



Ekonomická  
fakulta  
Faculty  
of Economics

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Ekonomická fakulta

Katedra aplikované matematiky a informatiky

Bakalářská práce

# Uživatelské testování webových stránek

Vypracovala: Tereza Trnková

Vedoucí práce: prof. Ing. Ladislav Beránek, CSc., MBA

České Budějovice 2024

# JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Ekonomická fakulta  
Akademický rok: 2022/2023

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: Tereza TRNKOVÁ  
Osobní číslo: E21163  
Studijní program: B0688A140010 Podniková informatika  
Téma práce: Uživatelské testování webových stránek  
Zadávající katedra: \*\*\*Katedra aplikované matematiky a informatiky

### Zásady pro vypracování

Cílem práce je popsat a prozkoumat jednotlivé části Usability Testing (UX), s hlavním zaměřením na user experience a usability testing. Součástí práce bude analýza jednotlivých metod pro zjišťování „nejlepší možné verze“ internetového obchodu podle představ uživatelů (Usability Testing) včetně přehledu nástrojů. Bude popsán i rozdíl mezi UX a User Interface Testing (UI). Tyto pojmy budou potom ilustrovány na velkých internetových obchodech používaných českými spotřebiteli a budou zobrazovat, jak jednotlivé části internetových stránek působí na konečné spotřebitele. Například cesta od výběru zboží, po vložení do košíku, až po objednání.

V praktické části bude proveden „test“ několika e-shopů. Budou vybráni respondenti, kteří budou provádět určené činnosti na webových stránkách vybraných e-shopů. Následně se vyhodnotí, které internetové obchody jsou v jednotlivých aspektech nejpříjemnější při používání koncovým spotřebitelem. Závěrem bude provedeno zhodnocení podstatnosti UX pro úspěch internetového obchodu. Ve velké konkurenci může být UX velmi podstatným prvkem.

#### Metodický postup:

1. Studium odborné literatury.
2. Popis problematiky uživatelského testování (UX) webových stránek.
3. Praktické testování několika vybraných eshopů.
4. Zhodnocení příspěvku UX pro úspěch internetového obchodu.
5. Zhodnocení a možné směry vývoje, doporučení.

Rozsah pracovní zprávy: 40 – 50 stran  
Rozsah grafických prací: dle potřeby  
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná

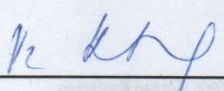
#### Seznam doporučené literatury:

1. BARNUM, C. M. (2012). *Usability Testing Essentials: Ready, Set...Test!: Ready, Set...Test!*. New York: Morgan Kaufmann.
2. GRANT, W. (2022). *101 UX Principles: Actionable Solutions for Product Design Success*. London: Packt Publishing.
3. INY, Connor. (2015). *The Best UX Tools For User Research And User Testing*. *Usabilitygeek.com* [online]. [cit. 2022.11.15]. Dostupné z: <<https://usabilitygeek.com/best-ux-tools-user-research-user-testing-2018/>>
4. SIROKER, D., & KOOMEN, P. (2013). *A / B Testing: The Most Powerful Way to Turn Clicks Into Customers*. New York: Wiley.
5. WINTERINGHAM, M. (2022). *Testing Web APIs*. Boston: Manning.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Ladislav Beránek, CSc., MBA**  
\*\*\*Katedra aplikované matematiky a informatiky

Datum zadání bakalářské práce: **20. ledna 2023**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **12. dubna 2024**

JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
EKONOMICKÁ FAKULTA  
Studentská 13 (2b)  
370 05 České Budějovice

  
**doc. Dr. Ing. Dagmar Škodová Parmová**  
děkanka

  
**doc. RNDr. Jana Klicnarová, Ph.D.**  
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 15. února 2023

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

.....9.4. 2024.....

Datum

..........

Podpis studenta

Chtěla bych poděkovat všem respondentům, kteří se zúčastnili testování v rámci této práce a nezištně poskytli svůj volný čas. Dále bych chtěla poděkovat svému vedoucímu práce prof. Ing. Ladislavovi Beránkovi, CSc., MBA za cenné rady do mé práce.

# Obsah

1	Úvod.....	3
1.1	Cíl práce.....	4
2	Přehled řešené problematiky.....	5
2.1	User Experience.....	5
2.1.1	Faktory ovlivňující UX.....	6
2.2	UX design.....	10
2.2.1	Zařazení do vývojového prostředí.....	10
2.2.2	UI design.....	10
2.2.3	Rozdíl mezi UI a UX designem.....	12
2.2.4	Proces UX designu.....	12
2.3	Usability Testing.....	15
2.3.1	Usability testing vs. User testing.....	15
2.3.2	Metody testování.....	17
2.3.3	Typy testování.....	18
2.3.4	Typy testování podle fází vývoje.....	19
2.3.5	Proces testování.....	21
2.3.6	Nástroje pro testování.....	25
3	Metodika.....	27
4	Řešení a výsledky.....	29
4.1	Analýza e-shopů.....	29
4.1.1	Vizuální stránka a dojem.....	29
4.1.2	Kategorie, navigace a vyhledávání.....	35
4.1.3	Detail produktu.....	38
4.1.4	Výpis produktů.....	41
4.1.5	Nákupní košík.....	44

4.1.6	Vyhodnocení analýzy .....	44
4.2	Uživatelské testování .....	45
4.2.1	Příprava testovacích úkolů.....	45
4.2.2	Sledované ukazatele.....	49
4.3	Vyhodnocení uživatelského testování .....	49
4.3.1	Vyhodnocení 1. úkolu.....	49
4.3.2	Vyhodnocení 2. úkolu.....	54
4.3.3	Vyhodnocení 3. úkolu.....	55
4.3.4	Závěr uživatelského testování.....	58
4.4	Vyhodnocení dotazníkového šetření.....	59
4.4.1	Podstatnost UX designu podle respondentů .....	59
4.5	Možné směry vývoje.....	61
5	Závěr .....	63
6	Summary and keywords.....	65
7	Seznam použité literatury .....	66
7.1	Seznam e-shopu použitých v analýze .....	68
8	Seznam obrázků .....	69
9	Seznam grafů .....	70
10	Seznam tabulek .....	71
11	Seznam příloh .....	72
12	Přílohy.....	73

# 1 Úvod

V současné době existuje okolo 24 milionů e-shopů na internetu, jak vyplývá ze studie agentury Manaferra (2023) a toto číslo se denně zvyšuje. Na českém trhu poté podle statistik analytické firmy BizMachine působí okolo 53 tisíc e-shopů (Lupa.cz, 2023).

Trh E-commerce lze popsat jako vysoce dynamické a konkurenční prostředí, na kterém dochází k rychlému tempu změn a je potřeba určitá dravost v inovacích, aby se e-shop dokázal v tomto prostředí udržet.

Obecně vzato, úspěšnost obchodu závisí na spokojenosti zákazníků a ani u e-shopů tomu není jinak. To, jak se zákazník cítí, když prochází stránky e-shopu, to jak se v nich dokáže orientovat a to jak je pro zákazníka/uživatele jednoduché nebo intuitivní najít konkrétní věc, kterou si chce koupit, rozhoduje, jestli je pro něj e-shop vhodný a hlavně, jestli se na něm rozhodne učinit objednávku nebo se k němu vrátit.

Průzkumy ukazují, že uživatel se rozhoduje během 50 milisekund, jestli na stránce zůstane a použije ji, nebo ji opustí. Každá webová stránka má tedy pouhé kliknutí na to, aby udělala správný dojem. A právě tento správný dojem, tedy to, jak stránka působí na uživatele se nazývá User Experience. (Barnum, 2020)

Je tedy pro uživatele skutečně tak rozhodující to, jak na něj stránka působí, nebo uživatelé dávají více přednost ostatním ovlivňujícím faktorům?

Tato bakalářská práce se zabývá teorií User Experience a jejím použitím v praxi UX designu v kontextu s úspěchem v českých e-shopech.

V teoretické části se zaměříme na vysvětlení všech hlavních termínů z okruhu UX designu s hlavním zaměřením na User Experience a Usability Testing. V praktické části poté provedeme ze získaných znalostí analýzu nejpoužívanějších e-shopů českých uživatelů a nejlepší výsledné e-shopy otestujeme na uživateli.

Zdroje pro svou práci jsem hledala mezi cizojazyčnými zdroji, a proto bych ráda zachovala anglické termíny s mými českými překlady, protože české termíny nejsou přesně definované a mnohdy se názvově liší.



## 1.1 Cíl práce

Cílem této práce je najít, popsat a vyhodnotit nejlepší prvky a funkce e-shopů podle teorie UX designu. Hlavním úkolem této práce je analyzovat jednotlivé funkční prvky e-shopu, z nich vybrat ty nejpodstatnější a zároveň určit, které e-shopy mají tyto prvky nejlépe provedené podle pravidel UX designu. Dále tyto prvky otestovat na skutečných uživateli pro ověření, zda jsou tyto prvky dobře použitelné (tedy mají dobré User Experience) i podle uživatelů.

Pro tyto cíle bude využito české tržní prostředí a budou hodnoceny největší e-shopy na českém trhu.

Hlavním závěrem této práce poté bude ze získaných hodnot vyvodit podstatnost UX designu, jako hlavní disciplíny při konkurenčním souboji na trhu e-commerce.

## 2 Přehled řešené problematiky

### 2.1 User Experience

User Experience neboli zkráceně UX, bychom česky přeložili jako uživatelská zkušenost. Tedy již podle názvu dokážeme odvodit, že se jedná o to, jakým způsobem na uživatele konkrétní věc působí.

Než se dostaneme k bližšímu konkretizování přímo na webové stránky a e-shopy, je potřeba si uvědomit, že User Experience není předmětem pouze tohoto odvětví. Je součástí každého produktu a to, jestli ho uživatel hodnotí jako dobrý nebo špatný rozhoduje o tom, jestli tento produkt uspěje. Pokud se totiž uživateli bude s produktem pracovat dobře, bude mu usnadňovat práci a navíc bude i po vizuální stránce přívětivý, jedná se o úspěšný produkt.

Představme si, že vcházíme do restaurace. Je od pohledu čistá a přívětivá, na stěnách visí obrazy a dekorativní osvětlení a u vchodu nás přivítá usměvavá obsluha. Jídlo je chutné a krásně naservírované na perfektně prostřeném stole a celý večer probíhá v klidu. To je příklad dobrého User Experience, se kterým se setkáváme v každodenním životě. Do této restaurace se budeme jakožto zákazníci rádi vracet. A tento stejný princip je převeditelný na e-shopy.

User Experience v kontextu mé bakalářské práce, tedy v kontextu webu lze popsat hned několika definicemi. Don Norman (1998), autor knihy *The Design of Everyday Things*, ho popisuje následovně: „User Experience zahrnuje všechny aspekty interakce koncového uživatele se společností, jejími službami a produkty.“

Steve Jobs (1997) poté postup vývoje uživatelsky přívětivé technologie definuje takto: „Musíte začít u zákaznické zkušenosti a postupovat zpět k technologii – ne opačně.“ (Solomon, 2014)

Autor úspěšné knihy *Don't Make Me Think*, Steve Krug (2013) zase vymezuje dobré User Experience tak, že: „Vytvořit něco dobře tak, že člověk s průměrnými (nebo dokonce podprůměrnými) schopnostmi a zkušenostmi dokáže přijít na to, jak danou věc použít, aniž by s jejím použitím měl více starostí než užítku.“

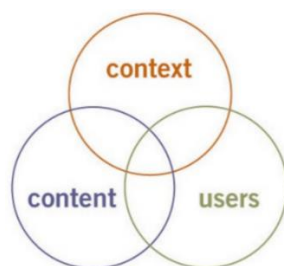
V neposlední řadě by bylo vhodné také uvést oficiální definici normy ISO 9241-11:2018: „User Experience určuje míru, do jaké může být systém, produkt nebo služba používána určitým uživatelem tak, aby dosáhl stanovených cílů s účinností, efektivitou a uspokojením v určitém kontextu použití.“ (Barnum, 2020)

Jak tedy správného User Experience dosáhnout? Pokud chceme, aby byl náš e-shop uživatelsky přívětivý, musíme se snažit dosáhnout následujících faktorů.

### 2.1.1 Faktory ovlivňující UX

Peter Morville, známý informační architekt a autor knihy Information Architecture for the World Wide Web spojil jednotlivé funkční aspekty dobrého User Experience do vizuální podoby a vytvořil tak User Experience honeycomb, (česky přeložitelné jako včelí pláštěv uživatelského prožitku). Ta vychází z autorova diagramu tří okruhů informační architektury zobrazeného níže, ve kterém znázornil spojení mezi kontextem obchodního cíle, potřebami a chováním uživatelů a obsahem. (Morville, 2004)

**Obrázek 1: Tři okruhy informační architektury**



Zdroj: Morville,(2004)

**Obrázek 2: User Experience Honeycomb**



Zdroj: Morville,(2004)

User Experience honeycomb znázorňuje 7 faktorů uživatelského prožitku a pomáhá najít rovnováhu mezi jednotlivými oblastmi dobrého uživatelského zážitku, jak můžeme vidět na obrázku č.2.

Tyto jednotlivé faktory z „plástve“ jsou stěžejní pro vytvoření správného UX.

### **Useful = užitečný**

Musíme si položit základní otázku – vyřeší tato implementace problém, který chceme vyřešit? Je potřeba si jasně stanovit, jestli je produkt, který vytváříme užitečný, jestli přinese inovaci a hlavně jestli uživateli usnadní způsob řešení problému. Pokud vytvoříme produkt, který neplní uživatelskou potřebu, pak produkt sám o sobě ztrácí smysl a není na trhu schopen konkurovat ostatním účelným a užitečným produktům. (Interaction Design Foundation, 2021)

Například když budeme vytvářet aplikaci navigace, ale v mapě nepůjde zvolit aktuální poloha, aplikace sice naplní uživatelskou potřebu řešení problému, ale problém neřeší.

### **Usable = použitelný**

„Systém, ve kterém poskytujeme produkt nebo službu (webová stránka, aplikace, ...) musí být jednoduchá a snadno použitelná. Systém by měl být navržen tak, aby byl známý a intuitivní a tedy, aby uživateli opravdu usnadnil řešení určitého problému a efektivně ho dovedl ke konečnému cíli.“ (Weselko, 2016)

Naopak uživatele nesmí nutit k tomu projít si zdlouhavým učením použití tohoto systému. Produkt sice může být úspěšný i s horší použitelností, ale je poté méně konkurenceschopný. Například když přišel Apple s iPodem, nejednalo se o první MP3 přehrávač, ale díky lepší použitelnosti rychle předběhl svou konkurenci. (Interaction Design Foundation, 2021)

### **Desirable = žádoucí**

Při návrhu produktu musíme dokázat najít správný poměr mezi efektivitou a hodnotou image, značky. Při vysoké efektivitě a použitelnosti, ale minimálním důrazu na vizuální stránku produktu ztrácíme žádanost o náš produkt. Vizuální estetika produktu musí být vždy atraktivní a jasně uchopitelná pro zákazníka, jelikož se jedná o první věc, kterou zákazník vnímá. (Weselko, 2016)

## **Findable = nalezitelný**

Náš produkt musí být jednoduše nalezitelný. Tento pojem se dá nejlépe představit v případě digitálních a informačních produktů, kde se právě nelazitelnost vztahuje na jejich obsah. Web by měl mít vždy přehlednou navigaci a logickou strukturu. Obsah by měl být rozdělen do skupin a měl by mít přidělen vlastní prostor. Vyhledatelnost je pro uživatelský zážitek produktu zásadní. Představme si e-shop, ve kterém by jednotlivé produkty nebyly rozděleny do jednotlivých sekcí a vše by bylo spojené dohromady. Na takovém e-shopu by uživatel nebyl schopen najít požadovaný produkt a byl by jeho použitím frustrován. (Interaction Design Foundation, 2021)

## **Accessible = přístupný**

Přístupnost produktu spočívá v takovém „uživatelském zážitku,“ který je přístupný lidem s různým spektrem schopností. Musíme si uvědomit, že každý člověk je individuální, má jiné znalosti a dovednosti nebo žije v jiném prostředí a kultuře.

Dále nesmíme opomenout lidi s určitým zdravotním postižením. Vždy musíme počítat s tím, že naši webovou stránku, aplikaci nebo v tomto případě e-shop budou používat lidé se zrakovým, sluchovým nebo jiným postižením. Podle statistik Evropské rady z roku 2022 má 1 ze 4 obyvatel Evropské unie starší 16 let určité postižení. (European Council, 2022).

Jedná se tedy o obrovskou skupinu uživatelů, kteří by nemohli plnohodnotně používat náš e-shop. V neposlední řadě nesmíme opomenout ani situační postižení, tedy například jazykovou bariéru. (Interaction Design Foundation, 2021)

Je dobré tento faktor zahrnout již v počátku návrhu a tvořit přístupný web, který může být nakonec snadněji použitelný pro všechny. Měli bychom tedy zohlednit kontrastní barvy (viz obrázek č.3), jazykové překladače, nebo různé funkce pro hlasové ovládání, nebo naopak zvukové funkce.

**Obrázek 3: Příklad špatného a dobrého barevného kontrastu**

Bad Examples	Good Examples
Blue on black is bad	Yellow on black is good
Green on orange is bad	Black on orange is good
Red on green is bad	Black on green is good
Grey on purple is bad	White on purple is good

*Zdroj: CSUN (n.d.)*

### **Credible = důvěryhodný**

Správný web by měl poskytovat pouze pravdivé informace, které jsou podávány důvěryhodným způsobem. Informace, které jsou na webu nebo v aplikaci poskytovány, by vždy měly mít autora, datum a případně zdroje, pokud jsou tyto údaje předmětné. Uvedení autora dodává dojem, že autor si za uvedenými informacemi stojí. Důvěryhodnosti poté naopak moc nedodává, pokud jsou v textu gramatické chyby a překlepy. Kromě obsahu je důležitým i design. Protože i pravdivý text uvedený na stránce se špatným designem, může působit nevěrohodně. (Interaction Design Foundation, 2021)

Přesto, že tato práce nesměruje obecně na webové stránky, ale na e-shopy, i v tomto prostředí by měla tato pravidla platit. E-shopy by měly například zobrazovat skutečné (a kvalitní) fotografie produktu, a skutečné parametry.

### **Valuable = cenný**

Poslední faktor, který by náš produkt měl splňovat, je přinášení hodnoty. Při vývoji každého produktu vznikají náklady, a tedy i do vývoje e-shopu je vložena určitá finanční částka. Pokud ale vznik produktu představuje vyšší hodnotu, než jakou hodnotu skutečně přináší uživateli, je tento produkt předurčen k neúspěchu. (Interaction Design Foundation, 2021)

## 2.2 UX design

Všechny výše uvedené získané znalosti a postupy User Experience jsou poté aplikovány do návrhu projektu, tedy do celého cyklu zpracování webové stránky, aplikace nebo e-shopu.

UX design je proces, během kterého aplikujeme prvky User Experience, tedy navrhujeme produkt, který je uživatelsky přívětivý, poskytuje smysluplné a relativní postupy, je přehledný a uživatel tento produkt dokáže efektivně a bezbolestně využít k plnění svých potřeb.

Návrh UX zahrnuje celý proces vytvoření a integrace produktu, tedy od návrhu až po jeho existenci na trhu. (Interaction Design Foundation, 2016)

### 2.2.1 Zařazení do vývojového prostředí

Obecně řečeno, aplikace nebo webová stránka stojí na třech základních pilířích. Kódu, UX designu a UI designu. Bez vzájemného propojení těchto tří složek, a bez jejich kvalitního provedení, nemůže vzniknout dobrý produkt. Kód tvoří základ, kostru celé aplikace, webu, ... a rozhoduje o základním rozložení a funkčnosti. UX a UI design poté tvoří vizuální stránku. (bpromotion, n.d.)

### 2.2.2 UI design

S definicí UX designu jsme se již seznámili dříve v této práci, nyní však přichází další podstatný pojem, tedy UI design.

UI design neboli User Interface design (design uživatelského rozhraní) je specializovanou částí UX designu. Design uživatelského rozhraní tvoří kontakt mezi člověkem a počítačem a jeho součástí je jakákoliv technologie, se kterou uživatel přijde do styku. Náplní UI designu je vizuální stránka prostředí, tedy zvolení vhodných barev, vhodného uspořádání, designu, tlačítek nebo vzhledu navigace. (coursera, 2023)

Úkolem designerů je vytvořit ideální uspořádání jednotlivých elementů na stránce tak, aby uspořádání bylo pro uživatele intuitivní a logické. Musí například zvolit ideální umístění navigace, hlavní lišty nebo loga a rozvržení textů a obrázků. Zároveň stránka musí obsahovat i vhodné množství bílých ploch. Zde, jako v mnoha dalších částech, dochází k propojení s UX, kde se právě tyto informace získávají. (coursera, 2023)

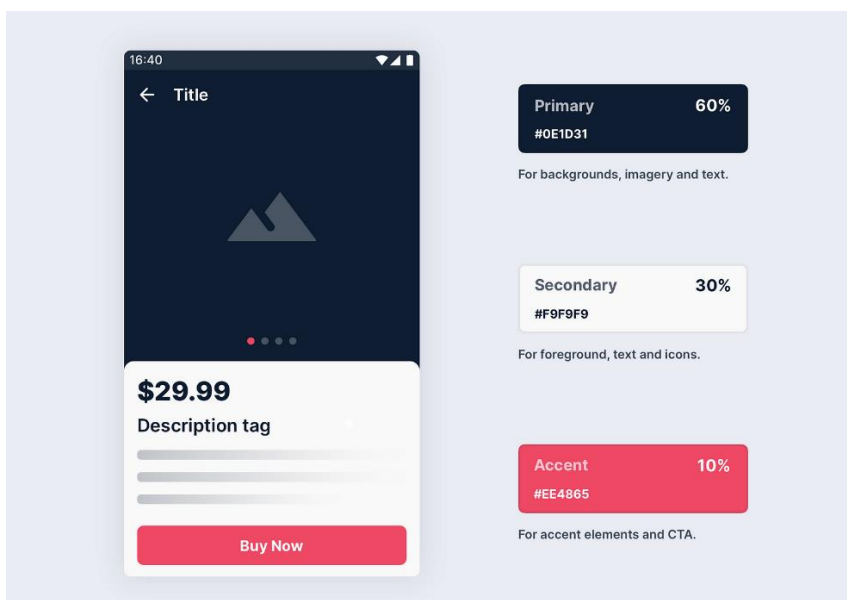
Kromě uspořádání designeři samozřejmě vytvářejí i jednotlivé prvky, navrhuji tlačítka nebo volí vhodné obrázky a barvy.

## Základ UI – Barvy a písmo

Velmi podstatným prvkem designu uživatelského rozhraní je zvolení správných stavebních kamenů. Barvy a písmo jsou totiž to první, co uživatel vnímá, když vstoupí na konkrétní webovou stránku.

