

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

MASARYKŮV ÚSTAV VYŠŠÍCH STUDIÍ



DIPLOMOVÁ PRÁCE

**Návrh optimalizace webových stránek MÚVS ČVUT v
Praze s využitím metod agilního řízení projektů**

**Proposal for Optimization of the MIAS CTU Website in
Prague Using the Agile Project Management Methods**

2023

Bc. Vladimír Pozdeev

Studijní program: Projektové řízení inovací

Vedoucí práce: Ing. Mgr. Tomáš Sadílek, Ph.D.

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Pozdeev** Jméno: **Vladimir** Osobní číslo: **420896**
Fakulta/ústav: **Masarykův ústav vyšších studií**
Zadávající katedra/ústav: **Institut manažerských studií**
Studijní program: **Projektové řízení inovací**

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

Návrh optimalizace webových stránek MÚVS ČVUT v Praze s využitím metod agilního řízení projektů

Název diplomové práce anglicky:

Proposal for Optimization of the MIAS CTU Website in Prague Using the Agile Project Management Methods

Pokyny pro vypracování:

CÍL PRÁCE: Navrhnout zlepšení aktuálního webového rozhraní MÚVS ČVUT s využitím metod agilního řízení.
PŘÍNOS PRÁCE: Provést analýzu současného řešení a porovnat ho s jinými vysokými školami v ČR a v zahraničí, navrhnout vhodné řešení na základě aktuálních metod a s využitím moderních technologií. Součástí zadání je vytvořit model budoucích webových stránek MÚVS ČVUT s popisem základních funkcionalit a vypracovat metodiku pro realizaci tohoto projektu s využitím agilního přístupu řízení projektu. **OSNOVA:** Úvod, 1. Digitální Marketing, 2. Webový Design, 3. UX/UI, 4. Projektový Management, 5. Výzkum dat webového rozhraní MÚVS, 6. Designové nástroje, 7. První Návrhová Strategie – Hybridní verze, 8. Druhá Návrhová Strategie – Uchazečská verze, Závěr. **METODY:** Návrh modelu budoucích webových stránek MÚVS ČVUT s využitím agilního přístupu řízení projektu.

Seznam doporučené literatury:

Umer W. (2020). Agile Scrum Crash Course. Bill Albert, Tom Tullis. Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting UX Metrics. Elsevier Science & Technology. ISBN 9780128180808
Foret, M. & Melas, D. (2020). Marketingový výzkum v udržitelném marketingovém managementu. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-1723-9
Craig, T. W. (2018). UX Optimization: Combining Behavioral UX and Usability Testing Data to Optimize Websites, Apress L. P. ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/cvut/detail.action?docID=5528150>.
Chaffey, D. & Smith, P. (2017). Digital Marketing Excellence Planning, Optimizing and Integrating Online Marketing. New York: Routledge.

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:

Ing. Mgr. Tomáš Sadílek, Ph.D. Masarykův ústav vyšších studií ČVUT v Praze

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) diplomové práce:

Datum zadání diplomové práce: **09.12.2022**

Termín odevzdání diplomové práce: **27.04.2023**

Platnost zadání diplomové práce: _____

Ing. Mgr. Tomáš Sadílek, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) práce

Ing. Dagmar Skokanová, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

prof. PhDr. Vladimíra Dvořáková, CSc.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Diplomant bere na vědomí, že je povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v diplomové práci.

Datum převzetí zadání

Podpis studenta

POZDEEV, Vladimír. Návrh optimalizace webových stránek MÚVS ČVUT v Praze s využitím metod agilního řízení projektů. Praha: ČVUT 2023. Diplomová práce. České vysoké učení technické v Praze, Masarykův ústav vyšších studií.



**MASARYKŮV ÚSTAV
VYŠŠÍCH STUDIÍ
ČVUT V PRAZE**

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci vypracoval samostatně. Dále prohlašuji, že jsem všechny použité zdroje správně a úplně citoval a uvádím je v přiloženém seznamu použité literatury.

Nemám závažný důvod proti zpřístupnění této závěrečné práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.

V Praze dne: 27. 04. 2023

Podpis:

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat především p. Ing. Mgr. Tomáši Sadílkovi, Ph.D. za pomoc a množství cenných doporučení při tvorbě diplomové práce.

Abstrakt

Cílem práce je návrh a zlepšení aktuálního webového rozhraní MÚVS ČVUT. Problém bude řešen s využitím metod agilního řízení.

Práce je rozdělena na dvě části: teoretická část a praktická část.

Cílem teoretické části práce je popsat digitální marketing a jeho vlastnosti, vytvořit přehled webového designu a podívat se na různé možnosti a jejich klíčové výhody a nevýhody. Dále cílem je udělat přehled designových nástrojů a zvolit nejlíp odpovídající cílů práce, které budou využité v praktické části. Dále je nutné vypracovat přehled přístupu a metodologii projektového managementu včetně agilní metody řízení projektu a jeho klíčových vlastností.

Cílem praktické části práce je provést výzkum současného webového rozhraní MÚVS ČVUT, provést analýzu a porovnat současné řešení s moderními UX/UI praktiky. Součástí praktické části taky je vytvořit návrh hlavních stránek nového moderního řešení a to ve dvou variantách: uchazečkou verze a hybridní verze. Zároveň cílem diplomové práce je vypracovat metodiku pro realizace tohoto projektu s využitím agilního přístupu řízení projektu.

Klíčová slova

MÚVS, Agile, Web, Studentský portál, Projektové řízení.

Abstract

This diploma thesis deals with a proposal for improving the current web interface of the MIAS CTU. The problem will be solved with using agile project management methods.

The thesis is divided into two parts: a theoretical part and a practical part.

The aim of the theoretical part is to describe digital marketing and its features, create an overview of different web designs and look at the possibilities and their key advantages and novelties. Furthermore, the goal is to make an overview of design tools and choose the most suitable work objectives that will be used in the practical part. Also, it is necessary to develop an overview of modern technologies that can be used for the implementation of the new website and at the same time describe an agile approach to project management, including its key features.

The aim of the practical part is to carry out research on the current web interface of the MIAS CTU, make an analysis and comparison of the current solution with modern UX/UI practices. Part of the practical part is also to create a proposal for the main pages of new modern solution in two variants: a candidate version and a hybrid version. At the same time, the goal is to develop a methodology for the implementation of this project using an agile project management approach.

Keywords

MIAS, Agile, Web, Student's portal, Project management.

Obsah

Úvod	7
1. Digitální Marketing.....	9
1.1. Online marketing	10
1.2. Digitální marketingové inovaci	11
2. Web Design	14
2.1. UX/UI	14
2.2. Designové nástroje	15
3. Projektový Management.....	17
3.1. Formy projektového managementu	17
3.1.1. Přístupy	17
3.1.2. Agilní metodiky	19
3.2. Životní cyklus projektu	21
4. Současné webové rozhraní MÚVS	25
4.1. Návrhy na zlepšení	31
5. První Návrhová Strategie – Hybridní verze	34
5.1. Mobilní verze	42
5.2. Realizace návrhu	43
6. Druhá Návrhová Strategie – Uchazečská verze.....	47
6.1. Mobilní verze	53
6.2. Realizace návrhu	54
Závěr	57
Seznam použité literatury	59
Seznam obrázků	62
Seznam tabulek	63

Úvod

V současné době informační systémy jsou skoro všude a mají obrovský význam v každém odvětví, včetně vzdělávání. Využití informačních technologií ve vzdělávání pomáhá zajistit kvalitní vzdělávání a poskytuje přístup k informacím a know-how.

Nejvýraznější výhodou internetu je, že je dostupný 24 hodin denně, 7 dní v týdnu. Pokud člověk potřebuje informace, může cokoliv najít na internetu (1).

Velmi důležitou součástí informacích systému je webové rozhraní se kterým přímo komunikuje určitý člověk. Právě vzhled a funkčnost webového rozhraní má velmi vysoký význam v tom, jak potenciální zákazník bude vnímat podnik nebo jakýkoliv jiný subjekt, který systém provozuje. Moderní web může poskytnout organizacím řadu výhod, včetně lepšího uživatelského zážitku, zvýšené důvěryhodnosti značky a lepšího hodnocení ve vyhledávačích. Webové stránky jsou prvním kontaktním místem se zákazníkem (2).

V případě webových stránek vysoké školy jedná se o klíčový a základní zdroj informace pro studenty, učitelé, uchazeče a jejich rodiče. Pokud student potřebuje informace týkající se studijního plánu, důležitých termínů, potřebuje najít kontakt na studijní oddělení nebo učitele jde na webové stránky své školy. Uchazeč na těchto stránkách hledá úvodní informace o programech, přihláškách, podmínkách přijímacího řízení a mnoho dalšího. Jinými slovy školní web je zadklani zdroj důležité informace.

MÚVS ČVUT není výjimkou a potřebuje kvalitní webové rozhraní, umožňující jak zájemcům o studium a studentům, tak i učitelům a rodinám uchazečů najít odpovědi na jejich otázky a efektivně komunikovat s vysokou školou. Rozhraní musí být moderní a poskytovat nezbytné množství informací a funkčnosti, se kterými uživatelé běžně se setkávají při komunikaci s vysokou školou.

Současné rozhraní MÚVS ČVUT není úplně intuitivní a vizuálně neodpovídá moderním trendům web designu. Kvalitní webové rozhraní může ne jen ulehčit spolupráce se školou, ale taky dostat se do povědomí veřejnosti jako moderní dobrá škola, poskytující odpovídající vzdělání. Stejně může přispět k navýšení počtu potenciálních zájemců o studium na MÚVS ČVUT a zvýšit jejich kvalitu.

Cílem práce je navrhnout zlepšení aktuálního webového rozhraní MÚVS ČVUT s využitím metod agilního řízení. Součástí řešení zároveň bude provést analýzu současného řešení a porovnat ho s moderními UX/UI praktiky. Součástí zadání je vytvořit model budoucích hlavních webových stránek MÚVS ČVUT s popisem základních funkcionalit a vypracovat možnou metodiku pro realizace tohoto projektu s využitím agilního přístupu řízení projektu.

TEORETICKÁ ČÁST

1.1. Online marketing

Existuje množství různých nástrojů online marketingu a s rozvojem nových technologií jich přichází více a více, jelikož pro každou úspěšnou organizaci je klíčové získat co nejvíce potenciálních zájemců o jejich produkty či služby. Podíváme se na nezákladnější typy online marketingu:

PPC

PPC (z anglického Pay Per Click) je formou online reklamních kampaní, které jsou založeny na platbě za každé kliknutí na reklamu. Tyto reklamy se dělí na dvě základní kategorie: reklamy ve vyhledávačích a reklamy v obsahových sítích.

V případě reklam ve vyhledávačích jsou reklamy zobrazovány při vyhledávání konkrétních klíčových slov. Jedna se o velmi silný nástroj, protože pomáhá zacílit na zákazníky, kteří o službu mají zájem a sami si k tomu vyhledávají nějakou informaci.

Reklamy v obsahové síti jsou umístěny na webových stránkách, které jsou relevantní pro definovanou cílovou skupinu. Často s nimi můžeme setkat, když vidíme na webových stránkách reklamní bannery.

V obou případech platíme pouze, když uživatel klikne na reklamu a přesměruje se na webové stránky. Tento model je jedním ze stavebních kamenů online marketingu a umožňuje velmi efektivně řídit náklady reklamní kampaně a měřit její úspěšnost.

SEO

SEO (z anglického Search Engine Optimization) jsou metody optimalizace výsledků pro vyhledávače, které mají za hlavní cíl zlepšit viditelnost a pozici webových stránek v výsledcích vyhledávání.

Hlavní metody jsou, například: analýza klíčových slov, které jsou relevantní pro danou webovou stránku; budování zpětných odkazů (backlink) na stránky, které zlepšují důvěryhodnost webových portálů; analýza webových stránek pomocí speciálních nástrojů, jako například Google Analytics; vyplňování správných meta znaků.

Web marketing

Tvorba a optimalizace webových stránek má obrovský vliv na úspěšnost podnikání. Tento proces zahrnuje tvorbu, design webových stránek a jejich optimalizaci tak, aby byly atraktivní pro uživatele.

Velmi důležité je řídit se pravidly pro UX (User Experience) a UI (User Interface) design. UX design se zaměřuje na to, jak uživatelé chovají na webových stránkách a UI design se zaměřuje na vizuální věci, jako například jsou grafické aspekty, barevné provedení, písma. Kvalitní UX a UI designy mohou významně zlepšit uživatelskou zkušenost a vést k většímu zájmu o produkty a služby.

Součástí optimalizace webu jsou i technické parametry, jako jsou například: rychlost načítání stránek, optimalizace pro různé mobilní zařízení a to samozřejmě také má velký význam pro vnímání poskytovatele webových stránek jako seriózní společnosti (4).

Marketing na sociálních sítích

Marketing na sociálních sítích znamená využití sociálních platform jako jsou Instagram, Twitter, Facebook a dalších k propagaci značky, produktu, firmy nebo služby.

Navázat kontakt s zákazníky a zájemci o služby je velmi efektivně pomocí sociálních sítí. Máme možnosti prezentovat produkty, komunikovat a nechávat hlasovat o nejlepší možnosti pro nich. Klíčem k úspěchu na sociálních sítích je umění zaujmout, ale je nezbytné nutně být kreativní a přidávat obsah, který bude zajímavý a bude mít hodnotu (5).

E-mailing

E-mailing je formou marketingu, kde zákazníci se oslovují e-mailem. E-maily se dělí na několik základních typů: transakční e-maily, promo e-maily, newslettery a speciální nabídky.

U tohoto druhu online marketingu je nezbytné zmínit GDPR, díky kterému e-mailing může mít mnoho omezení.

Do dalších typů online marketingu dá se zařadit, například: Content marketing, zaměřuje se na tvorbu kvalitního obsahu; Affiliate marketing, zaměřuje se na spolupráce s partnery; PR marketing: zaměřuje se na spolupráce s médii (4).

1.2. Digitální marketingové inovace

Marketingové specialisté využívají k oslovování své cílové skupiny na různých digitálních kanálech nové nápady a nástroje. Díky novým technologiím a konceptům firmy mají možnost zvyšovat prodej a generovat více zákazníků.

Hledání cílových skupin a navázání s nimi kontaktů jsou základem digitálního marketingu. V současné době jsou několik aktivně používaných inovačních trendů, které se zavádějí do digitálního marketingu.

Influencer marketing na sociálních médiích

V dnešní době influencer marketing je jedním z hlavních trendů v digitálním marketingu. Propagovat své produkty pomocí různých digitálních kanálů je velmi důležité a influenceři na sociálních médiích hrají jednu z klíčových rolí při směřování cílové skupiny k určitým produktům.

Když influencer propaguje určitou značku na svých sociálních sítích získává tím tento produkt důvěru od jeho sledujících a získává nové zákazníky. V neposlední řadě marketingová kampaň na sociálních médiích pomocí známé osoby zvyšuje povědomí o značce mezi různými lidmi a začíná se o ní víc mluvit.

Chatbot

Chatboty jsou naprogramované SW programy s umělou inteligencí na pozadí. Chatboty mohou reagovat na dotazy zákazníků a pomáhat jim najít potřebnou informaci.

Používání chatbotu je velmi užitečné a ekonomicky efektivní, protože není potřeba mít další zaměstnanci na online podpoře. Chatboty hrají velkou roli pro interakci s náhodnými návštěvníky webových stránek, které ještě na webu neorientují. Kromě toho jelikož to jsou programy mají možnost nabízet zákaznickou podporu 24 hodin denně, 7 dní v týdnu.

Jedním z příkladů je ChatGPT od společností OpenAI, který je jedním z nejdiskutovanějších témat v roce 2023.

Hlasové vyhledávání

Hlasové vyhledávání je rychle rostoucím trendem v oblasti digitálního marketingu. Vzhledem k tomu, že stále více lidí používá hlasové asistenty jako Siri, Alexa a Google Assistant k hledání informací online, tento trend bude stejně velmi populárním.

Optimalizace pro hlasové vyhledávání zároveň může pomoci podnikům účinně oslovit svou cílovou skupinu.

Umělá inteligence

Umělá inteligence (AI) se stává velmi populárním elementem v digitálním marketingu. Díky tomu lze vytvářet obsah, provádět výzkum klíčových slov, používat chatboty a provádět různé analýzy. Umělá inteligence funguje na principu shromažďování dat k dalšímu vylepšení v různých oblastech a řešení komplexních problémů.

Například, společnosti jako Amazon, Starbucks a Netflix již využívají AI ve svém podnikání (6).

