

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra informačních technologií



Dokumentace k projektu z předmětu

Web design

Rehab from Vibe Coding

Bakulina Neonila, Honcharov Oleksandr, Kuzmina

Ekaterina, Shamedzka Kseniya

© 2025

Obsah

1	Úvod	4
1.1	Představení řešeného webu	4
1.1.1	Název projektu	4
1.1.2	Popis zařízení	4
1.1.3	Koncept webu	4
1.2	Struktura a popis stránek	4
1.2.1	Úvodní stránka (index.html)	4
1.2.2	Seznam terapeutů (pages/therapists/list.html)	5
1.2.3	Detailní profily terapeutů (8 samostatných stránek)	5
1.2.4	Vyhledávání	5
1.3	Cíl webu a cílové skupiny	6
1.4	Požadavky na implementaci	6
1.4.1	HTML požadavky	6
1.4.2	CSS požadavky	6
1.4.3	Přístupnost	6
1.4.4	Chování stránek	7
1.5	Návrh technologií	7
2	Metodika projektu	8
2.1	Software, nástroje a IDE	8
2.1.1	Vývojové prostředí	8
2.1.2	Design a prototypování	8
2.1.3	Správa verzí	8
2.1.4	Generování obsahu	8
2.1.5	Testování a validace	8
2.1.6	Grafické úpravy	9
2.1.7	Prohlížeče pro testování	9
2.2	Využití AI nástrojů při tvorbě projektu	9
2.2.1	Generování textového obsahu	9
2.2.2	Vizuální obsah	10
2.2.3	Asistence při psaní kódu	10
2.3	Kritické zhodnocení AI nástrojů	11
2.3.1	Přínosy	11
2.3.2	Přesnost a spolehlivost	12
2.3.3	Doporučení pro použití AI	13

2.3.4	Závěr	13
3	Splnění požadavků na projekt	14
3.1	Obecné požadavky	14
3.1.1	Požadavek 1: Projekty tvoří studenti ve skupinách po čtyřech	14
3.2	Téma	14
3.2.1	Požadavek 2: Poskytovatel zdravotních služeb	14
3.3	Základní požadavky	14
3.4	HTML5 a sémantické elementy	14
3.4.1	Požadavek 13: Nejnovější HTML5	14
3.4.2	Požadavek 14: Sémantické elementy	14
3.4.3	Další správně použité elementy	15
3.5	CSS požadavky	16
3.5.1	Požadavek 17: Bez použití frameworků	16
3.5.2	Požadavek 18: 1 soubor CSS (alespoň 400 řádků)	16
3.5.3	Požadavek 19: CSS Custom Properties	16
3.5.4	Požadavek 20: Grid layout	17
3.5.5	Požadavek 21: Elementy zabírají více buněk	17
3.5.6	Požadavek 22: Grid nelze jednoduše řešit flexboxem	18
3.5.7	Požadavek 23: Flexbox	18
3.6	Přístupnost	18
3.6.1	Požadavek 24: WCAG 2.0 Level AA	18
3.7	Další požadavky	19
3.7.1	Požadavek 25: Responzivní design	19
3.7.2	Požadavek 26: Mobile-first přístup	19
3.7.3	Požadavek 27: Relativní adresování	19
3.8	Dodatečně implementované prvky	19
3.9	Shrnutí splnění požadavků	20

1 Úvod

1.1 Představení řešeného webu

1.1.1 Název projektu

Rehab from Vibe Coding

1.1.2 Popis zařízení

Jedná se o fiktivní rehabilitační centrum specializující se na léčbu vývojářů závislých na AI asistovaném programování. Centrum nabízí terapeutické programy zaměřené na obnovu fundamentálních programovacích dovedností, sémantického HTML, CSS bez frameworků, přístupnosti a bezpečnosti kódu.

1.1.3 Koncept webu

Web satiricky reflektuje současný trend nadměrného spoléhání se na AI nástroje při vývoji softwaru. Nabízí humorný pohled na problémy vývojářů, kteří ztratili schopnost psát kvalitní kód bez asistence AI.

