



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ**

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

**ÚSTAV POČÍTAČOVÉ GRAFIKY A MULTIMÉDIÍ**

DEPARTMENT OF COMPUTER GRAPHICS AND MULTIMEDIA

**ROZŠÍŘENÍ MOBILNÍ APLIKACE NEPANIKAŘ**

EXTENSION OF MOBILE APPLICATION DON'T PANIC

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

BACHELOR'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**MATÚŠ SNOPEK**

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

**Ing. TOMÁŠ CHLUBNA**

BRNO 2024

## Zadání bakalářské práce



154497

Ústav: Ústav počítačové grafiky a multimédií (UPGM)  
Student: **Snopek Matúš**  
Program: Informační technologie  
Název: **Rozšíření mobilní aplikace Nepanikař**  
Kategorie: Mobilní aplikace  
Akademický rok: 2023/24

### Zadání:

1. Seznamte se s principy vývoje mobilních aplikací a naučte se základy frameworku Flutter.
2. Seznamte se s existujícím projektem aplikace Nepanikař a s tematikou aplikací pro podporu psychického zdraví.
3. Navrhněte vhodná rozšíření aplikace podle aktuálních uživatelských požadavků.
4. Rozšíření implementujte a demonstруйте jejich využitelnost přímo v aplikaci.
5. Proveďte uživatelské či výkonostní měření výsledku.
6. Vytvořte video reprezentující výsledky vaší práce.

### Literatura:

- Hooper, Steven, and Eric Berkman. *Designing mobile interfaces: Patterns for interaction design*. " O'Reilly Media, Inc.", 2011.
- Chandrashekar, Pooja. "Do mental health mobile apps work: evidence and recommendations for designing high-efficacy mental health mobile apps." *Mhealth* 4 (2018).
- Lecomte, Tania, et al. "Mobile apps for mental health issues: meta-review of meta-analyses." *JMIR mHealth and uHealth* 8.5 (2020): e17458.

Při obhajobě semestrální části projektu je požadováno:  
Body 1 až 3, experimenty vedoucí k bodu 4.

Podrobné závazné pokyny pro vypracování práce viz <https://www.fit.vut.cz/study/theses/>

Vedoucí práce: **Chlubna Tomáš, Ing.**  
Konzultant: Kamenská Veronika, Ing.  
Vedoucí ústavu: Černocký Jan, prof. Dr. Ing.  
Datum zadání: 1.11.2023  
Termín pro odevzdání: 9.5.2024  
Datum schválení: 9.11.2023

## Abstrakt

Cielom práce je vytvoriť rozšírenie do mobilnej aplikácie *Nepanikař*, ktorá pomáha užívateľom trpiacim rôznymi mentálnymi ochoreniami. Rozšírenie by malo zahŕňať rozšírenie už existujúcej funkcionality zaznamenávania nálad užívateľov, ich následne vizualizovanie pomocou grafov a heatmap, ich zobrazenie v registri záznamov nálad, ale aj vylepšenie konkrétnych záznamov. Taktiež sa má pridať tmavý režim, ktorá aplikácii dodá estetickjší vzhľad. Rozšírenia užívateľom majú poskytnúť lepšie nástroje k zvládaniu mentálnych problémov.

## Abstract

The aim of the work is to create an extension to the mobile application *Nepanikar*, which helps users suffering from various mental illnesses. The extension should includes extending the already existing functionality of recording users' moods, then visualizing them using graphs and heatmaps, displaying them in a register of mood records, as well as enhancing specific records. A dark mode is also to be added to give the app a more aesthetically pleasing appearance. The extensions are meant to give users better tools to manage mental health issues.

## Kľúčové slová

Flutter, Nepanikař, mentálne zdravie, rozšírenie mobilnej aplikácie, software, depresia, úzkosť, panické záchvaty, anorexia, bulímia, tmavý režim, kontrast, vizualizácia, heatmapa

## Keywords

Flutter, Don't panic, mental health, mobile app extension, software, depression, anxiety, panic attacks, anorexy, bulimia, dark mode, contrast, visualization, heatmap

## Citácia

SNOPEK, Matúš. *Rozšírení mobilní aplikace Nepanikař*. Brno, 2024. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta informačních technologií. Vedoucí práce Ing. Tomáš Chlubna

# Rozšíření mobilní aplikace Nepanikař

## Prehlásenie

Prehlasujem, že som túto bakalársku prácu vypracoval samostatne pod vedením pána Ing. Tomáša Chlubny. Uviedol som všetky literárne pramene, publikácie a ďalšie zdroje, z ktorých som čerpal.

.....  
Matúš Snopek  
8. mája 2024

## Podakovanie

Rád by som poďakoval svojmu vedúcemu Ing. Tomášovi Chlubnovi za príležitosť byť súčasťou úžasného projektu Nepanikař, ktorý pomáha a zachraňuje životy tisícom ľudí. Ďakujem mu tiež za jeho pomoc, usmernenie a najmä trpezlivosť pri vedení mojej práce.

# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Teória</b>	<b>3</b>
2.1	Mentálne ochorenia v aplikácii <i>Nepanikař</i> . . . . .	3
2.2	Existujúce mobilné aplikácie zamerané na duševné zdravie . . . . .	4
2.3	Flutter . . . . .	12
<b>3</b>	<b>Súčasný stav aplikácie <i>Nepanikař</i></b>	<b>16</b>
3.1	Cielená pomoc pre rôzne psychické problémy . . . . .	17
3.2	Modul <i>Moje záznamy</i> . . . . .	29
3.3	Kontakty . . . . .	33
<b>4</b>	<b>Návrh</b>	<b>34</b>
4.1	Určenie požiadaviek . . . . .	34
4.2	Analýza požiadaviek . . . . .	35
4.3	Návrhy implementácie požiadavkov . . . . .	39
<b>5</b>	<b>Implementácia</b>	<b>55</b>
5.1	Tmavý režim . . . . .	55
5.2	Zaznamenávanie nálad . . . . .	59
5.3	Zobrazenie nálad . . . . .	65
5.4	Štatistiky nálad . . . . .	69
5.5	Tlačidlo <i>Podpor nás</i> . . . . .	73
<b>6</b>	<b>Testovanie</b>	<b>74</b>
6.1	Testovanie kontrastu tmavého režimu . . . . .	74
6.2	Porovnanie svetlého a tmavého režimu . . . . .	79
<b>7</b>	<b>Záver</b>	<b>83</b>
	<b>Literatúra</b>	<b>84</b>

# Kapitola 1

## Úvod

V súčasnej dobe, kde technológia zohráva dôležitú úlohu vo všetkých aspektoch ľudského života, sú aplikácie pre mentálne zdravie nevyhnutné. Dobré mentálne zdravie je základným pilierom pre vývoj a zdravie jedinca, a preto je potreba pre tieto efektívne nástroje väčšia ako kedykoľvek predtým. Táto bakalárska práca sa zameriava na aplikáciu *Nepanikař*, ktorá je navrhnutá na pomoc ľuďom bojujúcim s rôznymi mentálnymi problémami.

Cielom tejto práce bolo navrhnuť a implementovať nové funkcie a rozšírenia pre aplikáciu *Nepanikař*, ktoré by užívateľom spríjemnili požitok pri používaní aplikácie a zároveň aj zefektívniť poskytovanú pomoc. Aplikácia je vylepšená po vizuálnej stránke vďaka pridaní tmavého režimu (dark mode). Ďalej je vylepšený už stávajúci modul pre zaznamenávanie nálad, tak aby si užívateľ detailnejšie mohol zaznamenať svoje emócie. Tiež je pridaná funkcionálnosť kde môžu užívatelia podporiť tvorcov *Nepanikař*, aby sa aj naďalej mohla aplikácia rozvíjať.