Mobilní aplikace a mobilní verze

V posledních letech se používání mobilních telefonů zvýšilo a stalo se běžnou součástí života lidí po celém světě. Mobilní telefony se staly multifunkčními zařízeními, která mimo jiné také nabízejí přístup k internetu, hudebním aplikacím, mohou rozpoznávat tváře, přeložit jazyky, využívat virtuální a rozšířenou realitu a mnoho dalšího.

Zákazníci v České republice nakupují přibližně 11 tisíc chytrých zařízení denně, z toho přes 8 tisíc jsou mobilní telefony. Mobilní telefon většinou člověk vymění po 2-3 letech používání. To všechno jen potvrzuje, že mobilní telefony jsou jedním z nejprodávanějších elektronických zařízení na trhu a dle statistik češi kupují mobilní telefony přibližně na 27 miliard korun ročně (7). Více než 81% lidí starších 16 let v Česku má chytrý telefon a 77 % lidí používá internet v mobilu (8).

Z pohledu marketingu statistiky ukazují, že víc než 50% návštěvníků webu a nákupu pochází z mobilních zařízení a proto v dnešní době je nezbytné mít mobilní aplikace nebo web portál, který bude korektně a krásně vypadat na mobilech. To vede mimo jiné ke zlepšené uživatelské zkušenosti, rychlejšímu stahování stránek a lepšímu celkovému hodnocení organizace uživatelem (9).

Neustále zvyšující se poptávka po mobilních telefonech a tím po mobilních aplikacích a uživatelsky přátelských webech jistě má pozitivní dopady na zaměstnanost a ekonomiku, především v oblastech jako jsou technologie a IT.

2. Web Design

Webový design je proces plánování a tvorby webových stránek tak, aby byly krásné, funkční a uživatelské příjemné. Webové designéři využívají velmi širokou škálu různých nástrojů, aby dosáhnout těchto cílů.

V roce 1991 byla zveřejněna první webová stránka na světě, která se skládala jen z několika odstavců textu na jednoduchém pozadí s příkazovým řádkem místo odkazů. Od té doby webové stránky prošly obrovským vývojem.

V současné době existuje víc než miliarda webových stránek a podstatná část se skládá z hromady moderních vizuálních prvků. Proces tvorby webového designu se stal samostatnou vědou, která zahrnuje nejen návrh grafického vzhledu, ale také plánování navigace, organizaci textového obsahu a analýzu uživatelského chování.

Pro vytvoření krásného webu je nutné zvolit správnou barevnou schému, vhodné fonty, přidat obrázky, foto, animační prvky a speciální efekty.

Pro vytvoření funkčního webu je nutné naplánovat strukturu stránek, vytvořit navigaci a přidat další prvky jako jsou průzkumy, newslettery, různé widgety se sociálními sítěmi a množství dalších prvků.

Pro vytvoření user-friendly (uživatelsky přívětivého) webu je nutné neustále analyzovat chování uživatelů. To všechno může umožnit vytvořit intuitivní pochopitelný web a vyhnout se uživatelským zmatkům. Jako příklad jednoho z hlavních pravidel webového designu je umístění nejdůležitější informace na horní část obrazovky, aby uživatel nemusel skrolovat stránku dolů (10).

2.1. UX/UI

V dnešní době skoro každá organizace je představena na internetu a s neustálým růstem digitálních produktů a služeb se uživatelská zkušenost se stává jen důležitější s každým rokem. Pokud organizace chce mít úspěšný produkt a být seriózním hráčem na moderním trhu v jakékoliv oblasti, musí vytvářet skvělé UX a UI pro svoji cílovou skupinu.

Rozhraní mezi člověkem a počítačem vyžaduje moderní návrhy, které skvěle vypadají a jsou intuitivní (11).

UI

Uživatelské rozhraní (UI: user interface) je grafická podoba webu nebo aplikaci. UI se skládá z následujících elementů: různých tlačítek, na které uživatelé klikají; textu; obrázků; různých editovatelných a needitovatelných polí; přechody; animaci; množství dalších prvků, se kterými uživatelé komunikují během práce s webem.

Tohle všechno v současné době dělá speciální odborník - UI designér. Právě UI designer určuje, jak bude vypadat grafické řešení a právě on musí zvolit barvy, formy tlačítek, šířku linií a fonty pro texty. UI designéři vytvářejí vizuální vzhled a atmosféru toho, jak budou web vnímat uživatelé a zaměřují se na to, aby rozhraní bylo vizuálně přijatelné a hlavně odpovídalo účelu

webu. Zároveň UI designer musí zajistit, aby všechny vizuální prvky spolupracovaly souvislé a to jak z hlediska estetiky, tak i z hlediska funkčnosti.

UX

Uživatelská zkušenost (UX: user experience) se zabývá tím, jak uživatel s webem nebo aplikací interaguje. Tady jsou klíčové otázky: jestli chování na webu je intuitivní; jestli navigace je logická; jestli je uživatel schopen splnit cíl a najít potřebnou informaci, pro kterou web navštívil.

Toto má za práce udělat další speciální odborník - UX designér. Takže UX designéři mají na starosti především strukturu webu a navrhnou funkčnost jak jsou jednotlivé části webu mezi sebou propojeny. Jestli uživatelské rozhraní funguje dobře, uživatelé budou mít pozitivní zkušenost a jestli je rozhraní komplikované uživatelé budou mít negativní zkušenost.

Tedy UX designer se zaměřuje na to, jak uživatelské rozhraní funguje a UI designer se zaměřuje na to, jak uživatelské rozhraní vypadá. Samozřejmě UX a UI designéři musí těsně spolupracovat a na menších projektech obě dvě role často má jeden člověk.

Tohle všechno je extrémně důležité v dnešní době vysoké konkurence a moderních technologií, protože právě na základě těchto zkušeností zákazníci mají první dojem o celé společnosti (12).

2.2. Designové nástroje

V dnešní době existuje velké množství designových nástrojů a jsou jak placené tak i zcela bezplatné v základních verzích, které často jsou dostačující (13). Podíváme se na několik nejpopulárnějších.

Sketch

Podle řady profesionálních stránek tento SW je často uveden na prvním místě. Jedná se o vektorový grafický editor, který nabízí širokou škálu možností pro designéry. Nicméně má jedno klíčové omezení: je kompatibilní jen s MacOS a proto pro uživatele s operačním systémem Windows je skoro nepoužitelný.

Cena: 30 dnů zdarma zkušební verze, pak 9\$ měsíčně. Pro firmy je plán za cenu 27\$ měsíčně (14).

Figma

Velmi populární SW mezi odborníky a začátečníky, hodně se používá v praxi. Pomocí Figma lze kreslit velmi moderní a krásné webové stránky a mobilní aplikace. Tento nástroj podporuje fungování a simulace funkčního prototypu a je ideální pro ukázkou budoucího designu. Figma má jak desktopovou verzi, tak i umožňuje pracovat zcela online ve webovém prohlížeči.

Cena: Jsou několik tarifních plánů, základní je zdarma a umožňuje mít 3 soubory. Pro verzi bez omezení bude potřeba platit 12\$ měsíčně. Pro firmy cena je 45\$ měsíčně (15).

Origami Studio

Tento SW byl vyvinut společností Facebook a primárně slouží pro prototypování. Nástroj je jednodušší pro začátečníci, ale ne vždy dostačující pro odborníci.

Cena: SW je zcela zdarma pro všechny bez omezení a to je samozřejmě docela velká výhoda v porovnání s ostatními (16).

InVision Studio

Další velmi populární SW mezi odborníci, který umožňuje dělat velmi komplikovaný a moderní design a proto není úplně jednoduchý pro začátečníci. Zároveň je kompatibilní jak s MacOS, tak i s Windows.

Cena: Zdarma je možnost mít 3 prototypy a 3 soubory a Pro verze bez omezení je za 7,95\$ měsíčně (17).

Axure

Velmi silný nástroj, podporující ne jen designování. Umožňuje verzování, testování prototypů a děla dokumentace.

Cena: Jedná se o jeden z nejdražších populárních nástrojů. Zkušební verze na 30 dnů je zdarma, pak 25\$ měsíčně (18).

Vlastnosti jednotlivých nástrojů a uvedené ceny jsou platné na duben roku 2023.

Pro realizace a návrh webových stránek MÚVS bude použit nástroj Figma a to z následujících důvodů: jedná se o velmi populární nástroj a proto jsou k tomu velké množství návodu; má bezplatnou verzi; používal se v rámci magisterského studia na MÚVS v předmětu Agile Bootcamp.

3. Projektový Management

Projektový management je proces řízení projektu. Hlavním cílem je dokončit projekt v souladu se stanovenými cíli, v definovaném čase, podle schváleného rozpočtu a v požadované kvalitě. Každý projekt má svůj životní cyklus, začátek a konec.

Efektivní projektový management je považován za úspěch posledních desetiletí, ale to samozřejmě neznamená, že lidstvo nerealizovalo projekty v minulosti. Například, stavba egyptských pyramid a cesty Kryštofa Kolumba jsou velkými a rozsáhlými projekty, které byly úspěšně realizované v minulosti.

Moderní metody řízení projektů jsou založené na technikách přidělení práce a síťového plánování, které byly vyvinuty na konci 50. let v USA. Jedním z nejznámějších projektů, na kterém byly poprvé použity moderní metody projektového řízení je projekt vývoje raketového systému "Polaris", zahájený v roce 1957. Projekt měl velmi přísná omezení a časový tlak, protože byl vázán na předpokládané datum uvedení v SSSR raket schopných nést jaderné hlavice a dosáhnout USA. V rámci tohoto projektu bylo nutné vyvinout, sestavit a otestovat mnoho komponent. Realizaci projektu, který zahrnoval cca 3 800 subdodavatelů a přes 60 000 úkolů, převzalo Námořnictvo Spojených Států Amerických. Společnosti Lockheed a Booz, Allen and Hamilton vytvořily speciální metodiku plánování práce, nazvanou metodou PERT (Program Evaluation and Review Technique). Metodika umožňovala přesně vědět, co je třeba v každém okamžiku dělat a kdo to musí dělat. Řízení bylo natolik úspěšné, že se podařilo projekt dokončit dříve, než to bylo plánováno.

Korporace v průmyslovém sektoru začaly používat podobné metody řízení pro vývoj nových produktů a modernizaci výroby. Široké použití metod projektového managementu v podnikání začalo ve druhé polovině 20. století a bylo způsobeno velkou konkurencí a potřebou neustálého uvedení na trh nových produktů (19).

3.1. Formy projektového managementu

3.1.1. Přístupy

Existuje dva základní typy přístupů: Waterfall a Agile.

V posledních letech společnosti mění svůj přístup z waterfall na agile. Mnoho z nich ale používá kombinaci obou přístupů a proto můžeme definovat další - hybridní přístup.

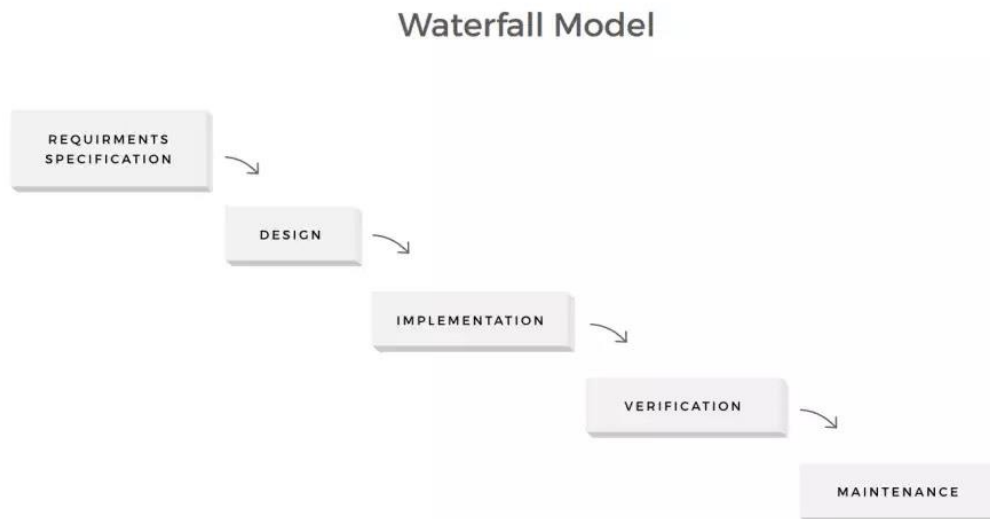
Waterfall (vodopádový) přístup

Jedná se o tradiční přístup k řízení projektů a je založen na přesném definování a naplánování aktivit dopředu. Tento přístup vyžaduje kvalitně popsany cíl, plán projektu a výstupy.

Vodopádový přístup je snadno pochopitelný, použitelný a implementovatelný. Každý krok je oddělen od ostatních a pokračuje se dál jen po dokončení předchozího kroku. Všechno

musí být podrobně popsáno a na dokumentace je kladen velký důraz, která má obsahovat návody a popis všeho co bylo v konkrétním kroku provedeno.

Tento přístup funguje velmi efektivně pro jasně definované projekty s pevným termínem dokončení. Nicméně v případě softwarového vývoje je často pomalý a nákladný, protože není schopen přizpůsobit se rychle měnícím požadavkům trhu a může vést k celkovému selhání projektu (20).



OBRÁZEK 2: WATERFALL. ZDROJ: [HTTPS://WWW.ALTEXSOFT.COM/WHITEPAPERS/AGILE-PROJECT-MANAGEMENT-BEST-PRACTICES-AND-METHODOLOGIES/](https://www.altexsoft.com/whitepapers/agile-project-management-best-practices-and-methodologies/)

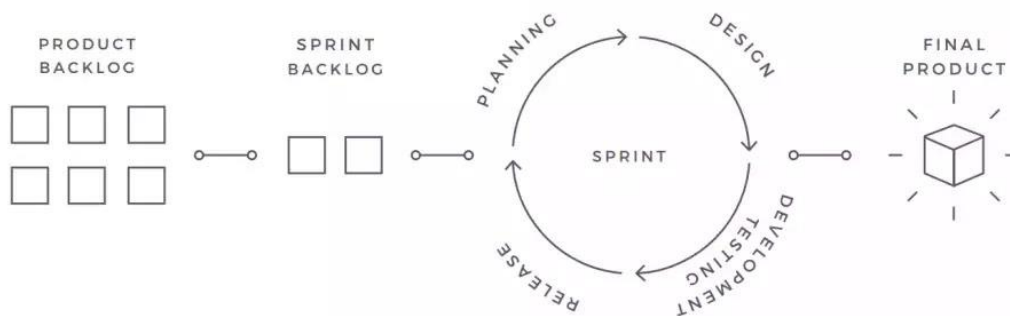
Agile (agilní) přístup

Agilní přístup je založen na průběžném upřesňování cílů díky interakci s budoucím zákazníkem nebo uživatelem. Reakce na časté změny a plánování práce během samotného projektu jsou zcela běžné. Součástí agilního řízení je neustálé testování a reakce v reálném čase na potenciální chyby a problémy.

Agilní projekty se skládají z menších cyklů, které se nazývají sprinty. Projekt má v každém sprintu backlog požadavků na realizaci v tomto konkrétním sprintu a skládá se z fází plánování, implementace, testování a nasazení.

Jedná se o velmi užitečný a populární přístup zejména pro projekty zaměřené na vývoj softwaru, kde nelze předem přesně popsat a naplánovat všechny detaily a požadavky na trhu mohou rychle se měnit (21).

Agile Development Cycle



OBRÁZEK 3: AGILE. ZDROJ: [HTTPS://WWW.ALTEXSOFT.COM/WHITEPAPERS/AGILE-PROJECT-MANAGEMENT-BEST-PRACTICES-AND-METHODOLOGIES/](https://www.altexsoft.com/whitepapers/agile-project-management-best-practices-and-methodologies/)

Hybridní přístup

Většinou je velmi komplikované převést celou společnost z jedné metodologie na druhou a zainteresované strany hledají kompromis, výsledkem kterého je hybridní přístup. Hybridní řízení kombinuje vodopádový a agilní přístupy: práce se rozděluje na fáze, ale tyto fáze jsou iterovány a výsledky jsou prezentovány klientům, které poskytují zpětnou vazbu. Nejdůležitější je vyvinout produkt co nejrychleji, nikoliv dodržet přesně jeden z přístupů (22).

3.1.2. Agilní metodiky

Různé metodiky řízení projektů dosahují jednoho stejného cíle - úspěšné dokončení projektu, ale používají různé cesty k dosažení tohoto cíle.

Nejčastěji se používají: Scrum, Kanban, Lean, XP, Crystal.

Scrum

Scrum je agilní metodologie, která je zaměřena na spolupráce mezi lidmi. Hlavní role s definovanými odpovědnostmi jsou: scrum master, product owner a scrum tým.