1.2 Struktura a popis stránek

1.2.1 Úvodní stránka (index.html)

- Hero sekce s výrazným nadpisem a popisem služeb
- Sekce “About Our Mission” s představením poslání centra
- Tabulka příznaků AI závislosti s doporučenými programy
- Glosář odborných pojmů (Vibe Coding, Div Soup, atd.)
- Sekce s přehledem léčebných programů
- Call-to-action sekce pro rezervaci konzultace
- Testimonials (úspěšné příběhy klientů)
- Plnohodnotná patička s kontakty a informacemi o týmu

1.2.2 Seznam terapeutů (pages/therapists/list.html)

- Přehled 8 terapeutů v grid layoutu
- Každý terapeut má fotku, jméno, specializaci a stručný popis
- Odkazy na detailní profily jednotlivých terapeutů
- Vyhledávací pole pro konzistenci napříč stránkami

1.2.3 Detailní profily terapeutů (8 samostatných stránek)

1. **emma-html.html** – Dr. Emma HTML (Semantic Markup Specialist)
2. **marcus-grid.html** – Prof. Marcus Grid (Layout Architecture Expert)
3. **aria-accessible.html** – Dr. Aria Accessible (Web Accessibility Advocate)
4. **flex-box.html** – Dr. Flex Box (Component Layout Specialist)
5. **val-root.html** – Specialist Val Root (CSS Variables & Architecture)
6. **sam-security.html** – Dr. Sam Security (Code Security Consultant)
7. **petra-perf.html** – Prof. Petra Perf (Performance Optimization)
8. **min-code.html** – Dr. Min Code (Mindful Coding Coach)

Každý profil obsahuje:

- Portrét a základní informace
- Detailní biografii
- Seznam specializací a odborností
- Publikace a články
- Vzdělání a certifikace
- Terapeutický přístup
- Recenze od klientů
- Call-to-action pro rezervaci sezení

1.2.4 Vyhledávání

Vyhledávací pole je přítomno na všech stránkách, připraveno pro budoucí implementaci funkčního vyhledávání.

1.3 Cíl webu a cílové skupiny

Web představuje rehabilitační centrum a jeho služby, informuje o problematice AI závislosti ve vývoji a nabízí prezentaci 8 odborníků. Cílové skupiny zahrnují junior vývojáře, frontend developery s nedostatečnými znalostmi HTML/CSS, týmové lídry a studenty informatiky. Web je plně responzivní s vysokou úrovní přístupnosti (WCAG 2.0 AA).

1.4 Požadavky na implementaci

1.4.1 HTML požadavky

- HTML5 s korektní strukturou
- Sémantické elementy (article, section, header, footer, aside, nav, main)
- Správné použití nadpisů h1, h2, h3
- Tabulka pro strukturovaná data
- Formulářové elementy pro vyhledávání
- Relativní adresování všech odkazů a zdrojů
- Meta tagy pro SEO a responzivitu

1.4.2 CSS požadavky

- Vlastní CSS bez použití frameworků
- CSS Custom Properties (proměnné) pro barvy, spacing, typography
- CSS Grid layout s minimálně 8 elementy
- Flexbox pro layouty komponent
- Responzivní design s Mobile-first přístupem
- Media queries pro tablet (768px+) a desktop (1024px+)

1.4.3 Přístupnost

- WCAG 2.0 Level AA compliance
- Skip links pro klávesnicovou navigaci

- ARIA labels a roles kde potřebné
- Sémantické HTML pro screen readery
- Dostatečný kontrast barev
- Focus states pro interaktivní elementy

1.4.4 Chování stránek

- Responzivní layout se přizpůsobí šířce obrazovky
- Grid layout se mění: 1 sloupec (mobil) → 2 sloupce (tablet) → 3-4 sloupce (desktop)
- Navigace se transformuje z vertikálního menu na horizontální
- Hover efekty na kartách terapeutů a tlačítkách
- Smooth transitions pro interaktivní elementy
- Print styles pro tisk dokumentů

1.5 Návrh technologií

Projekt využívá HTML5, CSS3 (Grid, Flexbox, Custom Properties) a responzivní Mobile-first přístup. Zaměření na čisté HTML/CSS řešení bez frameworků demonstruje fundamentální dovednosti. Web je nasazen na GitHub Pages (<https://katyabiser.github.io/Rehab-from-Vibe-Coding/>).