Práca sa dotýka v súčasnosti dosť aktuálneho problému a tým je narastajúci počet ľudí, ktorí majú rôzne mentálne problémy. Nie každý si môže dovoliť ísť na terapiu a preto by táto práca mohla byť užitočná práve pre takých ľudí, ale taktiež pre ľudí čo chcú urobiť prvý krok na ceste k tomu sa cítiť dobre po duševnej stránke. Jeden z prínosov tejto práce môže byť práve to, že sa dostane otázka duševného zdravia ešte viac do povedomia ľudí a ľudia začnú o seba starať aj po tejto stránke a nie len po fyzickej.

Kapitola 2 sa venuje analýze súčasného stavu aplikácie a tiež výskumu pre určenie možných rozšírení vhodných na implementáciu. V kapitole 3 sa rozoberá funkcionálnosť a súčasný stav aplikácie *Nepanikař*. V kapitole 4 sa nachádza ako sa postupovalo pri dizajnovaní a navrhovaní rozšírení. V kapitole 5 sa nachádza presný popis toho čo bolo do aplikácie pridané a v akom stave je výsledný produkt. V kapitole 6 sú implementované prvky otestované.

# Kapitola 2

## Teória

V nasledujúcich podkapitolách sa pojednáva o rôznych témach, do ktorých tento projekt zasahuje. Podrobne sa v nich rozoberá, ako môžu moderné technológie prispieť k zlepšeniu mentálneho zdravia človeka a tiež súčasné riešenia, ktoré riešia problémy v rovnakej oblasti ako aplikácia *Nepanikař*. Okrem toho sa v týchto kapitolách venuje pozornosť aj programovaciemu jazyku Flutter, v ktorom je aplikácia *Nepanikař* naprogramovaná.

### 2.1 Mentálne ochorenia v aplikácii *Nepanikař*

Aplikácia *Nepanikař* je mobilný nástroj určený na podporu ľudí s duševnými ochoreniami a na zlepšenie celkovej pohody. Vyvinutá v programovacom jazyku Flutter, získala popularitu s viac ako 470 tisíc stiahnutiami na Google Play a 270 tisíc stiahnutiami na App Store. Sústreďuje sa na zmiernenie symptómov širokého spektra duševných porúch, ktoré výrazne ovplyvňujú denný život, a ponúka pritom prístupy zamerané na zlepšenie duševného zdravia. Duševné ochorenia, ktoré aplikácia rieši zahŕňajú:

- **Depresia** — Duševná porucha, ako je depresia, sa vyznačuje dlhodobými zmenami nálady, ktoré vedú k pretrvávajúcim pocitom smútku a strate záujmu o obvyklé aktivity. Typické prejavy zahŕňajú hlboký smútok, pocit prázdnoty, alebo dráždivosť, sprevádzané telesnými a mentálnymi zmenami. Tieto zmeny majú výrazný vplyv na denné fungovanie človeka, ovplyvňujú jeho schopnosť pracovať, študovať, spájať sa s inými a tešiť sa zo života [8].
- **Úzkostlivá porucha** — Dlhodobé úzkosti, ktoré negatívne ovplyvňujú denné fungovanie človeka. Jedná sa o viac než len bežné obavy, keďže ľudia s úzkostlivou poruchou zažívajú častú intenzívnu úzkosť počas niekoľkých mesiacov alebo rokov. Symptómy zahŕňajú únavu, nervozitu, problémy s koncentráciou, podráždenosť a rôzne fyzické bolesti [12].
- **Samovražedné tendencie** — Samovražedné sklony, často označované ako samovražedné myšlienky, sú termín zahrňujúci škálu úvah a predstáv o smrti a samovražde. Chýbajúca konzistentná definícia spôsobuje výzvy v klinickej praxi a výskume, keďže rôzne štúdie môžu samovražedné sklony interpretovať odlišne. To komplikuje porovnávanie výsledkov naprieč štúdiami a je častou limitáciou pri meta-analýzach súvisiacich so samovražednosťou. Niektoré definície zahŕňajú premýšľanie o plánovaní samovraždy, zatiaľ čo iné toto plánovanie považujú za samostatnú fázu [7].

- **Seba-poškodzovanie** — Seba-poškodzovanie je úmyselné poškodzovanie vlastného telesného tkaniva bez zámeru samovraždy. Zvyčajne sa prejavuje rezaním, pálením, škrabaním, či inými formami fyzickej auto-agresie. Tento jav často sprevádzajú emocionálne problémy alebo psychické poruchy, a môže zvyšovať riziko samovražedného správania [9].
- **Panická porucha** — Osoba trpiaca panickou poruchou zažíva opakujúce, neočakávané panické útoky. Panický útok je charakterizovaný ako náhly, intenzívny pocit strachu, úzkosti a nepokoja. Tieto emocionálne symptómy sprevádzajú aj fyzické symptómy ako búšenie srdca, zrýchlený tep, pocit dusenia sa a nevoľnosť [3].
- **Poruchy príjmu potravy** — Vyznačujú sa spojením s nižšou kvalitou života, významnou záťažou choroby a zvýšeným rizikom depresie, zneužívania návykových látok a samovražednosti. Do kategórie týchto porúch patrí *anorexia nervosa* a *bulímia nervosa*. Prevalencia týchto porúch stúpa v mnohých krajinách, pričom je typicky vyššia u mladých žien a v krajinách s vysokým príjmom [13].

## 2.2 Existujúce mobilné aplikácie zamerané na duševné zdravie

Mobilné aplikácie zamerané na duševné zdravie fungujú na princípe kombinácie technológií spracovania dát a psychologických metód. Existuje mnoho druhov takýchto aplikácií pre rôzne účely. Toto sú aplikácie s podobnou tematikou ako aplikácia *Nepanikař*:

### *Daylio*

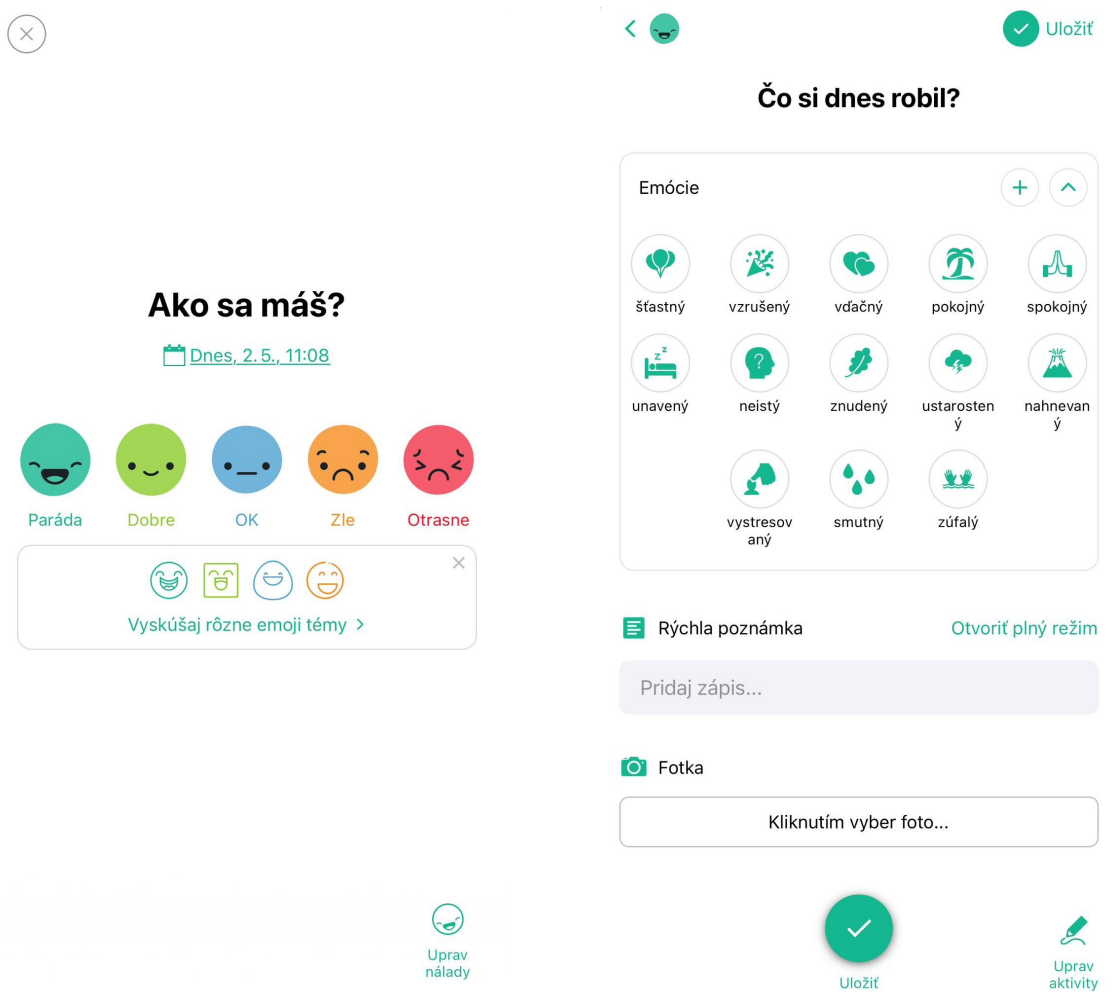
*Daylio* je mobilná aplikácia, ktorá slúži ako denník nálad a aktivít. Umožňuje užívateľom zaznamenávať svoje denné pocity a činnosti, čím im pomáha identifikovať vzorce a trendy v ich emocionálnom stave a správaní. *Daylio* poskytuje grafy a štatistiky, ktoré pomáhajú používateľom lepšie porozumieť svojim náladám a aktivitám, a podporuje tak sebareflexiu a osobný rast. Aplikácia je navrhnutá tak, aby bola jednoduchá a intuitívna, čím uľahčuje pravidelné zaznamenávanie informácií.

#### Zaznamenávanie nálad

V aplikácii *Daylio* môžu užívatelia danej aplikácie každý deň zaznamenať svoju náladu a pridružené aktivity. Na obrázkoch 2.1 je ukázané ako táto činnosť prebieha. Majú na výber z prednastavených možností nálady, ktoré predstavujú ako sa aktuálne používateľ cíti. Následne si užívateľ môže vybrať z prednastavených emócií alebo si môže pridať vlastnú, ktorá jeho stav presnejšie popisuje. Pri zaznamenávaní nálady sú ďalej funkcie ako kvalita spánku, zanechanie odkazu ale aj pridanie fotky. Toto poskytuje užívateľom detailne evidovať svoje emocionálne stavy a identifikovať vzory, ktoré by mohli byť spájané s určitými aktivitami alebo udalosťami vo svojom živote, čo poskytuje cenné informácie pre osobné pochopenie a rozvoj.

#### Vizualizácia dát

Vizualizácia dát v *Daylio* je kľúčovou funkciou, ktorá umožňuje užívateľom sledovať svoje emocionálne stavy a vzorce aktivít v reálnom čase. Táto funkcia zobrazuje informácie vo



(a) Prvý krok procesu zaznamenávania

(b) Druhý krok procesu zaznamenávania

Obr. 2.1: Na obrázkoch je zobrazený proces zaznamenávania nálad v aplikácii *Daylio*.

forme grafov a štatistík, čo poskytuje jasný a vizuálne príťažlivý prehľad o tom, ako sa nálady menia. Používateľ si môže pozrieť svoje zaznamenané nálady vo forme denníku, kde si môže zároveň evidovať aj pre neho dôležité okamihy. Denník záznamov, zobrazený na obr. 2.5, je prehľadný a ľahko sa v ňom orientuje.

V aplikácii *DayDayliolio* si užívatelia môžu prehliadať svoje dáta aj v kalendárnom zobrazení, kde pre každý deň vidia dominujúcu náladu. Toto umožňuje ľahko identifikovať, ako jednotlivé dni ovplyvňovali ich pohodu. Funkcia grafickej analýzy poskytuje prehľad o počte a type zaznamenaných nálad, čím vizualizuje rozloženie emocionálnych stavov v priebehu mesiaca. Tieto funkcionality je možné vidieť na obrázkoch 2.3.

Nálady užívateľov môžu byť zobrazené pomocou grafických vizualizácií ako je vidieť na obrázkoch 2.4. Tieto grafy poskytujú prehľadné zobrazenie emocionálnych vzorcov a zmien v čase. Užívateľ si môže vybrať z dvoch druhov grafov z ktorých môže vyčítať jeho najpoužívanejšiu náladu v dni. Tiež si môže vybrať aktivitu, ktorá sa mu zobrazí v daný deň kedy ju robil alebo zažil.

## Užívateľské rozhranie

Užívateľské rozhranie aplikácie *Daylio* je navrhnuté s dôrazom na jednoduchosť a intuitívnosť, čo umožňuje ľahko a rýchlo zaznamenávať svoje denné nálady a aktivity. Ako je vidieť na obr. 2.1, užívatelia môžu minimálnym počtom krokov vybrať svoju aktuálnu náladu z jednoduchého výberu emotikonov, ktoré zobrazujú emocionálne stavy, čo robí proces zaznamenávania rýchlym a nekomplikovaným.

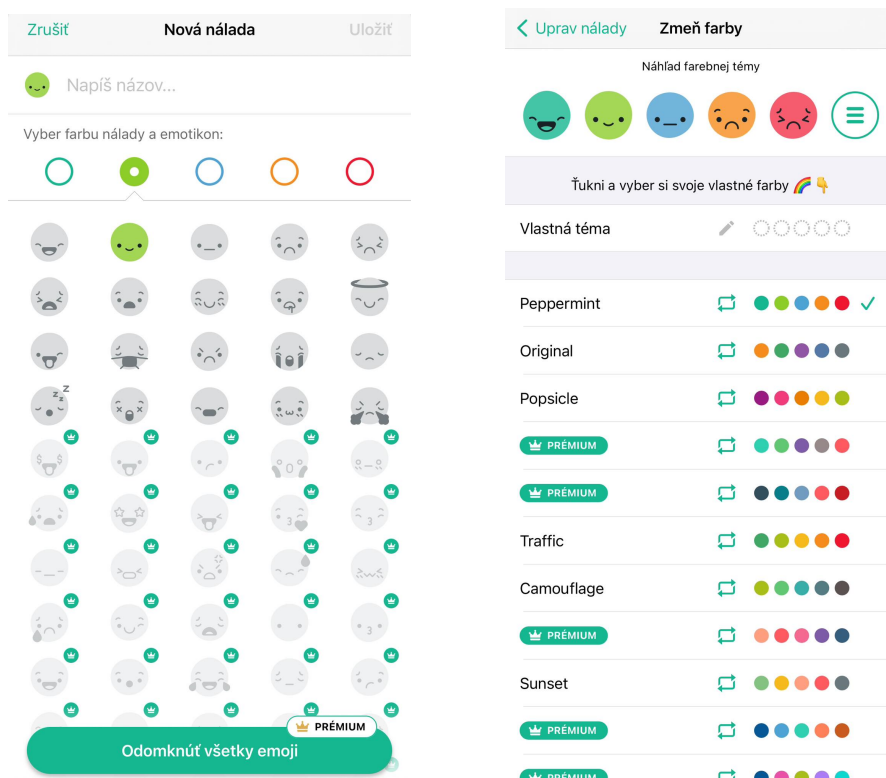
Jednou zo silných stránok aplikácie je jej rozsiahla personalizácia. Užívateľ si môže pridať ďalšie emotikony, pre spresnenie prežitého zážitku a pre detailnejší záznam. Ukážka tohto je na obr. 2.2a. Emotikony sú usporiadané do piatich hlavných kategórií, ktoré odrážajú rôzne úrovne emocionálneho prežívania. Každá skupina symbolizuje rozdielny stupeň nálady, od veľmi pozitívnej po veľmi negatívnu, čo umožňuje používateľom presnejšie vyjadriť svoje emócie a pocity.