Co se týče barev, existuje vhodné pravidlo pro jejich zvolení a kombinaci. Tzv. 60-30-10 rule. Toto pravidlo nabádá ke kombinaci barev kde 60 % tvoří primární barva. Ta by měla být neutrální (odstíny šedé, béžové a modré), aby další barvy na stránce mohly vyniknout. 30 % zastupuje sekundární barva, ta se používá na elementy, prvky, ikony nebo text. Posledních 10 % je poté pro akcentovou barvu, ta je použita na aktivní elementy a CTA (Call To Action) tlačítka, tedy tlačítka, která nabádají k nějaké akci např. potvrdit, odeslat, ... Tyto barvy by měly být ve vhodné kombinaci a lze je mezi sebou i měnit. (Chunduri, 2022)

**Obrázek 4: Pravidlo 60-30-10**



*Zdroj: Bunin (2021)*

Dalšími barvami na webových stránkách jsou tzv. feedback barvy, tedy barvy zpětné vazby. Ty slouží k poskytnutí zpětné informace uživateli v případě nějaké jeho akce. Typickou zpětnou vazbou je například informace o úspěchu (např. „Přihlášení proběhlo



úspěšně.“ nebo „Dotaz byl odeslán!“), varování, informace nebo nebezpečí. Pro tyto informace bychom se měli držet ustálených barev, tedy zelené pro úspěch, oranžové pro varování, modré pro informování a červené pro nebezpečí. (Whitehurst, n.d.)

Pro písmo je vhodné volit dva fonty, základní a sekundární. Na prvním místě je vždy čitelnost, font by měl být na webu vždy bez problému čitelný, a to jak na velkých monitorech, tak na malých zařízeních, jako jsou mobilní telefony nebo tablety. Proto je vždy nejjednodušší zvolit font bez serifů (serif = ozdobný prvek písma), ideálně bezpatkové neboli sans serifové písmo. Bezpatkové fonty se používají tam, kde se předpokládá větší množství textu. Díky tomu, že nemá serify je toto písmo dobře čitelné i v malých velikostech. Patkové písmo má sice lepší schopnost vedení oka, a proto se používá v knihách, nicméně pro web není tolik vhodné, protože je na webu často v malých velikostech, nevhodných pro lidské oko. Jak bylo již zmíněno, na seriózním webu by se neměly vyskytovat více jak dva typy fontů, kde základní font slouží pro hlavní text a druhý font, kterým bychom měli nadepisovat nadpisy, titulky, nebo tlačítka. (Beran, 2005)

### **2.2.3 Rozdíl mezi UI a UX designem**

Obecně bychom mohli říct, že UI design je viditelný a UX design pocitový. UI design tvoří tlačítka, ikony, stránky a textová pole, zatímco UX design pomáhá tyto prvky poskládat takovým způsobem, aby používání stránky bylo plynulé a příjemné. Aby přinášelo uživatelský zážitek.

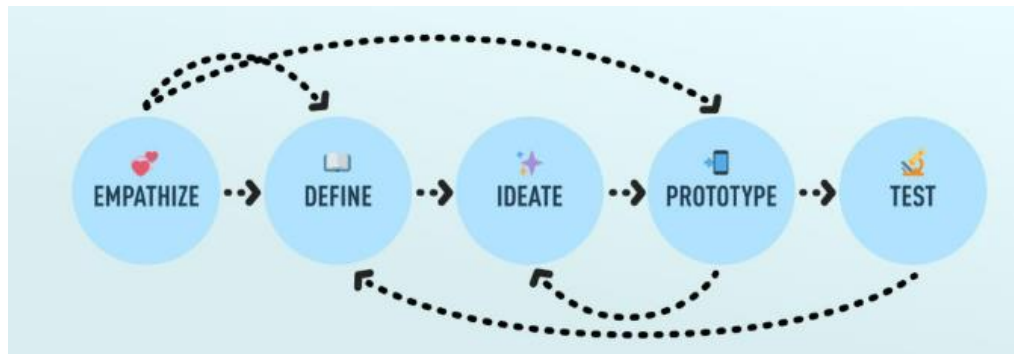
Slovy UX inženýra Jasona Ogle: „UI je mostem, který nás dostane tam kam chceme, UX je pocit, který máme, když tam dorazíme.“

### **2.2.4 Proces UX designu**

UX designer pro svou práci potřebuje několik základních dovedností a vlastností. Ty následně aplikuje do procesu designového myšlení (design thinking process). (Browne, 2021)

Proces designového myšlení se skládá z pěti kroků.

*Obrázek 5: Design Thinking process*



*Zdroj: Browne (2021)*

### **Empathize = vcítit se**

Během první fáze designéři zkoumají své uživatele. Snaží se jim porozumět, zjistit co očekávají, jaké jsou jejich zkušenosti nebo motivace. Tato fáze odpovídá na základní otázky jako: Kdo jsou naši uživatelé? Jaké je jejich očekávání? Co jim vadí nebo naopak vyhovuje? Proto je potřeba vykonat uživatelský průzkum.

Uživatelský průzkum můžeme definovat několika typickými činnostmi:

**Pozorování** – uživatele sledujeme během interakce se stávajícím produktem a zjišťujeme, jak s ním zachází nebo jaké má problémy.

**Rozhovory** – cílem rozhovorů je získat kvalitativní údaje, tedy odpovědi na otázky ohledně produktu a získat tak jasný přehled o funkčnostech.

**Uživatelské průzkumy** – snažíme se zachytit interakce a zkušenosti s produktem od velkého počtu uživatelů a získat informace o našich cílových skupinách.

**Empatické mapy** – tyto mapy slouží ke shromáždění získaných poznatků, zapisujeme do nich co lidé dělají, co cítí, co říkají nebo co slyší při interakci s produktem.

(Patidar, 2021)

### **Define = definovat**

Jakmile poznáme své uživatele a jejich potřeby a cíle, jsme schopni definovat problémy, které je potřeba vyřešit. V této fázi analyzujeme získané informace z uživatelského výzkumu v předchozí fázi a hledáme v nich podobné vzorce, podobné potíže nebo myšlenky.

Na konci této fáze získáme základní seznam problémů. (Patidar, 2021)

### **Ideate = vymyslet řešení**

Již známe problémy, které trápí naše cílové uživatele a nyní je na čase vytvořit řešení. V této fázi se pokoušíme díky brainstormingu vytvořit co nejvíce možných řešení. V průběhu této fáze se poté snažíme vyřadit ty horší nebo naopak lépe vypracovat ty dobré. (Patidar, 2021)

### **Prototype = vytvořit prototyp**

Nyní když máme nejlepší řešení, na které jsme přišli, vytvoříme jeho prototyp. Prototyp je zmenšená a zjednodušená verze celého produktu nebo jeho podstatné funkce, která slouží k otestování na uživateli. Právě prototypování je skvělou technikou pro vytvoření levného a rychlého modelu, který lze testovat bez potřeby skutečného vytváření produktu. Prototyp může mít jednoduchou papírovou podobu nebo může být vytvořen digitálně.

Právě díky prototypům můžeme změny zapracovávat rychle bez prodražení na skutečném produktu a více experimentovat s verzemi. (Patidar, 2021)

### **Test = otestovat**

V poslední fázi dochází k testování kompletního produktu nebo jeho jednotlivých funkcí na skutečných uživateli. Tento krok je více rozepsán v další části práce.

Pokud jsme v návrhu došli k poslednímu kroku, určitě se nevyhneme zjištění, že některé funkce nebo vlastnosti nejsou stoprocentní, a proto je UX design proces cyklický nebo jinými slovy iterativní. S každým zopakovaným cyklem totiž do našeho produktu zapracováváme další opravy a vylepšení a navrhujeme efektivnější řešení.

## 2.3 Usability Testing

Při návrhu, vývoji i během již fungujících webových stránek je potřeba testování. Testování webových stránek lze provádět v mnoha vrstvách a z mnoha směrů. Předmětem mé práce je zaměřit se právě na testování ze strany použitelnosti stránky pro uživatele.

„Míra, do jaké mohou určití uživatelé používat systém, výrobek nebo službu k dosažení určitých cílů s účinností, efektivitou a spokojeností.“ Takto definujeme pojem usability, tedy použitelnost, a to tak jak, tento pojem vidí norma ISO 9241-11:2018. (Barnum, 2020)

Usability testing, (česky testování použitelnosti) je soubor metod a postupů, které slouží k odhalení problémů při užívání produktu. Testování je velmi podstatnou částí UX designu. Jakožto vývojáři, designeři nebo návrháři jsme v kontaktu s naším produktem po velmi dlouhou dobu, a proto víme příliš mnoho na to, abychom mohli říct, zda je náš produkt použitelný pro uživatele. Uživatel, který s naším produktem přijde do kontaktu poprvé, totiž nemá naše znalosti a my nedokážeme odhadnout, jak k našemu produktu bude přistupovat. (Barnum, 2020)

Díky uživatelskému testování máme možnost vyzorovat, jak uživatelé skutečně používají náš produkt, jak procházejí jednotlivé stránky, co na nich dělají, jaká slova je například upoutají nebo naopak, která místa jsou pro uživatele lehce přehlédnutelná. Dále jsme schopni vyzorovat, na jaké problémy naráží, kde se na našem webu ztrácí a proč, a hlavně od našich uživatelů získáme zpětnou vazbu. (Krasovskaya, 2023)

Testování použitelnosti je velmi flexibilní metoda, protože jí lze provést v jakékoliv části procesu výroby designu. Testování může být provedeno na začátku v počátečních fázích na prvotních prototypch, stejně tak v průběhu vývoje nebo na konci při konečném testování celého produktu a to iterativně, tedy opakovaně.

### 2.3.1 Usability testing vs. User testing

Jak jste si již mohli povšimnout, v této práci jsou používány oba pojmy, tedy uživatelské testování i testování použitelnosti, proto je na místě tyto termíny blíže specifikovat. Tyto termíny se většinou používají zaměnitelně i přesto, že je mezi nimi mírný rozdíl a

ve většině zdrojů velmi často dochází k zobecnění a použití jen jednoho z nich pro oba. Nicméně bych tyto rozdíly ráda uvedla.

### **User testing (Uživatelské testování)**

„Jedná se o proces testování produktu s uživateli, kde pozorujeme jejich chování a získáváme zpětnou vazbu, a následně díky tomu dokážeme vytvořit návrh produktu více zaměřený na uživatele.“ (Krasovskaya, 2023)

Uživatelské testování je opravdu více zaměřené na uživatele a pomáhá nám konkretizovat a specifikovat náš projekt tak, aby plnil očekávání uživatelů, jejich přání a jejich potřeby. Uživatelské testování nám může výborně pomoci už při návrhu produktu, kdy nám poskytne předpoklady pro dobré UX. Zároveň se díky testům dokážeme lépe vcítit do uživatelů, získáme vzorce jejich chování a pochopíme, jak nad naším produktem přemýšlejí a co od něj očekávají. (Krasovskaya, 2023)

Dále díky interakci s uživateli získáváme nové a lepší nápady na funkce a vlastnosti produktu.

### **Usability Testing (Testování použitelnosti)**

Při tomto procesu dochází k testování použitelnosti produktu. Je postaven na zadání zkušebních úkolů uživatelům a následném vyhodnocení jejich interakce a odpovědí. Cílem testování použitelnosti je odhalit skryté problémy, disfunkce a další překážky, které brání uživatelům v plynulém plnění úkolů. (Krasovskaya, 2023)

Hlavní rozdíl mezi těmito pojmy spočívá v jejich cílech. Cílem uživatelského testování je především pochopit potřeby a problémy uživatelů, zatímco testování použitelnosti je zaměřeno na hodnocení funkčnosti a snadnosti používání projektu. (Krasovskaya, 2023)

Další rozdíl je ve fázích, kdy který z těchto testů používáme. Uživatelské testování probíhá v počátečních fázích, kdy teprve získáváme podklady sledováním uživatelů. Testování použitelnosti se poté používá až zhruba od poloviny, tedy od doby, kdy už máme nějaký prototyp nebo nějaké funkce na testování. (Krasovskaya, 2023)

Obecně lze říct, že testování použitelnosti je částí uživatelského testování a jejich metody a funkce se vzájemně velmi prolínají.

Jelikož je pro účely praktické části této bakalářské práce více využíváno právě testování použitelnosti, budeme se nadále více věnovat právě jemu a metody prolínat.

### **2.3.2 Metody testování**

Existuje pestrá škála různých metod uživatelského testování nebo testování použitelnosti, ze kterých můžeme vybírat. Náš výběr nezáleží pouze na cílech testování, ale i na přiděleném rozpočtu nebo množství času.

Nejobecněji můžeme testování rozlišit takto:

- moderované vs. nemoderované
- na dálku vs. osobně
- průzkumné vs. porovnávací

#### **Moderated usability testing**

Moderované testování (Moderated usability testing) je tradiční způsob testování, kdy je požadovaný moderátor, který řídí a provádí uživatele celou studií. Moderátor je nějaký vyškolený výzkumník, který účastníky seznámí s testem a případně zodpoví jejich dotazy. (Krasovskaya, 2023)

V porovnání s nemoderovanou metodou je poměrně drahá a její provedení je časově náročnější, ovšem má kvalitnější výsledky. Dává možnost sledovat chování respondenta, například jeho mimiku během provádění úkolů. Dále umožňuje zjistit dojem uživatele z projektu v reálném čase a zprostředkovává prostor pro doplňující otázky. (Hotjar, 2023a)

#### **Unmoderated usability testing**

Nemoderované testování (Unmoderated usability testing) se většinou provádí pomocí online nástrojů webového charakteru. Tato metoda je sice levnější ale chybí zde jakákoliv interakce s účastníkem v reálném čase, nicméně dokáže shromáždit mnohem větší množství dat, protože jí lze provádět na početnějších skupinách. (Krasovskaya, 2023)

#### **Remote usability testing**

Remote usability testing neboli testování na dálku probíhá v případě, kdy skupina testovaných uživatelů a moderátor nejsou ve stejné místnosti ani na stejném místě. Tento

typ testování nevyžaduje vlastní laboratoř, ale provádí se pomocí online platformy, a tudíž umožnuje testovat větší množství uživatelů s různých geografických oblastí. (Hotjar, 2023a)

### **In-person usability testing**

Osobní testování použitelnosti se provádí na stejném fyzickém místě za přítomnosti moderátora i uživatelů. Opět logicky nevýhody plynou z menšího možného počtu testovaných uživatelů a jejich pestrosti a jsou nákladnější jak finančně, tak časově. (Hotjar, 2023a)

### **Comparative usability testing**

Při metodě srovnávacího testování porovnáváme dva designy, dva prototypy nebo dvě funkce. Uživatelské testy provedeme na obou a poté necháme uživatele rozhodnout o tom lepším. Tento typ testování lze použít i na srovnání produktu s tím konkurenčním. (Hotjar, 2023a)

### **Explorative usability testing**

Průzkumné testování se hodí do raných fází vývoje, kde dochází ke shromažďování konceptů a návrhů. Využívá například brainstormingu a snažíme se během něho posbírat velké množství nápadů. (Hotjar, 2023a)

## **2.3.3 Typy testování**

Typů a postupů usability testování je mnoho, jelikož se jedná o velmi volné odvětví. Pro účely této práce proto budou zahrnuty pouze nejznámější testy, které se dají provádět na hotovém produktu před jeho uvedením na trh, nebo slouží jako post lunch testy, tedy testy, které se provádějí na produktech, které již nějakou dobu fungují na trhu.

### **A/B testing**

Nejprve je důležité uvědomit si, že A/B testování je spíše testování preferencí než použitelnosti. Proto většinou není součástí Usability testování, ale může být velmi nápomocné.

A/B testování se zabývá designem a rozložením produktu, funguje na principu toho, že před uživatele postavíme dvě verze stejné stránky a sledujeme, která je pro uživatele příjemnější na používání, přehlednější nebo preferovanější. Kromě obecnějšího pohledu

můžeme například vyzkoušet, které umístění akčních tlačítek je vhodnější, nebo kde na stránce bude produkt lépe vystaven. Stejně tak nám může toto testování pomoci s celou vizuální stránkou produktu. Můžeme například zjistit, která barva e-shopu je pro uživatele lepší. (Siroker & Koomen, 2015)

A/B testování je hodnotné hlavně při vnitřním rozhodování a debatách vývojářského týmu, protože do situace přinese i rozhodnutí potencionálních uživatelů.

### **Heuristic Evaluation**

Heuristické hodnocení funguje na principu nezávislých procházek skrze produkt, tedy webovou stránku, aplikaci, ... Hodnotitelé přitom využívají 10 definovaných pravidel. Tyto pravidla definovali průkopníci na použitelnost webu Jakob Nielsen a Rolf Molich a obsahují pravidla týkající se například informovanosti uživatele během používání, kontroly, konzistence nebo předcházení chybám. (Nielsen & Mack, 1994)

### **Guerrilla usability testing**

Tento typ testování bychom mohli volně přeložit jako partyzánské testování. Toto testování se od ostatních odlišuje svým přístupem k formalitám. Tento test veškeré formální přípravy vynechává a funguje na principu aktivního zkoušení v ulicích. Při Guerrilla testu vezmeme svůj produkt, tedy v konkrétním případě notebook s testovaným webem a hledáme náhodné lidi, kteří si náš produkt vyzkouší, a to kdekoliv, např. v kavárně nebo v parku. (Krasovskaya, 2023)

Tento typ testu je ideální pro malé projekty s omezeným rozpočtem, protože dokáže najít základní funkční problémy a je velmi rychlý a levný. Ovšem lze ho provádět jen pro určitý okruh produktů (např. pro informační systém užívaný ve zdravotnictví je tento test nevhodný) a neumožňuje hlubší výzkum. Dále jsme samozřejmě co se týče uživatelských skupin odkázáni pouze na náhodný výběr z veřejnosti. (Krasovskaya, 2023)

## **2.3.4 Typy testování podle fází vývoje**

### **Malé studie použitelnosti**

Malé studie použitelnosti se provádějí opakovaně během fáze vývoje produktu.

Testovat opakovaně během vývoje je velmi podstatné. Zjistit nějaký uživatelský nedostatek nebo disfunkci až u hotového produktu může být nepříjemné, ale hlavně i



finančně náročné. Produkt se musí vrátit do vývojové fáze a celý proces se prodraží, proto je velmi podstatné odchytit největší chyby hned na začátku. (Barnum, 2020)

Je důležité otestovat prototyp vytvářeného projektu na skutečných uživateli, abychom předešli vytváření uživatelsky nepřívětivých funkcí. Výsledkem tohoto testování nemusí být pouze odchytení chyb, ale i zjištění, že současný prototyp uživatelům v určitých aspektech nevyhovuje. (Barnum, 2020)

Provedení malé studie použitelnosti je klíčem k pochopení cílů, motivací a způsobů zapojení uživatele do produktu. Tyto studie jsou většinou neformální a na malém počtu uživatelů. Jejich důležitost spočívá právě v tom, že vývojovému týmu poskytují potřebné informace, aby byl tým schopen vyhodnotit co funguje, a co je naopak potřeba předělat. (Krasovskaya, 2023)

Zde dochází k tzv. **Formativnímu testování** – tyto studie neposkytují metrické ani statistické údaje, ale poskytují poznatky jejichž cílem je diagnostikovat a odstranit problémy. (Barnum, 2020)

### **Rozsáhlé studie použitelnosti**

Rozsáhlé studie použitelnosti přicházejí na řadu, když je produkt dokončen.

Před uvedením na trh je potřeba pečlivě otestovat produkt jako celek a zbavit se tak všech nalezených problémů s použitelností. V této části dochází k testování komplexnějšími úkoly, které dokážou obsáhnout všechny funkce a vlastnosti, které chceme otestovat. (Krasovskaya, 2023)

Tady naopak využíváme **Sumativní testování** – cílem tohoto testování je ověřit, zda produkt splňuje stanovené požadavky. (Barnum, 2020)

Tento typ studie vyžaduje velký počet uživatelů, pro finální statistickou validitu. Výsledky se používají k vytvoření metrik, jako je například průměrná hodnota, doba plnění úkolu, míra dokončení, míra chybovosti nebo optimální navigační cesta.

Rozsáhlá testovací skupina může být samozřejmě využita i během vývoje. Je tomu tak při vývoji obsáhlých komplexních systémů nebo webových stránek, u kterých je velký počet testovacích profilů, které chceme otestovat. Právě při větších projektech totiž dochází k tomu, že malá skupina není dostačující takovému rozsahu rozdílných uživatelů. (Barnum, 2020)

### 2.3.5 Proces testování

Nicméně obecně všechny tyto druhy testů spojuje stejná kostra, tedy proces, jak test proběhne. Jednotlivé druhy testů můžeme kombinovat, brát si z nich jen určité kroky a postupy, nebo je provádět jen v určité části našeho testování. Jak bylo již zmíněno, uživatelské testování je velmi flexibilní. Pro zjednodušení můžeme celý proces rozdělit do pěti kroků, které tvoří podstatu každého testování.

#### a) Definice cílů testování

Musíme si uvědomit, co je vlastně předmětem testu. Co chceme zjistit? Existuje nějaký diskutovaný problém, který si chceme ověřit? Nebo nějaká funkce, kterou chceme vylepšit? Může se také jednat o úplně nový produkt, u kterého se chceme zaměřit na to, jestli noví uživatelé chápou, jak jej používat. (Barnum, 2020)

Definovat cíle je podstatné v testování, ať už je to první testování prototypu, nebo testování finálního produktu.

Pro vhodné zvolení cíle testování vytvořila Whiney Quesenbery takzvaných **5E**:

- Effective (Efektivita) – jak úspěšně a přesně je dosaženo cílů
- Efficient (Účinnost) – Jak rychle lze práci dokončit
- Engaging (Poutavost) – jak dokáže rozhraní uživatele vtáhnout do interakce a jak uspokojivé je jeho používání
- Error Tolerant (Tolerance k chybám) – jak dobře produkt předchází chybám a jak napomáhá uživateli s jejich řešením
- Easy to Learn (snadné učení) – jak produkt podporuje orientování a učení jeho používání

(Quesenbery, n.d.)

Obecně lze ale cíle určit jednoduše z podstaty produktu, pokud provádíme například test finální verze e-shopu před jeho spuštěním, chceme ověřit základní funkce, jako jsou například funkce nákupního košíku, funkce vyhledávání nebo funkce filtrování produktů.

#### b) Nalezení uživatelů

Nyní, když známe cíle testování, je na čase abychom poznali i naše cílové uživatele a zvolili z nich vhodné uživatele pro testování. Není totiž možné otestovat absolutně

všechny cílové uživatele našeho produktu. Proto je potřeba tyto uživatele rozdělit do podskupin (User subgroups).