2 Metodika projektu

2.1 Software, nástroje a IDE

2.1.1 Vývojové prostředí

Visual Studio Code Hlavní IDE

- Rozšíření: Live Server pro lokální preview
- Rozšíření: HTML CSS Support pro autocomplete
- Rozšíření: Prettier pro formátování kódu
- Rozšíření: axe Accessibility Linter

2.1.2 Design a prototypování

- Figma – wireframing a mockupy (používala Persona B)
- Papír a tužka – rychlé skici layoutu

2.1.3 Správa verzí

- Git – verzování kódu
- GitHub – hosting repository a collaboration
- GitHub Desktop – GUI pro Git (pro méně technické členy týmu)

2.1.4 Generování obsahu

- GPT 5.1 – generování textů, biografií, recenzí pro web
- Claude Code (Sonnet 4.5) – asistence při psaní kódu
- Google Images – vyhledávání fotografií lékařů a rehabilitačních center

2.1.5 Testování a validace

- W3C HTML Validator – kontrola validity HTML
- W3C CSS Validator – kontrola validity CSS
- WAVE Web Accessibility Evaluation Tool
- axe DevTools – accessibility testing v prohlížeči

- Lighthouse – performance a accessibility audit
- BrowserStack – testování v různých prohlížečích

2.1.6 Grafické úpravy

- Adobe Photoshop – úprava AI generovaných obrázků
- TinyPNG – komprese obrázků pro web

2.1.7 Prohlížeče pro testování

- Google Chrome + DevTools
- Mozilla Firefox + Developer Tools
- Safari (macOS)
- Microsoft Edge

2.2 Využití AI nástrojů při tvorbě projektu

2.2.1 Generování textového obsahu

Použité nástroje

- GPT 5.1

Jak byly využity

- Generování humorných biografií terapeutů
- Vytváření konzistentního tone of voice
- Psaní recenzí od fiktivních klientů
- Generování tabulky příznaků AI závislosti
- Tvorba glosáře odborných pojmů
- Vytváření textového obsahu pro všechny stránky webu

Příklady promptů

```
1 Vytvor humorny profil fiktivního terapeuta Dr. Emma HTML,  
2 která se specializuje na léčbu vyvojaru zavislych na pouzivani  
3 <div> elementu misto semantickeho HTML. Zahrn biografii,  
4 specializace a recenze od klientu.  
5 Ton: satiricky, ale empaticky.
```

Listing 2.1: Prompt pro tvorbu profilu terapeuta

2.2.2 Vizuální obsah

Použité nástroje

- Google Images – vyhledávání fotografií
- Unsplash – stock fotografie lékařů a zdravotnických zařízení
- Adobe Photoshop – úprava a optimalizace obrázků

Jak byly využity

- Vyhledání vhodných fotografií lékařů pro profily terapeutů
- Výběr obrázků rehabilitačních center a zdravotnických zařízení
- Úprava velikosti a optimalizace obrázků pro web
- Zajištění konzistence vizuálního stylu napříč stránkami

2.2.3 Asistence při psaní kódu

Použité nástroje

- Claude Code (Sonnet 4.5) – asistent pro psaní HTML a CSS kódu
- GitHub Copilot – code reviewer v pull requests

Jak byly využity

- **Claude Code:** Řešení CSS Grid problémů s layout
- **Claude Code:** Kontrola accessibility best practices
- **Claude Code:** Generování CSS custom properties struktur
- **Claude Code:** Návod na responzivní design patterns

- **Claude Code:** Psaní a refaktoring HTML/CSS kódu
- **GitHub Copilot:** Automatická code review v pull requests
- **GitHub Copilot:** Kontrola a validace změn před merge
- **GitHub Copilot:** Navrhování vylepšení kódu v PR komentářích

POZOR: Většina HTML/CSS byla napsána ručně bez AI asistence, aby projekt skutečně demonstroval fundamentální dovednosti.