Je možné si aj prispôbiť farebné rozloženie aplikácie. Užívateľ si môže vybrať z rôznych predpripravených kombinácií, alebo si môže urobiť aj vlastnú. Toto nastavenie umožňuje užívateľom vybrať si farby a štýly, ktoré im najviac vyhovujú, čo prispieva k personalizovanému a príjemnému používateľskému zážitku. Možnosť zmeny farebného schématu umožňuje lepšiu vizuálnu orientáciu v aplikácii a zvyšuje celkovú estetiku užívateľského rozhrania. Táto funkcia je vyobrazená na obr. 2.2b.

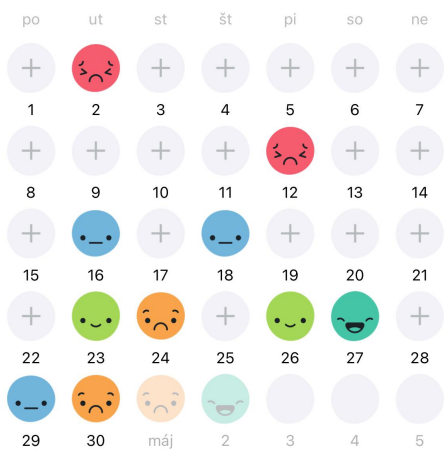
## Ďalšia funkcionlita

Aplikácia *Daylio* rozširuje svoje základné možnosti o širokú škálu nástrojov a funkcií, ktoré sú navrhnuté tak, aby podporili používateľov v dosahovaní ich osobných a zdravotných cieľov. Táto sekcia poskytuje užívateľom príležitosti k samo-zlepšovaniu a zlepšeniu ich každodenného života prostredníctvom plánovania a sledovania rôznych aktivít. Tu sú niektoré z kľúčových funkcií:

- **Výber cieľov** — Používatelia môžu vyberať konkrétne ciele, na ktorých chcú pracovať, ako sú *Buď fit*, *Budovanie návykov*, alebo *Ži zdravšie*. Každý z týchto cieľov je prispôsobený tak, aby poskytoval špecifické nástroje a metriky, ktoré pomáhajú sledovať pokrok a motivovať užívateľa k dosiahnutiu svojich ambícií.
- **Týždenné vyhodnotenia** — Aplikácia automaticky generuje týždenné prehľady, ktoré poskytujú užívateľom prehľad o ich pokroku vzhľadom na ich ciele a zaznamenané aktivity. Tieto vyhodnotenia obsahujú analýzy a grafy, ktoré ilustrujú vzory a trendy v náladách a správaní, a umožňujú používateľom lepšie pochopiť, ako ich každodenné činnosti ovplyvňujú ich celkovú pohodu.
- **Zaznamenávanie úspechov** — Funkcia umožňuje používateľom zaznamenávať dôležité míľniky a úspechy, ktoré dosiahli počas svojej cesty za osobným rozvojom. Tieto úspechy môžu byť spojené s cieľmi, na ktorých pracujú, a poskytujú dodatočnú motiváciu a uspokojenie z videného pokroku.



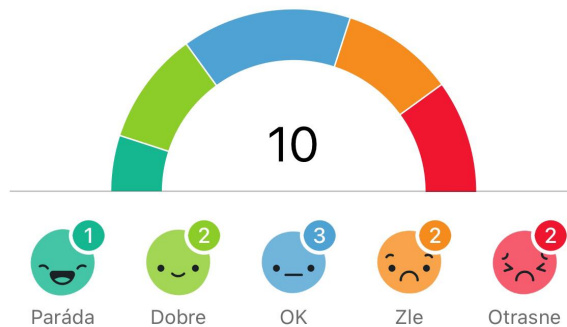
Obr. 2.2: Na obrázku sú možnosti akými si užívateľ môže aplikáciu *Daylio* upraviť.



(a) Vizualizácia nálad počas mesiaca

### Počet nálad

Klepnutím na náladu zobrazíť viac

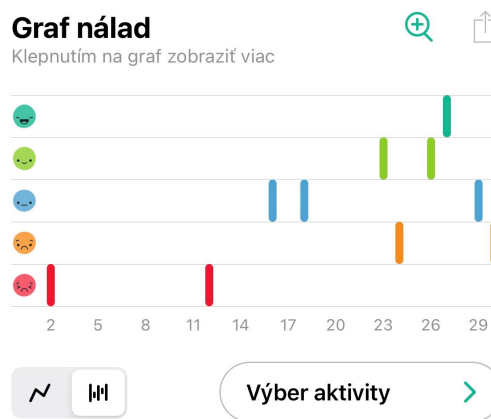


(b) Rozloženie jednotlivých nálad v mesiaci

Obr. 2.3: Na obrázkoch je zobrazená vizualizácia zaznamenaných nálad a rozloženie jednotlivých nálad v mesiaci.