Naše uživatele rozdělíme podle společných charakteristik, které tvoří uživatelský profil. Uživatelský profil nám poté tvoří seznam návyků, vlastností, zkušeností nebo dovedností které jsou společné pro skupinu uživatelů – podskupinu. Tyto charakteristiky nejsou nějak podrobné, většinou se týkají toho, zda je uživatel již seznámen s naším produktem, jestli je technicky zdatný nebo zda například používá e-shopy. Dále můžeme uživatele dělit podle jejich práce, věku nebo pohlaví. (Barnum, 2020)

Naši testovací skupinu vždy tvoříme podle předpokládaného rozdělení ve skutečnosti. Tedy pokud náš produkt, v našem případě e-shop, poskytuje produkty zaměřené spíše ženám, naše testovací skupina bude z větší části tvořena právě ženami. (Barnum, 2020)

Když máme vytvořené uživatelské profily, začneme podle nich hledat respondenty pro naše testování. Nábor respondentů lze provést osobně v okruhu známých, nebo v pracovních kruzích. Zde musíme dbát na dodržení profesionality a objektivitu, ale na druhou stranu je tento druh náboru nejméně nákladný. Dále můžeme respondenty získat pomocí online nástrojů (jako je například hotjar), sociálních sítí nebo v případě již fungujícího e-shopu nebo webu, vlastní náborovou reklamou (například společnost Google má vlastní náborovou stránku pro respondenty: <https://userresearch.google.com/>) (Clifford, 2021)

### **c) Příprava otázek a úkolů pro uživatele**

Na základě našich stanovených cílů testování je potřeba připravit otázky, a to takovým způsobem, aby nám výsledky poskytly stěžejní informace ohledně našeho cíle. Testujeme e-shop, který se zabývá dovozkou jídla a je naším cílem ověřit, zda mohou uživatele vybrat restauraci ve svém okolí? V tom případě budou úkoly situovány tak, aby jejich splnění obsahovalo právě tuto funkci. (Krasovskaya, 2023)

Příprava takovýchto úkolů má svá pravidla formulace, díky kterým předejdeme zkreslení nebo dokonce ovlivnění výsledků. Správně připravené úkoly musí nabádat k akci, to znamená, že v každém úkolu musí být vložena nějaká činnost, kterou uživatel vykoná. Ve formulaci úkolu bychom se měli úplně vyhnout použití otázek. Během provádění testu totiž nechceme, aby nám uživatel slovně popisoval svou činnost, ale aby ji vykonal. Vyhněme se proto úplně otázkám typu „Kam byste klikli?“ nebo „Jak naleznete

tuto informaci?“. Místo toho volíme pouze věty, které oznamují, že mají určitou činnost vykonat. (McCloskey, 2014)

Dále musí být tyto úkoly realistické, splnitelné, nezkrácené a pravdivé a v neposlední řadě nesmí žádným způsobem naznačovat řešení. Pokud v úkolu vyzradíme jeden z kroků, například jen název odkazu, ve kterém se nachází řešení, připravíme se o informaci, zda je pojmenován srozumitelně. Stejně tak bychom měli dbát na to, abychom otázky formulovali jinými slovy, než která používáme v rozhraní. Tedy nedávali uživatelům ani takto skryté rady. (McCloskey, 2014)

Nesmíme uživatele nutit do činnosti, kterou by on sám normálně nevykonával, protože potom nám i on na zpět poskytne zkrácené výkony. Příkladem špatného úkolu je například přílišná konkretizace. Když budeme chtít po uživateli, aby na e-shopu nakoupil například konkrétní značku a velikost obuvi, kterou by on sám nikdy nepoužil, nebude mít pocit, že je úkol skutečný. (McCloskey, 2014)

Nicméně i perfektně připravené úkoly nebudou pro uživatele tak funkční a atraktivní bez vhodného kontextu.

Scénáře slouží k uvedení uživatelů do problému. Vytvoří příběh, díky kterému se uživatelé vcítí do situace a dokážou tak lépe řešit problémy uvedené v úkolech. Scénáře musí působit realisticky a vykreslovat obyčejné uživatelské problémy, které jsou důvodem proč používají náš produkt. Díky nim uživatelé získají pocit skutečného problému, který by oni sami ve svém osobním nebo pracovním životě mohli řešit. (Barnum, 2020)

Příklad scénáře:

*„Plánujeme dovolenou v New Yorku, Duben 3 – Duben 14. Potřebujete koupit letenky a hotel. Jděte na stránky American Airlines a jetBlue Airlines a zjistěte kdo má nejlepší nabídky.“* (McCloskey, 2014)

Scénář kromě poskytnutého kontextu dodává uživatelům motivaci pro plnění jednotlivých úkolů.

#### **d) Provedení testu**

Pro provedení testu je důležité vytyčit si, co chceme u uživatelů sledovat. Zde se můžeme řídit pravidly zvoleného typu testu nebo si sami navolit co chceme zjistit.

Během testování webové stránky nebo e-shopu bychom se měli soustředit na všechny smysly. Můžeme například využít modelu Empathy map (mapa empatie), která se používá například při výzkumu, a sledovat stejné čtyři faktory: co uživatel říká, co si myslí, co dělá a jak se cítí. (Google Career Certificates, 2022)

Kromě toho, že sledujeme uživatele při práci, snažíme se uživateli naslouchat, zaznamenáváme si proto všechny jeho připomínky, návrhy nebo problémy. Dále můžeme toto naslouchání vylepšit zapojením Think-aloud metody a získávat i to, co si uživatelé myslí. V neposlední řadě nesmíme zapomenout na neverbální chování uživatele, protože i sledováním grimas, výrazu nebo pocitů můžeme mnohé zachytit. (Hotjar, 2023b)

Kromě samotného chování uživatele trasujeme, jakým způsobem se uživatel pohybuje po stránce. Můžeme zaznamenávat dobu trvání, počet kliků, způsob scrollování nebo interakci s funkcemi. (Hotjar, 2023b)

Během testování uživatel nevyhnutelně narazí na určitý problém, který ho na chvíli omezí, donutí ho akci zopakovat jiným způsobem nebo dokonce úplně zastaví. Tyto takzvané pain pointy určitě zaznamenáváme s přesným popisem a způsobem řešení uživatele. (Hotjar, 2023b)

### **e) Analýza výsledků**

Nyní když je testování u konce, je potřeba se vrátit na začátek k cílům testování. Proč jsme tento test prováděli? Jaký problém jsme chtěli otestovat? Díky cílům se dokážeme orientovat opravdu jen na tu důležitou oblast a ostatní poznatky například využít pro vylepšení. (Hotjar, 2023b)

Dále můžeme získaná data posuzovat z kvalitativního nebo kvantitativního pohledu měření.

**Kvantitativní analýza** poskytne statistiky, které lze použít k identifikaci přítomnosti a závažnosti problémů. Kvalitativní analýza poskytne vhled do toho, proč problémy existují, a jak je opravit. (Hotjar, 2023b)

Mezi kvantitativní metriky patří například procento úspěšnosti dokončení úkolů, procento chybovosti, doba dokončení úkolů nebo hodnocení spokojenosti.

U **kvalitativní analýzy** poté spíše srovnáváme a řadíme získané informace a problémy podle typu nebo stejné problematické funkce tak, abychom získali přehled o celkovém počtu nebo o shodných vzorcích chování. (Hotjar, 2023b)

### 2.3.6 Nástroje pro testování

Pro získání nejlepších výsledků můžeme během procesu testování použít různé techniky a nástroje.

#### Think-aloud metod

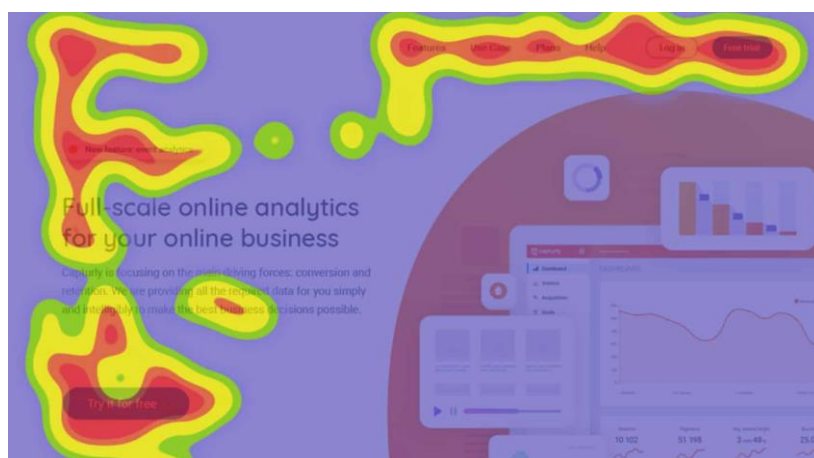
Nejpoužívanější metodou testování je takzvaná metoda myšlení nahlas. Během této metody žádáme uživatele, aby nám verbálně sděloval svoje myšlenky. Tedy aby vše, co je během používání webu napadne vyslovili i nahlas. Získáme tak další rozměr zpětné vazby, která nám může být při vývoji nejlepšího možného UX velmi nápomocná. (Nielsen, 2012)

#### Heatmapping

„Heatmap neboli tepelná mapa je vizualizací dat, která ukazuje jak a kam uživatelé webové stránky klikají, posunují myši nebo se pohybují na stránce.“ (Hotjar, 2023c)

Tepelná mapa v kontextu nástroje UX testování má obdobnou barevnou škálu jako jiné tepelné mapy, červeně se označují takzvaná horká místa, tedy místa, na kterých se uživatelé pohybují nejvíce, modře poté ty, která jsou pro uživatele nejméně přitažlivá. (Hotjar, 2023c)

**Obrázek 6: Heatmap**



Zdroj: Kiss (2022)

Díky tepelným mapám dokážeme zjistit jak daleko například uživatelé scrollují, kdy ztrácí pozornost nebo například můžeme zjistit, kam na stránce ideálně umístit tlačítka, aby byla v červených zónách. (Hotjar, 2023c)

### **Eye-tracking**

Sledování pohybu očí (eye-tracking) je užitečnou metodou, která nám přináší nové poznatky o chování uživatelů. Díky eye-trackingu můžeme sledovat kam uživatel kouká, na co se zaměřuje nebo kde se jeho pohled zastaví a z toho vybudovat trasu tvořenou fixovanými body, tedy body zastavení a cest mezi těmito body. Cílem tohoto nástroje je pomoci při tvorbě webové stránky tak, aby odpovídala vzorům čtení uživatelů. (Vettorino, 2023)

### **Online nástroje pro testování**

Provádění testování lze i za pomoci online řešení pro testování použitelnosti. Tyto stránky slouží k vytvoření uživatelských testů a k propojení s respondenty. Stejně tak nabízí už vytvořené testy a prostředí kde spolu mohou komunikovat testeři s uživateli. Existují online nástroje jako například UsabilityHub nebo UserThink. (Iny, 2018)

Dále existuje i velké množství nástrojů pro kvalitativní a kvantitativní analýzu, které nám pomáhají porozumět chování uživatelů. Většina těchto nástrojů v současné době nezobrazuje pouze čísla a data, ale poskytuje celou analýzu, tedy i výsledky vyhodnocené ze získaných dat. Zde zmíním například nástroje Hotjar nebo Full Story, které poskytují celkový obraz na to, jak uživatel interaguje s naší stránkou. (Iny, 2018)

### 3 Metodika

Cílem této práce je najít, popsat a vyhodnotit nejlepší možné provedení prvků a funkcí e-shopu podle teorie UX designu. Pro tyto účely budou hodnoceny a analyzovány různé e-shopy s různým sortimentem, na kterých budou tyto prvky hledány a demonstrovány.

E-shop jako celek je totiž tvořen prvky, které mají různou míru podstatnosti pro koncové uživatele. Z toho plyne, že celkovou úspěšnost e-shopu může například brzdit pouze jeden nefunkční komponent.

V první části této práce dojde k analýze několika českých e-shopů, na kterých budou demonstrována pravidla UX designu a budou zobrazeny dobré i špatné příklady toho, jak mají vypadat nejpodstatnější funkce.

Následně bude proveden jeden z testů uživatelského testování, tedy konkrétněji testování použitelnosti. Zde bude dodržena předepsaná metodika z literární rešerše této práce. Bude proveden Moderated In-person Usability testing, tedy u testování bude osobně přítomen moderátor, který bude uživatele provádět testem. Moderátor nebude do testování zasahovat a bude přítomen pouze kvůli zaznamenávání a pozorování.

Jelikož testování bude provedeno na dvou e-shopech, budeme provádět Comparative testování a získané výsledky budeme porovnávat mezi sebou.

Toto testování bude provedeno na 12 respondentech.

V prvním kroku stanovíme cíle testování a vytyčíme si funkce, které budeme testovat. Poté připravíme testovací úkoly, které budou respondenti plnit na dvou zvolených e-shopech. S připraveným scénářem úkolů a záznamovým archem poté každého respondenta otestujeme na stejném počítači, abychom zachovali pro všechny uživatele stejné podmínky.

Pro záznam získaných výsledků poslouží vlastní zapisovací arch připravený v programu MS Word. Dále informace zaznamenáme do MS Excel pro další porovnávání a využití.

Z výsledného testu vyhodnotíme, jestli jsou skutečně tyto prvky pro uživatele uživatelsky přívětivé.



V poslední části bude provedeno dotazníkové šetření, které poslouží pro získání dalších statistických hodnot a zároveň přinese pohled od skutečných uživatelů na to, jak moc jsou pro uživatele podstatné určité prvky UX designu. Zde budou popsány určité situace, ve kterých uživatelé rozhodnou, jestli by na stránce i přesto nakoupili nebo ne.

Závěrem shrneme podstatnost UX designu v e-commerci a poskytneme určitý pohled do možných budoucích směrů vývoje.

## 4 Řešení a výsledky

### 4.1 Analýza e-shopů

V první části této práce zanalyzujeme několik velkých e-shopů fungujících na českém trhu. Pro lepší orientaci mezi e-shopy a pro jejich vhodnější mapování využijeme datovou statistiku společnosti BizMachine, která na základě prodaného počtu zboží a dalších předpokladů vytvořila žebříček 100 největších e-shopů v Česku. (CzechCrunch, 2023)

Samozřejmě není možné zanalyzovat úplně všechny e-shopy v tomto žebříčku, proto si v této analýze pomůžeme a zúžíme svůj výběr na nejvyšší pozice. Na prvních dvou příčkách tohoto žebříčku se nachází e-shopy Alza.cz a Mall.cz. Jelikož jsou nejlepšími prodejci na českém trhu, budeme předpokládat, že je UX design těchto stránek na výborné úrovni. Proto je využijeme jako hlavní subjekty naší analýzy a jejich funkční prvky budeme hodnotit a porovnávat s metodikou a pravidly UX designu.

Pro lepší představu a lepší zobrazení dobrých prvků zahrneme i špatné příklady a v případě, že bychom vyhodnotili prvky těchto dvou e-shopů jako špatné, naopak doložíme příklady dobré. Cílem této analýzy bude totiž ukázat dobré příklady zpracování UX designu v praxi.

Nebudeme se nyní omezovat sortimentem ani zaměřením těchto e-shopů, jelikož budeme analyzovat pouze jednotlivé prvky, které jsou na všech těchto e-shopech stejné, tedy vizuální vzhled, navigaci, vyhledávací lištu, košík a výpis a detail produktů. Proto je můžeme porovnávat i s e-shopy, které se zabývají prodejem odlišného zboží.

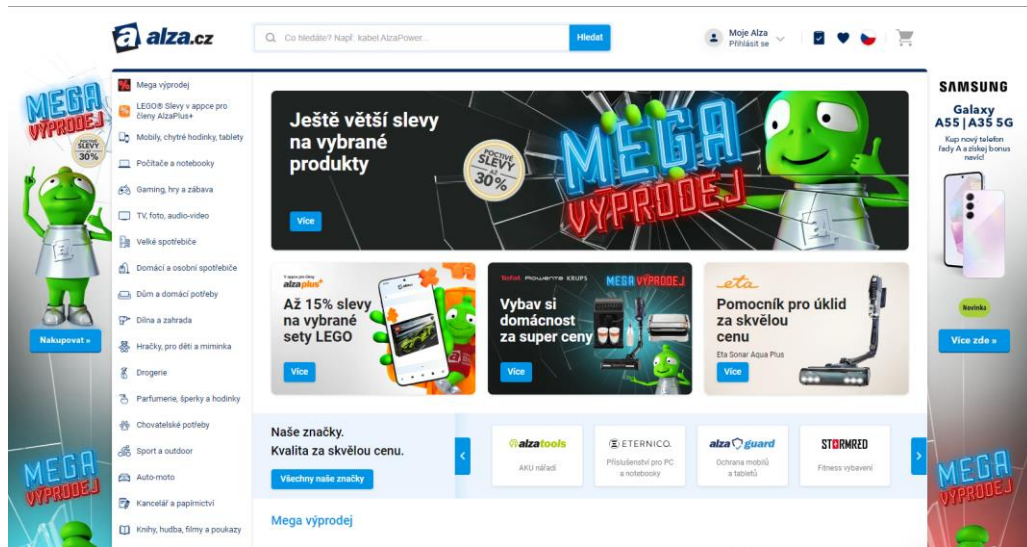
Prvky, které budeme testovat budou stěžejní funkce e-shopu, tedy takové funkce, bez kterých žádný e-shop nemůže fungovat, protože tvoří jeho podstatu.

#### 4.1.1 Vizuální stránka a dojem

Vizuální stránka tvoří první věc, které si uživatel všimne, když vstoupí na jakékoli webové stránky. Proto by měl být vizuál domovské stránky příjemný a přehledný. Na uživatele by neměl působit přeplněně.

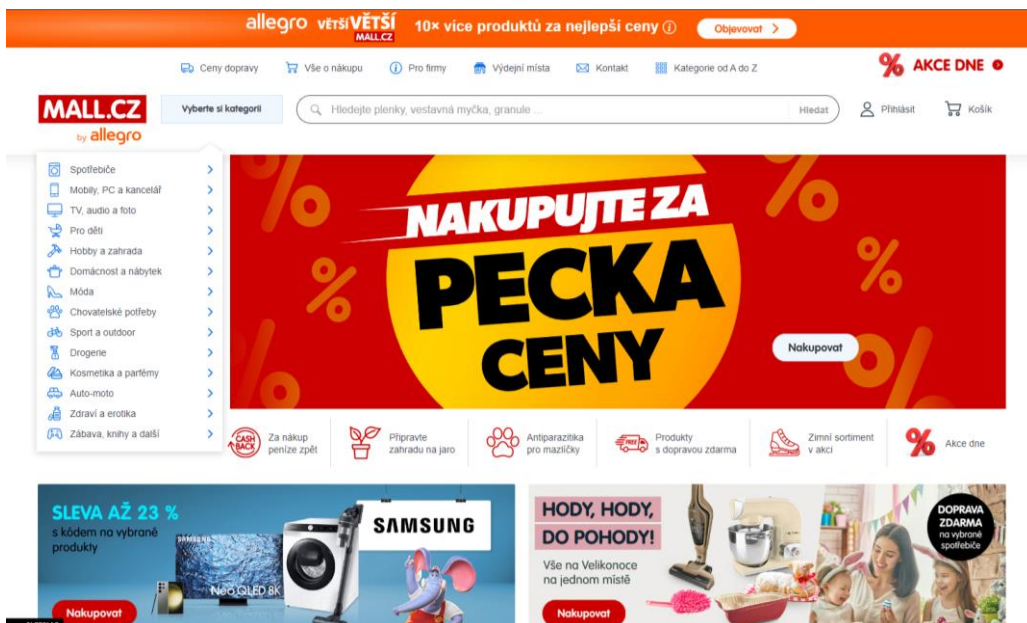
Nejprve se podíváme, jak si s vizuálem poradily e-shopy Alza.cz a Mall.cz.

Obrázek 7: Domovská stránka e-shopu Alza.cz



Zdroj: Alza.cz (2024)

Obrázek 8: Domovská stránka e-shopu Mall.cz



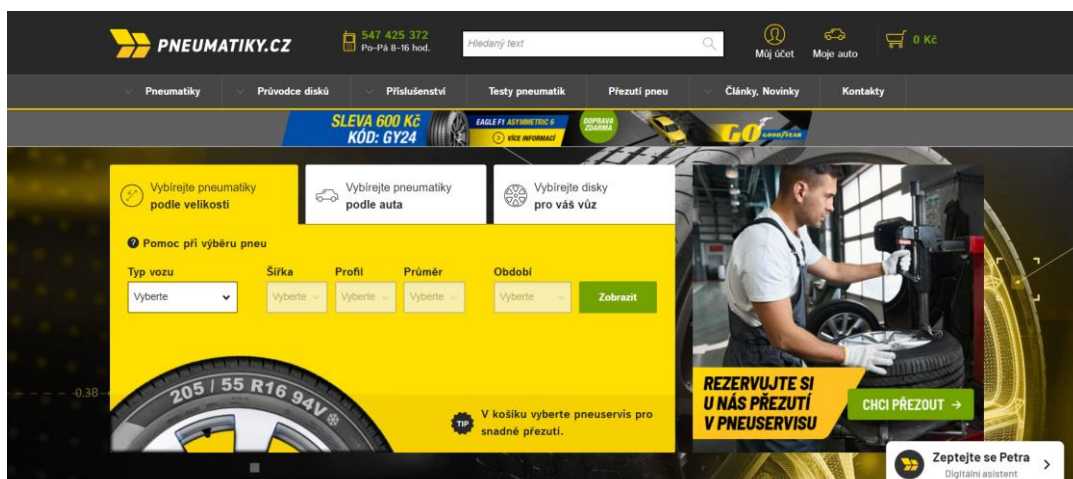
Zdroj: Mall.cz (2024)

Oba e-shopy pracují s jednou primární barvou. Po prvním rozkliknutí jsou obě stránky stylizovány do kombinace své brandové barvy s bílým pozadím. Zde oba obchody dodržují pravidla UX designu, a pokud chtějí mít velkou obsahovou strukturu s mnoha obrázky a textem, volí neutrální světlou podkladovou barvu.

Pokud totiž jako podklad zvolíme například obrázek, už tak nevyniknou obrázky a texty, které jsou na nich.

To můžeme vidět na e-shopu Pneumatiky.cz, kde ovšem podkladový obrázek způsobuje lehký zánik reklamy vpravo a zároveň je tak překrytý, že není na stránce ani moc vidět. Zde by stačilo zvolit pouze barvu a oba hlavní prvky stránky by vynikly více.

**Obrázek 9: Domovská stránka e-shopu Pneumatiky.cz**



Zdroj: Pneumatiky.cz (2024)

Co se týče našich hlavních porovnávacích e-shopů, Alza.cz pracuje s kombinací modré barvy, kde využívá tmavě modrou informativní barvu a světle modrou barvu poté na akční tlačítka. Drží se tak pevně daného vzoru a neodvádí uživatele například na domnělé odkazy nebo falešná tlačítka stejné barvy.

Zvolená modrá barva zároveň evokuje elektroniku a IT, tudíž utvrzuje zákazníka v tom, že si zvolil vhodný e-shop právě na nákup elektroniky. Trochu ovšem odvádí pozornost od dalších segmentů zboží. Font stránky je zvolen bezpatkový a všude stejný.