Scrum master. Jedná se o role, která zodpovídá za propojení všech prvků a odpovídá za to, že scrum se provádí správně. To znamená, že pomáhá definovat požadavky vývojovému týmu. Scrum master je lídrem a pomáhá týmu se organizovat, zaměřovat se na výsledky, dodávat výstupy včas a řešit překážky.

Product owner (vlastník produktu). Hlavní zodpovědností vlastníka produktu je porozumět potřebám a požadavkům zákazníka a vytvořit produktový backlog. Jinými slovy vlastník produktu definuje co je důležité dodat a kdy. Je velmi důležité, aby product owner bral v

úvahu vstupy ode všech zainteresovaných stran a správně prioritizoval práce. Toto je jednou z jeho nejdůležitějších odpovědností, protože konfliktní priority snižují efektivitu týmu (23).

Scrum tým. Scrum tým se skládá z product ownera, vývojového týmu a scrum mastera. Tento tým pracuje společně na vývoji nových služeb a produktů. Scrum tým pod vedením scrum mastera určuje priority a rozhoduje o tom, jakým způsobem dosáhne cílů. Důležitým faktorem pro úspěšnost scrum týmu je schopnost spolupráce a komunikace mezi členy týmu a vůči všem zainteresovaným stranám mimo tým (24).

Sprint je základním kamenem Scrumu. Sprint zpravidla trvá mezi 1 až 4 týdny a všechny sprinty v rámci projektu by měly mít fixní délku.

V rámci scrumu probíhají opakující se schůzky: standup, plánování sprintu, review, retrospektivní schůzka.

Standup: stanovuje se plán pro dalších 24 hodin. Tato schůzka trvá 15-30 minut a koná se každý den ve stejném místě a čase.

Plánování sprintu: účastní každý, kdo se podílí na sprintu. Plánuje se jaká práce musí být dokončena a jak bude tato práce provedena. Plánování trvá 4 až 8 hodin pro jeden sprint.

Review: během setkání tým probírá dokončenou práci a diskutuje ohledně toho co dělat dál, aby zvýšit hodnotu produktu.

Retrospektivní schůzka: tým diskutuje o tom, co šlo dobře a co špatně, hledají způsoby, jak se zlepšit. Retrospektivní schůzka se koná po review a před následujícím plánováním.

Scrum je vhodný jak pro dlouhodobé a složité projekty tak i menší, které vyžadují zpětnou vazbu zákazníka. Taky scrum je vhodný jestli odhadnout množství práce není jednoduché a požadavky se mohou měnit nebo datum dokončení není přesně definován.

Kanban

Kanban je další metodologie pro agilní řízení projektů, která se často používá. Kanban je jednoduchý a účinný přístup pro vývoj softwarových produktů a tady nejsou standardizované postupy.

Vývoj je založen na vizualizaci pracovního postupu pomocí speciálních nástrojů, umožňující přehled o úkolech a jejich stavech ve formě tabulek, tak zvaných Kanban dashboard. Díky tomu tým má přehled o svých úkolech a jakmile je dokončen jeden úkol, tým si může vzít další, což umožňuje větší flexibilitu v plánování a rychlejší reakce na změny.

Kanban dashboardy se používají skoro v každé agilní metodologii bez ohledu na to jakou přesně metodologii projekt se realizuje. Nejpopulárnější Kanban nástroji pro zobrazení pracovního postupu a přehled prací v agilním prostředí: Jira, Trello, Teamhood, Asana, Monday, Kanbanize, Microsoft Project, Wrike (25).

Lean

Metodologie má stejné kořeny jako Kanban a vznikl v Toyota Production System jako manažerský přístup zaměřený na optimalizaci výroby a minimalizaci plýtvání. Časem se tento přístup vyvinul v širší koncept známý jako Lean management.

Základními principy Lean jsou: identifikace a eliminace plýtvání, maximalizace hodnoty pro zákazníka a posílení zaměstnanců.

Cílem je vytvořit kulturu dokonalého zlepšování, která umožňuje organizacím být efektivnější, flexibilnější a lépe reagovat na potřeby zákazníků.

XP

XP (Extreme Programming) se zaměřuje na technické faktory agilního vývoje softwaru, především na kvalitní kód.

Mezi XP praktiky patří: test-driven development (TDD), refaktoring kódu, kontinuální integrace, párové programování, standardy kódování.

Crystal

Metodologie, která se zaměřuje na lidi a klade důraz na dovednosti, komunikaci a talent. Metoda Crystal byla vyvinuta zaměstnancem společnosti IBM v roce 1991 a naznačuje, že různé týmy fungují různě v závislosti na velikosti týmu a prioritách.

Klíčové principy Crystal: osobní komunikace má přednost před procesy; funkční SW má přednost před dokumentací; spolupráce se zákazníkem má přednost před smlouvami; reakce na změny má přednost před plánem; zaměření na lidi má přednost před procesy; vytváření komunikačních kanálů mezi lidmi; rychlé testování a zpětná vazba (26).

3.2. Životní cyklus projektu

Každý projekt má svůj životní cyklus a můžeme definovat pět základních fází projektu: Zahájení, Plánování, Realizace, Monitorování a kontrola, Uzavření.

Každá z těchto fází je nezbytná pro efektivní realizaci projektu (27).

Zahájení

Zahájení (příprava) projektu začíná stanovením cílů, očekávání a identifikaci toho, co bude potřeba pro dokončení projektu.

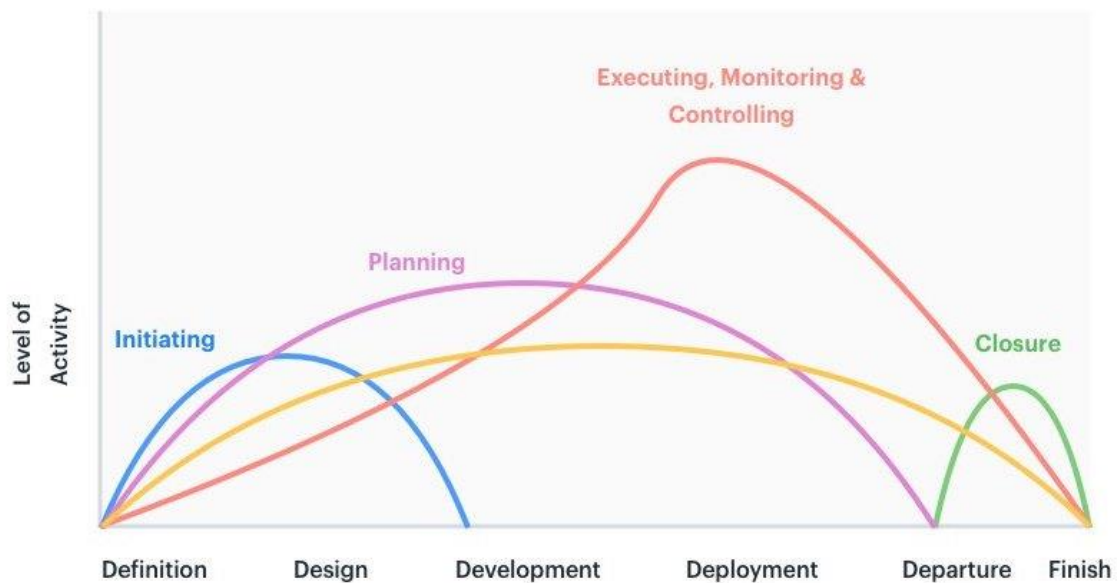
Výstupem první fáze je schválení zainteresovaných stran, hrubé odhady času, zdrojů a rozpočtu pro úspěšnou realizaci projektu (28).

Plánování

Během této fáze projektů projektoví manažeři specifikují rozsah projektu, časový harmonogram a nezbytné je snažit identifikovat všechna možná rizika.

Mezi výstupy této fáze obvykle patří: projektový harmonogram, komunikační plan, rozpočet, seznam zainteresovaných stran.

The Project management life cycle



OBRÁZEK 4: PROJECT LIFE CYCLE. ZDROJ: [HTTPS://WWW.MICROSOFT.COM/CS-CZ/MICROSOFT-365/BUSINESS-INSIGHTS-IDEAS/RESOURCES/WHAT-YOU-SHOULD-KNOW-ABOUT-PROJECT-MANAGEMENT-LIFE-CYCLE](https://www.microsoft.com/cs-cz/microsoft-365/business-insights-ideas/resources/what-you-should-know-about-project-management-life-cycle)

Realizace

V průběhu fáze realizace je tým koordinován a veden zvoleným komunikačním plánem, aby plnil úkoly v požadovaném čase a kvalitě. Během této fáze je klíčové řízení projektových zdrojů.

Jinými slovy jde o udržení kontroly a spolupráci s týmem a hlavně o dodržování plánu projektu.

Monitorování a kontrola

V průběhu této fáze výstupy se porovnávají s plánovanými časovými, finančními a funkčními cíli. V případě nutnosti se provádějí úpravy a opravují se chyby.

Výstupy této fáze zahrnují dokumentace výsledků projektu, protokoly chyb a další komunikaci, které zajišťují dodržování projektových cílů.

Uzavření

Poslední fáze, kde se projekt dokončuje: shrnutí všech aktivit a předání finálního produktu klientovi.

Výstupy z této fáze zahrnují schválené výsledky projektů a zkušeností, které se mohou v budoucnu aplikovat na podobné projekty (29).

PRAKTICKÁ ČÁST

4. Současné webové rozhraní MÚVS

ČVUT má svůj hlavní web portál, kde jsou základní informace o vysoké škole a pak jednotlivé fakulty a ústavy mají vlastní webové stránky. Webové stránky MÚVS ČVUT jsou přístupné na adrese <https://www.muvs.cvut.cz/> a podporují český a anglický jazyky.

Pro určení možných změn a zlepšení je nutné provést průzkum současného řešení. Data a údaje z webových stránek MÚVS ČVUT uvedené v této kapitole jsou platná na březen-duben roku 2023.

Hlavička

Hlavička je prvním elementem, který uživatelé vidí na webové stránce a proto měla by být informativní a umožňovat hned pochopit, co web nabízí. Studie ukazují, že uživatelé potřebují méně než 50 milisekund na to, aby si vytvořili první dojem o webových stránkách (30).

Existuje několik základních populárních typů hlaviček a podíváme se na nich podrobněji.

Klasická hlavička obvykle je umístěna na vrcholu webové stránky a obsahuje logo, hlavní navigační menu a mohou být další důležité odkazy a pole pro vyhledávání.

Hlavička v časopisovém stylu imituje obálku časopisu a obsahuje výrazný obraz nebo textový překryv.

Heroická hlavička je velká hlavička s krásným obrázkem na pozadí, která hned přitahuje pozornost.

Hlavička s vertikálním menu, které se otevírá pomocí nějakého symbolu.

Hlavička s menu "hamburger" je hlavička, která zahrnuje ikonu "hamburger" pro rozbalení hlavního menu. Velmi často se používá v praxi pro mobilní zařízení.

Statická hlavička: zůstává na stejném místě a je viditelná při posouvání stránky.

Hlavička s dvojitým menu obsahuje dvě samostatná menu pro různé typy odkazů.

Hlavička webových stránek MÚVS ČVUT je udělaná v klasickém stylu s logem, názvem ústavu a vysoké školy, navigačním menu, odkazy na školní systémy, tlačítka pro přepnutí jazyku a odkazem na zajímavý widget dopravních prostředků ze školní zastávky.

Hlavní navigační menu

Navigační menu je jedním z nejvíce prohlížených a používaných prvků uživatelského rozhraní.

Existuje pro to několik základních UX principů a doporučení.

Umístění: je velmi důležité a navigace může být umístěna nahoře, na levé straně nebo v patičce. Jestli položky menu jsou mimo tyto oblasti, může to působit matoucí a těžko se v tom hledá.

Ukazatele na aktuální otevřenou položku menu: uživatel by měl přesně vědět, kde se právě nachází. To znamená, že na položku menu ve které uživatel právě pohybuje by měl být ukazatel nebo položka by měla být nějakým způsobem zvýrazněna.

Jednoznačně pochopitelně popisy odkazů: uživatel by měl být schopen přesně předpovědět, kam se přes odkaz dostane, než na to klikne.

Počet položek: doporučení je mít méně než 7 položek menu. Pořadí položek je samozřejmě také důležité.

Viditelnost: menu je jedním z nejvíce používaných elementů a musí být vždy viditelné (31).

Hlavní navigační menu české verze webu se skládá z následujících položek: O nás; Zájemci o studium; Student; Akce pro veřejnost; Rozvoj, věda a výzkum; eVývěska; Kontakty.

Hlavní navigační menu anglické verze webu se skládá z následujících položek: About MIAS; Prospective Students; Students; Usefull information; International Cooperation; Contact.

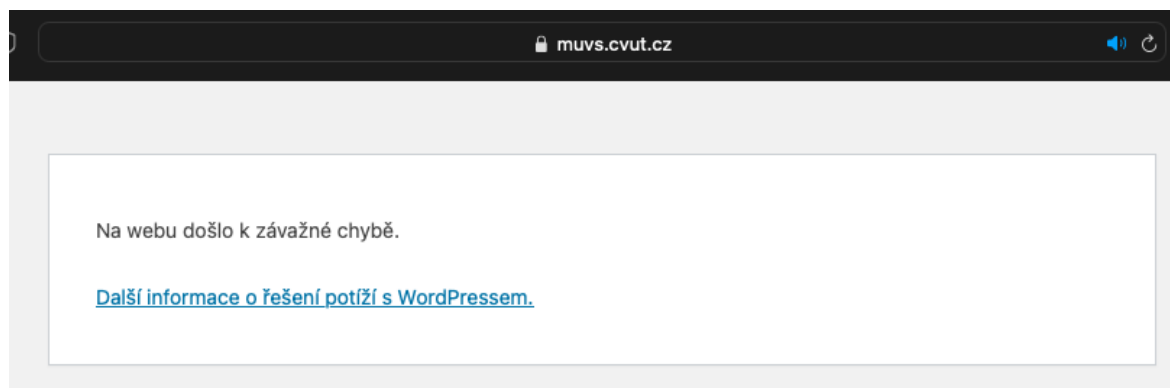
V tabulce níže je vypracován přehled UX doporučení a porovnání s současným hlavním navigačním menu na webových stránkách MÚVS ČVUT:

UX doporučení	Aktuální stav pro českou verze	Aktuální stav pro anglickou verze
Umístění	Menu je umístěné nahoře a je dle doporučení UX.	Menu je umístěné nahoře a je dle doporučení UX.
Ukazatele na aktuální položku menu	Ukazatele jsou zvýrazněné pomocí tučného textu stejně bílé barvy: na větší obrazovce není moc vidět a proto není úplně dle UX doporučení.	Ukazatele jsou zvýrazněné pomocí tučného textu stejně bílé barvy: na větší obrazovce není moc vidět a proto není úplně dle UX doporučení.
Jednoznačně pochopitelně popisy odkazů	Dle doporučení UX.	Jedna z položek menu «Usefull information» není jednoznačně pochopitelná a není jasné co pod ni uživatel může najít. Tohle není dle doporučení UX.
Počet položek	7, tedy je dle doporučení UX.	6, tedy je dle doporučení UX.
Viditelnost	Menu je dobře viditelné a je dle doporučení UX.	Menu je dobře viditelné a je dle doporučení UX.

TABULKA 1: Menu webu MÚVS ČVUT dle UX doporučení. Zdroj: vlastní zpracování

Na základě přehledu v tabulce vidíme, že navigační menu lze zlepšit a optimalizovat dle doporučení UX.

Velký problém jsou výpadky webového portálu a zobrazení chybové hlášky, které se stávají s určitou pravděpodobností během přechodu mezi stránky přes odkazy. V rámci možné implementaci nového řešení podobně problémy by měli být vyřešené.



OBRÁZEK 5: VÝPADKY WEBOVÉHO PORTÁLU. ZDROJ: [HTTPS://WWW.MUVS.CVUT.CZ/](https://www.muvs.cvut.cz/)

Hlavní stránka

Hlavní stránka v českém jazyce obsahuje seznam aktualit a důležité odkazy, jakou jsou: podání přihlášky ke studiu, studijní brožury a odkazy na jazykové zkoušky pro veřejnost.

Hlavní stránka v anglickém jazyce je velmi podobná české verze, nicméně neobsahuje, například, odkaz na podání přihlášky oproti české verze. Pro podání přihlášky uživatel musí hledat tuhle důležitou informace na dalších podstránkách.