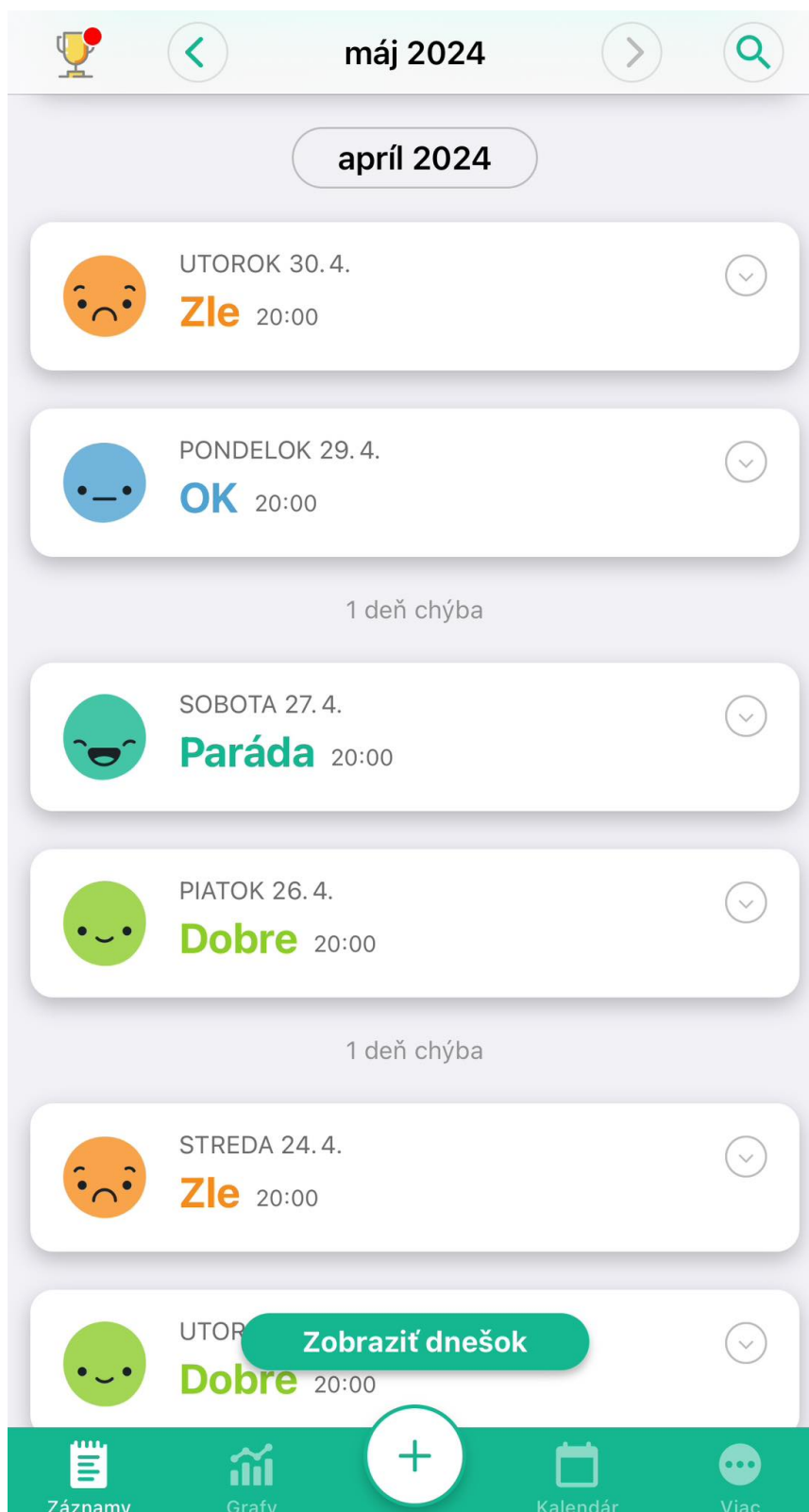


(a) Vizualizácia náladového grafu



(b) Detailné zobrazenie náladových trendov

Obr. 2.4: Na obrázku je zobrazená vizualizácia zaznamenaných nálad a rozloženie jednotlivých nálad v mesiaci.



Obr. 2.5: Na obrázku je zobrazený register nálad v aplikácii *Daylio*, ktorý umožňuje užívateľom zaznamenávať svoje denné emócie a nálady.

## ***Headspace***

*Headspace* je aplikácia zameraná na podporu duševného zdravia, poskytujúca nástroje na žitie v prítomnom okamihu pre každodenný život vrátane meditácií, nástrojov na lepší spánok, cvičení na zvýšenie sústredenosti a pohybových aktivít. Okrem týchto nástrojov taktiež poskytuje celistvý model starostlivosti, ktorý zahŕňa koučing, terapeutické služby, psychiatrické konzultácie a programy pre zamestnancov. Cieľom *Headspace* je byť sprievodcom na ceste za lepším duševným zdravím, poskytujúcim podporu založenú na vedeckých dôkazoch.

### **Programy v aplikácii**

Aplikácia poskytuje rôzne programy zamerané na podporu duševného zdravia. Medzi ne patrí napríklad meditačný program a pohybový program, ktoré su zobrazené na obr. 2.6. Ďalej tu užívateľ nájde aj program na zlepšenie kvality spánku, ale aj sekciu kde sú rôzne druhy hudby na relaxáciu, učenie ale aj na zlepšenie premýšľania.

Meditačný program je navrhnutý tak, aby poskytoval užívateľom rôzne formy meditácie vhodné pre začiatočníkov aj pokročilých. Zahŕňa rôzne rôzne druhy meditácií zamerané na relaxáciu, znižovanie stresu, zlepšenie koncentrácie a vytváranie pozitívneho myslenia. Program môže tiež obsahovať špeciálne meditačné série pre konkrétne ciele, ako sú zvládanie úzkosti alebo hnevu. Meditácie sú často krátke a flexibilné pre ľahké začlenenie do každodenného režimu užívateľa.

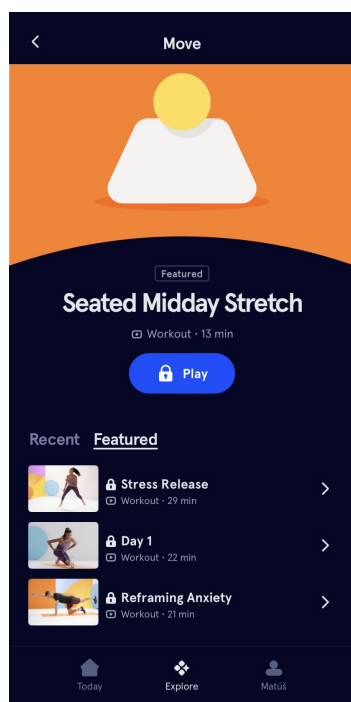
Pohybový program zahŕňa cvičenia a aktivity zamerané na zlepšenie fyzickej pohody a podporu duševného zdravia. Tento program ponúka jemné strečingové cvičenia, jógu a ľahké pohybové cviky. Tieto aktivity sú navrhnuté tak, aby podporovali relaxáciu, zníženie stresu a zlepšenie celkovej pohody. Cvičenia sú prispôsobené pre všetky úrovne kondície, čo umožňuje užívateľom ľahko integrovať fyzickú aktivitu do ich každodennej rutiny.

### **Užívateľské rozhranie**

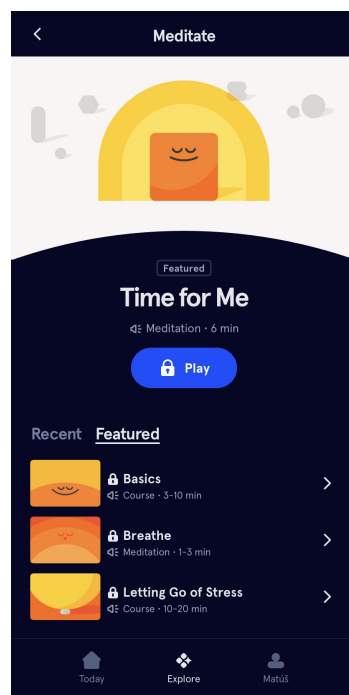
Užívateľské rozhranie aplikácie je navrhnuté s ohľadom na optimálnu užívateľskú skúsenosť. Spočíva v jednoduchosti a intuitívnosti, čo užívateľom umožňuje ľahko sa orientovať a efektívne využívať všetky funkcie aplikácie. Vizualný dizajn je čistý a esteticky príťažlivý, s jasnou navigáciou a prehľadným usporiadaním.

Na obr. 2.7 je možné vidieť ako intuitívnu navigáciu táto aplikácia má. Hlavné menu je jase organizované, umožňujúce rýchly prístup k rôznym programom, podcastom, ale aj do zaujímavých sekcií, ktoré by mohli užívateľa zaujmúť. Ikony sú veľké a zreteľné, zabezpečujúce ľahkú orientáciu aj pre nových používateľov. Každá sekcia je navrhnutá tak, aby poskytovala hladký prechod medzi rôznymi funkciami, čím znižuje komplikovanosť a zvyšuje celkovú príťažlivosť používania aplikácie.

V aplikácii je k dispozícii úvodný program, zobrazený na obr. 2.7, ktorý užívateľa jednoducho oboznámi s chodom aplikácie. Tento program poskytuje krok za krokom vedenie, aby užívateľ pochopil, ako aplikácia funguje a ako z nej môže čerpať maximum pre svoje duševné zdravie. Táto funkcia je obzvlášť užitočná pre nových užívateľov, ktorí sa zoznamujú s konceptom meditácie alebo aplikácií pre duševné zdravie.