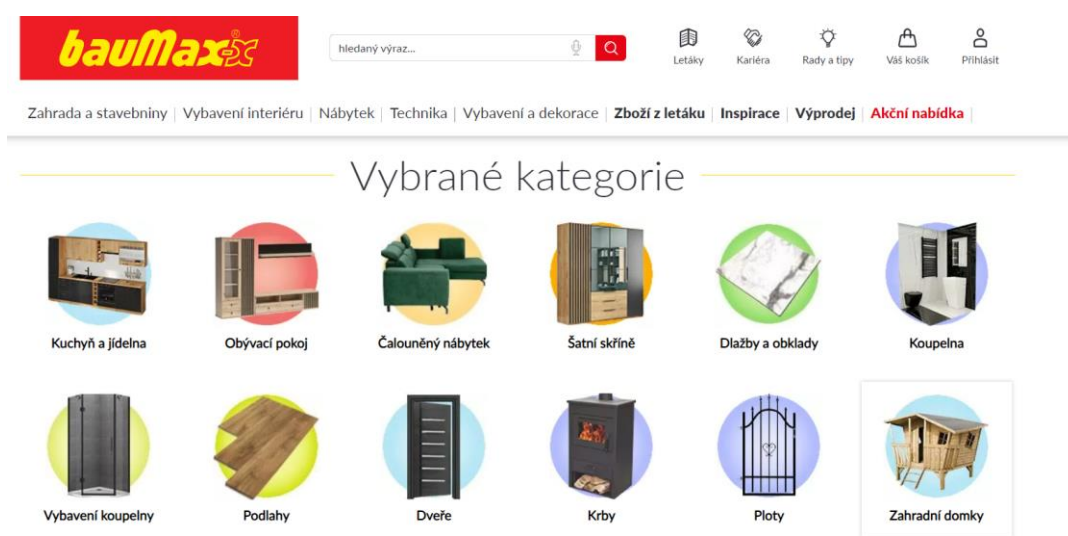
E-shop Mall.cz s barvou více experimentuje a volí výraznější barvu, červenou. Tato barva je pohotovější a naléhavější. Samotný e-shop je velmi postaven na sekundární bílé barvě s tmavě modrými ikonami. Pracuje spíše více s odkazy, než s tlačítky, ale i zde nechává jednotný styl, na který si může uživatel navyknout. Také je zde, stejně jako u Alza.cz, zvoleno příjemné bezpatkové písmo, které je nenápadné.

Co se týče akčních tlačítek, oba e-shopy volí jednotný styl, tudíž i zde jsou pravidla UX designu zachována.

Zvolení pouze několika barev je podstatné, protože si uživatel na tyto barvy navykne a drží se jakési hierarchie, kterou tyto barvy představují.

Pokud se podíváme na kategorie e-shopu bauMax, je zde spousta barev, které podkreslují každou kategorii. Zde může být uživatel lehce zmaten, zda mají barvy význam nebo ne. Jak spolu souvisejí fialově podbarvené ploty, krby a koupelna? Proto je vždy vhodnější držet se jen několika primárních, případně sekundárních barev, kterým je přiřazen význam, který si uživatel drží v podvědomí.

**Obrázek 10: Přehled kategorií v e-shopu bauMax**



*Zdroj: bauMax (2024)*

Nyní se posuneme k rozložení stránky.

E-shop Alza.cz má starší layout s postranní navigací a užším rozměrem šířky webu. U širokoúhlých displejů poté dochází ke zhuštění obsahu, zbytečně velkému a nevyužitému prostoru po okrajích a uživatel musí více scrollovat.

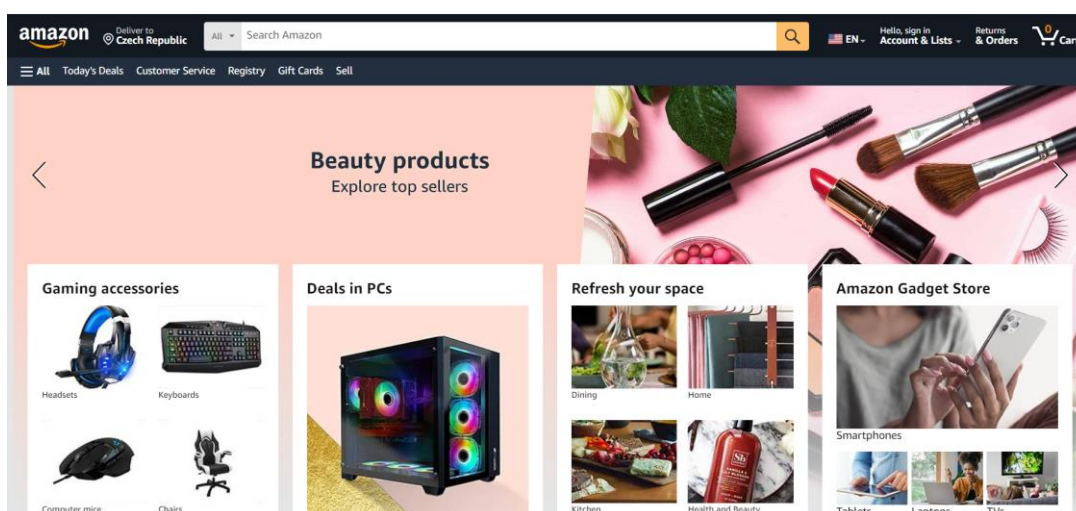
Mall.cz je v tomto případě modernější, a web je více uzpůsobený pro širokoúhlé displeje.

Nicméně oba e-shopy pracují se zvoleným layoutem vhodně. Mall.cz nemá žádný nevyužitý postranní prostor, a proto nemusí řešit jeho vyplnění. Alza.cz prostor využila pro další reklamu, nicméně reklama je stále sjednocena s ostatními a díky bílým okrajům nedochází k promíchání s hlavním obsahem.

Oba zvolené testovací e-shopy na první pohled přehlcojí oko, ovšem snaží se zacílit velkým množstvím reklam a slev tak, aby zaujaly uživatele a ten pokračoval v nákupu na jejich stránce. Jak bylo již zmíněno výše, stránky mají neutrální bílý podklad, na kterém můžou reklamu nechat vystoupit.

Pokud si otevřeme stránky e-shopu Amazon.com, můžeme zde vidět obdobné zahlcení reklamou, zde ovšem nebyl použit bílý ani jednobarevný podklad a obrázky tak svým způsobem zanikají.

*Obrázek 11: Domovská stránka e-shopu Amazon.com*

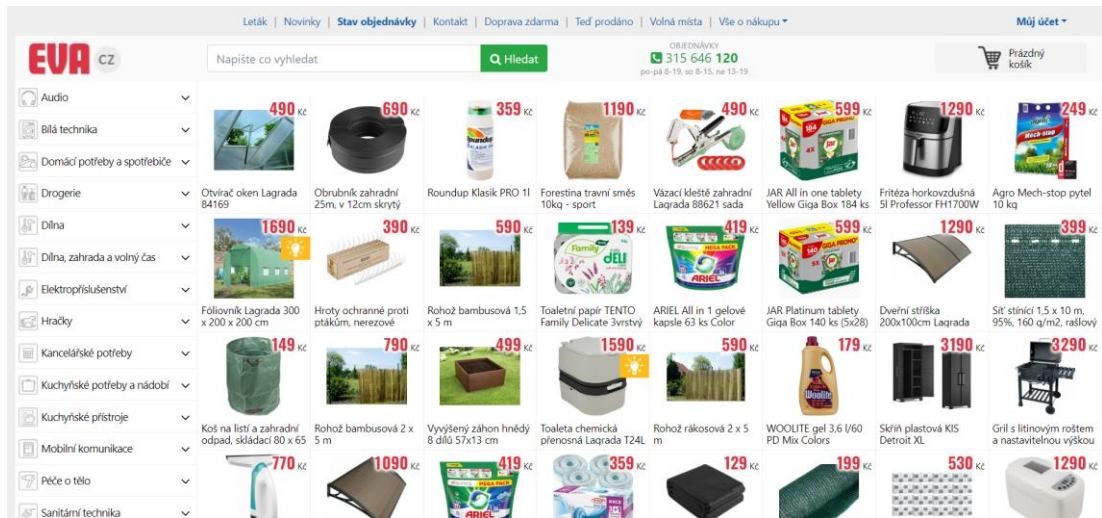


*Zdroj: Amazon.com (2024)*

Když se podíváme na rozložení prvků na domovské stránce, e-shopy Alza.cz i Mall.cz volí svěží střídající se layout, který není pro uživatele rutinní, nepodává příliš obsáhlé množství informací, a i přesto se drží pravidelného rozdělení.

Pokud navštívíme například stránky EVA.cz, je zde zvolen stejný mřížkovitý layout se spoustou produktů, který může na uživatele působit nepřehledně a moc obsáhle. Po několika scrollováních takovým e-shopem se obrazovka stává rutinní a nepřehledná.

Obrázek 12: Domovská stránka e-shopu EVA.cz



Zdroj: EVA.cz (2024)

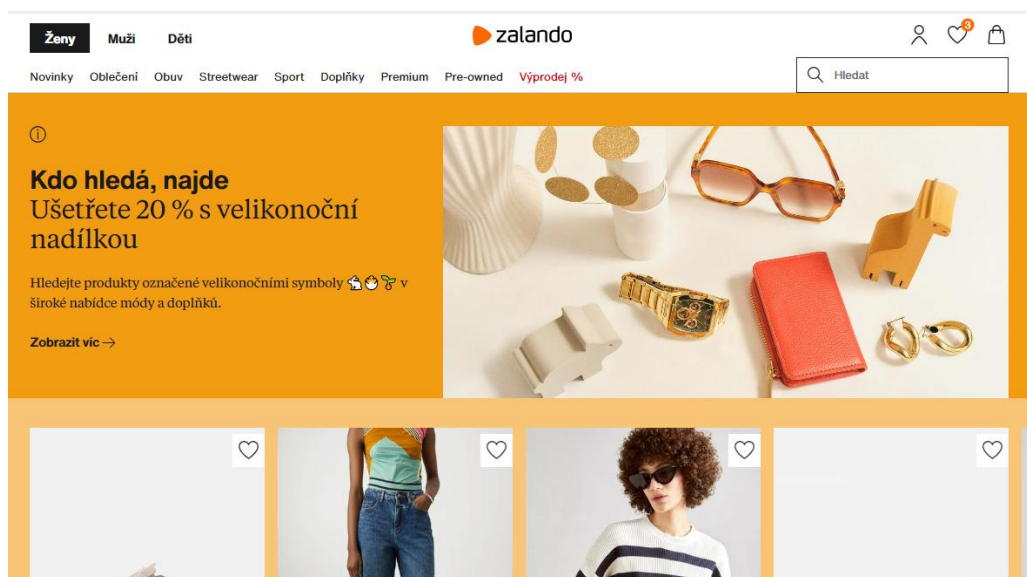
Pojďme si nyní získané informace shrnout.

Pokud chceme vytvořit vizuálně přívětivý a zajímavý vzhled e-shopu, měli bychom se držet jasně stanovených barev. Pokud chceme mít na stránce mnoho informací, reklam a obrázků, měli bychom volit světlou neutrální barvu a vyhnout se obrázku v pozadí (background). Dále bychom měli mít pouze několik primárních a sekundárních barev, které budou mít stanovený význam, který nebudeme porušovat (tedy např. sjednocená barva kategorií nebo tlačítek).

Co se týče rozložení a layoutu, je pro uživatele příjemnější, když se částečně mění nebo alespoň střídá. Neznamená to, že každý kus obrazovky musí být poskládan jinak, ale pokud je dodržován až moc stejný vzorec, uživatel po čase ztrácí přehled a na stránce se nevyzná.

Velmi povedený vizuál má například e-shop Zalando. Zde můžeme vidět, že i využití výraznější barvy jako podklad může být učiněno tak, aby obrázky neztrácely svůj význam.

Obrázek 13: Domovská stránka kategorie "Ženy" e-shopu Zalando

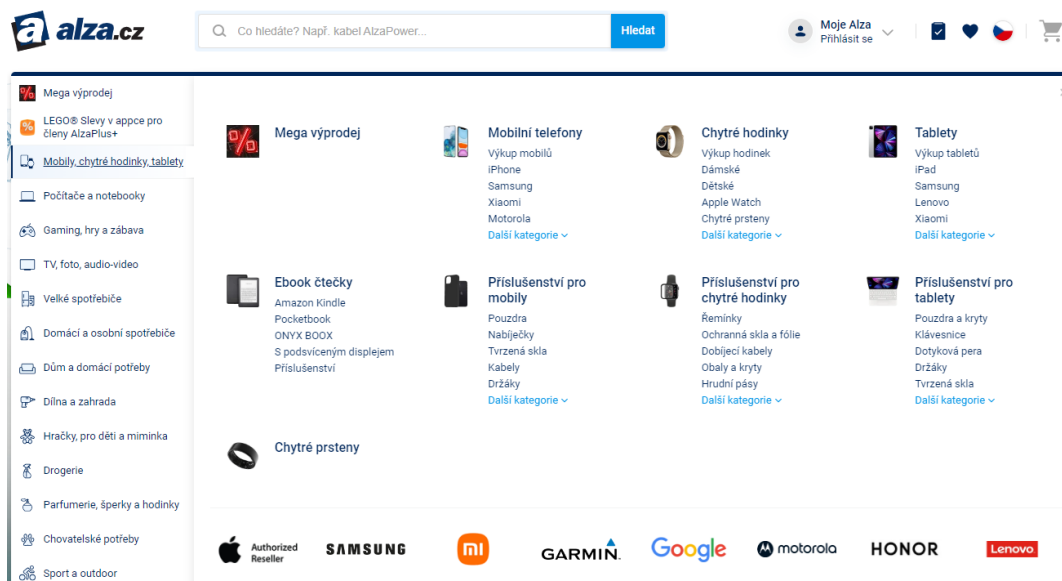


Zdroj: Zalando (2024)

#### 4.1.2 Kategorie (navigace) a vyhledávání

Oba zvolené e-shopy mají velmi podobný vzhled kategorií a navigace. Navigace by měla být na prvním místě přehledná. To oba obchody splňují a jejich kategorizace je přehledná a logická.

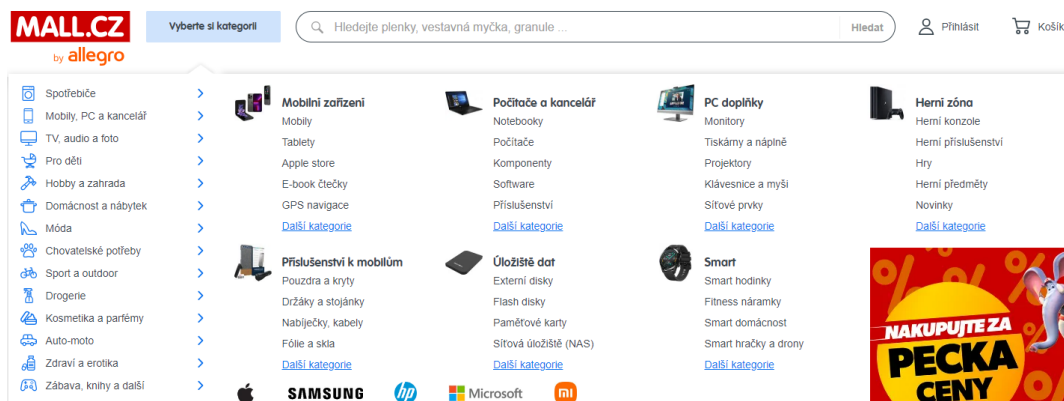
Obrázek 14: Kategorie (navigace) a vyhledávací lišta e-shopu Alza.cz



Zdroj: Alza.cz (2024)



Obrázek 15: Kategorie (navigace) a vyhledávací lišta e-shopu Mall.cz



Zdroj: Mall.cz (2024)

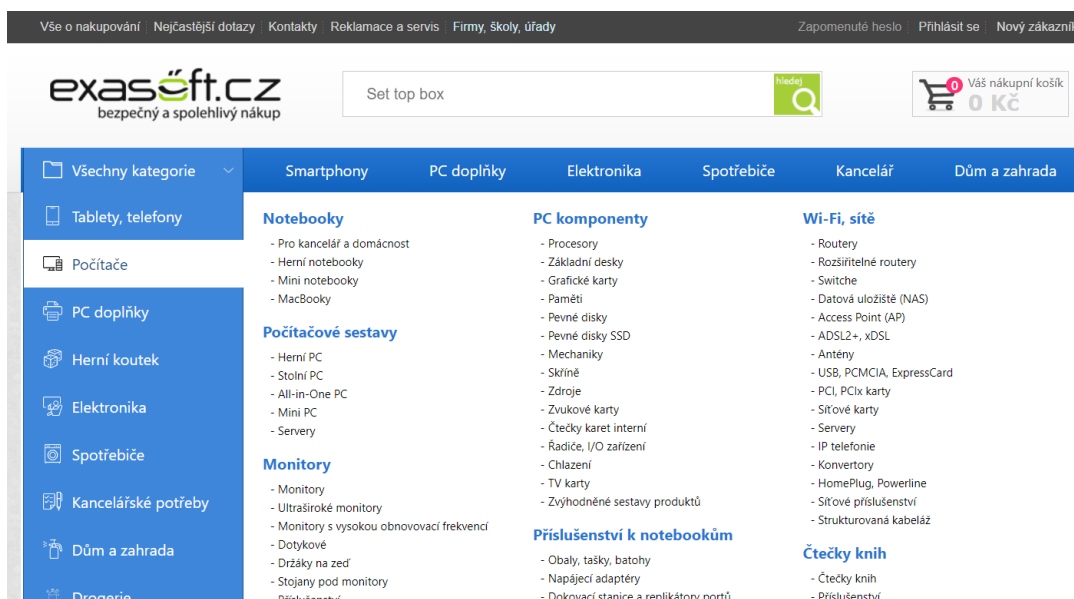
Oba e-shopy pro lepší orientaci využívají také obrázky, zde napomáhají k vyhledávání i jiným způsobem než textem. Toto může být nápomocné například i lidem se zhoršenou schopností vidění, protože čtení textu pro ně může být horší než hledání podle obrázku.

Dále oba e-shopy v každé produktové sekci nabízejí i nejoblíbenější značky.

Nabízené produkty by měly být vždy rozčleněny logicky tak, aby bylo hned podle hlavní kategorie jasné, co se v ní přibližně nachází. Kategorie jsou víceméně na českých e-shopech sjednocené, tudíž uživatel většinou pokaždé ví, co v kategorii najde.

Ovšem pokud je v e-shopu kategorizace, neměli bychom ještě určité produktové skupiny dávat mimo. Pokud se podíváme například na e-shop exasoft.cz, vidíme zde určité skupiny a kategorie dvakrát, a to vede k nepřehlednosti. Uživatel může být například zmatený tím, zda obě kategorie obsahují totéž.

Obrázek 16: Kategorie e-shopu exasoft.cz



Zdroj: exasoft.cz (2024)

Po rozkliknutí jednotlivých kategorií by mělo být v každé kategorii logické rozčlenění. To naše pozorované e-shopy splňují. I zde bychom se měli držet pravidel UX.

Když si otevřeme kategorii v obchodu UNI HOBBY můžeme si všimnout podkategorií. Zde jsou trochu nepřehledné, protože jsou psané vedle sebe oddělené lomítkem. Zároveň dochází ke zbytečným mezerám nebo osamocenému lomítku na konci řádku. Proto je vhodnější psát všechny kategorie pod sebe.

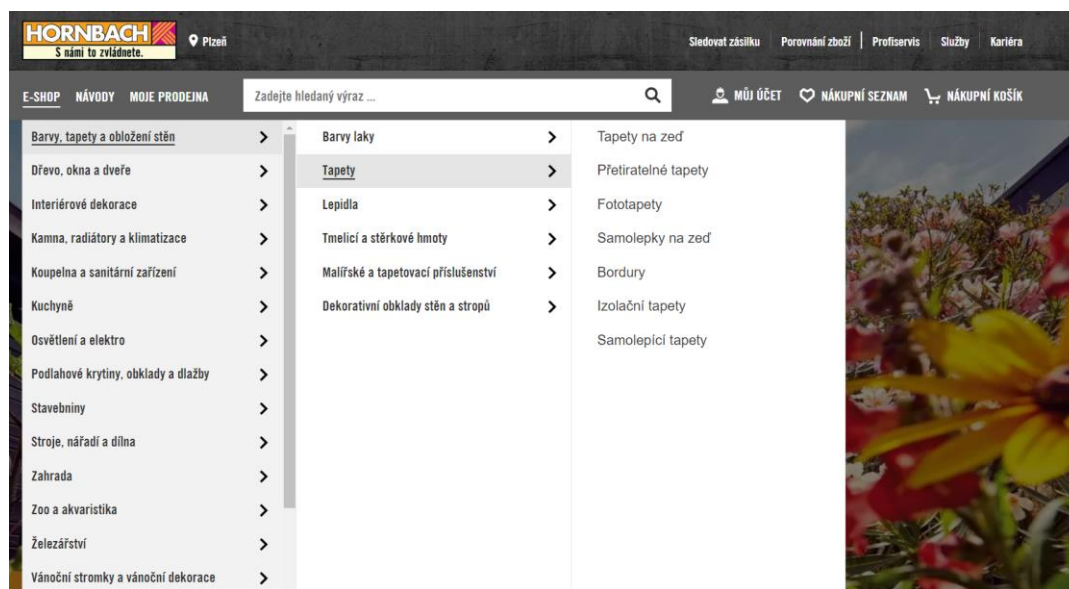
Obrázek 17: Kategorie e-shopu UNI HOBBY



Zdroj: UNI HOBBY (2024)

Celkově lze toto větvení do kategorií zvolit i jiným, odlišným způsobem, jako to má například e-shop HORNBAACH.cz. Zde je ale podstatné vzít v potaz, zda jsou naše hlavní kategorie opravdu tak logické, aby se uživatelé úspěšně dostali až k produktu. V rovnou vypsaném přehledu můžou hledat ve vícero kategoriích naráz.

**Obrázek 18: Kategorie e-shopu HORNBAACH.cz**



*Zdroj: HORNBAACH.CZ (2024)*

Vyhledávací lišty obou námi zvolených stránek nabízejí obecný, uživatelsky přijatý vzhled. E-shop Alza.cz se i nadále drží nadefinovaných tlačítek a i zde dodržuje daný vzor modrého tlačítka. U Mall.cz se může zdát tlačítko hledání méně nápadné, ovšem při interakci s lištou se modře rozsvítí.

U vyhledávací lišty nejde ani tak o design, ale o funkcionalitu. Velmi vhodnou funkcí lišty je „našeptávání“, kde uživateli rovnou při psaní vkládá kategorie, ve které by tento produkt mohl být nebo přímo konkrétní produkty.

Vyhledávací lišty mají obchody podobné, takže zde nebyl nalezen žádný špatný příklad.

### 4.1.3 Detail produktu

Hlavním vizuálním prvkem je v e-shopech Alza.cz a Mall.cz samozřejmě fotografie produktu. Fotografie u produktu jsou vždy sjednocené, aby nerušily plynulé prohlížení a napomáhaly k výběru produktu. Pokud je u produktu vícero fotografií, doporučuje se, aby

byly z různých úhlů, aby měl zákazník opravdu všechny strany produktu. Dále jsou fotografie kvalitní a v dobrém rozlišení, takže i zde dodržují pravidla UX.