V obou verzích webových stránek nejdůležitější aktuality jsou zobrazené nahoře pod hlavním navigačním menu ve formě velkých bannerů. Zároveň pod bannerem je tlačítko pro kontakt a jsou odkazy na sociální sítě. Mezi odkazy na sociální sítě jsou: Facebook, LinkedIn, YouTube. MÚVS ČVUT mají aktivní profil na Instagram, ale odkaz na tuhle sociální síť na webu v této sekci chybí.

Ostatní stránky

Každá ze stránek, s výjimkou hlavní stránky, má další navigační menu v levém sidebaru na množství jiných interních stránek. Položky jsou stejně pro určitou skupinu webových stránek na základě sekci z hlavního menu. Stejně doporučení pro menu dle UX zde by měli taky platit, protože jedna se o další navigaci na webu.

V tabulce níže je vypracován přehled UX doporučení a porovnání s současným navigačním menu v levém sidebaru na webových stránkách MÚVS ČVUT.

UX doporučení	Aktuální stav pro českou verze	Aktuální stav pro anglickou verze
Umístění	Navigace je umístěna na levé straně a je dle doporučení UX.	Navigace je umístěna na levé straně a je dle doporučení UX.

Ukazatele na aktuální položku menu	Ukazatele jsou dobře viditelné pomocí tučného textu a barevného vyplnění celého pole.	Ukazatele jsou dobře viditelné pomocí tučného textu a barevného vyplnění celého pole.
Jednoznačně pochopitelně odkazů popisy	Dle doporučení UX s výjimkou jedné položky menu «CeLFat» v sekce «Rozvoj, věda a výzkum». Zkratka může být neznáma pro uživatele, které web právě prohází.	Dle doporučení UX.
Počet položek	<p>Stránky v jednotlivých sekcích mají počet položek menu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sekce «O nás»: 20 položek; • Sekce «Zájemci o studium»: 12 položek; • Sekce «Student»: 19 položek; • Sekce «Akce pro veřejnost»: 6 položek; • Sekce «Rozvoj, věda a výzkum»: 5 položek; • Sekce «eVývěska»: 9 položek; • Sekce «Kontakty»: 16 položek. <p>Některé sekce mají velmi vysoký počet navigačních prvků, což není dle doporučení UX.</p>	<p>Stránky v jednotlivých sekcích mají počet položek menu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sekce «About MIAS»: 4 položky; • Sekce «Prospective Students»: 24 položek; • Sekce «Students»: 12 položek; • Sekce «Usefull information»: 12 položek; • Sekce «International Cooperation»: nemá žádnou položku menu; • Sekce «Contact»: 6 položek. <p>Některé sekce mají velmi vysoký počet navigačních prvků, což není dle doporučení UX.</p>
Viditelnost	Menu je dobře viditelné a je dle doporučení UX.	Menu je dobře viditelné a je dle doporučení UX.

TABULKA 2: Sidebar menu webu MÚVS ČVUT dle UX doporučení. Zdroj: vlastní zpracování.

Zároveň na webu jsou stránky, které obsahují jen jeden nebo několik řádků textu a kvůli tak velkému množství odkazů na málo informativní stránky je občas docela problém na webu zorientovat a najít informace, kterou uživatel potřebuje.

Dalším problémem je sekce na stránkách s kontakty na jednotlivé lidi. E-mailové adresy by měli být na webu ve formě odkazů, na které je možnost kliknout a poslat zprávu, nikoliv kopírovat ručně e-mailovou adresu.

Typografie

Komunikace hraje klíčovou roli a když vytváříme web, musíme udělat spojitost mezi webovou stránkou a uživatelem. Komunikaci v kontextu web designu očividně je text. Typografie proto je velmi důležitým aspektem, kterým při tvorbě webu máme zabývat.

Z pohledu UX a UI designu jsou několik základních pravidel pro typografie na webových stránkách.

Vybrat typ písma je prvním krokem. Na jednom webu zpravidla stačí mít 1-2 písma a v žádném případě nemá být více než 3 různé písma. Jestli jedno písmo není dostačující je důležité správně různé druhy kombinovat na základě šířky znaků jednotlivých písem. Dnes jsou velmi populární a vypadají moderně následující písma: San Francisco, Helvetica Neue, Roboto (32).

Rozměr písma je dalším důležitým bodem. V minulosti webové stránky zpravidla měli hodně textu malým písmem. Výzkumné studie ale ukázali, že větší písmo vyvolává silnější emoce a lépe sděluje význam. Optimální velikost písma moderních webů je 15-25px. Velikost záhlaví textu zpravidla má být o cca 180% větší než ostatní běžný text.

Délka řádku hraje velmi důležitou roli. Množství znaků na každém řádku je klíčové pro čitelnost celého textu. Doporučuje se mít kolem 45-90 znaků na jeden řádek pro desktopovou verzi webu a kolem 35-40 znaků pro mobilní verze webů.

Mezery mezi řádky nebo v designu se používá termín «výška řádku». Zvýšením mezery mezi řádky zlepšuje se čitelnost textu. Doporučuje se mít výšku řádků o 30% větší než výška znaků.

Blikající text nemá se používat, protože je rušivý a způsobuje vizuální přetížení webu (33).

Anglická a česká verze z pohledu typografii jsou stejně.

V tabulce níže je vypracován přehled UX a UI doporučení a porovnání s současnou typografií na webových stránkách MÚVS ČVUT, která byla zjištěna prozkoumaným zdrojového kódu webových stránek.

UX doporučení	Aktuální stav pro českou verze
Typ písma	<p>Pro běžný text jsou podporované písma: "Helvetica Neue", "Arial" a sans-serif písma.</p> <p>Pro záhlaví různých úrovní jsou podporované následující písma: "Georgia", "Times New Roman", "Helvetica", "Arial" a sans-serif písma.</p> <p>V reálu ale pro běžný text je použit "Open Sans" a pro záhlaví "Source Sans Pro", což je kombinace dvou podobných typů a proto je to dle UX a UI doporučení.</p> <p>Nicméně použitá písma nejsou moderní.</p>
Rozměr písma	<p>Pro běžný text rozměr je většinou 12px. To není dle UX a UI doporučení.</p> <p>Pro záhlaví rozměry jsou různé, většinou ale odpovídá 180-200% v porovnání s běžným textem. To je dle UX a UI doporučení.</p>
Délka řádku	Délka řádku je kolem 100 znaků na jeden řádek, což o něco víc než maximální hodnota doporučení a proto neodpovídá UX a UI doporučení.
Mezery mezi řádky	Dle UX a UI doporučení.
Blikající text	Není blikající text a je to dle UX/UI doporučení.

TABULKA 3: Typografie webu MÚVS ČVUT dle UX doporučení. Zdroj: vlastní zpracování.

Patička

Webová patička se nachází v dolní části webové stránky a je velmi důležitou součástí webu. V patičce se zobrazují důležité informace, jako jsou: loga, navigační odkazy, kontakty, informací o autorských právech, odkazy na podmínky používání a zásady ochrany osobních údajů (34).

Většinou patička slouží pro sekundární navigaci a důležité odkazy, které se nemohou vejít do záhlaví stránky. Co přesně ale umístit do patičky záleží vždy na konkrétním webu a jeho účelech. Doporučuje se však mít v patičce: logo, název, navigace, kontakty, odkazy na sociální síti a právní informace.

Logo a název: udržení této informace v patičce dělá webovou stránku celkové konzistentní.

Další navigace: sekundární navigace s důležitými odkazy může být velmi užitečná v patičce.

Kontaktní informace: fyzická adresa, telefonní číslo, e-mail a taky může být součástí patičky odkaz s možností přihlásit se k newsletteru.

Sociální síti: odkazy na sociální síti přidávají důvěryhodnost webovým stránkám.

Právní informace: je dobře mít v patičce odkazy na právní dokumenty, zásady ochrany osobních údajů, informace o autorských právech, obchodní podmínky (35).

Patička webových stránek MÚVS ČVUT vypadá velmi dobře a obsahuje jasné strukturovanou sekundární navigaci na důležité stránky, sociální síti a právní informace.

Mezi odkazy na sociální síti jsou: Facebook, Instagram, LinkedIn, YouTube. Důležité je zmínit, že v této sekce již je odkaz na Instagram, který chybí v horní části webu a tím vyvolává nekonzistenci.

4.1. Návrhy na zlepšení

Na základě analýzy a provedenému průzkumu webového rozhraní MÚVS ČVUT a porovnání s moderními UX/UI doporučení jsou uvažované několik variant pro optimalizaci.

Důležité je přepracovat celkový design webového rozhraní, aby portál vypadal moderně se zachováním podobného barevného provedení.

Dále bude mít smysl minimalizovat hlavičku a počet odkazu v hlavním navigačním menu a přidat do hlavičky pole pro vyhledávání na webu. Může mít velký přínos, jestli přidat do hlavičky odkaz na podání přihlášky. V navigačním menu by mělo být přesně vidět v jaké sekce uživatel právě nachází a proto je potřeba dobře zviditelnit aktuální sekci.

Upravit typografii na celém webu dle UX/UI doporučení a podle moderních trendů může mít velmi pozitivní vliv na uživatele, protože udělá texty snadno čitelné.

Dalším návrhem je přidat možnost přihlášení k newsletteru, aby uživatelé mohli dostávat e-mailové notifikace o nově přidávaných aktualitách.

Kontakty na webu a hlavně e-mailové adresy by měli být zobrazeny jako odkazy, na které bude možné kliknout a adresa příjemce se zkopíruje do poštovního klienta. Zároveň je nutné přidat dobře viditelnou a jednoduchou formu pro kontakt.

Samozřejmě celý web by měl korektně se zobrazovat na mobilních zařízeních.

Řešení bude obsahovat dva možné návrhy budoucích stránek MÚVS ČVUT: hybridní verze a uchazečka verze.

Hybridní verze je univerzální jediný webový portál, který slouží jak pro studenty a veřejnost, tak i pro uchazeče.

Uchazečka verze je separátní webový portál pro uchazeči, která bude obsahovat více informací s jednoduchou navigací pro potenciální zájemci o studium. To znamená, že z hlavního webu pro studenty a veřejnost bude odstraněna sekce pro uchazeče a také zároveň bude existovat další uchazečská verze webu. Součástí tohoto řešení musí být jednoduchá a dobře viditelná možnost pro přepnutí mezi dvěma verzemi webu.

Návrhy budoucích webových stránek budou zpracovány pro českou verzi webu s tím, že anglická verze musí být velmi podobná ve stejném designovém provedení a se stejnou funkcionalitou.

Pro realizaci projektu, který bude mít za cíl optimalizovat a vytvořit nové moderní webové stránky, je potřeba postupovat v souladu se zvolenou metodologií a držet se jí od začátku do konce projektu.

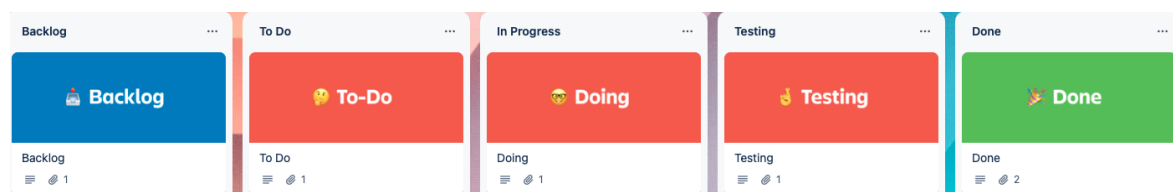
V rámci této diplomové práce se zabýváme agilním přístupem projektového managementu. Pro IT projekty velmi populárním agilním přístupem je Scrum a pro realizaci tohoto projektu bude jednou z nejlepších možných voleb.

Scrum je zaměřen na neustálou komunikaci mezi lidmi a pro tvorbu webových stránek je to velmi přínosné, jelikož mimo technické implementační věci projektů, jedná se i o tvůrčí práci designérů. Proto, aby zákazník dostal kvalitní výstup podle jeho očekávání a byly realizovány veškeré možné nápady, je klíčové mít zákazníka součástí projektového týmu a každodenní komunikace je velmi přínosná pro podobné projekty.

Cílem projektu bude optimalizovat a zlepšit existující webové rozhraní MÚVS ČVUT dle moderního designu, který odpovídá moderním UX/UI trendům.

U agilního přístupu je nezbytné mít přehled jednotlivých zadání (ticketů) na jednoduchém a přehledném dashboardu. Pro tento projekt navrhuje se použít nástroj Trello, který je zdarma a nabízí veškerou nezbytnou funkcionalitu.

Pro implementaci webových stránek navrhuje se mít následující seznamy, pod které budou patřit jednotlivé tickety:



OBRÁZEK 6: KANBAN DASHBOARD. ZDROJ: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ POMOCÍ SW TRELLO

- Backlog: seznam všech zadání, který průběžně se doplňuje na základě nových a měnících se požadavků.
- To Do: pod tímto je seznam přiřazených zadání na konkrétního člověka.
- In progress (doing): seznam zadání, na kterých se aktuálně a aktivně pracuje.
- Testing: dokončené zadání, které musí být otestované.

- Done: pod tímto jsou tickety, které byly implementovány a jsou úspěšně otestované. To znamená, že na konci projektu pod tímto seznamem by měla být většina požadavků, které původně byly v backlogu.

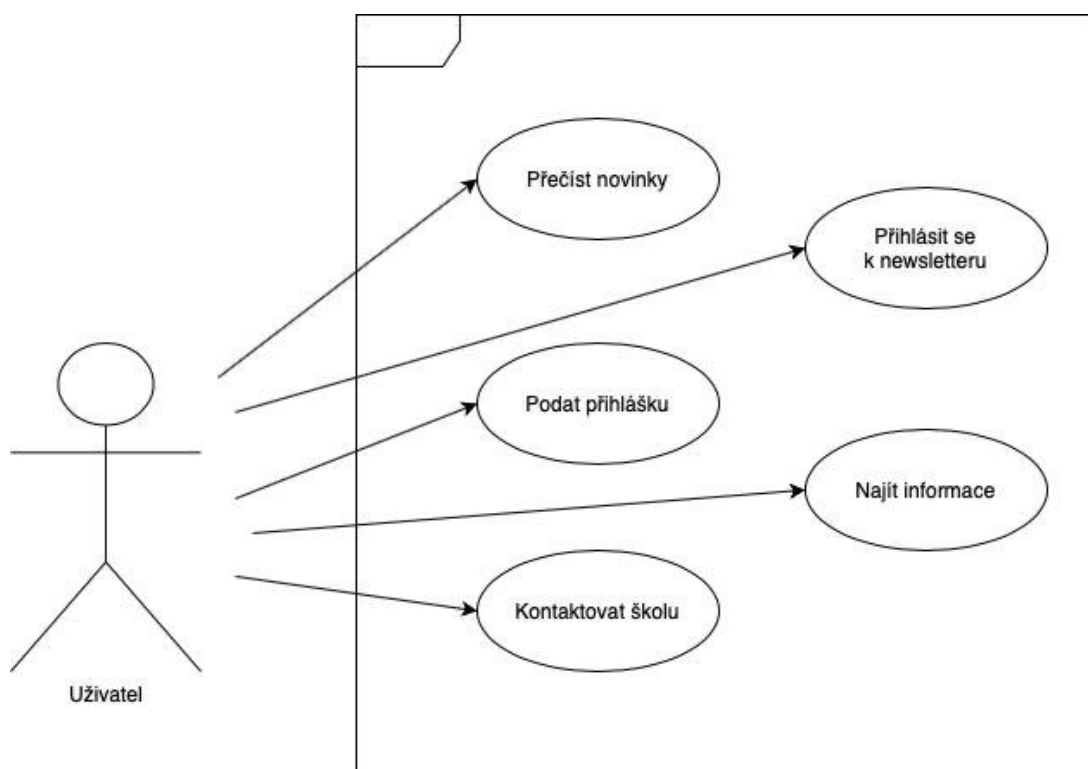
5. První Návrhová Strategie – Hybridní verze

Hybridní verze návrhu webových stránek je realizována jako univerzální webový portál, který bude přístupný na jedné doménové adrese, obsahující kompletní informace pro všechny.

Základní funkcionality, která bude přístupná z hlavní obrazovky na novém webu bude následující:

- **Přečíst novinky:** bude se jednat o seznam aktualit, které jsou zobrazené i ve stávající verzi, nicméně přepracované dle UX a UI doporučení.
- **Přihlásit se k newsletteru:** na webu nově by měla být možnost přihlásit se k newsletteru.
- **Podat přihlášku:** podání přihlášky by mělo být dostupné z každé stránky webu a vždy viditelné.
- **Najít informace:** pro studenty, pro veřejnost, pro uchazeče o studium a kohokoliv dalšího přes jasně pochopitelné a jednoduché menu.
- **Kontaktovat školu:** kontaktní informace by měla být snadno dohledatelná a kontaktovat školu by mělo být velmi jednoduché.