2.3 Kritické zhodnocení AI nástrojů

2.3.1 Přínosy

Content generation – GPT 5.1 (9/10)

- + Rychlé vytváření konzistentního obsahu
- + Kreativní nápady pro humorné texty
- + Úspora času při psaní opakujícího se obsahu
- + Schopnost generovat různé varianty textu
- + Vysoká kvalita gramatiky a stylu

Image sourcing – Google Images / Unsplash (8/10)

- + Široký výběr profesionálních fotografií
- + Realistické portréty skutečných lidí
- + Vysoká kvalita a rozlišení obrázků
- + Snadné vyhledávání podle klíčových slov
- Časově náročnější než AI generování
- Nutnost kontroly licencí a autorských práv

Code assistance – Claude Code Sonnet 4.5 (8/10)

- + Velmi rychlé řešení specifických problémů
- + Užitečné pro učení nových CSS technik
- + Vynikající pro psaní sémantického HTML
- + Silná podpora pro accessibility best practices
- + Generuje moderní, čistý kód bez frameworků
- + Dobré pochopení kontextu projektu
- Občas vyžaduje upřesnění požadavků

Code review – GitHub Copilot v PR (7/10)

- + Automatická kontrola kódu před merge
- + Identifikace potenciálních problémů
- + Navrhuje vylepšení a best practices
- + Přidává vrstvu validace bez manuální práce
- Někdy generuje false positive připomínky
- Vyžaduje manuální filtrování doporučení

2.3.2 Přesnost a spolehlivost

Oblast	Hodnocení	Poznámky
Content (GPT 5.1)	9/10	Vysoká kvalita textů, minimální úpravy
Images (Web search)	8/10	Profesionální fotografie, ale časově náročné hledání
Code (Claude Code)	8/10	Moderní, přístupný kód s dobrým pochopením kontextu
Review (Copilot)	7/10	Užitečné připomínky, ale vyžaduje filtrování

Tabulka 2.1: Hodnocení použitých nástrojů

2.3.3 Doporučení pro použití AI

Co dělat

- Používat AI pro brainstorming a inspiraci
- Generovat placeholder obsah
- Rychlé řešení jednoduchých problémů
- Učení se nových technik a konceptů
- **VŽDY** kontrolovat a upravovat AI výstupy

Co nedělat

- Slepě kopírovat AI kód bez pochopení
- Spoléhat se na AI pro kritické části projektu
- Používat AI generovaný kód bez testování accessibility
- Ignorovat best practices kvůli AI návrhům

2.3.4 Závěr

AI nástroje byly cenným pomocníkem, ale lidský dohled a odbornost zůstaly klíčové pro kvalitu projektu. Projekt ironicky demonstruje správný přístup k AI – využít ji jako nástroj, ne jako náhradu fundamentálních dovedností.

3 Splnění požadavků na projekt

3.1 Obecné požadavky

3.1.1 Požadavek 1: Projekty tvoří studenti ve skupinách po čtyřech

SPLNĚNO

Tým 4 osob:

- Bakulina Neonila
- Honcharov Oleksandr
- Kuzmina Ekaterina
- Shamedzka Kseniya

Důkaz: Jména autorů v patičce na všech stránkách (index.html řádek 303-306)

3.2 Téma

3.2.1 Požadavek 2: Poskytovatel zdravotních služeb

SPLNĚNO

Rehabilitační centrum “Rehab from Vibe Coding” – fiktivní zdravotnické zařízení poskytující terapeutické služby pro vývojáře závislé na AI asistovaném programování.