Po pravé straně se poté nachází specifikace produktu, a poté vlastní ohraničený blok pro cenu a možnost vložení do košíku.

E-shop Mall.cz nabízí hned pod shrnutím možnost otevřít si celý popis, zatímco u Alza.cz se musí pro podrobnější informace scrollovat, a poté ještě vybírat z nabídky správná záložka.

Obecně jsou u obou e-shopů informace velmi nahuštěné a nepřehledné a zasloužily by si lepší rozčlenění. Nicméně tyto informace umístěné vedle produktu se snaží podat co nejobsáhlejší shrnutí. Lépe členěné a podrobnější informace poté tyto e-shopy poskytují v dolní části produktem.

**Obrázek 19: Detail produktu v e-shopu Alza.cz**

The screenshot displays the product page for the iPhone 14 128GB in blue on the Alza.cz website. The page layout includes a navigation breadcrumb at the top, a product image with a 'NEO' badge, and a list of specifications. The price is shown as 18 490,- with a green 'S výkupním bonusem' (with buyback bonus) label indicating a 17 140,- price. Below the price, there are buttons for 'Do košíku' (Add to cart) and 'Koupit zrychleně' (Buy now). The page also features a list of optional services such as 'Záruka okamžité výměny' (2 219,-), 'Applikovat ochrannou profi fólii' (460,-), and 'Pojištění proti rozbití a krádeži na 2 roky' (2 781,-).

Zdroj: Alza.cz (2024)

Obrázek 20: Detail produktu v e-shopu Mall.cz

Mobilní telefony · Apple iPhone 14, 128GB, Blue (MPVN3YC/A) Záruka: 24 měsíců (iČ 24 měsíců) Kód: 20448808

**Apple iPhone 14, 128GB, Blue (MPVN3YC/A) + navíc antivirus BitDefender ZDARMA!**

7 hodnocení

6,1" OLED Super Retina XDR displej s rozlišením 2532 × 1170 px se širokým barevným rozsahem HDR10, TrueTone s P3 Dynamic Island, Always-On, ProMotion s adaptivní obnovovací frekvencí 120 Hz, iOS 16, velice výkonný čip A15 Bionic pro maximální výkon a výrazné pokročilé strojové učení. Úložná 128 GB. Dual SIM a podpora mobilní sítě 5G. Zadní dvojitý fotoaparát s rozlišením 12 Mpx (hlavní fotoaparát) + 12 Mpx (ultraširokoúhý). Přední kamera pro selfie TrueDepth s rozlišením 12 Mpx. Vylepšený noční režim, plno fotografických stylů, Smart HDR 4, Deep Fusion, Dolby Vision HDR, Bezdrátové nabíjení MagSafe a rychlé nabíjení. Snímač obličeje Face ID. Certifikovaná odolnost IP68. Pokročilá detekce autonehody.

Navíc od nás dostanete **Apple TV+ na tři měsíce zdarma** Celý popis

**ZDARMA** Dárek v hodnotě 49 Kč BitDefender MOBILE SECURITY

Zboží od: MALL

**18 990 Kč**

Získejte dopravu ZDARMA se SMART

Vrácení zdarma přes Zásilkovnu

Již zítra na výdejním místě

18.3.2024 na vaši adresu

Pojistit prodlouženou záruku od 2 279 Kč

Pojistit proti krádeži a rozbití od 2 279 Kč

Prodloužit možnost vrácení 950 Kč

**Koupit**

Přidat do porovnávače

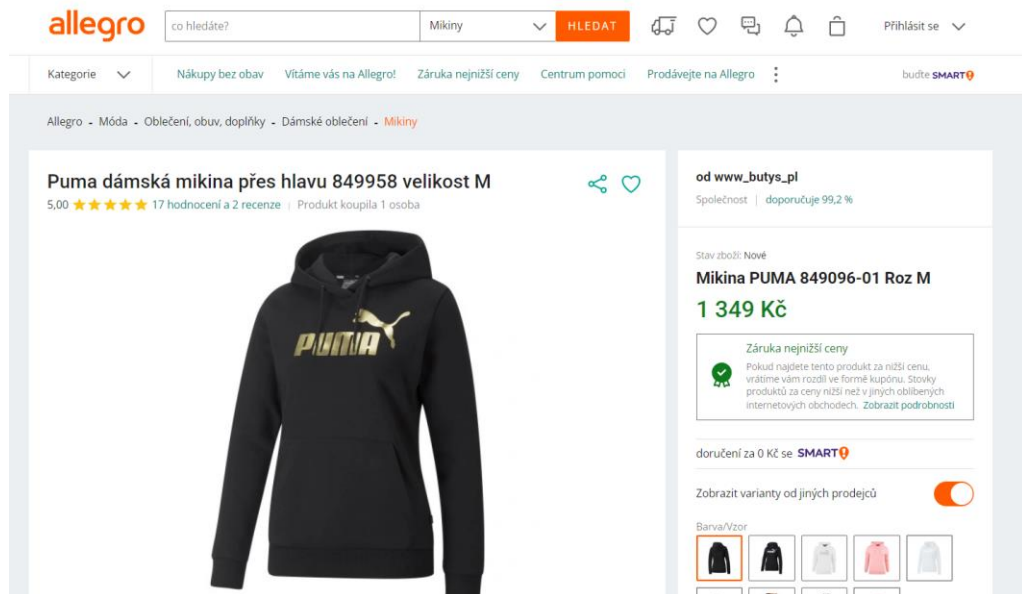
Zdroj: Mall.cz (2024)

Stránka detailu produktu je opět víceméně složená stejně i u ostatních procházených e-shopů.

E-shop by si měl vždy dát pozor, aby na „Above to fold“ části stránky (tedy té, která je vidět hned po otevření, bez scrollování) byly opravdu důležité informace, pro které uživatel přišel.

Pokud se podíváme například na stránky e-shopu Allegro.cz, nejsou zde žádné důležité informace. Kromě ceny se zde nic nedozvíme. Když to porovnáme právě s e-shopy Alza.cz a Mall.cz, nejsou zde žádné informace o produktu. Pro všechny tyto údaje musí uživatel scrollovat.

**Obrázek 21: Detail produktu na e-shopu Allegro.cz**







*Zdroj: Allegro.cz (2024)*

#### 4.1.4 Výpis produktů

Když se vrátíme o krok zpět a zobrazíme si pouze výpis produktů, i zde bychom se měli držet určitých pravidel UX.





Alza.cz i Mall.cz zde dodržují určitý podobný obecný layout. Dodržují stejnost obrázků, na hlavní stránce zobrazují výpis toho nejpodstatnějšího a cenu spolu s tlačítkem vložení do košíku. Alza.cz více upozorňuje na cenu, zatímco Mall.cz více zvyrazňuje právě červené tlačítko košíku.

Obrázek 22: Výpis produktů e-shopu Alza.cz

 <p><b>HP 15s-eq2927nc Natural Silver</b> Notebook - AMD Ryzen 7 5700U, 15.6" IPS antireflexní 1920 x 1080, RAM 16GB DDR4, AMD Radeon Graphics, SSD 512GB, numerická klávesnice, webkamera, USB 3.2 Gen 1, USB-C, WiFi 5, Hmotnost 1,69 kg, Windows 11 Home</p> <p>Koupit s kódem ALZADNY10 <b>14 661,-</b></p> <p><b>16 290,-</b> Do košíku</p> <p>Skladem 4 ks</p>	 <p><b>HP 15-fd0933nc Moonlight Blue</b> Notebook - Intel Core i3 N305 Alder Lake, 15.6" VA antireflexní 1920 x 1080, RAM 8GB DDR4, Intel UHD Graphics, SSD 1000GB, numerická klávesnice, webkamera, USB 3.2 Gen 1, USB-C, WiFi 6E, Hmotnost 1,59 kg, Windows 11 Home</p> <p>Koupit s kódem ALZADNY15 <b>11 042,-</b></p> <p>ZLEVNĚNO -7 % <b>12 990,-</b> 13 990,-</p> <p>Do košíku</p> <p>Skladem &gt; 5 ks</p>	 <p><b>HP 14-em0920nc Natural Silver kovový</b> Notebook - AMD Ryzen 5 7520U, 14" IPS antireflexní 1920 x 1080, RAM 16GB LPDDR5, AMD Radeon 610M Graphics, SSD 1000GB, webkamera, USB 3.2 Gen 1, USB-C, WiFi 6, Hmotnost 1,4 kg, Windows 11 Home</p> <p>Koupit s kódem ALZADNY15 <b>14 442,-</b></p> <p><b>16 990,-</b> Do košíku</p> <p>Skladem &gt; 5 ks</p>	 <p><b>HP 14s-fq1921nc Natural Silver</b> Notebook - AMD Ryzen 7 5700U, 14" IPS antireflexní 1920 x 1080, RAM 16GB DDR4, AMD Radeon Graphics, SSD 1000GB, webkamera, USB 3.2 Gen 1, USB-C, WiFi 5, Hmotnost 1,46 kg, Windows 11 Home</p> <p>Koupit s kódem ALZADNY15 <b>14 442,-</b></p> <p><b>16 990,-</b> Do košíku</p> <p>Skladem &gt; 5 ks</p>
---	--	--	---

Zdroj: Alza.cz (2024)

Obrázek 23: Výpis produktů e-shopu Mall.cz

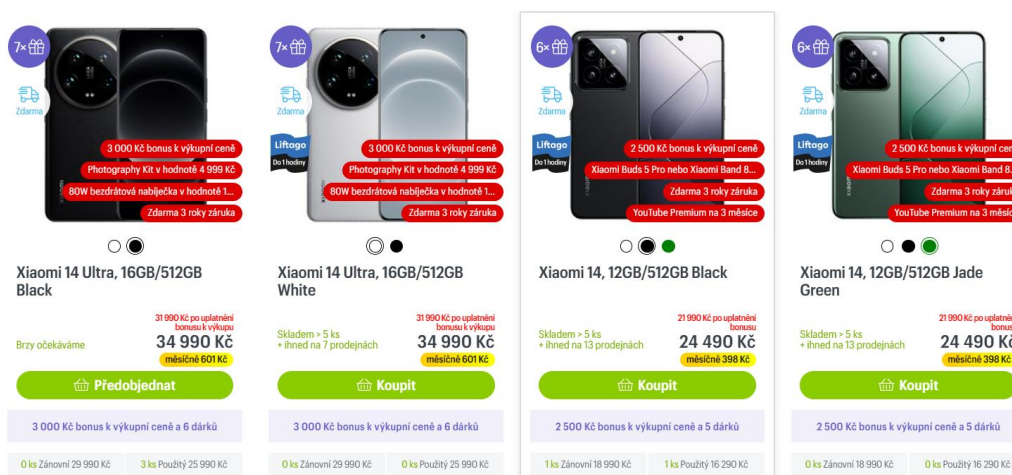
 <p><b>Apple MacBook Air 13 M1 8 GB / 256 GB (MGN63CZ/A) Space Grey</b> Notebook – 13,3" Retina IPS displej (2560 x 1600)   8jádrový procesor Apple M1   8 GB RAM   256 GB SSD   7jádrová integrovaná grafická karta   16jádrový Neural Engine   snímač...</p> <p>Můžete mít ZÍTRA Od MALL</p> <p>Ušetříte 1 500 Kč</p> <p><b>23 490 Kč</b> 24 990 Kč</p> <p>Koupit</p>	 <p><b>Apple MacBook Air 13 M1 8 GB / 256 GB (MGND3CZ/A) Gold</b> Notebook – 13,3" Retina IPS displej (2560 x 1600)   8jádrový procesor Apple M1   8 GB RAM   256 GB SSD   7jádrová integrovaná grafická karta   16jádrový Neural Engine   snímač...</p> <p>Můžete mít ZÍTRA Od MALL</p> <p><b>23 490 Kč</b></p> <p>Koupit</p>	 <p><b>Acer Aspire 3 (NX.KDEEC.007)</b> Notebook – 15,6" Full HD IPS antireflexní displej (1920x1080)   4jádrový procesor AMD Ryzen 5 7520U (2,8 GHz, TB až 4,3 GHz)   8 GB RAM LPDDR5   512 GB SSD NVMe   integrovaná grafická karta AMD Radeon Graphics   HDMI   Wi...</p> <p>Můžete mít ZÍTRA Od MALL</p> <p><b>11 425 Kč</b></p> <p>Koupit</p>	 <p><b>ASUS ROG Strix G16 (2023) G614, šedá (G614JI-N4089W)</b> Herní notebook, 16" 240Hz IPS-level displej (2560 x 1600 bodů), Hardware: 24jádrový procesor Intel Core i9-13980HX, paměť 32GB DDR5, grafika NVIDIA GeForce RTX 4070 8GB GDDR6 (MUX Switch), disk 1TB SS...</p> <p>Můžete mít 3.4. Od CZC CZ</p> <p>Ušetříte 7 000 Kč</p> <p><b>49 989 Kč</b> 66 989 Kč</p> <p>Koupit</p>
--	---	--	--

Zdroj: Mall.cz (2024)

Zde bychom si měli dát pozor na to, abychom nepřepřlňovali informacemi a nechali u produktu jen to nejpodstatnější.

Když se podíváme na e-shop Mobil pohotovost, vidíme, že u určitých produktů je tolik akčních informací, že za nimi zaniká foto produktu a tím, že je těchto informací více, ztrácí na své naléhavosti. Proto bychom měli spíše volit větší prostor pro každý produkt, abychom tyto informace vkládali alespoň pod obrázek.

**Obrázek 24: Výpis produktů e-shopu Mobil Pohotovost**



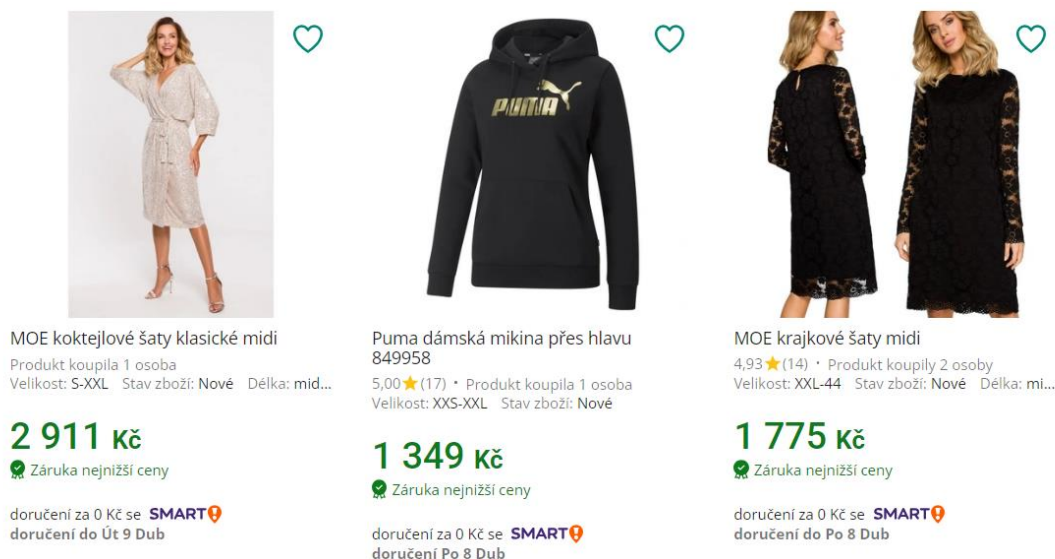
Zdroj: mp.cz (2024)

Co se týče hlavní fotografie produktů (ta, co je u produktu před rozkliknutím), měla by být vždy nafocené stejným způsobem, aby si mohl uživatel co nejlépe vybrat. Pokud by totiž vybíral z různě nafocených produktů, mohl by být frustrovaný tím, že každý produkt vypadá jinak, i přesto že to tak v realitě vůbec nemusí být.

Zde můžeme tuto nepřehlednost vidět například na stránkách e-shopu Allegro.cz. První obrázek má jiný podklad, druhý obrázek je nafocené bez modelky, atd.



Obrázek 25: Výpis produktů na e-shopu Allegro.cz



MOE koktejllové šaty klasické midi  
Produkt koupila 1 osoba  
Velikost: S-XXL Stav zboží: Nové Délka: mid...

**2 911 Kč**  
Záruka nejnižší ceny

doručení za 0 Kč se **SMART**  
doručení do Út 9 Dub

Puma dámská mikina přes hlavu  
849958  
5,00 ★ (17) · Produkt koupila 1 osoba  
Velikost: XXS-XXL Stav zboží: Nové

**1 349 Kč**  
Záruka nejnižší ceny

doručení za 0 Kč se **SMART**  
doručení Po 8 Dub

MOE krajkové šaty midi  
4,93 ★ (14) · Produkt koupily 2 osoby  
Velikost: XXL-44 Stav zboží: Nové Délka: mi...

**1 775 Kč**  
Záruka nejnižší ceny

doručení za 0 Kč se **SMART**  
doručení do Po 8 Dub

Zdroj: Allegro.cz (2024)

#### 4.1.5 Nákupní košík

Tlačítko označující umístění do košíku je v obou případech dobře viditelné. Alza.cz tentokrát volí zelenou barvu, jinak je styl stále stejný jako ostatní akční tlačítka. Mall.cz volí červené tlačítko. U obou je ještě navíc ikona košíku.

Na košík lze v obou případech přejít buď při vkládání zboží nebo přes ikonu v pravém horním rohu. V prostředí nákupního košíku je poté v obou případech jasně viditelný seznam vloženého zboží.

Opět, košík je věc, kterou mezi sebou obchody velmi sdílí, a proto je skoro ve všech procházených obchodech stejný.

#### 4.1.6 Vyhodnocení analýzy

Po provedení analýzy nejpodstatnějších prvků a funkcí e-shopů, jsme si potvrdili naši teorii. Tedy to, že obchody na nejvyšší příčce budou mít kvalitně zpracovaný UX design, který bude v souladu s pravidly a faktory zmíněnými v literatuře této práce.

Obchody se drží standardního layoutu, tedy rozložení prvků, dodržují základní vlastnosti umístění lišt a navigace skrze kategorie. Pro uživatele, který aktivně využívá webové stránky, není problém se rychle zorientovat i pokud na stránky e-shopů Alza.cz nebo Mall.cz přijde úplně poprvé.

## 4.2 Uživatelské testování

Nyní když jsme vyhodnotili a shrnuli funkcionalitu dvou nejlepších e-shopů a potvrdili si, že jejich prvky odpovídají myšlence dobrého UX designu, je načase vpustit na ně uživatele. Jak bylo již zmíněno v literární rešerši, představa použitelného webu podle testera a podle uživatele se může rapidně lišit.

Proto nyní otestujeme e-shopy, které v analýze vyšly jako dobré, na skutečných uživateli.

I přesto, že jsem také pouze uživatel, jelikož jsem se jakkoliv nepodílela na vývoji ani na návrhu těchto e-shopů, strávila jsem s nimi v poslední době hodně času díky podrobnému procházení za účelem jejich analýzy. Snažila jsem se hodnotit objektivně a používat pouze znalosti a praktiky získané z oboru UX. Proto moje hodnocení nemusí vůbec odpovídat tomu, jak stránky vidí uživatel, který je například na e-shopu poprvé a nemá žádné znalosti co týče UX designu.

### 4.2.1 Příprava testovacích úkolů

Jako první bod jsme stanovili cíle testování. Ty jsou ovlivněni několika faktory. Chceme otestovat hlavní funkce, které jsme předtím analyzovali, s tím, že musíme brát v potaz čas samotného testování, jelikož chceme provádět pouze rychlé a svižné testy, na které získáme více uživatelů.

Výsledkem tedy jsou dva hlavní cíle, oba z oboru vyhledání produktu. Rozhodli jsme se pro otestování vyhledávací lišty, kategorií a filtrů. Navíc ještě přidáme malou funkcionalitu zvýšení množství produktu v košíku, která otestuje, jak uživatel zachází s oknem nákupního košíku.

#### 1. úkol - Vyhledávací lišta

V prvním úkolu mají uživatele za úkol najít černou drátovou myš a vložit jí do košíku.

Cílem tohoto úkolu je zjistit, jak uživatele zachází s vyhledávací lištou. Jak uživatelé nazývají vyhledávaný produkt? Využívají toho, co jim při psaní vyhledávací lišta nabízí nebo se naopak více spoléhají na svůj vlastní zapsaný text?

Tento úkol ovšem nekončí pouze vyhledáním, ale i nalezením správného produktu a vložení do košíku. Tímto úkolem tedy zároveň otestujeme i to, jak se uživatelé orientují na stránce produktů.

## **2. úkol – zvýšení množství zboží**

V druhém úkolu uživatelé zvýší množství nakoupené myši na dvě. Tento úkol otestuje, jestli uživatelé vědí, že tato funkce v košíku je. Zároveň získáme i přehled, zda uživatelé vědí, kde košík hledat, a jak se v něm orientují.

## **3. úkol – využití hlavních kategorií a filtrů**

Ve třetím úkolu budou uživatelé kupovat sluchátka s několika funkcemi, které je potřeba naklikat pomocí filtrů. Pro tento účel jsme zvolili sluchátka přes hlavu, s Bluetooth, ve fialové barvě.

Prvotní myšlenkou bylo vymyslet něco poněkud složitějšího a techničtějšího, co se týče požadovaných parametrů, ale opět jsme se rozhodli jít mírnější cestou, abychom uživatele zbytečně nefrustrovali například z důvodu, že tyto technické parametry neznají a neví, co si pod nimi představit.

Sluchátka byla nakonec zvolena jako vhodný produkt, jelikož požadované parametry nejsou odborné a lze si pod nimi představit to, co hledáme.

Dále jsou sluchátka vhodná také z důvodu, že na uživatele neupozorňují hned z názvu kategorie (jako například mobilní telefon nebo počítač), ale jsou více méně schovaná v jedné z kategorií, tudíž uživatel musí trochu pátrat. Tento proces pátrání chceme právě pozorovat.

Zároveň zde chceme otestovat i filtry, proto jsme zvolili konkrétnější podmínky, aby požadovaný produkt nevyskočil na uživatele hned mezi prvními, když otevře správnou kategorii. Toho docílíme zvolením neobvyklé fialové barvy, která není tak častá, jako například černá barva v prvním úkolu.

Tyto úkoly jsme následně opatřili scénáři, aby se uživatel mohl dostatečně vcítit do situace. Následně jsme tedy poskládali celý scénář testování.