Zadání na základní funkcionality je zpracované ve formě use case diagramu níže:



OBRÁZEK 7: USE CASE DIAGRAM POŽADAVKŮ NA HLAVNÍ STRÁNKU HYBRIDNÍHO WEBU. ZDROJ: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ.

Návrh hlavní obrazovky byl zpracován pomocí SW Figma a je na obrázku níže.





NAPIŠTE NÁM


Kontaktní Formulář

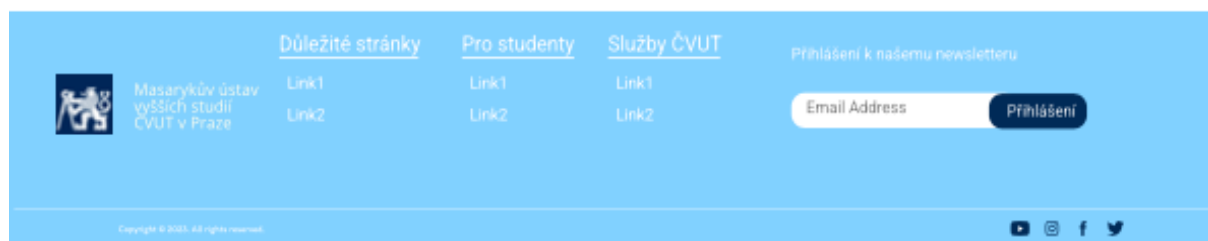
Masarykův ústav vyšších studií ČVUT
Kolejni 2637, 160 00 Praha 6

+420 111 222 333

test@muvs.cvut.cz

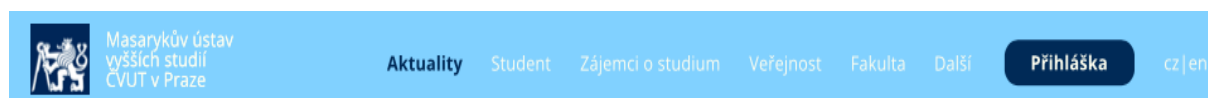
[YouTube](#) [Instagram](#) [Facebook](#) [Twitter](#)





OBRÁZEK 8: CELÝ VZHLED HLAVNÍ STRÁNKY HYBRIDNÍHO WEBU. ZDROJ: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ POMOCÍ SW FIGMA.

Hlavička a hlavní navigační menu by měli být stejně pro každou obrazovku a návrh je na obrázku 9.

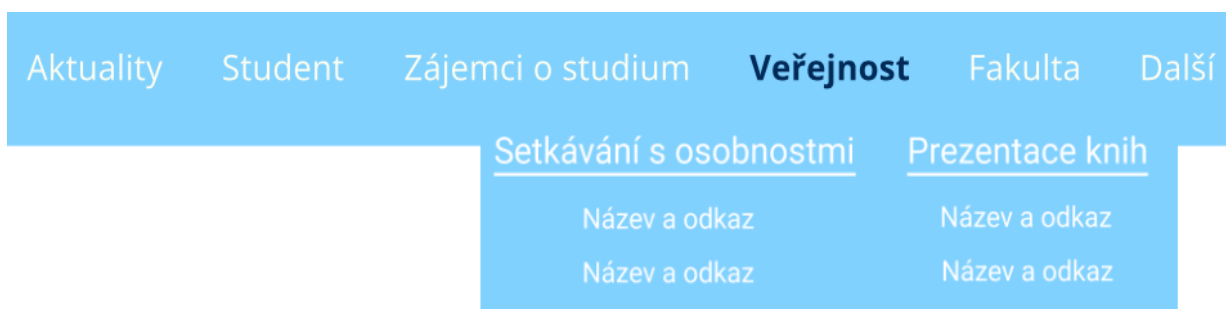


OBRÁZEK 9: VZHLED HLAVNÍHO MENU HYBRIDNÍHO WEBU. ZDROJ: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ POMOCÍ SW FIGMA.

Hlavička obsahuje:

- Logo ČVUT;
- Název ústavu a vysoké školy: «Masarykův ústav vyšších studií ČVUT v Praze»;
- Hlavní rozbalovací navigační menu;
- Zvýraznění odkaz na podání přihlášky;
- Možnost přepnout mezi českou a anglickou verzemi;
- Vyhledávací pole pro snadné a jednoduché prohledávání celého webu dle klíčových slov.

Navigační menu s odkazy je navrhované implementovat jako rozbalovací, to znamená že po najetí myši na sekce menu zobrazí se nabídka odkazu pod ní. Příklad pro sekce «Veřejnost» je na obrázku níže.

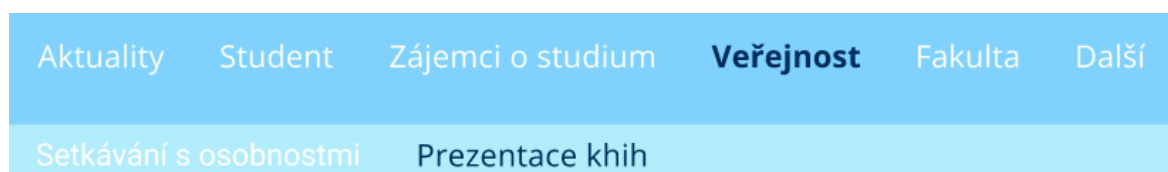


OBRÁZEK 10: VZHLED ROZBALENÉHO MENU HYBRIDNÍHO WEBU. ZDROJ: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ POMOCÍ SW FIGMA.

Seznam hlavních sekcí menu v návrhu obsahuje šest hlavních sekcí, což je uživatelsky přívětivé a jednoduché dle UX doporučení. Seznam sekcí obsahuje:

- Aktuality: hlavní stránka, obsahující seznam aktualit a základní informace;
- Student: pod tímto odkazem budou informací pro stávající studenty;
- Zájemci o studium: pod tímto odkazem budou informací pro potenciální zájemci o studium na MÚVS ČVUT;
- Veřejnost: pod tímto odkazem budou informací pro veřejnost;
- Fakulta: základní informací o fakultě, kontakty na klíčové osoby;
- Další: pod tímto odkazem může být cokoli dalšího, jako například odkazy na zahraniční spolupráci, publikací a podobně dle rozhodnutí vedení.

Zároveň pro jednoduchost průchodu webových stránek a posouvání v rámci jednotlivých sekcí je navrhované mít sekundární menu, ve kterém bude označeno na jaké stránce uživatel právě nachází a další odkazy v rámci sekcí, aby uživatel měl před očima co ještě v této sekce může najít. Příklad je na obrázku níže.



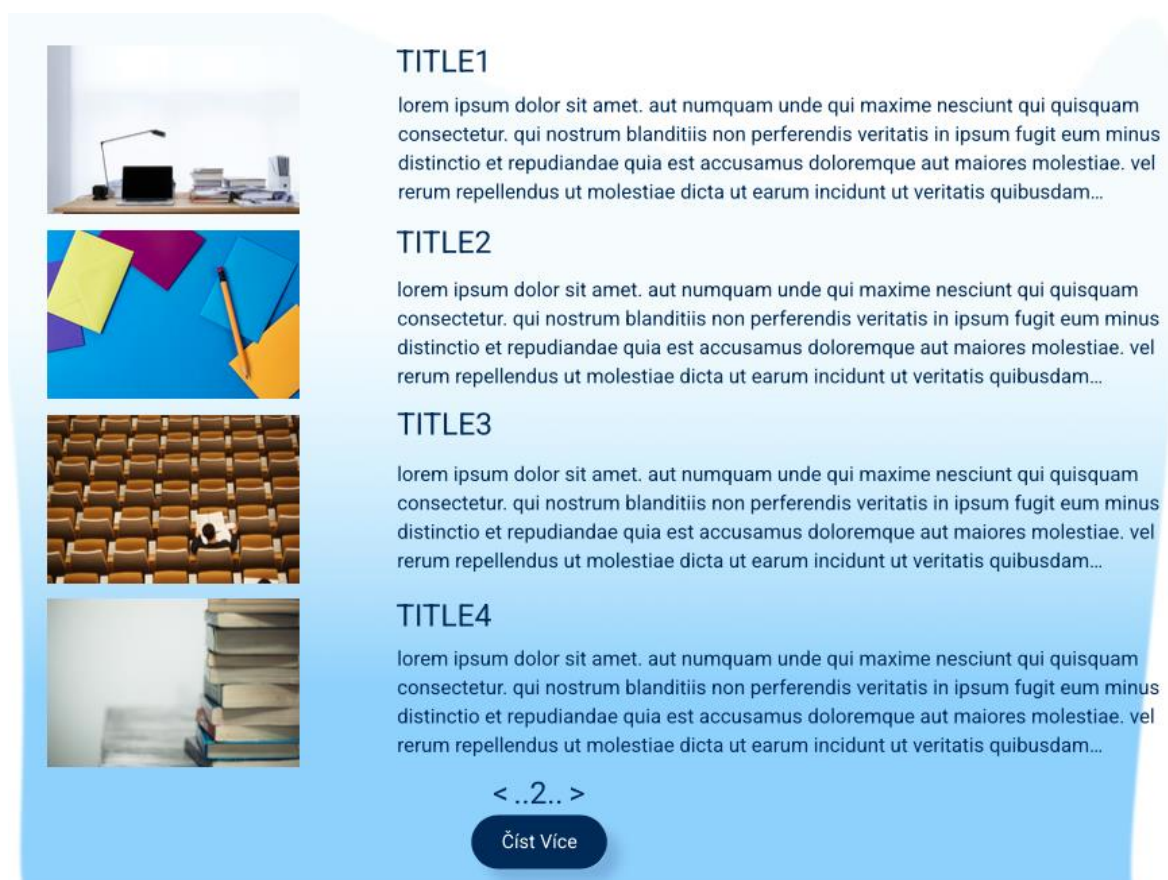
OBRÁZEK 11: VZHLED AKTUÁLNÍ POLOŽKY MENU. ZDROJ: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ POMOCÍ SW FIGMA.

Další důležitá sekce je prostor pro bannery s nejdůležitější informací, které na novém webu by měli být dynamické a je na obrázku níže. Pod bannerem je hned tlačítko pro kontakt, kliknutí na které přesměruje uživatele do sekce «Napište nám» na obrázku 15.



OBRÁZEK 12: HLAVNÍ BANNERY. ZDROJ: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ POMOCÍ SW FIGMA.

Za tím následuje sekce aktualit a novinek. V rámci návrhu jsou zobrazené 4 novinky, což vizuálně vypadá optimálně. Samozřejmě v rámci realizace počet novinek na stránku dá se jednoduše změnit a udělat větší nebo menší počet. Díky tomu, že novinky jsou zobrazené na celou obrazovku na šířku a není v novém návrhu žádný sidebar zleva nebo zprava, text každé novinky je dobře viditelný a čitelný.



OBRÁZEK 13: SEZNAM NOVINEK. ZDROJ: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ POMOCÍ SW FIGMA.

Pod seznamem novinek je zobrazené číslo aktuální stránky a tlačítka pro přechod na další nebo předchozí seznam. Zároveň je tlačítko «Číst Více», kliknutím na které zobrazí se větší počet novinek na stejné stránce (například, 10 novinek na stránku).

Dále je hezká sekce pro důležité odkazy a aktuální novinky, které je požadované mít viditelné trvale bez ohledu na přechod mezi aktualitami. Tady může být odkaz na blížící se události, důležité termíny a podobně.



OBRÁZEK 14: DŮLEŽITÉ ODKAZY. ZDROJ: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ POMOCÍ SW FIGMA.

Následně je umístěna velmi důležitá sekce pro kontaktní formulář a je na obrázku 15.

Mimo samotných polí povinných pro odeslání zprávy jako jsou: jméno, e-mail, text požadavků, je tady dobře viditelné umístěné kontaktní detaily, odkazy na sociální síti a odkaz na mapu pro jednoduchou navigace.

NAPIŠTE NÁM


Kontaktní Formulář


Name


Email Address





Your Message

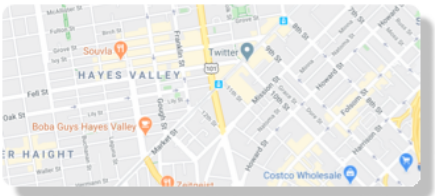
Odeslat

 Masarykův ústav vyšších studií ČVUT
Kolejní 2637, 160 00 Praha 6

 +420 111 222 333


 test@muvs.cvut.cz



OBRÁZEK 15: KONTAKTNÍ FORMULÁŘ. ZDROJ: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ POMOCÍ SW FIGMA.

Další velmi důležitá sekce je patička, která je trvale zobrazena na každé stránce webu a je vždy stejná. Do patičky nově patří logo a název ústavu a možnost přihlásit se do newsletteru pomocí kterého zájemci mají možnost dostávat e-mailové notifikaci o přidávaných novinkách na webu. Patří úplně dolů do této sekce zároveň právní informace a odkazy na sociální síti.

 Masarykův ústav
vyšších studií
ČVUT v Praze

Důležité stránky [Link1](#)
[Link2](#)





Pro studenty [Link1](#)
[Link2](#)

Služby ČVUT [Link1](#)
[Link2](#)

Přihlášení k našemu newsletteru

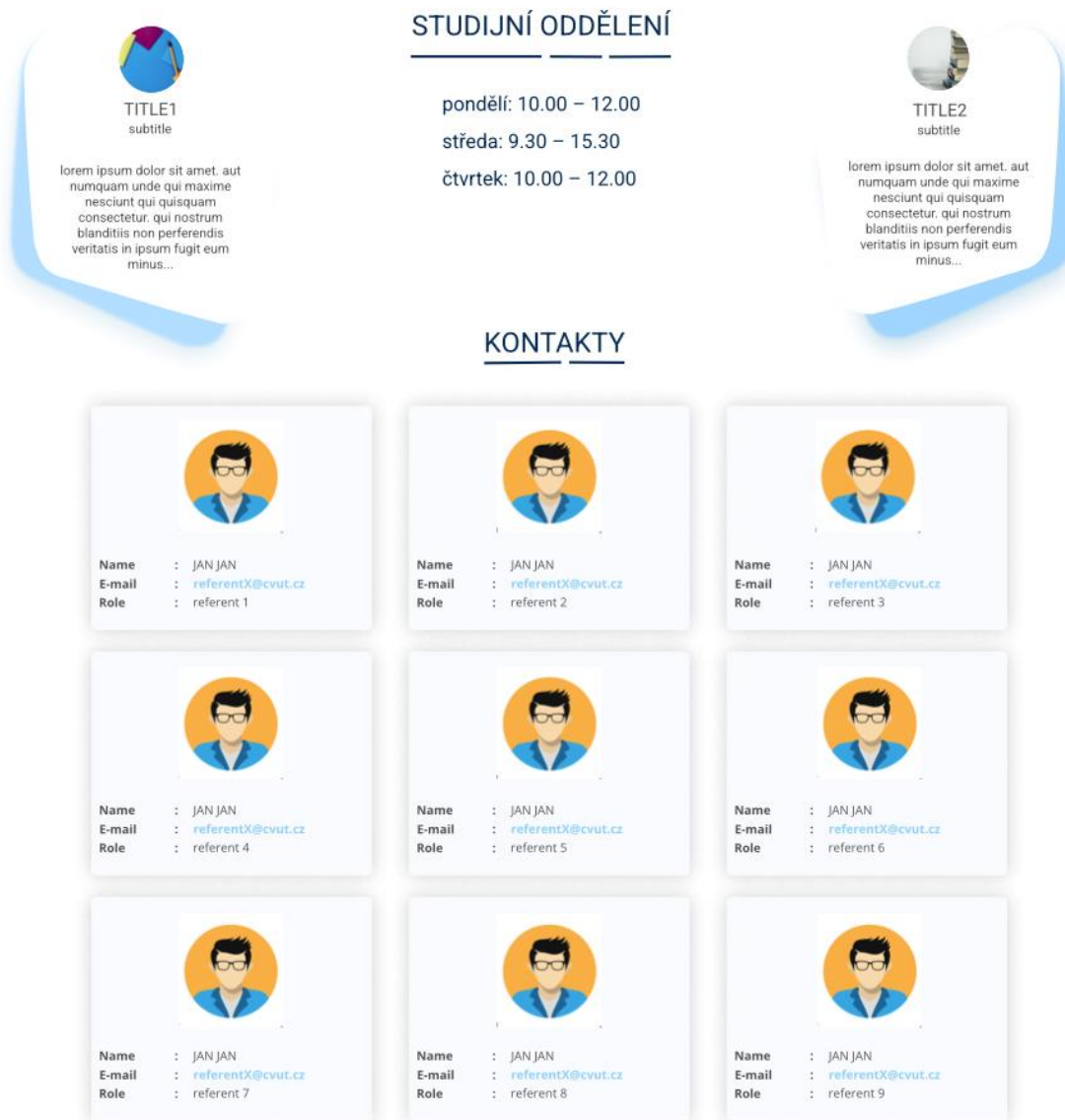
Email Address **Přihlášení**

Copyright © 2023. All rights reserved.