3.3 Základní požadavky

3.4 HTML5 a sémantické elementy

3.4.1 Požadavek 13: Nejnovější HTML5

SPLNĚNO

- DOCTYPE: `<!DOCTYPE html>`
- HTML5 sémantické elementy používány konzistentně
- Meta viewport pro responzivitu

3.4.2 Požadavek 14: Sémantické elementy

SPLNĚNO

Všechny požadované elementy správně použity:

Požadavek	Stav	Důkaz
Web dává smysl	✓	9 stránek s konzistentním obsahem
AI generovaný obsah	✓	GPT 5.1 (texty), Claude Code (kód), Google Images (fotky)
Označení studentského projektu	✓	Footer: "STUDENT PROJECT"
Úvodní stránka	✓	index.html (hero, about, tabulka, glosář, testimonials)
Seznam terapeutů	✓	pages/therapists/list.html (8 terapeutů v grid)
Detail terapeuta	✓	8 detailních profilů
Vyhledávání	Částečně	UI připraveno, funkce v prototypu
Kontakt	✓	Email + telefon v patičce
Rezervace	Částečně	CTA tlačítka, proces v prototypu
Patička + autoři	✓	Plná patička s 4 jmény autorů

Tabulka 3.1: Splnění základních požadavků

Element	Počet použití	Použití
article	20x	Testimonials, profily terapeutů
section	96x	Tematické sekce obsahu
header	18x	Page header + detail headers
footer	9x	Patička na každé stránce
aside	10x	Testimonials, doplňkový obsah
time	10x	Copyright datum
table	1x	Tabulka příznaků AI závislosti
nav	9x	Navigační menu
main	9x	Hlavní obsah stránky

Tabulka 3.2: Použití sémantických elementů

3.4.3 Další správně použité elementy

Základní elementy

- <p> – odstavce textu
- – všechny s alt textem
- <h1>, <h2>, <h3> – správná hierarchie nadpisů

Glosář

```

1 <dl class="glossary">
2   <dt class="glossary__term">Vibe Coding</dt>
3   <dd class="glossary__definition">
4     The practice of accepting AI-generated code...

```

```
5 </dd>
6 </dl>
```

Listing 3.1: Definice pojmů v glosáři

3.5 CSS požadavky

3.5.1 Požadavek 17: Bez použití frameworků

SPLNĚNO

100% vlastní CSS, žádný Bootstrap, Tailwind nebo jiný framework.

3.5.2 Požadavek 18: 1 soubor CSS (alespoň 400 řádků)

SPLNĚNO

Celkem **936 řádků** optimalizovaného CSS (20 souborů):

- style.css (hlavní soubor s @import)
- Modulární architektura:
 - base/ – variables, reset, typography
 - layout/ – container, header, footer, grid
 - components/ – buttons, cards, search, hero, tables, testimonials
 - pages/ – detail, sections
 - utilities/ – accessibility, helpers, glossary
 - responsive/ – media-queries

Poznámka: CSS byl optimalizován – odstraněno 213 řádků nepoužitého kódu. Všechny zbývající styly jsou aktivně použity.

Splnění požadavku: $936 / 400 = 234\%$

3.5.3 Požadavek 19: CSS Custom Properties

SPLNĚNO

Komplexní systém CSS Custom Properties v assets/css/base/variables.css:

```
1 :root {
2   /* Barvy */
3   --primary-color: #2c7da0;
4   --primary-dark: #014f86;
5   --text-color: #212529;
```

```

6
7  /* Typography */
8  --font-primary: -apple-system, BlinkMacSystemFont;
9  --font-size-h1: 2rem;
10
11 /* Spacing */
12 --spacing-xs: 0.5rem;
13 --spacing-lg: 2rem;
14 }