**Tabulka 1: Scénář testování**

Scénář č. 1	<i>Vaše stávající počítačová myš přestala fungovat. Proto si chcete objednat novou počítačovou myš k vašemu počítači. Chcete obyčejnou černou myš napájenou přes kabel, abyste nemuseli měnit baterie, ani jí nabíjet.</i>
1. Úkol	Na připraveném e-shopu vyhledejte přes vyhledávací lištu černou myš napájenou přes kabel a zvolte si tu, která se vám líbí.  Vložte vyhledanou myš do košíku.
Scénář č. 2	<i>Rozhodli jste se, že si myš koupíte dvakrát, jelikož se vám hodí i k dalšímu zařízení v domácnosti.</i>
2. Úkol	Zvyšte množství myši, která je vložena v košíku na dva kusy.
Scénář č. 3	<i>Nyní chcete pro svou známou k narozeninám koupit sluchátka v její oblíbené fialové barvě. Chcete vybrat praktická sluchátka, tedy taková, u kterých nebude překážet kabel a budou pohodlná přes hlavu.</i>
3. Úkol	Na vybraném e-shopu pomocí filtrů nalezněte fialová sluchátka bez kabelu a přes hlavu.  Vložte nalezená sluchátka do košíku.

*Zdroj: Vlastní tvorba*

Scénář prvního úkolu vysvětluje, že se nám rozbila myš a musíme si koupit novou, napájenou přes kabel, abychom nemuseli doplňovat baterie.

Sice bychom neměli nutit uživatele do konkrétního produktu, protože nikdy dopředu neznáme jejich preference, ale zde jsme potřebovali podrobněji specifikovat typ produktu, abychom otestovali vyhledávání. Proto uživatelům dávám možnost alespoň zvolit myš, která se jim líbí, jelikož černé počítačové myši zastávají největší podíl sortimentu.

Scénář druhého úkolu opět přidává jakýsi nástin události pro uživatele.

Ve třetím scénáři jsme se rozhodli pro poněkud experimentální barvu, která není tak neutrální jako černá, a proto se nesnažíme uživatele přesvědčit, že tyto sluchátka chtějí

oni sami, ale že je to dárek. Tímto jsme předešli možnému nevcítění do koupi hlavně od mužských respondentů.

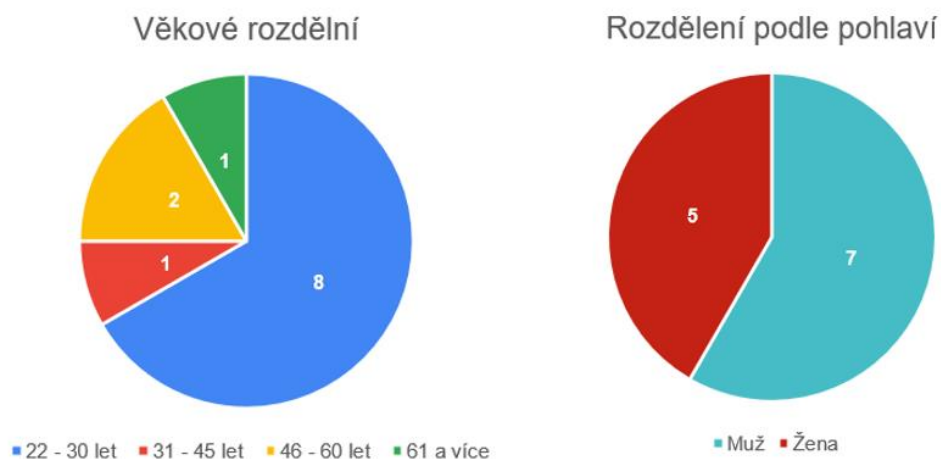
### Testování uživatelé

Otestovali jsme 12 uživatelů. Uživatele pro své testování jsme získali ve svém okolí. Simulovali jsme v určitých prvcích právě Guerrila testování, tedy testování v terénu. Pro všechny uživatele jsme připravili stejné podmínky. Testování bylo u všech respondentů provedeno na stejném notebooku se standardním rozložením klávesnice (včetně numerické klávesnice). Dále měli uživatelé na výběr, jestli chtějí použít počítačovou myš nebo touchpad. Stejně tak jsme se snažili všem uživatelům zajistit vhodné internetové podmínky.

Jelikož se jednalo o nábor Guerrila způsobem, nebylo možné moc regulovat, kteří uživatelé budou test provádět. Nicméně tento náhodný vzorek uživatelů je výborným pro generalistické e-shopy, které mají velké spektrum různých zákazníků.

Z 12 testovaných bylo 7 mužů a 5 žen. Respondenty jsme nabírali převážně v univerzitní sféře, tudíž většina respondentů je ve studentském věku, nicméně přímo studujících bylo pouze 5 respondentů, zbytek byl pracující a jeden z respondentů byl důchodce.

**Graf 1: Věkové a genderové rozložení testovaných uživatelů**



Zdroj: vlastní tvorba

## 4.2.2 Sledované ukazatele

Během testování jsme dodržovali daná pravidla a sledovali jsme jak kvalitativní, tak kvantitativní ukazatele.

Co se týče kvantitativních statistických metrik, sledovali jsme čas trvání každého úkolu, počet kliků a body, kdy uživatel scrolluje po stránce. Dále jsme zaznamenávali pain pointy, tedy body, kdy se uživatel zarazil a musel se například vrátit o krok zpět nebo dlouho hledat.

Z kvalitativních ukazatelů jsme poté zapsali a shrnuli průběh každého úkolu u každého uživatele. Tyto uživatele jsme během testování pozorovali, sledovali jejich výrazy, a hlavně zaznamenávali příčiny pain pointů.

Aby byly výsledky nezkreslené, polovinu uživatelů jsme otestovali jako první na e-shopu Alza.cz a polovinu na e-shopu Mall.cz, jelikož oba e-shopy volí např. stejné názvy kategorií a uživatelé by tak mohli získat vědomosti z prvního testu. Tím pádem by byl druhý testovaný e-shop ve značné výhodě.

Uživatelé jsme dále nabádali i k Thing-aloud metodě, tedy aby nahlas sdělovali svoje pocity a myšlenky, bohužel jsme touto metodou od uživatelů moc informací nezískali.

Pro záznam dat byl připraven arch pro každého uživatele, kam byly zapisovány nejnutnější poznámky, důvody pain pointů a hlavně zaznamenané metriky. Tyto vyplněné archy jsou přiloženy v příloze číslo 1 až 12.

Data jsme také sbírali skrze dotazník, kde jsme se snažili o získání nejen kvalitativních dat typu věk a pohlaví, ale i o zpětnou vazbu a ohodnocení určitých funkčních prvků e-shopů. Odkaz na dotazník je přiložen v příloze číslo 13.

## 4.3 Vyhodnocení uživatelského testování

### 4.3.1 Vyhodnocení 1. úkolu

Nejprve vyhodnotíme výsledky získané z pozorování uživatelů, z jejich zpětné vazby a z poznámek, které byly u každého uživatele vedeny.

## Kvalitativní vyhodnocení

Cílem prvního úkolu bylo přes vyhledávací lištu vyhledat černou drátovou myš. Tento úkol dokončili všichni uživatelé na obou e-shopech.

Vyhledávací lištu všichni uživatelé našli intuitivně. Obsah, který však psali byl skoro v každém případě specifický. Většina uživatelů volila pouze slovo „myš“ a poté vyhledávání potvrdila. V tomto případě se na obou e-shopech dostali do správné kategorie. Oba e-shopy navíc intuitivně nabídly rovnou podnabídku, ve které si mohli uživatelé dále filtrovat a v případě jednoho uživatele jsme si otestovali i to, že si vyhledávače poradí s překlepy.

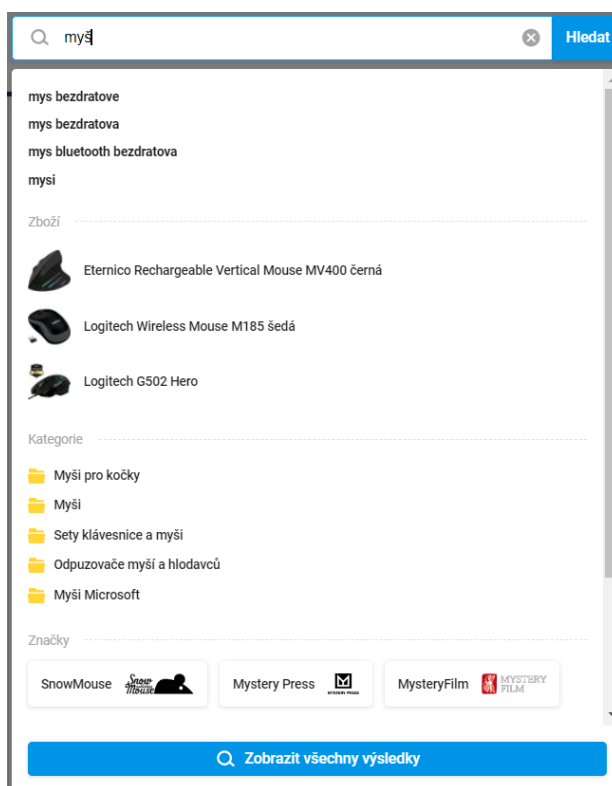
Takto intuitivní ovšem e-shopy nebyly v případech, kdy uživatelé zadali komplexnější popis. Někteří uživatelé vyhledali spojení „černá myš“, s tím si dokázal více poradit e-shop Mall.cz, který skutečně vyhledal černé počítačové myši, zatímco e-shop Alza.cz vypsál pouze zavádějící produkty černé barvy. V případě e-shopu Alza.cz se museli uživatelé vrátet zpět do vyhledávací lišty a vyhledaný pojem upravit. Dále dva uživatelé použili spojení „kabelová myš“ a zde opět Mall.cz dokázal vyhledat, zatímco e-shop Alza.cz nabídl jiné produkty.

Právě z tohoto důvodu bylo ve scénáři zvoleno slovní spojení „černá počítačová myš napájená přes kabel“ abychom uživatelům rovnou neprozradili, že mají hledat myš „drátovou“. Za normální situace totiž uživatele taky ihned nenapadne přesný termín.

Co se týče návyků vyhledávání, vyzorovali jsme, že uživatelé, kteří se tak často nepohybují na internetových e-shopech nepočkají na nabídku vypsanou vyhledávací lištou, ale rovnou potvrzují entrem a vyhledávají. Zde se připravují o velmi nápomocný nástroj, jehož vlastnost tak není mnohdy stoprocentně využita. V případě e-shopu Alza.cz se okno s nabídkou obnovuje již během psaní, zatímco v e-shopu Mall.cz čeká, až uživatel dopíše celý vyhledávaný pojem. Dále potom e-shop Alza.cz nabízí rovnou kategorie a celkově více možností, zatímco Mall.cz nabízí pouze nejvyhledávanější související pojmy.

Zde je v obou případech nabídka nabízená viditelně a intuitivně a její nevyužití je spíše přisuzováno tomu, že se testovaní respondenti snažili chvátat a dokončit úkol v rychlém čase. Toto byl problém během celého testování i přesto, že bylo respondentům opakováno, že nemají brát ohled na sledování.

**Obrázek 26: Vyhledávací lišta e-shopu Alza.cz**



*Zdroj: Alza.cz (2024)*

Když se uživatelé dostali na stránku s produkty, většinou finální produkt hledali pomocí scrollování z již vypsanych produktů. Byl zvolen velmi obyčejný a standardní produkt, tudíž odpovídající počítačovou myš našli skoro ihned. Zde nedošlo k nějakému závažnému problému. Někteří uživatelé navíc použili ještě filtrování, větší množství uživatelů šlo podle obrázků produktů a dva uživatelé vstupovali do detailu produktu a v popisku hledali odpovídající podmínky. Všechny tyto způsoby byly očekávané a nevznikly při nich žádné problémy. To že mají uživatelé více možných cest (User journeys) k tomu, jak úkol dokončit, hodnotíme velmi pozitivně u obou obchodů.

Během tohoto úkolu jsme dostali jednu zpětnou vazbu ohledně filtrování v e-shopu Alza.cz, kde se uživatel snažil zvolit černou barvu, ovšem u barev chybí popisky, a proto omylem zaškrtnul barvu břidlicovou. To uživatele částečně frustrovalo a byl z barevných odstínů zmatný.



Co se týče vyhodnocení tohoto úkolu v oblasti vyhledávání dopadl lépe obchod Mall.cz, jelikož má lépe připravená vyhledávací slova a uživatelé mohou být skutečně kreativnější co se týče vyhledávaných slovních spojení. Nicméně nemůžeme tvrdit, že by e-shop Alza.cz byl o nějaký stupeň horší, protože i zde si uživatelé velmi dobře a rychle dokázali poradit.

Nyní si pojd'me tuto hypotézu potvrdit na statistických ukazatelích.

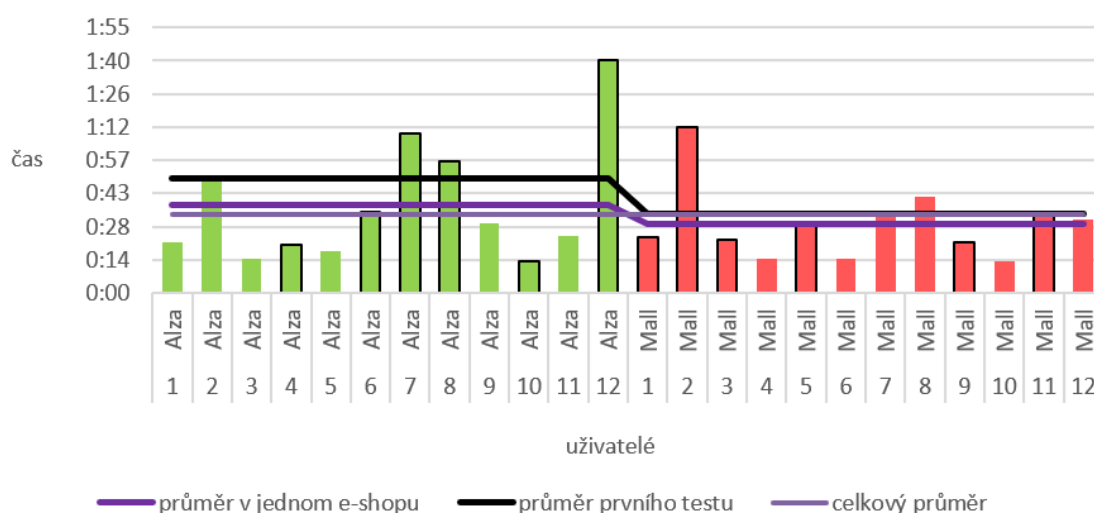
### Kvantitativní vyhodnocení

Nejprve vyhodnotíme první ukazatel dokončení/nedokončení, tento úkol měl 100 % dokončení na obou e-shopech. Z toho vyplývá, že je použití těchto obchodů skutečně intuitivní a nehrozí zde, že by vyhledávání konkrétního produktu skončilo neúspěchem.

Nyní se pojd'me podívat na časové vyhodnocení. Časy uživatelů se zdají být víceméně vyrovnané.

V grafu můžeme vidět hodnoty měřeného času 1. úkolu v e-shopu Alza.cz (zelené) a Mall.cz (červené). Dále černě orámované hodnoty, které značí časy prvního testování. (Toto barevné rozložení bude dodrženo i v ostatních grafech a stejně tak bude dodrženo kratší označení e-shopů bez doménové zkratky „cz“.) Tedy tito uživatelé začali právě na tomto e-shopu. Například uživatel č. 4 provedl první test na e-shopu Alza.cz.

**Graf 2: Vyhodnocení časového ukazatele v 1. úkolu**



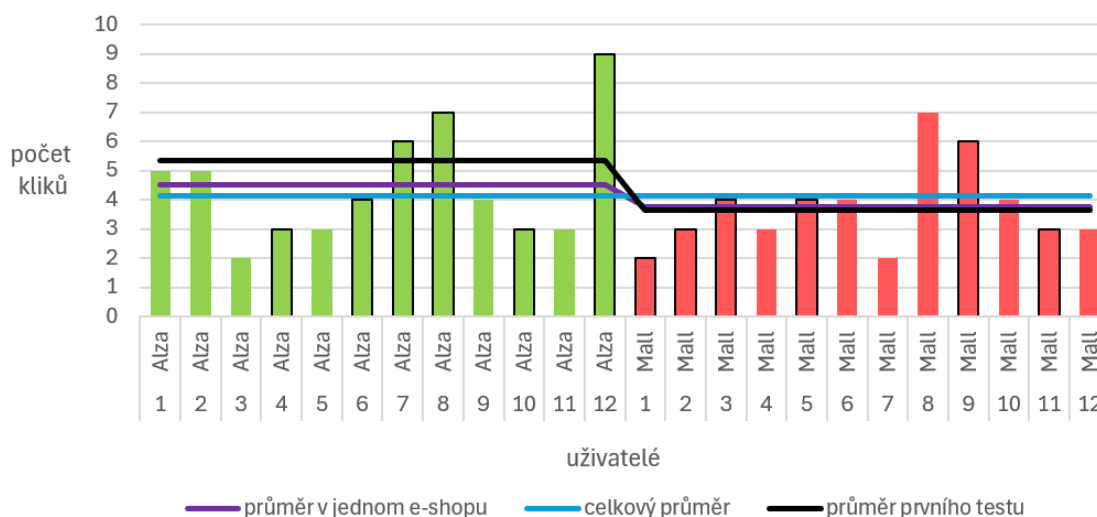
Zdroj: vlastní tvorba

Z toto grafu můžeme vyčíst, že průměrný čas trvání úkolu je 33 vteřin. S celkovým průměrem je skoro totožný průměr respondentů, testujících první e-shop Mall.cz, zatímco průměr respondentů, kteří jako první testovali e-shop Alza.cz je o 5 vteřin vyšší. Stejně tak celkový průměr je vyšší na e-shopu Alza.cz, než na Mall.cz.

Toto zjištění stále potvrzuje naši hypotézu, že si v prvním úkolu lépe vedl e-shop Mall.cz. Nicméně po sledování uživatelů musíme uznat, že naměřený čas nemá skutečnou vypovídající schopnost, jelikož každý uživatel je jinak zdatný s používáním počítače a pracuje jinak rychle. Čas tedy neposkytuje přímé výsledky funkčnosti e-shopu, ale spíše výsledky rychlosti člověka, který na e-shopu pracuje.

Pro tento účel bude lepší vyhodnocení počtu kliků. Na tento ukazatel můžeme použít patřičnější statistické nástroje.

**Graf 3: Vyhodnocení počtu kliků v 1. úkolu**



*Zdroj: vlastní tvorba*

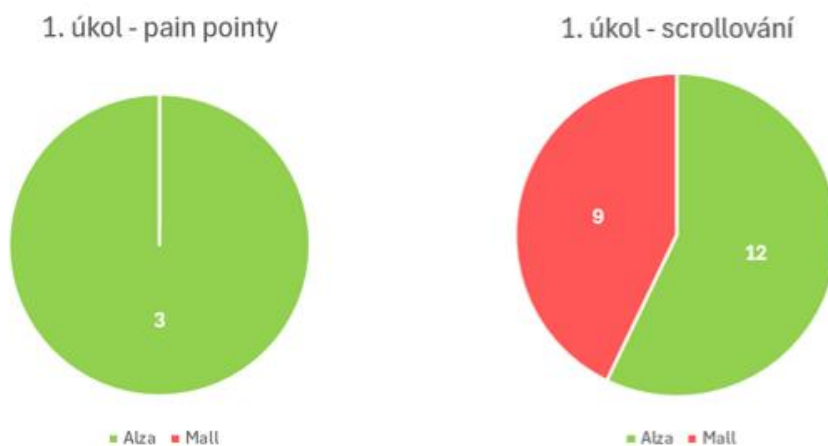
Naše současná hypotéza je tedy taková, že předpokládáme že e-shop Mall.cz bude mít nižší počet kliků než e-shop Alza.cz, jelikož přinesl ve kvalitativním hodnocení lepší výsledky. Pojdme si tedy tyto hodnoty zanést do párového srovnání, kde předpokládáme v alternativní hypotéze jejich nerovnost.

Výsledky ovšem naznačují, že nulovou hypotézu o rovnosti středních hodnot počtu kliků nezamítáme při  $p$  hodnotě 0,319.

Co se týče naměřených pain pointů, není potřeba je nějak dále vysvětlovat. Všechny tři vzniklé pain pointy byly na e-shopu Alza.cz a týkaly se nevyhledání produktu.

Naměřené počty scrollování jsou zde logické, jelikož uživatelé hledali produkt, který se jim líbí a vybírali si.

**Graf 4: Ostatní kvantitativní ukazatele 1. úkolu**



*Zdroj: vlastní tvorba*

Statistická hypotéza nám tedy ukázala, že i přesto, že při testování e-shopu Alza.cz došlo k určitým potížím, nejsou tak významného charakteru, aby ovlivnily naměřené výsledky.

Z toho tedy plyne, že jsou oba testované e-shopy na vysoké úrovni a podle potenciálně krátkých časů a minimálních pain pointů je funkcionalita vyhledávací lišty těchto e-shopů dobře uživatelsky zpracovaná.

### 4.3.2 Vyhodnocení 2. úkolu

#### Kvalitativní hodnocení

Tento úkol nebyl plnohodnotným úkolem, ale sloužil spíše k pozorování naléhavosti uživatele. Tímto úkolem jsme sledovali, jakým způsobem uživatel zvýší množství zboží a jestli uživatelé opravdu používají všechny možné cesty.

Většina uživatelů klikla na ikonu košíku a v něm poté automaticky zvýšila množství pomocí vizuálních šipek. Tento úkol nezpůsobil žádnému uživateli problém. Několik uživatelů vyřešilo úkol opětovným vložením stejného produktu do košíku.

Příjemným překvapením pro uživatele byla možnost obchodu Mall.cz zvýšit množství rovnou z hlavní stránky, jelikož se košík po najetí na ikonu sám rozbalí v rolovacím okně.

### **Kvantitativní hodnocení**

2. úkol nepřinesl žádné překvapivé poznatky ani co se týče získaných dat. Čas uživatelů se odvíjel od rychlosti připojení a maximum kliků, které zároveň tvořilo většinu, byly dva kliky. Tedy kliknutí na košík a následné kliknutí na tlačítko „plus“.

V tomto testu nedošlo k žádnému scrollování a nebyly zde zachyceny žádné pain pointy.

V tomto testu dopadly oba e-shopy totožně a nelze vyvodit, který byl lepší.

### **4.3.3 Vyhodnocení 3. úkolu**

V posledním úkolu opět nejdříve vyhodnotíme informace získané z pozorování uživatelů při testování.

#### **Kvalitativní hodnocení**

Jak jsme již zmínili, cílem úkolu bylo pomocí kategorií najít a nakoupit fialová Bluetooth sluchátka přes hlavu. Z prvotní analýzy vyplynulo, že jsou kategorie logické a přehledné. Zde ovšem došlo k problému, jelikož nalezení hlavní kategorie, ve které se sluchátka nacházejí bylo pro většinu uživatelů problémové.

Nejprve začneme s hodnocením na e-shopu Alza.cz.

Zde minimálně polovina uživatelů nejprve vstoupila do kategorie s názvem „Počítače a notebooky.“ Část uživatelů vizuálně přejela nabídku a rozhodla se hledat dál. Zbytek se zastavil u kolonky příslušenství a zde začala první pozorovaná frustrace, jelikož sluchátka v hlavní nabídce příslušenství nebyly. Někteří z nich do kategorie příslušenství i vstoupili ovšem sluchátka nebyly ani v kompletním výpisu.