OBRÁZEK 16: PATIČKA. ZDROJ: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ POMOCÍ SW FIGMA.

Ostatní webové stránky na celém webu budou vypadat podobně ve stejném designovém provedení. Například, stránka s kontakty na studijní oddělení by mohla vypadat dle obrázků níže.



OBRÁZEK 17: STRÁNKA S KONTAKTY NA STUDIJNÍ ODDĚLENÍ. ZDROJ: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ POMOCÍ SW FIGMA.

V hlavičce je dobře vidět, že uživatel se nachází v záložce „Student“ a v rámci toho má navíc otevřenou stránku „Studijní oddělení“.

Nahoře je umístěn název sekce a úřední hodiny studijního oddělení. Pod tím je sekce kontaktu se seznamem referentů. Každá karta má foto, jméno, role a odkazovací e-mailovou adresu.

Bylo by dobré mít samotné kartičky s možností prokliknutí na jednotlivé stránky referentů a učitelů na www.usermap.cvut.cz, kde dá se najít detailnější informace.

Celý návrh je zpracován dle UX/UI doporučení včetně požadavků na typografii a nejlepší moderní praxi. V návrhu je použité písmo «Roboto» a velikost běžného textu je minimum 15px.

Navigace je jasná, dobře viditelná, počet odkazů v navigaci nepřevyšuje 7 odkazů a to díky sekundární navigaci a rozbalovacích sekci menu.

Hlavička a patička jsou ve stejném stylu a do obou patří logo a název, čím zvyšuje vizuální vnímání webů a vypadá dobře strukturované.

5.1. Mobilní verze

Každý moderní web by měl dobře a korektně se zobrazovat na jakýchkoliv zařízeních, včetně přenosných jako jsou mobily, tablety a podobně.

Design mobilních verzí je minimalistický, velké množství funkcionalit jsou schované za různé tlačítka. Text by měl být většího rozměru a občas nějaké ikony vůbec se nezobrazují.

Velmi populární řešení pro mobilní zařízení je použití hlavičky s «hamburger» menu, kde jednotlivé sekce menu jsou schované pod tlačítkem ve formě třech linií.

V rámci návrhu byl vytvořen koncept možného zobrazení webových stránek na mobilních zařízeních a je na obrázků níže. Návrh minimálně se liší od klasické verzi a to hlavně v následujících bodech.

Hlavička obsahuje logo, název a zároveň součástí hlavičky nejsou jednotlivé sekce menu, ale jen vyhledávací tlačítko a tlačítko pro zobrazení navigaci ve formě «hamburger» menu.

Aktuality nemají v přehledu obrázky, ale jen text větší velikosti, s tím že veškeré detaily včetně obrázků a dalších detailů budou se zobrazovat až po rozkliknutí.

Další sekce budou taky větší velikosti a stránka se bude posouvající.



OBRÁZEK 18: MOBILNÍ VZHLED HLAVNÍ OBRAZOVKY PRO HYBRIDNÍ VERZE. ZDROJ: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ POMOCÍ SW FIGMA.

5.2. Realizace návrhu

Na základě připravených návrhu budoucích webových stránek je potřeba vytvořit harmonogramy implementaci, naplánovat zdroje a možný rozpočet pro každý z návrhu.

Předpokládaná délka projektu je 5 měsíců. Harmonogram implementaci projektů by mohl vypadat následovně pro hybridní verze, za předpokladu že začátek je stanoven na leden 2024.

	2024	2024	2024	2024	2024	2024
	1	2	3	4	5	6
IT analyza						
UX/UI design						
Vyvoj						
Testing						

OBRÁZEK 19: HARMONOGRAM PRO HYBRIDNÍ VERZE. ZDROJ: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ POMOCÍ EXCEL.

Plánování zdrojů a rozpočet

Každý Scrum projekt má mít scrum mastera, vlastníka produktu a scrum tým. Součástí scrum týmu během implementace budou:

- IT analytik: 1;
- Scrum master: 1;
- Vývojáři: 2;
- UX/UI designer: 1;
- Tester: 1.

Průměrný hrubý měsíční plat na duben 2023 pro jednotlivé roli je dle portálu www.platy.cz následující:

- IT analytik: 65 000 Kč měsíčně;
- Scrum master: 85 000 Kč měsíčně;
- Vývojáři: 70 000 Kč měsíčně;
- UX/UI designer: 65 000 Kč měsíčně;
- Tester: 55 000 Kč měsíčně

Za předpokladu, že jednotlivé odborníci nebudou zaměstnanci školy, ale budou externisty a navíc potřebujeme jich jen na délku projektu není nutné řešit odvody na sociální a zdravotní pojištění.

Do scrum týmu samozřejmě patří vlastník produktu, kterým je interní zaměstnanec a proto není v rozpočtu uveden.

Na základě těchto údajů je možné hrubé odhadnout možný rozpočet na odborníky:

- IT analytika potřebujeme dle harmonogramu během 4 měsíců, tedy:
 $65\ 000 * 4 = 260\ 000$ Kč.
- UX/UI designéra potřebujeme na 2 měsíce:
 $65\ 000 * 2 = 130\ 000$ Kč.
- Vývojáři budeme potřebovat 2 a na 2 měsíce:
 $70\ 000 * 2 * 2 = 280\ 000$ Kč.

- Testera je nutné mít během 3 měsíců:
55 000 * 3 = 165 000 Kč.
- Scrum master je na projektu během implementací od začátku až do konce a proto je na 5 měsíců:
85 000 * 5 = 425 000 Kč.

Celkem tedy na lidské zdroje bude potřeba mít rozpočet:

425 000 + 165 000 + 280 000 + 130 000 + 260 000 = 1 260 000 Kč.

Náklady na kancelář jsou minimální a nejsou evidované ve vzorovém rozpočtu, protože předpokládá se, že na dobu trvání projektu ČVUT může poskytnout odborníkům vlastní volnou místnost a navíc IT odborníci mohou pracovat plně z domova.

Sprinty

Běžná délka sprintů je 2 týdny a na 5 měsíčním projektu tedy proběhnou 10 sprintu a tedy proběhne zhruba:

- 100 denních standup;
- 10 plánování sprintu;
- 10 sprint review;
- 10 retrospektivních schůzek.

Na prvním a druhém sprintech účastníci jsou: scrum master, vlastníci produktu (může být ze začátku víc lidí ze školy, které budou se podílet na stanovení a identifikaci zadání) a IT analytik.

Během prvních dvou sprintů budou probíhat schůzky mezi zainteresovanými stranami. Vlastník produktů a IT analytik na základě požadavků na budoucí web budou definovat a popisovat zadání pro vývojový tým.

Na třetím a čtvrtém sprintech účastníci jsou: scrum master, vlastníci produktu, IT analytik a UX/UI designér.

Během dalsího měsíce a dalších dvou sprintů do scrum týmu nově budou zapojené navíc UX a UI designéři. Na základě připravených podkladů a požadavků scrum master přiřadí jednotlivé tickety na tvorbu obrazovek a prototypů pro designéři. Během těchto dvou sprintů IT analytik taky bude dostávat tickety na základě upřesňujících se požadavků a případně nějakých změn a doporučení na základě schůzek a zkušenosti designérů.

Na pátém a šestém sprintech účastníci jsou: scrum master, vlastníci produktu, IT analytik, UX/UI designér, vývojáři, tester.

Až na třetí měsíc do týmu budou zapojené vývojáři a tester. Během pátého sprintů bude probíhat seznámení vývojového týmu s požadavky a taky budou probíhat další schůzky, kde zadání a požadavky na systém ještě mohou být upravené. Pak během dalších třech sprintů by měl aktivně probíhat vývoj. V této fázi stále mohou se měnit a přibývat požadavky, který

bude analyzovat IT analytik a budou kreslit obrazovky designéři. Tester již taky bude testovat hotové požadavky od vývojářů. To všechno samozřejmě řídí scrum master a přiřazuje na jednotlivé lidi tickety.

Na sedmém a osmém sprintech účastníci jsou: scrum master, vlastník produktu, IT analytik, vývojáři, tester.

Během těchto sprintů projekt by měl být skoro hotový a primárně tady budou se řešit problémy a defekty. Případně jestli něco bude udělané v rozporu s očekáváním zákazníka v této fázi může být realizován ještě nějaký změnový požadavek. V této fázi tester aktivně testuje nový web a zadává defekty. Vývojáři by měli defekty opravovat.

Na devátém a desátém sprintech účastníci jsou: scrum master, vlastník produktu, tester. V případě nalezení závazně chyby během akceptačních testů do sprintu mohou být přidány další odborníci.

Ve dvou finálních sprintech již by měli primárně probíhat dokončovací práce a dotestování systému. Zároveň součástí posledních sprintů je tvorba a předávka zdrojových kódů a popsané dokumentaci zákaznickovy.

6. Druhá Návrhová Strategie – Uchazečská verze

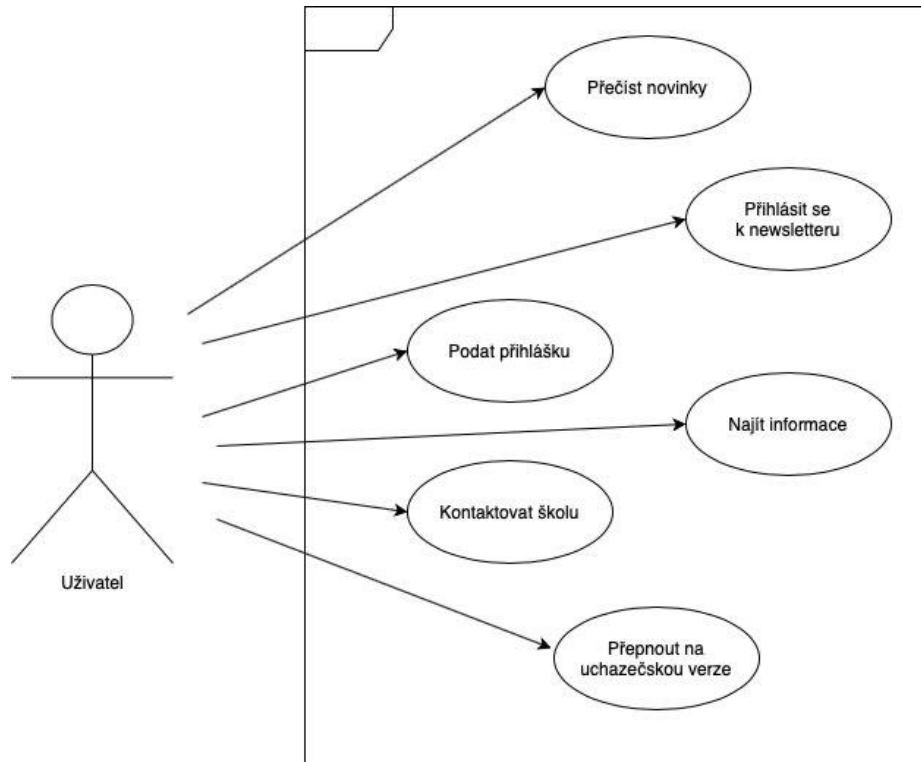
Uchazečská verze návrhu webových stránek je realizována jako separátní webový portál explicitně pro uchazeče o studium na MÚVS ČVUT. Jinými slovy bude existovat hlavní web, stejný jako v kapitole pro hybridní verze, jen z něho bude vyloučena sekce «Zájemci o studium».

Nová uchazečská verze může běžet buď na zcela nové doménové adrese nebo může být realizována pod stejnou doménou. Uchazečka verze musí být ve stejném designu a stylu a lišit se bude hlavně obsahem a zjednodušenou navigací s zaměřením na moderní vzhled.

Základní funkcionalita hlavního webu, která bude přístupná z hlavní obrazovky na novém webu bude následující:

- Přečíst novinky: stejně jako pro hybridní verze.
- Přihlásit se k newsletteru: stejně jako pro hybridní verze.
- Podat přihlášku: stejně jako pro hybridní verze
- Najít informace: pro studenty a pro veřejnost. Tady oproti hybridní verze by neměla být informace pro uchazeče.
- Kontaktovat školu: stejně jako pro hybridní verze.
- Přepnout na uchazečskou verze: jednoduché a snadno přepnout se na druhou verze webu.

Zadání na základní funkcionalitu je zpracované ve formě use case diagramu níže:

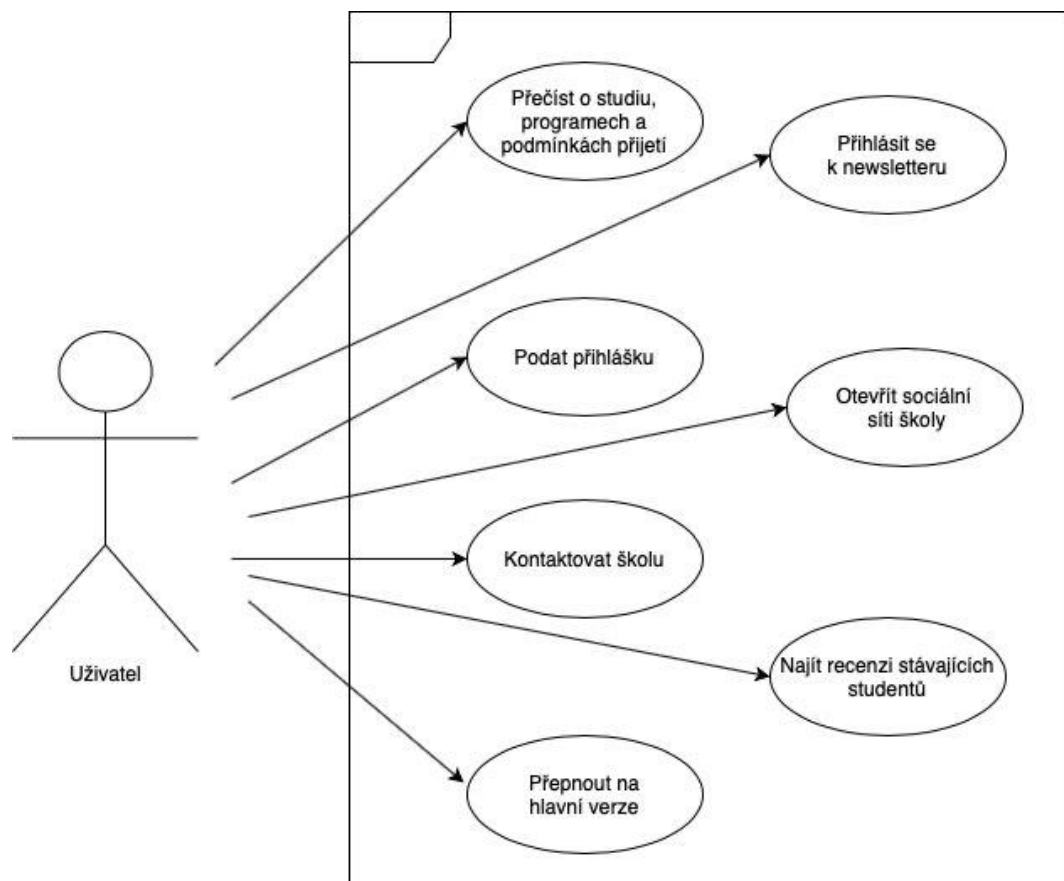


OBRÁZEK 20: USE CASE DIAGRAM POŽADAVKŮ NA HLAVNÍ STRÁNKU HLAVNÍ HO WEBU. ZDROJ: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ.