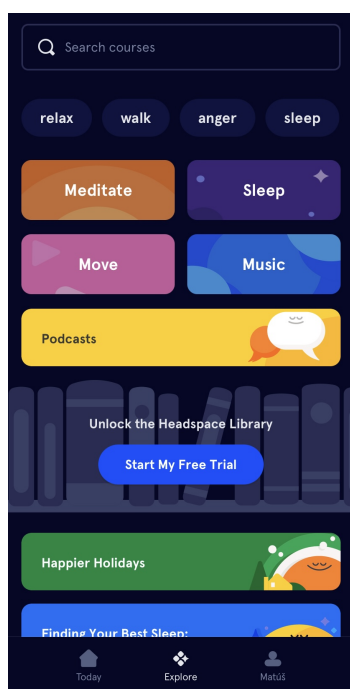


(a) Pohybový program

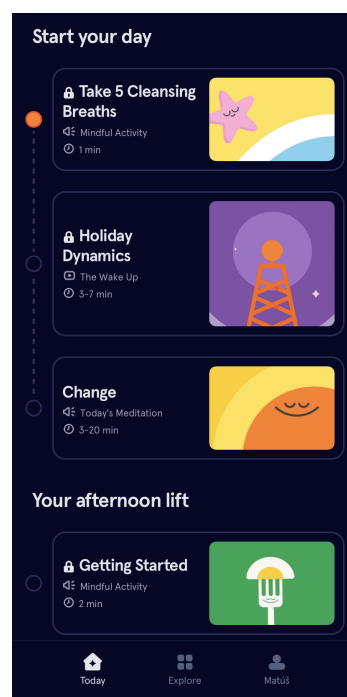


(b) Meditačný program

Obr. 2.6: Príklady programov nachádzajúcich sa v aplikácii *Headspace*.



(a) Navigácia v aplikácii *Headspace*.



(b) Úvodný program pre užívateľa.

Obr. 2.7: Príklady užívateľského rozhrania v aplikácii *Headspace*.

## 2.3 Flutter

*Flutter* je moderný framework pre vývoj rozhraní, ktorý bol vyvinutý spoločnosťou Google a uvoľnený ako open-source projekt. Tento nástroj je navrhnutý na tvorbu natívnych mobilných, webových a desktopových aplikácií z jedinej kódovej bázy, čo znamená, že vývojári môžu vytvárať aplikácie pre Android, iOS, Windows, Mac, Linux a web pomocou jedného programovacieho jazyka a zdieľanej kódovej bázy. Hlavným programovacím jazykom Flutteru je *Dart*, ktorý bol tiež vyvinutý spoločnosťou Google. *Dart* umožňuje rýchlu kompiláciu na natívny kód, čo zaisťuje vysoký výkon aplikácií. Na ukážke kódu 1 je možná vidieť syntax kódu jazyka *Dart*.

```
void main() {
  var name = 'Voyager I';
  var year = 1977;
  var antennaDiameter = 3.7;
  var flybyObjects = ['Jupiter', 'Saturn', 'Uranus', 'Neptune'];
  var image = {
    'tags': ['saturn'],
    'url': '//path/to/saturn.jpg'
  };

  print('Name: $name');
  print('Year: $year');
  print('Antenna Diameter: $antennaDiameter m');
  print('Flyby Objects: $flybyObjects');
  print('Image URL: ${image['url']}');
}
```

Kód 1: Príklad kódu v programovacom jazyku *Dart*, ilustrujúci základné operácie s premennými, zoznamami a mapami. Kód demonštruje výpis jednoduchých výstupov na konzolu, čím poskytuje prehľad o syntaxi a štruktúre jazyka *Dart*.

Flutter je obzvlášť obľúbený medzi vývojármi vďaka svojej schopnosti zjednodušiť proces vývoja aplikácií. Ponúka širokú škálu predpripravených widgetov a nástrojov, ktoré uľahčujú tvorbu vizuálne atraktívnych a efektívne fungujúcich rozhraní. Taktiež podporuje *Hot Reload* funkciu, ktorá umožňuje vývojárom vidieť zmeny v kóde v reálnom čase bez potreby reštartovať aplikáciu, čo značne urýchľuje vývojový cyklus.

Využitie Flutteru v projektoch ako je aplikácia *Nepanikař* prináša významné výhody, medzi ktoré patrí nielen zníženie času a nákladov potrebných na vývoj, ale aj možnosť dosiahnuť konzistentnú kvalitu a výkon naprieč rôznymi platformami. Aplikácia *Nepanikař* je naprogramovaná práve v tomto flexibilnom a výkonnom nástroji, čo umožňuje jej bezproblémové fungovanie na rôznych zariadeniach a zlepšuje celkovú skúsenosť jej užívateľov.

## Výhody použitia Flutteru

Flutter, ako multiplatformový vývojový framework, ponúka množstvo výhod, ktoré ho robia ideálnou voľbou pre vývoj aplikácií ako *Nepanikař*. Tieto výhody zlepšujú nielen proces vývoja, ale aj konečný produkt z hľadiska jeho výkonu, estetiky a používateľskej skúsenosti.

## Bohatá knižnica widgetov

Flutter obsahuje rozsiahlu knižnicu vysoko prispôsobiteľných widgetov, ktoré pokrývajú širokú škálu funkcionálnych aj estetických potrieb. Widgety v Flutteri sú základnými stavebnými blokmi pre vytváranie užívateľského rozhrania, každý z nich predstavuje grafický alebo funkčný prvok aplikácie, ako je tlačidlo a textové pole. Sú navrhnuté tak, aby boli ľahko použiteľné a integrované do akejkoľvek aplikácie, čo výrazne znižuje čas potrebný na vývoj a dizajn užívateľského rozhrania.

Vývojári môžu prispôbiť widgety menením ich vzhľadu a správania vďaka ich modúlárnej a konfigurovateľnej povahe, čo im umožňuje vytvoriť plynulé, intuitívne a vizuálne atraktívne rozhrania. Deklaratívny prístup Flutteru k definovaniu rozhraní znamená, že vývojári jednoducho špecifikujú, ako by rozhranie malo vyzeráť a ako by sa malo správať, zatiaľ čo framework zabezpečuje vykreslenie a aktualizácie stavov.

Widgety sú optimalizované pre plynulé animácie a rýchlu odozvu, čo výrazne zlepšuje užívateľský zážitok a zvyšuje pohodlie používateľov pri interakcii s aplikáciou. Tieto vlastnosti robia Flutter atraktívnou voľbou pre vývojárov hľadajúcich efektívny spôsob, ako vytvoriť kvalitné, multiplatformové aplikácie. Na ukážke kódu 2 je príklad jednoduchej implementácie textového widgetu.

```
class SimpleTextWidget extends StatelessWidget {
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Center(
      child: Text(
        'Hello, World!',
        style: TextStyle(
          fontSize: 24, // Nastavenie veľkosti písma
          fontWeight: FontWeight.bold, // Nastavenie hrúbky písma
          color: Colors.blue, // Nastavenie farby písma
        ),
      ),
    );
  }
}
```

Kód 2: Príklad jednoduchého textového widgetu v Dart pre Flutter, zobrazujúci využitie štýlových atribútov. *fontSize* určuje veľkosť písma, *fontWeight* jeho hrúbku, kde 'FontWeight.bold' značí tučné písmo, a *color* definuje farbu textu, v tomto prípade modrú.

## Vlastnosť Hot Reload

Jednou z najinovatívnejších funkcií, ktoré Flutter prináša do procesu vývoja aplikácií, je tzv. *Hot Reload*. Toto tlačidlo umožňuje vývojárom vidieť zmeny, ktoré urobia v kóde, takmer okamžite v aplikácii, bez nutnosti celú aplikáciu reštartovať. Tento rýchly vizuálny feedback výrazne urýchľuje vývoj, pretože umožňuje vývojárom experimentovať a opraviť chyby v reálnom čase, čím sa skracuje čas potrebný na iteráciu dizajnu a funkcionality.