To bylo trochu nepříjemné překvapení, protože je logické hledat je právě tam.

Další hlavní kategorie, která uživatele zmátla, a ve které hledali byl „Gaming, hry a zábava.“ I zde je tato volba logická. Nicméně opět nenašli. Několik uživatelů zde vstoupilo do příslušenství, kde již sluchátka našla.

Do pravé hlavní kategorie „TV, foto, audio-video“ vstoupil na e-shopu Alza.cz pouze 1 uživatel.

Bylo vyzorováno, že většina uživatelů čte navigaci od spodu a orientuje se hlavně podle obrázků. Kdyby například zde byl místo televize piktogram sluchátek, nebyl by u většiny uživatelů problém tuto kategorii najít.

Kategorii spoustu uživatelů našlo pomocí obrázku sluchátek. Byli totiž i rozvážnější uživatelé, kteří přejížděli odshora po každé kategorii, a přelétávali jí očima, proto rychle našli obrázek sluchátek a věděli kudy dál.

V e-shopu Mall.cz nastaly obdobné problémy. Zde ovšem sluchátka opravdu nalezeme v kategorii „příslušenství k PC“. Mall.cz dále nemá kategorii pro „Gaming“, tudíž se ani nestala zavádějící pro uživatele. Ti měli na výběr pouze ze dvou možných kategorií, ve kterých by se potenciálně sluchátka mohla nacházet.

Jakmile uživatelé vkročili do vhodné kategorie, v obou případech přišlo „chytré naseptávání“ dalších kategorií. To je rozhodně velmi nápomocná funkce, kterou je skoro nemožné přehlédnout.

**Obrázek 27: Chytrá nabídka po vstupu do kategorie na e-shopu Alza.cz**



Zdroj: Alza.cz (2024)

V tomto úkolu byla největším pain pointem v obou e-shopech hlavní kategorizace. Poté už nenastaly žádné významné problémy.

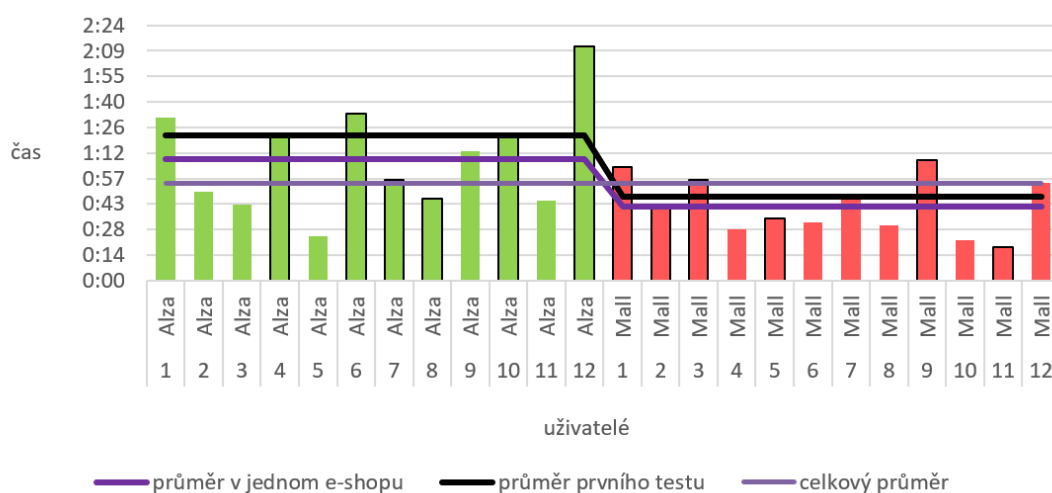
Filtry v obou e-shopech nedělaly uživatelům problém. Během testu bylo ovšem vyzorováno, že na e-shopu Alza.cz chybí slovní popisky u barev a několik uživatelů omylem zvolilo barvu růžovou.

Popisky barev by chybět neměly, protože pokud bude chtít zvolit barvu například uživatel se zhoršenou schopností vidění, nebude moci barvy dobře rozeznat.

## Kvantitativní hodnocení

Nyní se dostáváme k naměřeným hodnotám. I zde byla 100% úspěšnost všech úkolů. Tato činnost trvala průměrně na všech e-shopech 55 vteřin. Průměr na e-shopu Alza.cz byl opět vyšší, než na e-shopu Mall.cz, a to o 35 vteřin. To můžeme přisuzovat právě většímu množství potencionálních hlavních kategorií (navíc kategorie Gaming).

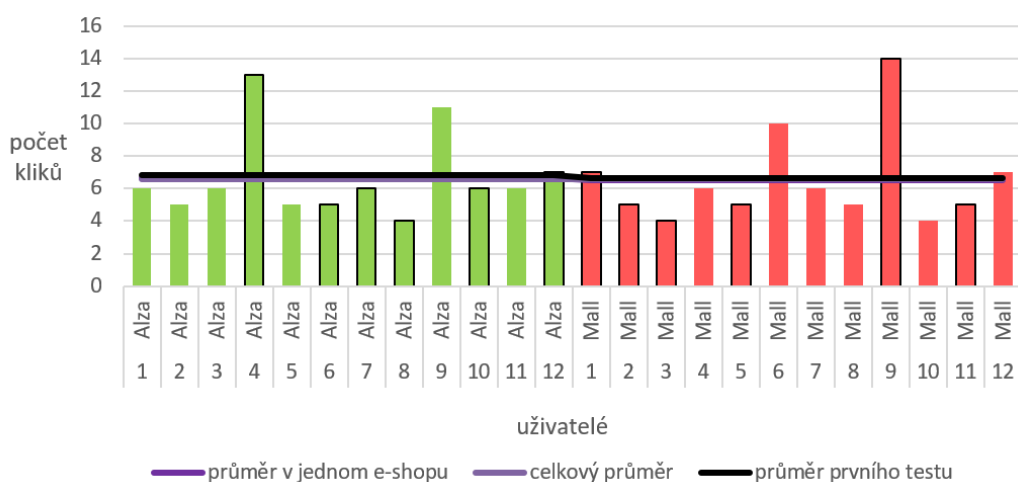
**Graf 5: Vyhodnocení časového ukazatele ve 3. úkolu**



Zdroj: vlastní tvorba

Tedy podle času a kvalitativního hodnocení opět předpokládáme lepší výsledky u e-shopu Mall.cz. Pojďme se nyní podívat na počty kliků.

**Graf 6: Vyhodnocení počtu kliků ve 3. úkolu**



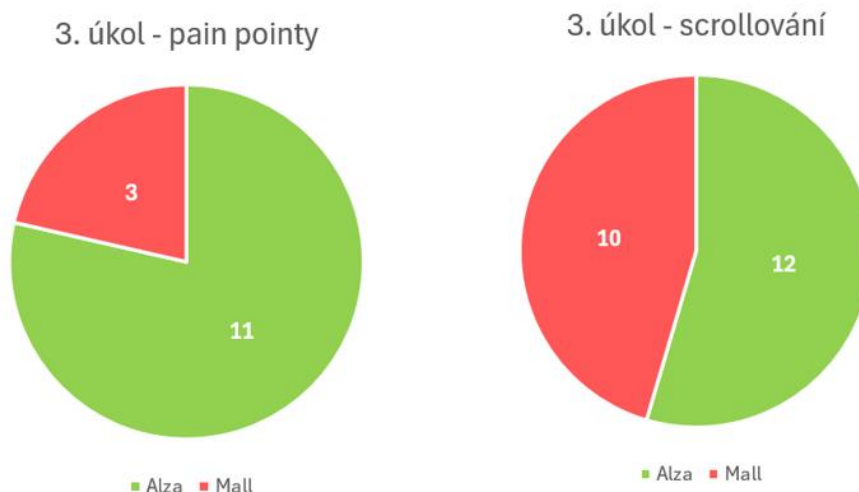
Zdroj: vlastní tvorba

Z grafu tato rovnost zřejmá není, takže opět použijeme přesnější nástroje statistické hypotézy.

Nerovnost těchto e-shopů opět postavíme do alternativní hypotézy a pokusíme se jí v párovém srovnání dokázat nebo vyvrátit. Zde ovšem nedošlo k zamítnutí nulové hypotézy, tudíž ji nezamítáme při  $p$  hodnotě 0,847. Přikláníme se tedy k získaným výsledkům z grafu a ani v tomto úkolu nelze jednoznačně říct, že by e-shop Mall.cz podával lepší výsledky.

Naměřené pain pointy byly opět vysvětleny v kvalitativním hodnocení a počet scrollování nevykazoval žádné neopodstatněné ani přehnané výsledky.

**Graf 7: Ostatní kvantitativní ukazatele 3. úkolu**



*Zdroj: vlastní tvorba*

#### 4.3.4 Závěr uživatelského testování

Testováním jsme si potvrdili údaje získané z analýzy. E-shopy na prvních dvou příčkách mají velmi povedený UX design a dodržují pravidla, metody a faktory stanovené v User Experience.

Během testování jsme se pokoušeli udělat test trochu porovnávací, tedy stočit ho směrem ke Comparative testování, ovšem e-shopy jsou si velmi podobné a uživatelé na nich pracovali víceméně stejně dobře.

Proto výsledkem nelze říct, který e-shop je lepší. Mall.cz měl v prvním testování lépe uzpůsobená vyhledávací hesla, takže dokázal najít i podrobněji nebo odlišněji popsané produkty. Dále měl ve třetím úkolu méně hlavních kategorií. To se ukázalo být v tomto úkolu k užítku, protože uživatel měl méně možností chyb. Tím ovšem nevyvozujeme, že by menší počet kategorií byl lepší.

Nicméně i přes tyto drobné poznatky nebyly ovlivněny statistické ukazatele a výsledky měřených hodnot byly stejné v obou e-shopech.

## 4.4 Vyhodnocení dotazníkového šetření

Po provedeném testování jsme ještě každého respondenta požádali o vyplnění dotazníku. Ten je přiložen v příloze č. 13.

Nyní již víme, jak mají prvky vypadat, aby splňovaly podmínky a pravidla UX, ale díky uživatelům můžeme získat i jakousi malou zpětnou vazbu o tom, jak jsou pro ně určité prvky důležité.

V první části dotazníku jsme pouze shrnuli pár informací týkajících se testování. Zde jsme trochu specifičtěji rozdělili náš testovací prvek díky vyplněnému věku a pohlaví. Dále jsme chtěli zjistit, jak často naši uživatelé nakupují online a jestli tyto dva e-shopy již předtím použili.

Zjistili jsme, že v našem testovacím vzorku všichni zákazníci aktivně nakupují na e-shopech alespoň jednou měsíčně. Tedy jsou spíše aktivními uživateli online obchodů.

Dále jsme zjistili, že všichni uživatelé již před tímto testem navštívili stránky obchodu Alza.cz a více než polovina respondentů navštívila i stránky Mall.cz.

Z toho plyne, že naši respondenti byli, co se týče používání online obchodů zdatnější.

### 4.4.1 Podstatnost UX designu podle respondentů

V druhé části dotazníku došlo k šetření na téma, jaké funkční prvky jsou pro uživatele nejdůležitější, a zda je vůbec UX design pro uživatele rozhodující.

První otázka zjišťovala, jestli je pro uživatele rozhodující vizuální vzhled e-shopu. Zde byly odpovědi víceméně rozporuplné, nicméně větší procento uživatelů odpovědělo že ano, a to v poměru 7:3, zbylí uživatelé zůstali v této otázce neutrální.



Otázky byly uzpůsobeny tak, aby trochu zaměřily i do jiných sfér provozování internetového obchodu, proto další otázka byla z oblasti marketingu. Znalost e-shopu z reklamy je pro uživatele rozhodující. Zde žádný uživatel nezvolil to, že by u něj reklama nerozhodovala.

Co se týče výše ceny, to že je produkt na zvolených stránkách nejlevnější, rozhoduje opět u většiny uživatelů. Zde tedy vizuální vzhled i použitelnost víceméně ustupují ceně.

Není tomu ovšem ve všech případech, protože hned jedna z následujících otázek je na téma vzhledu vůči levnému produktu. Pokud by byly snímky produktu rozmazané, nesjednocené a popis by byl špatně přeložen do češtiny, důvěryhodnost by tento e-shop ztratil u všech zvolených respondentů.

Z toho vyplývá, že na ceně záleží až v případě, kdy je e-shop alespoň trochu přizpůsoben uživateli.

Stejně tak uživatelé nesnesou nekonečné množství reklamy, protože i v této otázce by obchod pravděpodobně opustili. Dalším hojně užívaným prvkem v e-shopech jsou různá vyskakovací dialogová okna. Ty všichni uživatelé označili jako nevhodná a obtěžující.

Otázky se týkaly i vyhledávací lišty a kategorizace. Zde byla uzpůsobená otázka následovně: Pokud by e-shop po prvních pár pokusech nevyhledal produkt, pokoušeli byste se o to znovu? Zde byl předpoklad, že by uživatelé velmi rychle ztratili pozornost, ovšem většina uživatelů by se pokoušela dál. Stejně tak byli uživatelé shovívavější i ohledně filtrů. Většině z nich by absence určitého filtru nevadila a produkt by si našli sami.

Nakonec bylo ještě provedené shrnutí, ve kterém uživatelé volili, které funkce a funkční prvky jsou pro ně podstatné.

**Tabulka 2: Přehled podstatnosti funkčních prvků e-shopů**

Vyhledávací lišta najde přesně co chci	Nejvíce podstatné
V kategoriích se perfektně vyznám hned na poprvé	Podstatné
Zboží je zde nejlevnější	Podstatné / Skoro nedůležité
E-shop má podle mě vzhledově krásné stránky	Podstatné
E-shop má spoustu slev	Skoro nedůležité
Každý produkt na e-shopu je vyfocen ve stejném prostředí a ze stejného úhlu	Podstatné / Skoro nedůležité
Všechny odkazy, na které lze kliknout jsou označeny stejně a neklikám zbytečně na prostý text	Podstatné
Text u produktů je psán gramaticky správně	Nejvíce podstatné
Do nákupu mi nevyskakují žádná okna, která sám/sama neotevřu (akční reklamy, slevy, chat)	Nejvíce podstatné
E-shop používá jen pár barev a nemění barvy stejných prvků	Podstatné / Skoro nedůležité

*Zdroj: vlastní tvorba*

## 4.5 Možné směry vývoje

UX design sám o sobě je velmi mladým odvětvím, které se neustále vyvíjí a přichází s novými trendy.

Jak jsme si mohli povšimnout v některých e-shopech, internetové obchody se posouvají více směrem k motion designu. Více kombinují standardní grafiku s animacemi. Nicméně tento trend je více pozorován spíše v zahraničních e-shopech, než v těch přímo českých.

E-shopy českého trhu se zatím spíše více orientují na novější přístup layoutu, používají širší rozlišení a zbavují se postranní lišty s navigací. Zde se více přiklání k typické mobilní navigaci, která je rolovací a defaultně skryta. E-shopy jsou totiž již samozřejmostí responzivní a tento mobilní prvek přebírají i v počítačovém prostředí.

Pořízení vlastního e-shopu je přístupnější, než kdy dříve a trh e-commerce se stává velmi konkurenčním. Proto nemůžeme vyvrátit, že je uživatelsky přívětivý design stále důležitější, jelikož v určitém segmentu trhu je jednou z mála možností diferenciací.

V současné době, při již zmíněné konkurenci, je vhodná určitá odlišnost. Při pozorování e-shopů jsme si mohli povšimnout stejných vzhledů, ve kterých se víceméně mění pouze logo, sortiment a barvy. U těchto e-shopů je sice zákazník více seznámen s prostředím, které mohl vidět už u jiných obchodů, nicméně při zvolení stejného layoutu a stylu, který mají i další e-shopy je možné jakési zapadnutí mezi konkurencí. Pokud by e-shop nekládal velké úsilí do budování brandu a marketingu, může se stát, že po navštívení si uživatel víceméně nepamatuje, že tento e-shop použil, a již se k němu nevrátí.

Na druhou stranu je ovšem přílišný odklon od zavedeného layoutu také riskantní, protože by zkrátka uživatelé nebyli otevření tomu, učit se novému rozložení webu.

Dalším velkým tématem budoucího vývoje UX designu v e-shopech je samozřejmě zapojení umělé inteligence. Zde dochází například k personifikaci produktů, k chytrějšímu vyhledávání a celkově k více osobnímu nabízení vhodného sortimentu. Stejně tak nejsou výjimkou ani AI chaty nebo zákaznická podpora.

Přímo v odvětví UX může umělá inteligence například sloužit pro záznam testování, zkoumání testovaného uživatele nebo návrhu vhodného uživatelsky přívětivého prostředí.

## 5 Závěr

V první polovině praktické části této práce jsme si popsali a zobrazili, jak by měly nejpodstatnější funkční prvky e-shopu vypadat z pohledu pravidel UX.

Na ty ohodnocené jako nejlepší, byl poté aplikován test použitelnosti, který byl otestován na skutečných potencionálních uživateli. Tím jsme si ověřili, že prvky, které splňují pravidla a metodiky UX designu, jsou pro uživatele skutečně použitelné.

Výsledky těchto testů vyšly velmi pozitivně. I přesto, že ve kvalitativním hodnocení převažovaly víceméně negativní prvky, kvalitativní hodnocení sloužilo právě k vyzdvižení pain pointů. Časy, za které uživatelé tyto úkoly splnili, vypovídají o jejich profesionálním provedení.

Nyní tedy můžeme dospět k závěru, že dva nejúspěšnější e-shopy českého trhu mají výtečně zpracovaný UX design nejpodstatnějších funkčních prvků, jelikož jsme si to analýzou i testováním potvrdili.

User Experience je pro e-shop podstatným prvkem, ale nemůžeme tvrdit, že je klíčový.

Jak jsme si mohli povšimnout v dotazníku, UX design webu nemůžeme brát jako jednotnou věc. Uživatelé reagují na každý prvek odlišně. Pokud například jakožto designeři e-shopu zvolíme nevhodné barvy, není to pro určitého uživatele takový problém jako gramatické chyby v popiscích produktu.

Dále jsme si potvrdili, že uživatelé rozhodně reagují i na ostatní sféry. Podle dotazníku je velmi ovlivňuje podvědomí o e-shopu z reklam. Stejně tak rozhoduje výše ceny. Zde ovšem můžeme z dotazníku vydedukovat, že ani cena není jediným klíčovým prvkem. V tomto případě je opět na výši kvalita toho, jakým způsobem uživatelům produkt prodáváme.

Touto prací jsme chtěli víceméně zmapovat, jestli UX design a User Experience opravdu tak moc rozhoduje a působí na uživatele. Výsledkem rozhodně nemůžeme říct, že by tomu tak nebylo.

Trh E-commerce vyžaduje snažení ve všech sférách, aby byl obchod schopen uspět. UX design není jediným podstatným prvkem, ale rozhodně se jedná o nástroj, který

v opačném případě škodí. Pokud totiž e-shop nezpracuje svůj web do uživatelsky přívětivé podoby, připravuje se tak o potenciální zákazníky, které může jediná disfunkce nebo neesteticky zpracovaný prvek odradit od dalšího používání. UX design nemusí být perfektní, aby fungoval. Funguje i s chybami nebo v horší podobě, ale rozhodně nepřiláká tolik zákazníků.

## 6 Summary and keywords

This thesis aims to explore different methods to find out the optimal version of the online store according to the user's preferences. The thesis describes the different parts of UX, with a focus on User Experience and Usability testing. The main part is usability testing, which is a key tool for improving the User Experience and effectiveness of web applications. It applies this theory to evaluate the most-used e-shops in the Czech Republic and find the most important. It performs Usability testing on several real e-shops in the form of observing User journeys. The conclusion of this thesis is an evaluation of the relevance of all UX elements for the success of an online store in the current highly competitive environment.

Keywords: User Experience, UX design, UX, UI design, Usability Testing, e-shop, User,

## 7 Seznam použité literatury

Barnum, C. M. (2020). Usability Testing Essentials: Ready, Set ...Test! (2nd edition). Morgan Kaufmann Publishers.

Beran, V. (2005). Typografický manuál (Aktualizovaný). Font.

Bpromotion. (n.d.). Co je UX/UI design (webů a aplikací)? UX/UI design. Dostupné 30. 1. 2024, z <https://www.cojeuxui.cz/>

Browne, C. (2021). The Perfect Introductory UX Design Course for Beginners: UX Fundamentals. Career Foundry. Dostupné 15. 2. 2024, z <https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/get-your-first-taste-of-ux-design-with-ux-fundamentals/>

Bunin. (2021). Design Better UI Color Palette. BuninUX. Dostupné 30. 1. 2024, z <https://buninux.com/learn/how-to-create-a-better-ui-color%2%A0palette>

Clifford, C. (2021). The Beginner's Guide to Usability Testing. Hubspot. Dostupné 16. 2. 2024, z <https://blog.hubspot.com/marketing/usability-testing>

Coursera. (2023). What Is UI Design? Definition, Tips, Best Practices. Coursera. Dostupné 30. 1. 2024, z <https://www.coursera.org/articles/ui-design>

CSUN. (n.d.). Web Accessibility Criteria - Color Contrast. CSUN Universal Design Center. Dostupné 6. 12. 2023, z <https://www.csun.edu/universal-design-center/web-accessibility-criteria-color-contrast>

CzechCrunch. (2023). 100 nejvyšších e-shopů v Česku. CzechCrunch. Dostupné 15. 3. 2024, z <https://cc.cz/ecommerce-2023/#list>

European Council. (2022). Infographic - Disability in the EU: facts and figures. European Council. Dostupné 26. 11. 2023, z <https://www.consilium.europa.eu/en/infographics/disability-eu-facts-figures/>

Google Career Certificates. (2022). [videosoubor] The Importance of Empathy in UX Design | Google UX Design Certificate. Dostupné z <https://www.youtube.com/watch?v=fqNAWyOOVfw>

Hotjar. (2023a). The different types of usability testing methods for your projects. Hotjar. Dostupné 28. 1. 2024 <https://www.hotjar.com/usability-testing/methods/>

Hotjar. (2023b). Usability evaluation and analysis. Hotjar. Dostupné 10. 2. 2024, z <https://www.hotjar.com/usability-testing/evaluation-analysis/>

Hotjar. (2023c). Using heatmaps to improve your website's UX: 5 ways to get started. Hotjar. Dostupné 10. 2. 2024, z <https://www.hotjar.com/blog/improve-website-ux-with-heatmaps/>

Chunduri, S. (2022). Understanding Color for UI Design. Medium. Dostupné 30. 1. 2024, z <https://medium.com/rutgers-creative-x/understanding-color-for-ui-design-ec53719e880e>

- Iny, C. (2018). The Best UX Tools For User Research And User Testing. Usabilitygeek. Dostupné 23. 2. 2024, z <https://usabilitygeek.com/best-ux-tools-user-research-user-testing-2018/>
- Interaction Design Foundation. (2016). What is User Experience (UX) Design? Interaction Design. Dostupné 28. 1. 2024, z [https://www.interaction-design.org/literature/topics/ux-design#what\\_is\\_user\\_experience\\_\(ux\)\\_design?-0](https://www.interaction-design.org/literature/topics/ux-design#what_is_user_experience_(ux)_design?-0)
- Interaction Design Foundation. (2021). The 7 Factors that Influence User Experience. Interaction Design. Dostupné 26. 11. 2023, z <https://www.interaction-design.org/literature/article/the-7-factors-that-influence-user-experience>
- Kiss, A. (2022). Heatmap Analysis To Improve Your Website UX. UXmastery. Dostupné 10. 2. 2024, z <https://uxmastery.com/heatmap-analysis-to-improve-your-website-ux/>
- Krug, S. (2013). Don't Make Me Think! (Revisited). New Riders.
- Krasovskaya, D. (2023). Usability Testing – The Complete Guide. UXtweak. Dostupné 28. 1. 2024, z <https://www.uxtweak.com/usability-testing/>
- Lupa.cz. (2023). E-shopů je v Česku víc, než se říká. Lupa.cz. Dostupné 25. 11. 2023, z <https://www.lupa.cz/clanky/e-shopu-je-v-cesku-vic-nez-se-rika-vetsina-ma-obrat-do-20-milionu-a-petina-neni-na-srovnacich/>
- Manaferra. (2023). E-Commerce Statistics To Know In 2024. Manaferra. Dostupné 25. 11. 2023, z <https://www.manaferra.com/ecommerce-statistics/>
- McCloskey, M. (2014). Turn User Goals into Task Scenarios for Usability Testing. Nielsen Norman Group. Dostupné 17. 2. 2024, z <https://www.nngroup.com/articles/task-scenarios-usability-testing/>
- Morville, P. (2004). User Experience Design. Semantic Studios. Dostupné 6. 12. 2023 z [https://semanticstudios.com/user\\_experience\\_design/](https://semanticstudios.com/user_experience_design/)
- Nielsen, J., & Mack, R. L. (1994). Usability Inspection Methods. Wiley.
- Neilsen, J. (2012). Thinking Aloud: The #1 Usability Tool. Nielsen Norman Group. Dostupné 10. 2. 2024, z <https://www.nngroup.com/articles/thinking-aloud-the-1-usability-tool/>
- Norman, D., & Nielsen, J. (1998). The Definition of User Experience (UX). Nielsen Norman Group. Dostupné 25.11. 2023 z <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>
- Patidar, R. (2021). What is Design Thinking Process? Medium. Dostupné 9. 2. 2024, z <https://medium.com/@uxraksh/5-steps-in-the-ux-design-design-thinking-process-f52d2c6789cb>
- Quesenbery, W. (n.d.). Using the 5Es to understand users. WQusability. Dostupné 16. 2. 2024, z <https://www.wqusability.com/articles/getting-started.html>
- Siroker, D., & Koomen, P. (2015). A / B Testing: The Most Powerful Way to Turn Clicks Into Customers. Wiley.