Základní funkcionality uchazečského webu, která bude přístupná z hlavní obrazovky na novém webu bude následující:

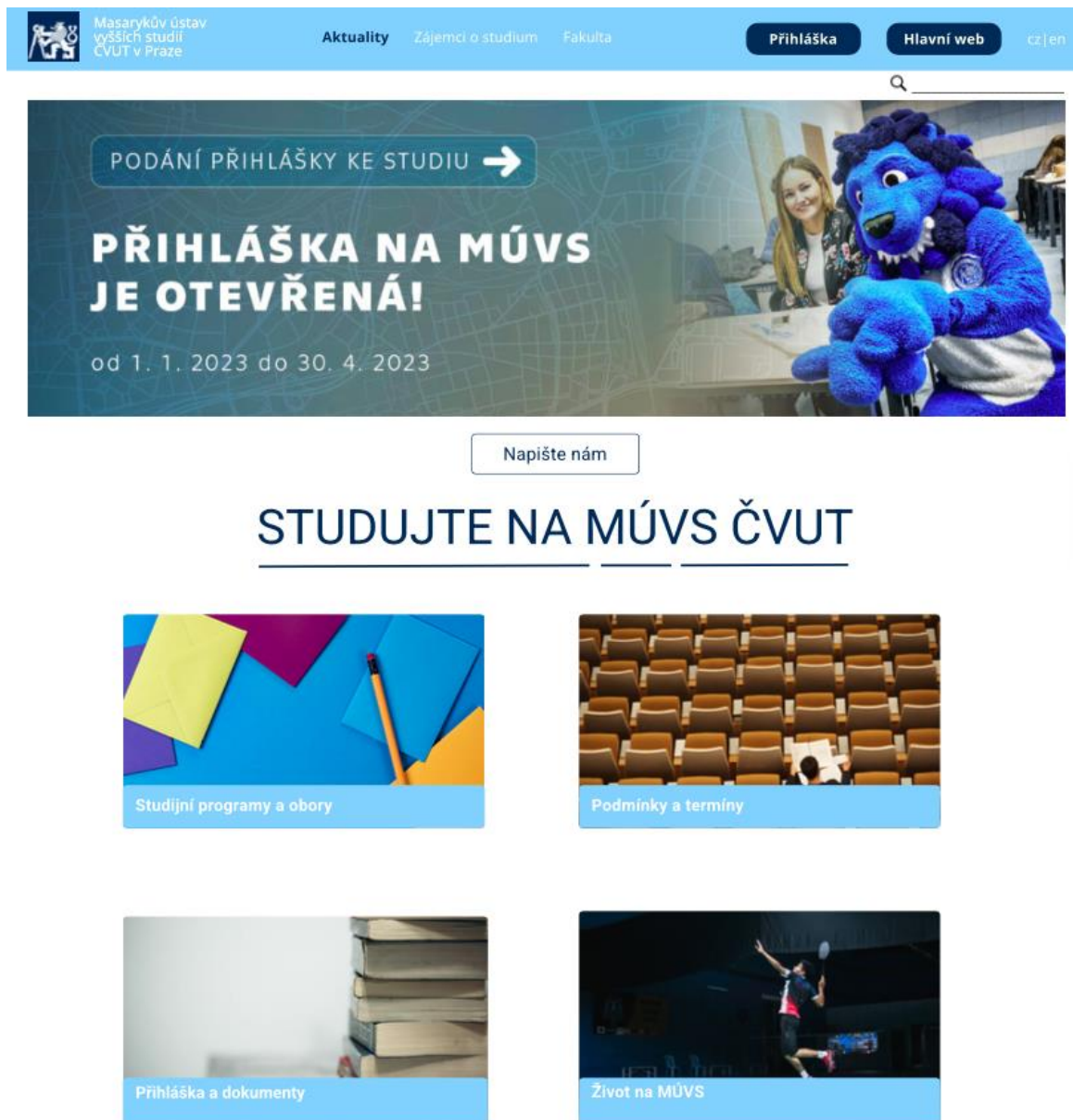
- Přečíst o studiu, programech a podmínkách přijetí: velká a dobře viditelná sekce na hlavní obrazovce.
- Přihlásit se k newsletteru: stejně jako pro hlavní verze.
- Podat přihlášku: stejně jako pro hybridní verze.
- Otevřít sociální síti školy: velké odkazy na hlavní obrazovce pro přesměrování na sociální síti školních profilů.
- Najít recenzi stávajících studentů: zobrazit a přečíst hodnocení a zpětnou vazbu stávajících studentů.
- Kontaktovat školu: stejně jako pro hybridní verze.
- Přepnout na hlavní verze: jednoduché a snadno přepnout se na druhou verze webu.

Zadání na základní funkcionality je zpracované ve formě use case diagramu níže:



OBRÁZEK 21: USE CASE DIAGRAM POŽADAVKŮ NA HLAVNÍ STRÁNKU UCHAZEČSKÉHO WEBU.
ZDROJ: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ.

Návrh hlavní obrazovky uchazečské verze byl zpracován pomocí SW - Figma a celkový vzhled by mohl vypadat dle obrázku níže.





Sledujte Nás Na Sociálních Sítích



NAPIŠTE NÁM

Kontaktní Formulář


Odeslat

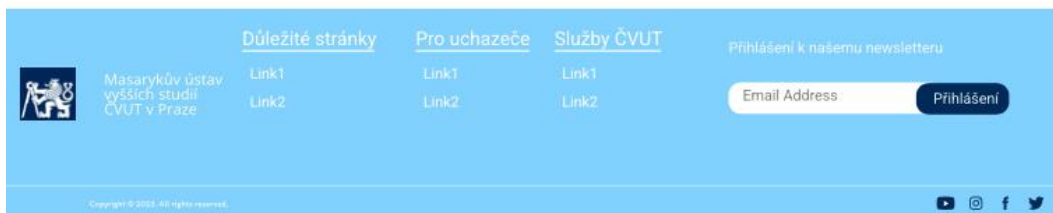
Masarykův ústav vyšších studií ČVUT
Kolejni 2637, 160 00 Praha 6

+420 111 222 333

test@muvs.cvut.cz

[y](#) [i](#) [f](#) [t](#)

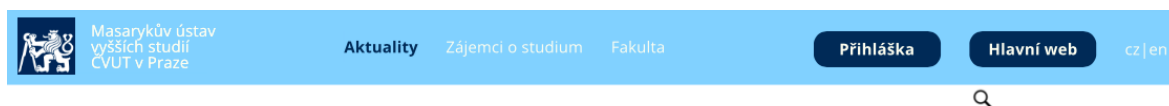




OBRAZEK 22: CELÝ VZHLED HLAVNÍ STRÁNKY HLAVNÍHO WEBU. ZDROJ: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ POMOCÍ SW FIGMA.

Hlavička a hlavní navigační menu jsou zcela podobně hlavní hybridní verzi webu, ale je tady menší počet odkazů:

- Aktuality: hlavní stránka, obsahující seznam aktualit a základní informace.
- Zájemci o studium: pod tímto odkazem budou umístěné nejdůležitější odkazy na informace ohledně studijních programů, přijímacího řízení, poplatků spojených se studiem a podobně.
- Fakulta: základní informaci o fakultě, kontakty na klíčové osoby.



OBRÁZEK 23: VZHLED HLAVNÍHO MENU HLAVNÍHO WEBU. ZDROJ: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ POMOCÍ SW FIGMA.

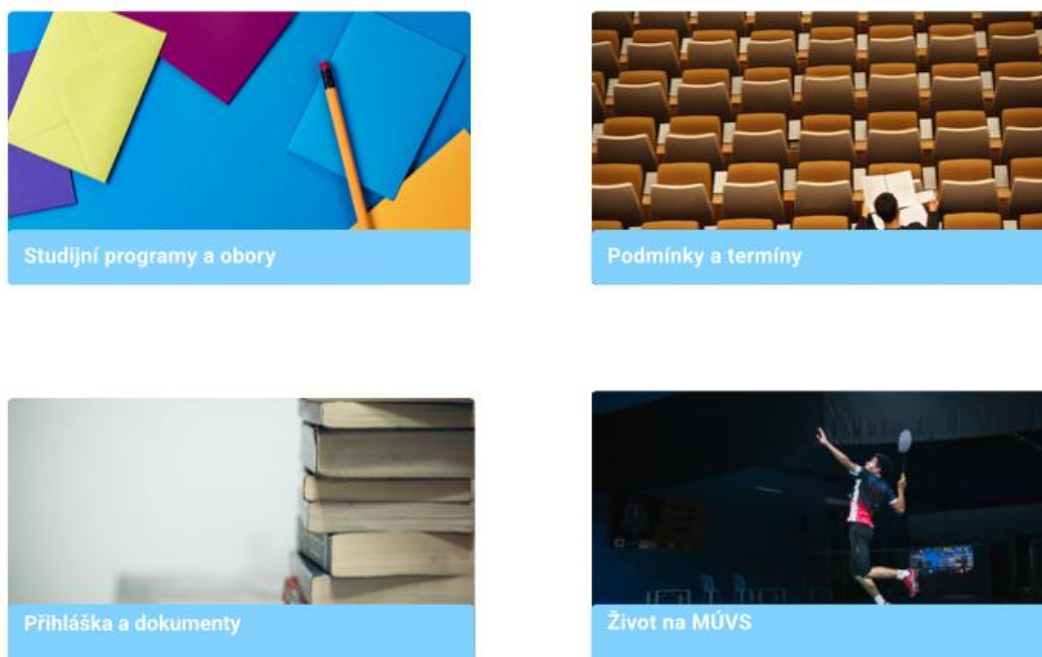
Součástí hlavičky je zvýrazněný odkaz na podání přihlášky a stejně jasné zvýrazněný odkaz na hlavní web portálu MÚVS ČVUT, aby bylo možné zobrazit další veřejnou a studentskou informace. Přepnutí jazyků je samozřejmě taky součástí hlavičky.

Sekce bannerů pro uchazečskou verze je zcela podobná hybridní verzi a je na obrázku 12.

Pod bannery je umístěna velmi dobře viditelná a velmi důležitá sekce pro uchazečskou verzi s další jednoduchou navigací, která obsahuje velké odkazy s obrázky přitahující vnímání na důležité stránky pro uchazeči, jako jsou:

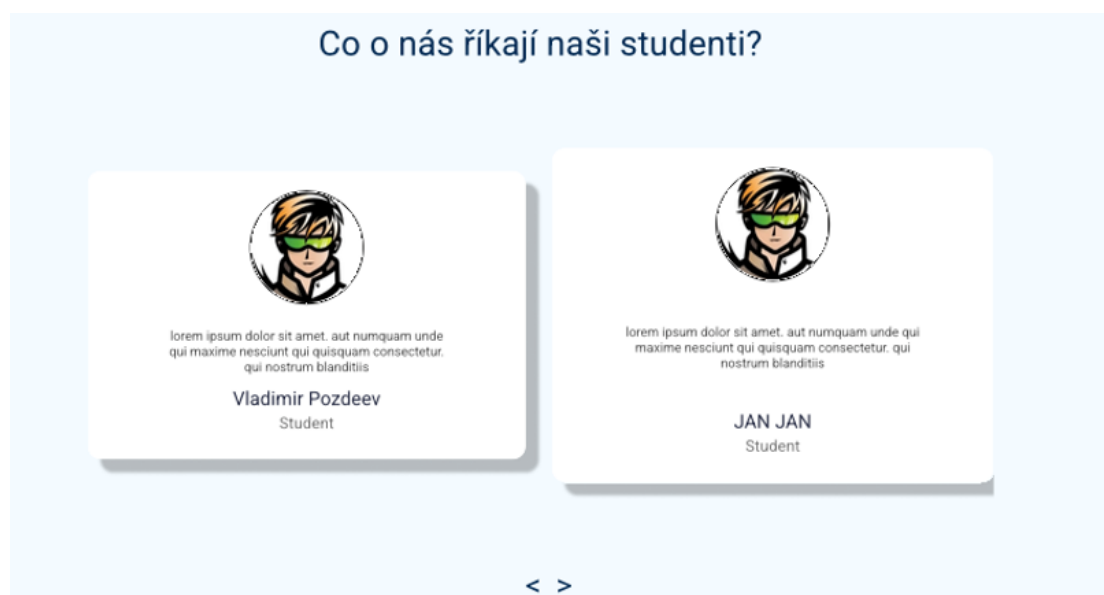
- Studijní programy a obory;
- Podmínky a termíny;
- Přihláška a dokumenty;
- Život na MÚVS.

STUDUJTE NA MÚVS ČVUT



OBRÁZEK 24: SEKCE S DŮLEŽITÉ ODKAZY PRO UCHAZEČE. ZDROJ: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ POMOCÍ SW FIGMA.

Pod sekci «Studujte na MÚVS ČVUT» se nachází další zajímavá sekce pro uchazeči se zpětnou vazbou současných studentu. Tady je možnost umístit pozitivní zkušenosti studentu. Díky tomu potenciální zájemci o studium by mohli dozvědět užitečnou informaci primo od současných studentu, která může jim pomoci rozhodnout právě pro tuto vysokou školu.



OBRÁZEK 25: RECENZI. ZDROJ: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ POMOCÍ SW FIGMA.

Pro mladou generaci sociální sítě hrají velkou roli a hodně lidí jich aktivně používá. Právě proto v uchazečské verze je umístěna velká sekce s velkými odkazy na sociální sítě, pomocí kterých uživatelé mají možnost snadno dostat do oficiálních účtů MÚVS ČVUT na jednotlivých platformách.

Sledujte Nás Na Sociálních Sítích



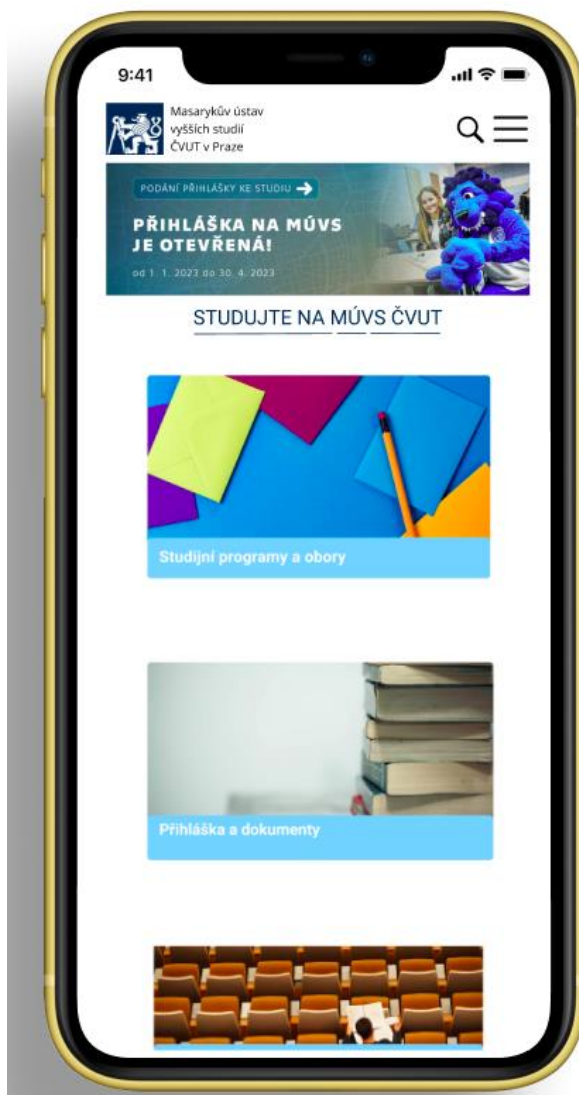
OBRÁZEK 26: ODKAZY NA SOCIÁLNÍ SÍTI. ZDROJ: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ POMOCÍ SW FIGMA.

Následující sekce kontaktního formuláře a patička jsou zcela totožné s hybridní verze a je na obrázcích 15 a 16.

Celý návrh pro uchazečskou verze je taky zpracován dle UX/UI doporučení a odpovídá vlastnostem pro hybridní verze webových stránek.

6.1. Mobilní verze

Webové stránky uchazečské verzi by měli být stejně dobře a korektně se zobrazovat na mobilních zařízeních a mohou vypadat dle obrázku 27.



OBRÁZEK 27: MOBILNÍ VERZE PRO UCHAZEČSKOU VERZE. ZDROJ: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ POMOCÍ SW FIGMA.

6.2. Realizace návrhu

Předpokládaná délka projektu je 6 měsíců. Harmonogram implementaci projektů by mohl vypadat následovně pro uchazečskou verze, za předpokladu že začátek je stanoven na leden 2024.

	2024	2024	2024	2024	2024	2024
	1	2	3	4	5	6
IT analýza						
UX/UI design						
Vývoj						
Testing						

OBRÁZEK 28: HARMONOGRAM PRO UCHAZEČSKOU VERZE. ZDROJ: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ POMOCÍ EXCEL.

Plánování zdrojů a rozpočet

Součástí scrum týmu pro tento projekt budou během implementace:

- IT analytik: 1;
- Scrum master: 1;
- Vývojáři: 3;
- UX/UI designer: 2;
- Tester: 1.

Na základě počtu potřebných odborníků a průměrných platu, které jsou popsány v kapitole pro hybridní verze je stanoven hrubý rozpočet na lidské zdroje:

- IT analytika potřebujeme dle harmonogramu během 5 měsíců, tedy:
 $65\ 000 * 5 = 325\ 000$ Kč.
- UX/UI designéra potřebujeme na 3 měsíce a budou 2 lidi:
 $65\ 000 * 3 * 2 = 390\ 000$ Kč.
- Vývojáři budeme potřebovat 3 a na 3 měsíce:
 $70\ 000 * 3 * 3 = 630\ 000$ Kč.
- Testera je nutné mít během 4 měsíců:
 $55\ 000 * 3 = 220\ 000$ Kč.
- Scrum master je na projektu během implementací od začátku až do konce a proto je na 6 měsíců:
 $85\ 000 * 6 = 510\ 000$ Kč.