Hot Reload je obzvlášť užitočný pri ladení a testovaní užívateľského rozhrania, kde aj malé zmeny v rozložení alebo štýle môžu mať výrazný dopad na konečný vzhľad aplikácie. Vývojári môžu okamžite vidieť, ako sa ich zmeny prejavia na rozličných obrazovkách a zariadeniach, čo im pomáha lepšie porozumieť používateľskej skúsenosti a optimalizovať ju podľa potrieb užívateľov. Táto efektívnosť je neoceniteľná pri práci na komplexných projektoch, kde každá úspora času znamená rýchlejšie dodanie produktu a lepšie využitie zdrojov.

## Vynikajúca výkonnosť Flutteru

Flutter je známy svojou schopnosťou poskytovať vynikajúcu výkonnosť pre multiplatformové aplikácie, čo je kľúčovým faktorom jeho rastúcej popularity medzi vývojármi. Výkonnosť aplikácií vyvinutých vo Flutteri je porovnateľná s výkonnosťou natívnych aplikácií [11], vďaka niekoľkým technickým aspektom a optimalizáciám, ktoré Flutter ponúka.

- **GPU akcelerované vykresľovanie** — Flutter pri vykresľovaní využíva výkonnosť grafického procesora (GPU), ktorý je optimalizovaný pre grafické úlohy a animácie. Vďaka tomu sú rozhrania, ktoré Flutter vytvára, mimoriadne plynulé a vizuálne atraktívne. Flutter má vlastný vykresľovací engine, ktorý je schopný efektívne spracovať komplexné UI efekty ako tieňovanie, prechody, a animácie bez významného zaťaženia CPU.
- **Minimalizácia prekážok výkonu** — Flutter minimalizuje typické prekážky výkonu, ako sú náročné DOM manipulácie a aktualizácie, ktoré sú bežné v niektorých web technológiách. Keďže Flutter kontroluje každý pixel na obrazovke a má úplnú kontrolu nad vykresľovaním, môže optimalizovať výkon a znižovať spotrebu zdrojov. To umožňuje Flutter aplikáciám behať hladko aj na menej výkonných zariadeniach.
- **Efektívne spracovanie udalostí** — Dart, jazyk používaný vo Flutteri, podporuje asynchrónne programovanie s prvotriednymi funkciami pre súbežné vykonávanie kódu. Asynchrónny model Dartu umožňuje efektívne spracovanie udalostí bez blokovania užívateľského rozhrania alebo vytvárania zdĺhavých operácií, čo je nevyhnutné pre moderné, interaktívne aplikácie.

## Univerzálna kompatibilita Flutteru

Flutter je navrhnutý s cieľom poskytnúť vývojárom nástroje na efektívnu a efektnú výrobu aplikácií pre rôzne platformy z jedinej kódovej bázy. Tento prístup má za následok vysokú úroveň univerzálnej kompatibility, čo je významná výhoda pre projekty zamerané na viaceré platformy. Univerzálna kompatibilita Flutteru eliminuje potrebu separátneho vývoja a údržby pre rôzne operačné systémy, čo značne zjednodušuje celý vývojový proces.

Kľúčovou vlastnosťou Flutteru, ktorá podporuje univerzálnu kompatibilitu, je jeho schopnosť umožniť vývoj natívnych aplikácií pre Android, iOS, Windows, Mac, Linux, a web z jediného zdrojového kódu. Tento prístup znamená, že vývojári môžu písať kód raz a očakávať, že ich aplikácia bude fungovať na všetkých podporovaných platformách s malými alebo žiadnymi úpravami. Flutter poskytuje konzistentné API a bohaté widgety, ktoré sú navrhnuté tak, aby sa správali rovnako naprieč rôznymi platformami, čo zaručuje konzistentnú funkčnosť a vzhľad bez ohľadu na operačný systém.

Vďaka tomu, že kód je zdieľaný medzi platformami, sú úsilie a náklady spojené s testovaním a údržbou aplikácií výrazne redukované. Vývojári môžu vykonávať testy na jednej platforme a byť relatívne istí, že výsledky budú platné aj pre ostatné platformy. Zjednodušuje proces Quality Assurance (QA) a znižuje potrebu rozsiahleho špecifického testovania platformy.

## Výber Flutteru pre aplikáciu *Nepanikař*

Výber Flutteru ako technologického základu pre aplikáciu *Nepanikař* bol strategickým rozhodnutím, ktoré prináša významné výhody pre tento projekt. Pri hodnotení požiadaviek na vývoj a údržbu aplikácie sa ukázalo, že Flutter najlepšie spĺňa potreby vzhľadom na jeho univerzálnu kompatibilitu, efektívnosť a možnosti multiplatformového vývoja.

Významnou prednosťou použitia Flutteru je schopnosť vytvárať aplikácie pre rôzne platformy (Android, iOS, web, desktop) z jediného zdrojového kódu. Tento prístup eliminuje potrebu vývoja a údržby viacerých kódových základní, čo šetrí čas aj zdroje. Pre aplikáciu *Nepanikař*, ktorá má poskytovať služby na rôznych zariadeniach a platformách, to predstavuje značnú úsporu.

Flutter nie lenže zjednodušuje počiatočný vývoj, ale tiež poskytuje nástroje pre efektívnu škálovateľnosť aplikácie. Ako aplikácia *Nepanikař* rastie a rozširuje svoje funkcionality, Flutter umožňuje ľahko pridávať nové moduly a komponenty bez narušenia existujúcej štruktúry. Vďaka svojej modularite a komponentnému dizajnu Flutter podporuje udržateľný rozvoj aplikácie.

Flutter poskytuje vysokú výkonnosť, ktorá je na úrovni natívnych aplikácií. Aplikácia *Nepanikař* tak môže ponúknuť užívateľom plynulé a responzívne rozhranie, čo je kľúčové pre aplikácie, ktoré sú intenzívne využívané na dennej báze. Výhody ako *Hot Reload* ďalej zvyšujú produktivitu vývojárov pri iterácii a testovaní nových funkcionalít, čím zvyšujú celkovú kvalitu vývoja.

Použitie jedného nástroja na všetky platformy výrazne znižuje náklady spojené s vývojom a údržbou. V prípade aplikácie *Nepanikař* to umožňuje efektívnejšie využitie zdrojov, čo je zvlášť dôležité pre projekty s obmedzeným rozpočtom alebo tímy, ktoré chcú optimalizovať svoj vývojový proces.

Z uvedených dôvodov sa Flutter ukázal ako ideálna platforma pre vývoj aplikácie *Nepanikař*, poskytujúc kombináciu flexibility, výkonnosti a účinnosti, ktorá je potrebná na dosiahnutie cieľov projektu a zabezpečenie jeho dlhodobej udržateľnosti a úspechu.

## Kapitola 3

# Súčasný stav aplikácie *Nepanikař*

V tejto časti je predstavený aktuálny stav aplikácie *Nepanikař*. Je zobrazených niekoľko snímok obrazovky, ktoré ilustrujú jej hlavné funkcie a užívateľské rozhranie. Popíše sa, ako aplikácia funguje a aké možnosti sú poskytované jej používateľom. Zameriava sa na to, ako aplikácia rieši problémy spojené s úzkosťou a panikou a ako sa snaží podporiť svojich užívateľov v každodennom živote. Tiež sa diskutuje o tom, ako aplikácia pôsobí na používateľa z hľadiska dizajnu a používateľskej prijateľnosti.