Solomon, M. (2014). How To Think Like Apple About The Customer Service Experience. Forbes. Retrieved February 27, 2024, from <https://www.forbes.com/sites/micahsolomon/2014/11/21/how-apple-thinks-differently-about-the-customer-service-experience-and-how-it-can-help-you/?sh=4133171827c9>

UserTesting. (n.d.). UI vs. UX. UserTesting. . Dostupné 5. 2. 2024, z <https://www.usertesting.com/resources/topics/ui-vs-ux>

Vettorino, M. Z. (2023). Eye Tracking: What Is It & How to Use It for Usability Testing. Hubspot. Dostupné 23. 2. 2024, z <https://blog.hubspot.com/website/eye-tracking-ux>

Weselko, D. (2016). Peter Morville's User Experience Honeycomb. Medium. Dostupné 26. 11. 2023, z <https://danewesolko.medium.com/peter-morvilles-user-experience-honeycomb-904c383b6886>

Whitehurst, Z. (n.d.). 8 Important Color Rules For UI Design. Digital Synopsis. Dostupné 30. 1. 2024, z <https://digitalsynopsis.com/design/ui-design-color-rules/>

## 7.1 Seznam e-shopu použitých v analýze

Allegro.cz. (2024). [screenshot] Allegro.cz. Dostupné 28. 3. 2024, z <https://allegro.cz/>

Alza.cz. (2024). [screenshot] Alza.cz. Dostupné 15. 3. 2024, z <https://www.alza.cz/>

Amazon.com. (2024). [screenshot] Amazon.com. Dostupné 1. 4. 2024, z <https://www.amazon.com/>

bauMax. (2024). [screenshot] bauMax.cz. Dostupné 1. 4. 2024, z <https://www.baumax.cz/>

EVA.cz. (2024). [screenshot] EVA.cz. Dostupné 28. 3. 2024, z <https://www.eva.cz/>

exasoft.cz. (2024). [screenshot] exasoft.cz. Dostupné 1. 4. 2024, z <https://www.exasoft.cz/default.asp>

HORNBACH. (2024). [screenshot] Hornbach.cz. Dostupné 2. 4. 2024, z <https://www.hornbach.cz/>

Mall.cz. (2024). [screenshot] Mall.cz. Dostupné 15. 3. 2024, z <https://www.mall.cz>

Mobil Pohotovost. (2024). [screenshot] mp.cz. Dostupné 2. 4. 2024, z <https://www.mp.cz/>

Pneumatiky.cz. (2024). [screenshot] Pneumatiky.cz. Dostupné 2. 4. 2024, z <https://www.pneumatiky.cz/>

UNI HOBBY. (2024). [screenshot] Unihobby.cz. Dostupné 2. 4. 2024, z <https://www.unihobby.cz/>

Zalando. (2024). [screenshot] Zalando. Dostupné 1. 4. 2024, z <https://www.zalando.cz/damy-domovska-stranka/>

## 8 Seznam obrázků

Obrázek 1: Tři okruhy informační architektury.....	6
Obrázek 2: User Experience Honeycomb .....	6
Obrázek 3: Příklad špatného a dobrého barevného kontrastu .....	9
Obrázek 4: Pravidlo 60-30-10.....	11
Obrázek 5: Design Thinking process .....	13
Obrázek 6: Heatmap .....	25
Obrázek 7: Domovská stránka e-shopu Alza.cz .....	30
Obrázek 8: Domovská stránka e-shopu Mall.cz .....	30
Obrázek 9: Domovská stránka e-shopu Pneumatiky.cz.....	31
Obrázek 10: Přehled kategorií v e-shopu bauMax .....	32
Obrázek 11: Domovská stránka e-shopu Amazon.com .....	33
Obrázek 12: Domovská stránka e-shopu EVA.cz.....	34
Obrázek 13: Domovská stránka kategorie "Ženy" e-shopu Zalando.....	35
Obrázek 14: Kategorie (navigace) a vyhledávací lišta e-shopu Alza.cz .....	35
Obrázek 15: Kategorie (navigace) a vyhledávací lišta e-shopu Mall.cz.....	36
Obrázek 16: Kategorie e-shopu exasoft.cz .....	37
Obrázek 17: Kategorie e-shopu UNI HOBBY .....	37
Obrázek 18: Kategorie e-shopu HORNBACH.cz.....	38
Obrázek 19: Detail produktu v e-shopu Alza.cz .....	39
Obrázek 20: Detail produktu v e-shopu Mall.cz.....	40
Obrázek 21: Detail produktu na e-shopu Allegro.cz .....	41
Obrázek 22: Výpis produktů e-shopu Alza.cz .....	42
Obrázek 23: Výpis produktů e-shopu Mall.cz .....	42
Obrázek 24: Výpis produktů e-shopu Mobil Pohotovost.....	43
Obrázek 25: Výpis produktů na e-shopu Allegro.cz .....	44
Obrázek 26: Vyhledávací lišta e-shopu Alza.cz .....	51
Obrázek 27: Chytrá nabídka po vstupu do kategorie na e-shopu Alza.cz .....	56

## 9 Seznam grafů

Graf 1: Věkové a genderové rozložení testovaných uživatelů .....	48
Graf 2: Vyhodnocení časového ukazatele v 1. úkolu .....	52
Graf 3: Vyhodnocení počtu kliků v 1. úkolu .....	53
Graf 4: Ostatní kvantitativní ukazatele 1. úkolu .....	54
Graf 5: Vyhodnocení časového ukazatele ve 3. úkolu .....	57
Graf 6: Vyhodnocení počtu kliků ve 3.úkolu .....	57
Graf 7: Ostatní kvantitativní ukazatele 3. úkolu .....	58

## **10 Seznam tabulek**

<b>Tabulka 1: Scénář testování .....</b>	<b>47</b>
<b>Tabulka 2: Přehled podstatnosti funkčních prvků e-shopů.....</b>	<b>61</b>

# 11 Seznam příloh

**Příloha č. 1: testovací arch uživatele č. 1**

**Příloha č. 2: testovací arch uživatele č. 2**

**Příloha č. 3: testovací arch uživatele č. 3**

**Příloha č. 4: testovací arch uživatele č. 4**

**Příloha č. 5: testovací arch uživatele č. 5**

**Příloha č. 6: testovací arch uživatele č. 6**

**Příloha č. 7: testovací arch uživatele č. 7**

**Příloha č. 8: testovací arch uživatele č. 8**

**Příloha č. 9: testovací arch uživatele č. 9**

**Příloha č. 10: testovací arch uživatele č. 10**

**Příloha č. 11: testovací arch uživatele č. 11**

**Příloha č. 12: testovací arch uživatele č. 12**

**Příloha č. 13: dotazník**

# 12 Přílohy

## Příloha č. 1

Testovací arch uživatele č. 1.

2.	Testovaný E-shop
Alza	

Úkol	Čas	Dokončeno /Nedokončeno	Počet kliků	Scrollování	Pain Pointy
1	0:22	✓	5	1	0
2	0:06	✓	2	0	0
3	1:32	✓	6	2	1

Poznámky	
1. úkol	Uživatelovi vyhledal zadanou věc i o přehlednějším menu z vybraných produktů
2. úkol	—
3. úkol	Uživatel byl ztracený v kategoriích, hledal "maturo" přejížděl v kategoriích, nekonec pomalá stránka
1. pain point	Uživatelovi neznal kategorií — frustrace z hledání

1.	Testovaný E-shop
Mall	

Úkol	Čas	Dokončeno /Nedokončeno	Počet kliků	Scrollování	Pain Pointy
1	0:24	✓	2	1	0
2	0:06	✓	2	0	0
3	1:04	✓	7	1	0

Poznámky	
1. úkol	Uživatelovi navrhol dobře, data hledal ve vybraných produktů podle známých produktů — mapoval filtry na dlat a barvu
2. úkol	bez problémů, přehledně měřil hledal me úvodní stránce při mají nov zboží
3. úkol	přehledněji skupiny produktů, uživatel oc neorientuje podle popisků ale podle obrázků

## Příloha č. 2

### Testovací arch uživatele č. 2.

2.	Testovaný E-shop
Alha	

Úkol	Čas	Dokončeno /Nedokončeno	Počet kliků	Scrollování	Pain Pointy
1	0:50	✓	5	1	0
2	0:09	✓	2	1	0
3	0:50	✓	5	1	0

Poznámky	
1. úkol	uživatel je trochu zmatený z vyhledávací lišty, ale zadal se nabízi a dále filtruje podle nezbytných kategorií
2. úkol	prošel si celou stránku košíku, postl zpět na začátek zadeb +
3. úkol	kategorií měl dobře, myslím si že od začátku všechny kategorie on měl "audio" → je systematicky → posílal filtry na všechny body.

1.	Testovaný E-shop
Mall	

Úkol	Čas	Dokončeno /Nedokončeno	Počet kliků	Scrollování	Pain Pointy
1	1:12	✓	3	1	0
2	0:09	✓	1	0	0
3	0:41	✓	5	1	0

Poznámky	
1. úkol	napřel myš a broum dále volal přes filtry → přes kombinaci → přesně volal tu, která se mu líbí
2. úkol	keřnou zvykl imunitou ve "vyhledávání" dle
3. úkol	→ filtraci intuitivně, celé košíku kategorie a on postl co si byl jistý na oní klikl

### Příloha č. 3

#### Testovací arch uživatele č. 3.

2.	Testovaný E-shop
Alza	

Úkol	Čas	Dokončeno /Nedokončeno	Počet kliků	Scrollování	Pain Pointy
1	0:15	✓	2	1	2
2	0:03	✓	2	0	0
3	0:43	✓	6	2	1

Poznámky	
1. úkol + pain point	vyhledávání manuálně co chce při pájmu "kategorie myš" → poire enter, mezale nic z vybrané nabídky
3. úkol + pain point	problém s kategoriemi, šel do "gaming" → dále nepošil filtry, ale scrolloval dokud nepošel
1. úkol pain point	problém s filtrem bonny → čtení meže čerou ale "břidlicová" chybí druhá papio

1.	Testovaný E-shop
Mall	

Úkol	Čas	Dokončeno /Nedokončeno	Počet kliků	Scrollování	Pain Pointy
1	0:23	✓	4	1	0
2	0:05	✓	2	0	0
3	0:57	✓	4	1	1

Poznámky	
1. úkol	→ šel na filter, klikl na vybrané nabídky a poté přes nabízené filtry zvolil drátou → scrolloval pro vhodný produkt
3. úkol pain point	→ zmotřený ve filtrech manuálně klikání kategorií, poté bez problémů → nepošil další filtrování, scrolloval dokud manuálně vhodný produkt → šel do pozice a metody



## Příloha č. 4

### Testovací arch uživatele č. 4.

2.	Testovaný E-shop
	Mail

Úkol	Čas	Dokončeno /Nedokončeno	Počet kliků	Scrollování	Pain Pointy
1	0:15	✓	3	1	0
2	0:04	✓	2	0	0
3	0:29	✓	6	0	0

Poznámky	
3. úkol	<p>→ celkové jsou přehlednější a méně chaotické → zvládnout sám, že úkol už dělal v Alzy</p> <p>více se orientuje podle obrázků → už patří k skupině audio → rychle se učí</p>

1.	Testovaný E-shop
	Alza

Úkol	Čas	Dokončeno /Nedokončeno	Počet kliků	Scrollování	Pain Pointy
1	0:21	✓	3	1	0
2	0:04	✓	2	0	0
3	1:23	✓	13	2	2

Poznámky	
1. úkol	<p>nepodal "černá myš", vyhledal a měl nevhodně produktivity, mohl znova hledat podle myši</p>
3. úkol + pain pointy	<p>znatelný z kokosů, těžší je si zé kokosové, myšou více intuitivní, mohl najít, chaotický, přehlednější, začal být rozdělený, frustrující</p> <p>→ přečíst a neokouknout } v kategorii v kterých nenašel → gamingy</p>

## Příloha č. 5

Testovací arch uživatele č. 5.

2.	Testovaný E-shop
Alza	

Úkol	Čas	Dokončeno /Nedokončeno	Počet kliků	Scrollování	Pain Pointy
1	0:18	✓	3	1	0
2	0:10	✓	2	0	0
3	0:25	✓	5	0	1

Poznámky	
S. úkol připnout	<p>kategorií v pohodu</p> <p>→ medikální rozumné botou podle</p> <p>obdobu, klikl na různé a model se změnil</p> <p>→ vhodný obsah popis</p>

1.	Testovaný E-shop
Mall	

Úkol	Čas	Dokončeno /Nedokončeno	Počet kliků	Scrollování	Pain Pointy
1	0:31	✓	4	1	0
2	0:10	✓	2	0	0
3	0:35	✓	5	1	0

Poznámky	
1. úkol	<p>→ zadal "myš" dle normy problém</p>
S. úkol	<p>najít kategorií mu nedobro problém</p> <p>→ filt na barvu se mu nezadele</p> <p>tabulka ho přesel se model hledat vhodná slova která ovšem</p>

## Příloha č. 6

Testovací arch uživatele č. 6.

2.	Testovaný E-shop
Mall	

Úkol	Čas	Dokončeno /Nedokončeno	Počet kliků	Scrollování	Pain Pointy
1	0:15	✓	4	0	0
2	0:05	✓	2	0	0
3	0:55	✓	10	1	0

Poznámky	
1. úkol	Zadal "majo" + enter (neposílá nabídku vyhledávání)
3. úkol	V hlavní kategorii našel audio (opět poučení z Alza) a klikal v podzruči → mela od zadržku, ale od stranky → sluchátka pro zadržku přicházela

1.	Testovaný E-shop
Alza	

Úkol	Čas	Dokončeno /Nedokončeno	Počet kliků	Scrollování	Pain Pointy
1	0:55	✓	4	1	0
2	0:05	✓	2	0	0
3	1:54	✓	5	0	1

Poznámky	
1. úkol	jde pro foto, posílá filtr
3. úkol	zmatky z kategorií, není ude jám zadržku → opat PC a notebooky

## Příloha č. 7

Testovací arch uživatele č. 7.

2.	Testovaný E-shop
	Mail

Úkol	Čas	Dokončeno /Nedokončeno	Počet kliků	Scrollování	Pain Pointy
1	0:33	✓	2	1	0
2	0:08	✓	2	0	0
3	0:47	✓	6	1	1

Poznámky	
1.úkol	šel na stránku, posílal zobrazenou nabídku, která mu nabídla zboží
3.úkol	nenal najít hlavní kategorii kde žít

1.	Testovaný E-shop
	Alza

Úkol	Čas	Dokončeno /Nedokončeno	Počet kliků	Scrollování	Pain Pointy
1	1:09	✓	6	1	1
2	0:03	✓	1	0	0
3	0:57	✓	6	1	0

Poznámky	
1.úkol +painpoint	myš čerá, marder se chytel, marel lupce opecifikovat
3.úkol	rozvolněl cte, marel sluchatku v přístroji PC šel o automaticky po nabízení skupin

## Příloha č. 8

Testovací arch uživatele č. 8.

2.	Testovaný E-shop
	Modul

Úkol	Čas	Dokončeno /Nedokončeno	Počet kliků	Scrollování	Pain Pointy
1	0:42	✓	7	1	0
2	0:02	✓	1	0	0
3	0:31	✓	5	1	0

Poznámky	
1.úkol	opět všel ktrou od mnu líbí
3.úkol	šel na job, vstac do ktora kategorie

1.	Testovaný E-shop
	Alza

Úkol	Čas	Dokončeno /Nedokončeno	Počet kliků	Scrollování	Pain Pointy
1	0:57	✓	7	2	0
2	0:04	✓	1	0	0
3	0:46	✓	4	1	1

Poznámky	
1.úkol	opravdu si myslím, ktrou od mnu líbí a čel si její popis (proto klikly) jich zadrž problém
3.úkol	byl zaměřený z filtrů, šel k PC ale poté si všiml Androidu tak přecházel

## Příloha č. 9

### Testovací arch uživatele č. 9.

2.	Testovaný E-shop
Alza	

Úkol	Čas	Dokončeno /Nedokončeno	Počet kliků	Scrollování	Pain Pointy
1	0:30	✓	4	2	0
2	0:05	✓	2	0	0
3	1:15	✓	11	2	1

Poznámky	
1. úkol	vyhledal dobisej, filtry neprobil, vybral podle simimku
2. úkol	ok
3. úkol	→ mohl popis w bonny, peníze se rozhodnout kteral je fialoi → klikl fountrac z kategorii

1.	Testovaný E-shop
Mall	

Úkol	Čas	Dokončeno /Nedokončeno	Počet kliků	Scrollování	Pain Pointy
1	0:22	✓	6	1	0
2	0:08	✓	2	0	0
3	1:08	✓	14	2	1

Poznámky	
1. úkol	zadal "mýš draf" a našel dobisej, zadal příravní co bylo nruvho črnai a kabelem
2. úkol	ok
3. úkol	→ uřivatel klikal vidovat při modřinai → mohl mít kategori, nakonec našel podle dořivku sluchatek → dala jil veřnav na stránku do filtri, mohlai si perspektivni filtri na křavni dořav

## Příloha č. 10

Testovací arch uživatele č. 10.

2.	Testovaný E-shop
	Meall

Úkol	Čas	Dokončeno /Nedokončeno	Počet kliků	Scrollování	Pain Pointy
1	0:14	✓	4	0	0
2	0:04	✓	2	0	0
3	0:23	✓	4	1	0

Poznámky	
B. úkol	<p>poslední z Alzy, jedu do aukce                      → nepoužil filter barvy, hledal různé</p> <p>→ vadí mu vzhled mall                      → vnitřní kategorií x nelegální tlačítka                      → příliš velké produktové fotky více textu                      → neobjasněný design kategorií</p>
VIZUÁL	

1.	Testovaný E-shop
	Alza

Úkol	Čas	Dokončeno /Nedokončeno	Počet kliků	Scrollování	Pain Pointy
1	0:14	✓	3	0	0
2	0:02	✓	2	0	0
3	1:21	✓	6	1	2

Poznámky	
A. úkol	<p>"můj dřívější" styl mábida w                      vstoupil do kategorie "dřívější" mží</p> <p>hledal od stříbr                      → "PC a notebooky"                      → gaming. → příloženosti → nechal je                      to není v gamingu v příloženosti                      → nepoužil filtry, měl omezením vzhledu                      barvy</p>
B. úkol pain point pain point	

## Příloha č. 11

Testovací arch uživatele č. 11.

2. Testovaný E-shop	Alza
---------------------------	------

Úkol	Čas	Dokončeno /Nedokončeno	Počet kliků	Scrollování	Pain Pointy
1	0:25	✓	3	0	0
2	0:04	✓	2	0	0
3	0:45	✓	6	0	0

Poznámky	
1.a.2. úkol	není problém
3. úkol	trošku dlouhá hledání kategorií, hlavně přejít ať prohlíží nabídku → obrázeků sloužících poměru

1. Testovaný E-shop	Yall
---------------------------	------

Úkol	Čas	Dokončeno /Nedokončeno	Počet kliků	Scrollování	Pain Pointy
1	0:35	✓	3	1	0
2	0:05	✓	2	0	0
3	0:19	✓	5	0	0

Poznámky	
1. úkol	hledal produkt manuálně bez filtrů
3. úkol	přesel popisky a měl aukci, potom od bez problémů



## Příloha č. 12

Testovací arch uživatele č. 12.

2.	Testovaný E-shop
	Alza

Úkol	Čas	Dokončeno /Nedokončeno	Počet kliků	Scrollování	Pain Pointy
1	0:32	✓	3	0	0
2	0:05	✓	1	0	0
3	0:55	✓	7	0	0

Poznámky	
	Zde pracoval ve všech úkolech bez problémů
3.úkol	byl poučen z Alzy

1.	Testovaný E-shop
	Alza

Úkol	Čas	Dokončeno /Nedokončeno	Počet kliků	Scrollování	Pain Pointy
1	1:41	✓	9	1	0
2	0:05	✓	2	0	0
3	2:12	✓	7	0	1

Poznámky	
1.úkol	hlídal vizuálně scrollováním, zda si popíchny aby měl správný produkt
3.úkol	měl najít kategorii, počet Gamingy / poté měl vybrat hlídal zda přes filtry

## **Příloha č. 13**

Dotazník pro zpětnou vazbu uživatelů.



<https://forms.gle/et1tz62xkuiBjNC8>