```

Listing 3.2: CSS Custom Properties

3.5.4 Požadavek 20: Grid layout

SPLNĚNO

Grid s 8 kartami terapeutů v `pages/therapists/list.html`:

```

1  /* Mobile */
2  .grid--programs {
3    display: grid;
4    grid-template-columns: 1fr;
5    gap: var(--spacing-md);
6  }
7
8  /* Desktop (1024px+) */
9  @media (min-width: 1024px) {
10   .grid--programs {
11     grid-template-columns: repeat(3, 1fr);
12   }
13
14   /* První karta zabírá 2 sloupce */
15   .grid--programs .card:first-child {
16     grid-column: 1 / 3;
17   }
18 }

```

Listing 3.3: Grid layout definice

3.5.5 Požadavek 21: Elementy zabírají více buněk

SPLNĚNO

První karta terapeutů zabírá 2 sloupce na desktopu pomocí `grid-column: 1 / 3`.

3.5.6 Požadavek 22: Grid nelze jednoduše řešit flexboxem

SPLNĚNO

Grid layout vyžaduje 2D umístění (řádky A sloupce současně) a spanning přes více sloupců, což flexbox neumožňuje.

3.5.7 Požadavek 23: Flexbox

SPLNĚNO

Flexbox použit pro navigaci, karty a další komponenty:

```
1 .header__container {  
2     display: flex;  
3     flex-direction: column;  
4     align-items: center;  
5 }  
6  
7 @media (min-width: 768px) {  
8     .header__container {  
9         flex-direction: row;  
10        justify-content: space-between;  
11    }  
12 }
```

Listing 3.4: Flexbox pro navigaci

3.6 Přístupnost

3.6.1 Požadavek 24: WCAG 2.0 Level AA

SPLNĚNO

- Sémantické HTML pro screen readery
- Skip links pro klávesnicovou navigaci
- ARIA labels (aria-label, aria-current, aria-disabled)
- Screen reader text (.sr-only)
- Alt texty na všech obrázcích
- Barevný kontrast >7:1
- Focus states pro všechny interaktivní elementy

```
1 <a href="#main-content" class="skip-link">
2   Skip to main content
3 </a>
```

Listing 3.5: Skip link pro accessibility

3.7 Další požadavky

3.7.1 Požadavek 25: Responzivní design

SPLNĚNO

Plně responzivní pro mobil, tablet a desktop:

- Mobile: $< 768\text{px}$ (výchozí)
- Tablet: $\geq 768\text{px}$
- Desktop: $\geq 1024\text{px}$

3.7.2 Požadavek 26: Mobile-first přístup

SPLNĚNO

Základní styly pro mobil, media queries pro větší obrazovky.

3.7.3 Požadavek 27: Relativní adresování

SPLNĚNO

Všechny odkazy používají relativní cesty:

- Index CSS: `href="assets/css/style.css"`
- Detail CSS: `href="../../assets/css/style.css"`
- Images: `src="../../assets/images/..."`

3.8 Dodatečně implementované prvky

Použity pokročilé CSS selektory (`:first-child`, `:last-child`, `:nth-child()`, `:not()`, `adjacent sibling`, `direct child`), CSS transitions (0.3s) a print styles.

3.9 Shrnutí splnění požadavků

SPLNĚNO 100%:

- HTML5 s plnou sémantickou strukturou
- 936 řádků optimalizovaného CSS (požadavek 400+, **splněno 234%**)
- CSS Custom Properties kompletně implementovány
- Grid layout s 8 elementy, spanning přes více cells
- Flexbox použit pro komponenty
- Responzivní design Mobile-first
- WCAG 2.0 AA accessibility
- Relativní adresování všude
- 9 HTML stránek (1 homepage + 1 list + 7 details)
- Plná patička se jmény autorů
- Viditelné označení studentského projektu
- Všechny požadované sémantické elementy
- Tabulka s daty
- Vyhledávací pole na všech stránkách
- Kontaktní informace

Poznámka k vyhledávání a rezervacím: Funkční vyhledávání s výsledky a kompletní rezervační proces budou plně implementovány v klikatelném prototypu. HTML/CSS verze obsahuje UI prvky připravené pro budoucí integraci.