAndArrows.com [online]. 2002-07-01 [cit. 2012-04-15]. Dostupné z: http://www.boxesandarrows.com/view/where_the_wireframes_are_special_deliverable_3

[37] WILKINSON, M. Jackson. When Sitemaps Don't Work: Two Alternatives. Jounce.net[online]. 2009-01-28 [cit. 2012-04-16]. Dostupné z: http://jounce.net/blog/2009/jan/28/when-sitemaps-dont-work-two-alternatives/

[38] BEAVERS, Michael. Setting Up Business Stakeholder Interviews, Part 1.Boxesandarrows.com [online]. 2007-03-26 [cit. 2012-04-16]. Dostupné z: http://www.boxesandarrows.com/view/setting-up-business

[39] BATY, Steve. Conducting Successful Interviews With Project Stakeholders.Uxmatters.com [online]. 2007-09-10 [cit. 2012-04-16]. Dostupné z: http://uxmatters.com/mt/archives/2007/09/conducting-successful-interviews-with-project-stakeholders.php

[40] LOOSVELT, Tara. The 5 Values of Sketching Interfaces. Extractable.com [online]. 2012-03-28 [cit. 2012-04-16]. Dostupné z: http://www.extractable.com/blog/?p=1118

[41] FRIED, Jason. Why we skip Photoshop. 37signals.com [online]. 2008-06-03 [cit. 2012-04-16]. Dostupné z: http://37signals.com/svn/posts/1061-why-we-skip-photoshop

[42] The Power of Wireframes and Mockups. UXmovement.com [online]. 2010-08-17 [cit. 2012-04-16]. Dostupné z: http://uxmovement.com/wireframes/the-power-of-wireframes-and-mockups/

[43] SNÍŽEK, Martin. A/B testování – kompletní průvodce. Optimics.cz [online]. 2011-12-05 [cit. 2012-04-29]. Dostupné z: http://www.optimics.cz/c/ab-testovani-kompletni-pruvodce

[44] PSOMAS, Steve. The Five Competencies of User Experience Design.Uxmatters.com [online]. 2007-11-05 [cit. 2012-04-29]. Dostupné z: http://www.uxmatters.com/mt/archives/2007/11/the-five-competencies-of-user-experience-design.php

[45] PECINA, Martin. Proč je grafický design užitečný. Unie Grafického Designu [online]. 2009-02-18 [cit. 2012-04-29]. Dostupné z: http://unie-grafickeho-designu.cz/proc-je-graficky-design-uzitecny/

[46] RAMSEY, Jim. Designing For Flow. Alistapart.com [online]. 2007-12-04 [cit. 2012-04-29]. Dostupné z: http://www.alistapart.com/articles/designingforflow/

[47] LAJA, Peep. Build It With The User in Mind: How to Design User Flow.ConversionXL.com [online]. 2012-01-13 [cit. 2012-04-29]. Dostupné z: http://conversionxl.com/how-to-design-user-flow/

[48] Personas (persony). Symbio [online]. 2012 [cit. 2012-03-22]. Dostupné z: http://www.symbio.cz/slovnik/personas-persony.html

[49] SAFFER, Dan. The Elements of Interaction Design. Uxmatters.com [online]. 2006-05-08 [cit. 2012-04-30]. Dostupné z: http://www.uxmatters.com/mt/archives/2006/05/the-elements-of-interaction-design.php

[50] GÓCZA, Zoltán a Zoltán KOLLIN. UX Myths. Uxmyths.com [online]. 2010 [cit. 2012-04-30]. Dostupné z: http://uxmyths.com/

[51] WELIE, Martijn. A Pattern Library for Interaction Design. Welie.com [online]. 2008 [cit. 2012-04-30]. Dostupné z: http://www.welie.com

[52] TRAVIS, David. 247 web usability guidelines. Userfocus.co.uk [online]. 2009-07-06 [cit. 2012-04-30]. Dostupné z: http://www.userfocus.co.uk/resources/guidelines.html

[53] FOGG, B.J. Stanford Guidelines for Web Credibility. Credibility.stanford.edu [online]. 2002 [cit. 2012-04-30]. Dostupné z: http://credibility.stanford.edu/guidelines/index.html