Celkem tedy na lidské zdroje bude potřeba mít rozpočet:

$$510\ 000 + 220\ 000 + 630\ 000 + 390\ 000 + 325\ 000 = 2\ 075\ 000 \text{ Kč.}$$

Sprinty:

Běžná délka sprintů je 2 týdny a na 6 měsíčním projektu tedy proběhnou 12 sprintů a tedy proběhne zhruba:

- 120 denních Standup;
- 12 plánování sprintů;
- 12 sprint review;
- 12 retrospektivních schůzek.

Na prvním a druhém sprintech účastníci jsou: scrum master, vlastníci produktu (může být ze začátku víc lidí ze školy, které budou se podílet na stanovení a identifikaci zadání) a IT analytik.

Na třetím a čtvrtém sprintech účastníci jsou: scrum master, vlastník produktu, IT analytik a UX/UI designeři.

Na pátém, šestém, sedmém a osmém sprintech účastníci jsou: scrum master, vlastník produktu, IT analytik, UX/UI designeři, vývojáři, tester.

Na devátém a desátém sprintech účastníci jsou: scrum master, vlastník produktu, IT analytik, vývojáři, tester.

Na jedenáctém a dvanáctém sprintech účastníci jsou: scrum master, vlastník produktu, tester. V případě nalezení závazně chyby během akceptačních testů do sprintu mohou být přidány další odborníci.

Plán a obsah sprintu pro implementaci uchazečské verze by byl velmi podobný plánu pro hybridní verze, který je popsán v kapitole pro hybridní verze. Vzhledem k tomu ale, že v rámci řešení pro uchazeče by bylo potřeba implementovat dva separátní weby, projekt by trval delší dobu a finančně by vycházel dražší.

Závěr

Cílem diplomové práce bylo vytvořit návrh optimalizace webových stránek MÚVS ČVUT v Praze s využitím metod agilního řízení projektů.

V teoretické části byl popsán digitální marketing a webový design, včetně klíčových vlastností. Zároveň byl vypracován přehled populárních designových nástrojů a byl zvolen nástroj Figma pro návrh budoucích obrazovek webových stránek MÚVS ČVUT. Součástí teoretické části taky bylo vypracovat přehled přístupů a metodologií projektového managementu a jeho klíčových parametrů.

V praktické části byla provedena analýza současného řešení webového portálu MÚVS ČVUT a vypracován přehled porovnání s moderními UX/UI praktiky. Následně byl vytvořen návrh hlavních webových stránek nového řešení pro dvě zvažované možnosti realizace: uchazečskou verze a hybridní verze. Pak byl vypracován přehled možné realizaci projektu pomocí agilního přístupu a scrum metodologii. Zároveň byl realizován hrubý rozpočet projektu pro každou z navrhovacích strategií.

Výstupy této diplomové práce mohou být využité v praxi. Pro realizaci projektu optimalizace webových stránek mohou být využité zpracované designové návrhy a to buď pro hybridní nebo pro uchazečskou verze. Mimo jiné výstupy a možné rozpočty mohou být velmi užitečné pro zvažování variant jakou strategii implementaci zvolit. V neposlední řadě výsledky práce a hlavně kapitola s analýzou současného řešení spolu s porovnáním s moderními UX/UI přístupy může velmi usnadnit práce designérů a eliminovat možné chyby.

Za předpokladu, že jeden z nových návrhů bude realizován, bude velký prostor pro použití inovačních digitálních marketingových nástrojů a to jak umělé inteligence, chatbotu, zapojení influencerů a dalších zajímavých strategií.

Vzhledem k velmi vysoké popularitě sociálních sítí a velkému množství známých mladých influencerů na těchto sítích by bylo velmi zajímavé dohodnout se na spolupráci s jedním z nich, který by mohl být studentem MÚVS ČVUT a sdílet svoji zkušenosti na svých sítích. Tím by o MÚVS ČVUT v České Republice mohlo začít hodně mluvit a mládě sledující sociálních sítí by mohli mít větší motivace studovat a pak by mohli chtít taky nastoput na tuto vysokou školu.

Velmi dobrým a užitečným může být používání chatbotu. Pro webové stránky, na které mimo stávající uživatelé často přistupují nové lidi hledající informace o studiu na vysoké škole by bylo velkým benefitem mít pomocného chatbota. Tento bot by mohl umět poradit a rovnou nabízet potřebnou informace nebo posílat odkaz na srpavnou stránku webu na základě otázek uživatelů. Zároveň chatbot by mohl umět poradit a přepínat mezi hlavní a uchazečskou verzemi webového portálu, jestli uživatel zrovna nachází a hledá informace, která je umístěná v jiné.

Osobním přínosem psaní teoretické části této diplomové práce bylo rozšíření teoretických znalostí v oblasti projektového managementu, digitálního marketingu a webového designu. Zároveň velmi dobrým osobním přínosem byla možnost prozkoumat různé UX a UI

trendy, inovační praktiky digitálního marketingu a mnoho dalších zajímavých informací, které budou součástí našeho běžného života v blízké budoucnosti.

Osobním přínosem psaní praktické části byla možnost využít znalosti získané během studia na MÚVS ČVUT a naučit se ovládat na mnohem lepší úrovni především SW Figma pomocí kterého byla realizována velká část této práce při tvorbě hlavních stránek webových obrazovek pro obě dvě verze. V neposlední řadě psaní této diplomové práce mě pomohlo výrazně zlepšit si analytické schopnosti během přípravy možného řešení budoucích webových stránek.

Seznam použité literatury

1. SINGH, RUBY. Use of Internet Technology in Education. techbaji.com. [Online] 17. 01 2023. <https://techbaji.com/education/use-of-internet-technology-in-education/>.
2. The Importance of a Modern Web Design for Businesses and Organizations. trigwebdesign.com. [Online] <https://www.trigwebdesign.com/about/blog/importance-of-a-modern-web-design>.
3. MarketingPPC. marketingppc.cz. [Online] <https://www.marketingppc.cz/ppc/digitalni-marketing/>.
4. Co je online marketing a jak funguje? mytimi.cz. [Online] 31. 03 2021. <https://www.mytimi.cz/co-je-online-marketing/>.
5. Kenan, Jamia. Social media marketing: What it is and how to build your strategy. sproutsocial.com. [Online] 23. 03 2023. <https://sproutsocial.com/insights/social-media-marketing-strategy/>.
6. Darwin, Samuel. Digital Marketing Innovation: Top 9 Strategies With Examples In 2023. linkdoctor.io. [Online] 13. 04 2022. <https://linkdoctor.io/digital-marketing-innovation-2/>.
7. Fišer, Jakub. Češi za mobily ročně utratí 27 miliard. Jen Samsung jich každý den prodá 3 tisíce. smartmania.cz. [Online] 17. 06 2022. <https://smartmania.cz/cesi-za-mobily-rocne-utrati-27-miliard-jen-samsung-jich-kazdy-den-proda-3-tisice/>.
8. ČSÚ: Podíl uživatelů chytrých mobilů stoupl na 81 procent. ceskenoviny.cz. [Online] 22. 11 2022. <https://www.ceskenoviny.cz/zpravy/2288735>.
9. Anderson, Keith. Importance of Having a Mobile-Friendly Website. seohermit.com. [Online] 23. 03 2023. <https://www.seohermit.com/articles/importance-of-having-a-mobile-friendly-website/>.
10. WIX Blog. wix.com. [Online] 29. 07 2021. <https://ru.wix.com/blog/2021/07/chtotakoe-veb-disayn-rukovodstvo-dlya-novichkov>.
11. Importance of UI / UX Design in Today's Digital World. rvu.edu.in. [Online] 03. 03 2022. <https://rvu.edu.in/importance-of-ui-ux-design-in-todays-digital-world/>.
12. What is UI design? What is UX design? UI vs UX: What's the difference. uxplanet.org. [Online] 24. 02 2019. <https://uxplanet.org/what-is-ui-vs-ux-design-and-the-difference-d9113f6612de>.
13. UX Design Institute Blog. uxdesigninstitute.com. [Online] <https://www.uxdesigninstitute.com/blog/user-interface-ui-design-tools/https://webflow.com/blog/ui-ux-design-tools>.
14. Sketch. sketch.com. [Online] <https://www.sketch.com/>.
15. Figma. figma.com. [Online] <https://www.figma.com/>.
16. Origami. origami.design. [Online] <https://origami.design/>.
17. Invision. inversionapp.com. [Online] <https://www.invisionapp.com/>.
18. Axure. axure.com. [Online] <https://www.axure.com/>.
19. PM practice. pmpractice.ru. [Online] <https://pmppractice.ru/knowledgebase/managment/history/>.

20. Agile Project Management: Best Practices and Methodologies. altexsoft.com. [Online] <https://www.altexsoft.com/whitepapers/agile-project-management-best-practices-and-methodologies/>.
21. Wood, Meredith. 7 Project Management Types and When to Use Them. projectsmart.co.uk. [Online] 07. 07 2019. <https://www.projectsmart.co.uk/lifecycle-and-methodology/7-project-management-types-and-when-to-use-them.php>.
22. BURTAN, GRZEGORZ. Key Differences Between Waterfall, Agile, and Hybrid. bigpicture.one. [Online] 12. 07 2021. <https://bigpicture.one/waterfall-agile-hybrid-differences/>.
23. WEST, DAVE. Agile scrum roles and responsibilities. atlassian.com. [Online] <https://www.atlassian.com/agile/scrum/roles>.
24. Scrum tým. pmconsulting.cz. [Online] <https://www.pmconsulting.cz/slovníkový-pojem/scrum-tým/>.
25. 23 Best Kanban Board Software of 2023. teamhood.com. [Online] <https://teamhood.com/kanban/best-kanban-board-tools/>.
26. Agile Project Management: Best Practices and Methodologies. altexsoft.com. [Online] <https://www.altexsoft.com/whitepapers/agile-project-management-best-practices-and-methodologies/>.
27. Bridges, Jennifer. What Is the Project Life Cycle? projectmanager.com. [Online] 26. 01 2023. <https://www.projectmanager.com/blog/what-is-the-project-management-life-cycle>.
28. The Basics of Project Management. kissflow.com. [Online] <https://kissflow.com/project/project-management-basics/#what-is-project-management>.
29. Bar-Joseph, Shira. Your complete guide to project management in 2023. monday.com. [Online] 15. 03 2023. <https://monday.com/blog/project-management/guide-to-project-management/>.
30. Denga, Alesya. Header Design: Examples & Best Practices. uxcel.com. [Online] 05. 01 2023. <https://uxcel.com/blog/header-design-examples-best-practices>.
31. Bowman, Jordan. UX Design for Navigation Menus. uxtools.co. [Online] <https://uxtools.co/blog/ux-design-for-navigation-menus/>.
32. Tiao, Jessica. 7 web typography rules. uxdesign.cc. [Online] 07. 07 2017. <https://uxdesign.cc/7-web-typography-rules-27de68c60f6>.
33. Babich, Nick. 10 Tips On Typography in Web Design. uxplanet.org. [Online] 23. 07 2017. <https://uxplanet.org/10-tips-on-typography-in-web-design-13a378f4aa0d>.
34. Footer Design – Best Practices Together with 6 Examples. uxpın.com. [Online] <https://www.uxpin.com/studio/blog/footer-design-basics/>.
35. Khan, Khawar Latif. Website Footer: Best practices and what to avoid. bootcamp.uxdesign.cc. [Online] 31. 03 2023. <https://bootcamp.uxdesign.cc/website-footer-best-practices-what-avoid-ed7a2481d3af>.
36. Umer W. (2020). Agile Scrum Crash Course.
37. Bill Albert , Tom Tullis. Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting UX Metrics. Elsevier Science & Technology. ISBN 9780128180808

- 38. Foret, M. & Melas, D. (2020). Marketingový výzkum v udržitelném marketingovém managementu. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-1723-9**
- 39. Craig, T. W. (2018). UX Optimization: Combining Behavioral UX and Usability Testing Data to Optimize Websites, Apress L. P.. ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/cvut/detail.action?docID=5528150>.**
- 40. Chaffey, D. & Smith, P. (2017). Digital Marketing Excellence Planning, Optimizing and Integrating Online Marketing. New York: Routledge.**

Seznam obrázků

Obrázek 1: Digital marketing. Zdroj: https://www.simplilearn.com/history-and-evolution-of-digital-marketing-article	9
Obrázek 2: Waterfall. Zdroj: https://www.altexsoft.com/whitepapers/agile-project-management-best-practices-and-methodologies/	18
Obrázek 3: Agile. Zdroj: https://www.altexsoft.com/whitepapers/agile-project-management-best-practices-and-methodologies/	19
Obrázek 4: Project Life Cycle. Zdroj: https://www.microsoft.com/cs-cz/microsoft-365/business-insights-ideas/resources/what-you-should-know-about-project-management-life-cycle ...	22
Obrázek 5: výpadky webového portálu. Zdroj: https://www.muvs.cvut.cz/	27
Obrázek 6: Kanban Dashboard. Zdroj: vlastní zpracování pomocí SW Trello	32
Obrázek 7: Use Case diagram požadavků na hlavní stránku hybridního webu. Zdroj: Vlastní zpracování.	34
Obrázek 8: Celý vzhled hlavní stránky hybridního webu. Zdroj: vlastní zpracování pomocí SW Figma.	36
Obrázek 9: Vzhled hlavního menu hybridního webu. Zdroj: vlastní zpracování pomocí SW Figma.	36
Obrázek 10: Vzhled rozbaleného menu hybridního webu. Zdroj: vlastní zpracování pomocí SW Figma.	37
Obrázek 11: Vzhled aktuální položky menu. Zdroj: vlastní zpracování pomocí SW Figma.	37
Obrázek 12: Hlavní bannery. Zdroj: vlastní zpracování pomocí SW Figma.....	38
Obrázek 13: Seznam novinek. Zdroj: vlastní zpracování pomocí SW Figma.....	38
Obrázek 14: Důležité odkazy. Zdroj: vlastní zpracování pomocí SW Figma.	39
Obrázek 15: Kontaktní formulář. Zdroj: vlastní zpracování pomocí SW Figma.	40
Obrázek 16: Patička. Zdroj: vlastní zpracování pomocí SW Figma.	40
Obrázek 17: Stránka s kontakty na studijní oddělení. Zdroj: vlastní zpracování pomocí SW Figma.	41
Obrázek 18: Mobilní vzhled hlavní obrazovky pro hybridní verze. Zdroj: vlastní zpracování pomocí SW Figma.....	43
Obrázek 19: Harmonogram pro hybridní verze. Zdroj: vlastní zpracování pomocí Excel.	44
Obrázek 20: USE CASE DIAGRAM POŽADAVKŮ NA HLAVNÍ STRÁNKU HLAVNÍ HO WEBU. ZDROJ: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ.	47
Obrázek 21: USE CASE DIAGRAM POŽADAVKŮ NA HLAVNÍ STRÁNKU uchazečského WEBU. ZDROJ: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ.	48
Obrázek 22: CELÝ VZHLED HLAVNÍ STRÁNKY HLAVNÍHO WEBU. ZDROJ: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ POMOCÍ SW FIGMA.....	50
Obrázek 23: VZHLED HLAVNÍHO MENU HLAVNÍHO WEBU. ZDROJ: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ POMOCÍ SW FIGMA.....	51
Obrázek 24: Sekce s důležité odkazy pro uchazeče. Zdroj: vlastní zpracování pomocí SW Figma.	52
Obrázek 25: Recenzi. Zdroj: vlastní zpracování pomocí SW Figma.	52
Obrázek 26: Odkazy na sociální síti. Zdroj: vlastní zpracování pomocí SW Figma.....	53
Obrázek 27: Mobilní verze pro uchazečskou verze. Zdroj: vlastní zpracování pomocí SW Figma.	54
Obrázek 28: Harmonogram pro uchazečskou verze. Zdroj: vlastní zpracování pomocí Excel.....	54

Seznam tabulek

TABULKA 1: Menu webu MÚVS ČVUT dle UX doporučení. Zdroj: vlastní zpracování.....	27
TABULKA 2: Sidebar menu webu MÚVS ČVUT dle UX doporučení. Zdroj: vlastní zpracování.....	29
TABULKA 3: Typografie webu MÚVS ČVUT dle UX doporučení. Zdroj: vlastní zpracování.....	30