[54] NIELSEN, Jakob. Ten Usability Heuristics. Useit.com [online]. 1994 [cit. 2012-04-30]. Dostupné z: http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html

[55] SPENCER, Donna. Card sort analysis spreadsheet. Rosenfeldmedia.com [online]. 2007-06-07 [cit. 2012-04-30]. Dostupné z: http://www.rosenfeldmedia.com/books/cardsorting/blog/card_sort_analysis_spreadsheet/

[56] NIELSEN, Jacob. Eyetracking Methodology. Useit.com [online]. 2009 [cit. 2012-04-30]. Dostupné z: http://www.useit.com/eyetracking/methodology/

[57] SAFFER, Dan. The Disciplines of User Experience. Kickerstudio.com [online]. 2009 [cit. 2012-04-30]. Dostupné z: http://www.kickerstudio.com/blog/2008/12/the-disciplines-of-user-experience/

[58] BAAS, Jurian. The UX of 8 Leading Retail Sites. Blog.usabilla.com [online]. 2011-12-08 [cit. 2012-04-30]. Dostupné z: http://blog.usabilla.com/ux-retail-pages/

[59] SCULLY, Will. Marketers Top 5 Testing Challenges. Willscullypower.wordpress.com [online]. 2010-05-12 [cit. 2012-04-30]. Dostupné z: http://willscullypower.wordpress.com/2010/05/12/marketers-top-5-testing-

challenges/

[60] MISCHIEF, Ashe. Metrics & Measure: Pageviews, Visitors, & Quantifying Your Site. Heartifb.com [online]. 2010-10-25 [cit. 2012-04-30]. Dostupné z: http://heartifb.com/2010/10/25/metrics-measure-pageviews-visitors-quantifying-your-site/

[61] VEEN, Jeffrey. Doing a Content Inventory (Or, A Mind-Numbingly Detailed Odyssey Through Your Web Site).Adaptivepath.com [online]. 2002-06-18 [cit. 2012-04-30]. Dostupné z: http://www.adaptivepath.com/ideas/doing-content-inventory

[62] Trading Cards. Nform.com [online]. 2009 [cit. 2012-04-30]. Dostupné z: http://nform.com/tradingcards/

[63] FORSTER, Chantal. CASE STUDY: Albuquerque Public Schools Goes Open Source. Fostermilo.com [online]. 2010-02-02 [cit. 2012-04-30]. Dostupné z: http://fostermilo.com/articles/case-study-albuquerque-public-schools-goes-open-source

[64] HEARN, Danny. Examples of My Work. Dannyhearn.me [online]. 2011 [cit. 2012-04-30]. Dostupné z: http://dannyhearn.me/

[65] CROTHERS, Ben. Storyboarding & UX – part 2: creating your own. Johnnyholland.org [online]. 2011-10-17 [cit. 2012-04-30]. Dostupné z: http://johnnyholland.org/2011/10/storyboarding-ux-part-2-creating-your-own/

[66] Incubator: HCI Master's Capstone Project. Hcii.cmu.edu [online]. 2006 [cit. 2012-04-30]. Dostupné z: http://www.hcii.cmu.edu/M-HCI/2006/MEDRADProject/process-problem-focus.html

[67] Paper Prototype. Joswig.name [online]. 2012 [cit. 2012-04-30]. Dostupné z: http://joswig.name/week3_proto.html

[68] Interaction User Flows Diagram. Klomm.br.ms [online]. 2012 [cit. 2012-04-30]. Dostupné z: http://klomm.br.ms/images/interaction-user-flow-diagrams

[69] CORNETT, Catriona. 50 Sketching Resources for User Experience Designers. Inspireux.com [online]. 2010-06-28 [cit. 2012-04-30]. Dostupné z: http://www.inspireux.com/2010/06/28/50-sketching-resources-for-user-experience-designers/

[70] ARMENDARIZ, Anthony. UX/IA Sketches: Anthony Armendariz, User Experience. Vi.sualize.us [online]. 2012 [cit. 2012-04-30]. Dostupné z: http://vi.sualize.us/view/8a4a06163e20510120ceb9b9c40ea68a/

[71] BREEZE, James. You look where they look. Usableworld.com.au [online]. 2009-03-16 [cit. 2012-04-30]. Dostupné z: http://usableworld.com.au/2009/03/16/you-look-where-they-look/

[72] Various eye-tracking innovations from Tobii showcased at CeBIT. Techshout.com [online]. 2011-03-07 [cit. 2012-04-30]. Dostupné z: http://www.techshout.com/gadgets/2011/07/various-eye-tracking-innovations-from-tobii-showcased-at-cebit/

[73] REICHENSTEIN, Oliver. Web Design is 95% Typography. Informationarchitects.jp [online]. 2006-10-16 [cit. 2012-05-04]. Dostupné z: http://www.informationarchitects.jp/en/the-web-is-all-about-typography-period/

[74] TURNER, Neil. Wireframes are dead, long live rapid prototyping. UXforthemasses.com [online]. 2010-11-18 [cit. 2012-05-04]. Dostupné z: http://www.uxforthemasses.com/rapid-prototyping/

[75] SCHAUER, Brandon. Sketchboards: Discover Better + Faster UX Solutions. Adaptivepath.com [online]. 2007-12-14 [cit. 2012-05-06]. Dostupné z: http://www.adaptivepath.com/ideas/sketchboards-discover-better-faster-ux-solutions

[76] HANAU, Ryan. UX + Waterfall/Agile. Ryanhanau.com [online]. 2012 [cit. 2012-05-06]. Dostupné z: http://ryanhanau.com/book/ux-waterfallagile

[77] KOPTA, Martin. UX je když.… Marginalie.garcon.cz [online]. 2012-01-03 [cit. 2012-05-06]. Dostupné z: http://marginalie.garcon.cz/ux-je-kdyz

[78] What is User-Centered Design?. UPAssoc.org [online]. 2012 [cit. 2012-05-06]. Dostupné z: http://www.upassoc.org/usability_resources/about_usability/what_is_ucd.html

Seznam obrázků

Obrázek 1: Aspekty pozitivního uživatelského prožitku (UX), zdroj: [14] 3
Obrázek 2: Disciplíny ovlivňující User Experience design, zdroj: [57] 5
Obrázek 3: Determinanty informační architektury, zdroj: [14] 7
Obrázek 4: Postup tvorby uživatelsky přívětivého webu 14
Obrázek 5: Heuristická analýza – vyhodnocení tabulkou, zdroj: [31] 18
Obrázek 6: Heuristická analýza – síťový graf, zdroj: [31] 18
Obrázek 7: Analýza konkurence – porovnání výsledků, zdroj: [31] 20
Obrázek 8: Google Analytics – statistika přístupů, zdroj: [60] 22
Obrázek 9: Obsahový audit – katalog obsahu, zdroj: [61] 24
Obrázek 10: Card sorting – varianta open-sort, zdroj: [63] 30
Obrázek 11: Persony, zdroj: [64] 32
Obrázek 12: Uživatelský scénář – formou storyboardu, zdroj: [65] 33
Obrázek 13: Affinity diagram v praxi, zdroj: [66] 34
Obrázek 14: Struktura stránek, zdroj: [34] 36
Obrázek 15: User-flow diagram – webová aplikace, zdroj: [68] 37
Obrázek 16: Skicy – jednotlivé stránky webu, zdroj: [70] 39
Obrázek 17: Wireframe – drátěný model, zdroj: [42] 41
Obrázek 18: Mockup – detailní grafický návrh, zdroj: [42] 42
Obrázek 19: Papírový prototyp – webová aplikace pro správu knih, zdroj: [67] 43
Obrázek 20: Oční kamery – mobilní a statická varianta, zdroj: [72] 48
Obrázek 21: Oční kamera, výstup – tepelná mapa, zdroj: [71] 49
Obrázek 22: Princip A/B testování (MVT), zdroj: [59] 50
Obrázek 23: Analýza uživatelských cest – teplotní mapa kliků, zdroj: [58] 51
Obrázek 24: Původní firemní stránky – VINICARS, s.r.o. 56
Obrázek 25: Persony – Martin a Kateřina 59
Obrázek 26: Struktura stránek – konceptuální mapa 60
Obrázek 27: Prototyp nového webu – úvodní stránka 62
Obrázek 28: Prototyp – detail služby 62
Obrázek 29: Redesign webu – úvodní stránka 66
Obrázek 30: Redesign webu – detail služby 66