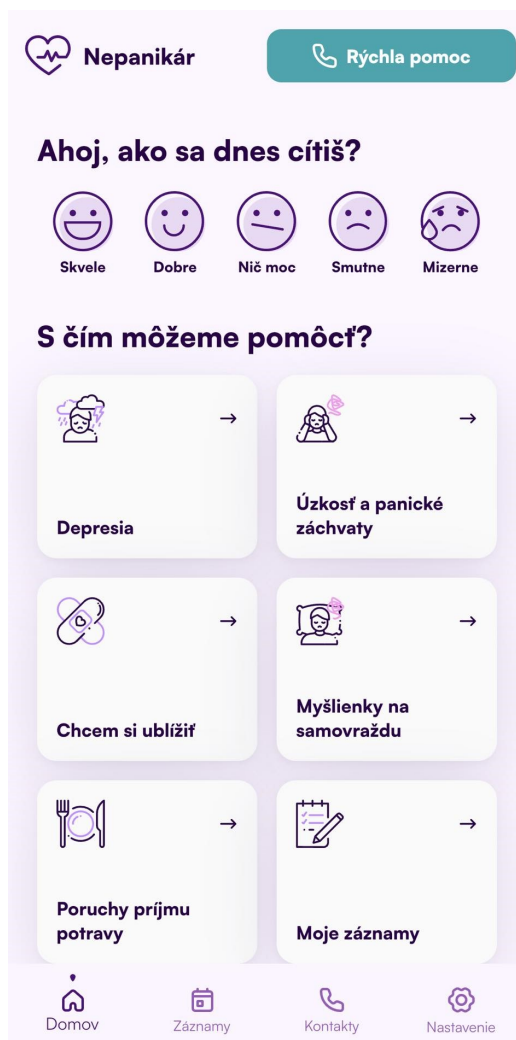
Súčasná verzia aplikácie ponúka širokú paletu funkcií navrhnutých na podporu užívateľov s rôznymi aspektami mentálneho zdravia. Medzi základné funkcionality patria:

- **Cielená pomoc pre rôzne psychické problémy** — Aplikácia poskytuje špecializované moduly a nástroje, ktoré sú navrhnuté tak, aby pomohli užívateľom, ktorí trpia rôznymi psychickými ťažkosťami, vrátane úzkosti, depresie a stresu. Tieto nástroje sú prispôsobené na poskytovanie efektívnej podpory a zlepšenie kvality každodenného života.
- **Relaxačné techniky** — Aplikácia obsahuje moduly zamerané na znižovanie stresu a podporu relaxácie, ktoré zahŕňajú dýchacie cvičenia a relaxačné hry. Tieto nástroje sú navrhnuté tak, aby pomohli užívateľom upokojiť sa pri panických útokoch, úzkostiach, ale aj pri iných stresových situáciách.
- **Zaznamenávanie nálad a kvality spánku** — Aplikácia umožňuje užívateľom sledovať a zaznamenávať ich emócie a nálady, ako aj kvalitu spánku. Toto zaznamenávanie pomáha identifikovať vzory v emocionálnom stave a spánkových návykoch, čo je kľúčové pre pochopenie a zlepšovanie osobnej pohody.
- **Poradenstvo a stratégie na prekonanie ťažkostí** — Aplikácia ponúka praktické tipy a stratégie, ktoré pomáhajú užívateľom zvládať špecifické situácie, ako sú panické záchvaty. Tieto návody sú navrhnuté tak, aby poskytovali okamžitú pomoc a podporu pri zvládaní akútneho stavu. Okrem toho aplikácia zahŕňa funkciu chatu, kde môžu užívatelia v reálnom čase požiadať o radu alebo pomoc pri riešení svojich problémov.

V nasledujúcich častiach sa podrobnejšie predstaví vyššie uvedená funkcionality aplikácie. Každá funkcia je detailne opísaná a ilustrovaná obrázkami, ktoré umožňujú lepšie pochopenie ich praktického využitia a interakcie s užívateľom.

### 3.1 Cílená pomoc pre rôzne psychické problémy

Aplikácia ponúka široké spektrum nástrojov navrhnutých tak, aby adresovali špecifické psychické problémy, ktoré užívatelia môžu zažívať. Každý problém vyžaduje individuálny prístup a práve na to sú zamerané jednotlivé moduly aplikácie. Na obr. 3.1 je možné vidieť jednotlivé moduly.



Obr. 3.1: Na obrázku sú zobrazené moduly navrhnuté na pomoc pri konkrétnych mentálnych ochoreniach.

#### Modul *Depresia*

Modul *Depresia* je komplexne navrhnutý na podporu užívateľov, ktorí zažívajú depresívne stavy. Skladá sa zo štyroch hlavných modulov, z ktorých každý prispieva k aktívnej podpore a zlepšeniu nálady užívateľa. Tieto moduly sú špecificky zamerané na rôzne aspekty zvládania depresie a každý z nich prináša jedinečný prístup k liečbe. Moduly sú nasledovné:

## 1. Tipy na zvládanie depresie

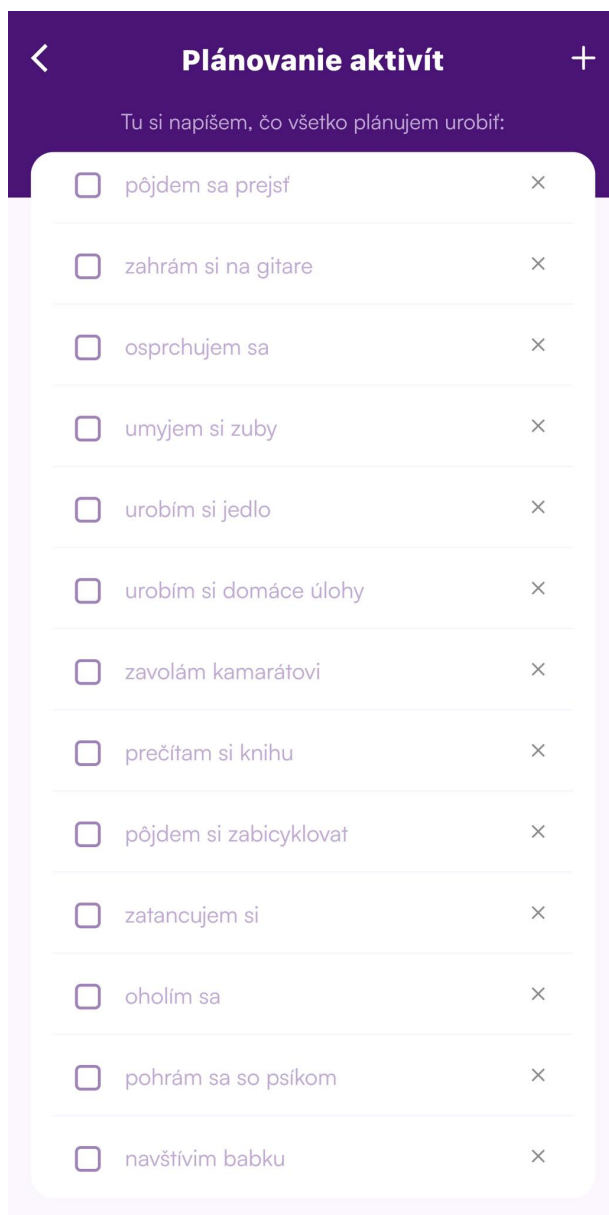
Tento modul, na obr. 3.2, poskytuje užívateľom praktické rady a stratégie na zvládanie depresívnych epizód. Obsahuje informácie o tom, ako rozpoznať varovné signály, ako efektívne čeliť negatívnym myšlienkam, a techniky pre okamžité zlepšenie nálady. Tipy sú podložené najnovšími psychologickými výskumami a prístupmi, a sú prispôsobené pre ľahkú aplikáciu v každodennom živote.



Obr. 3.2: Na obrázku je modul obsahujúci tipy pre ľudí trpiacimi depresiou.

## 2. Plánovanie aktivít

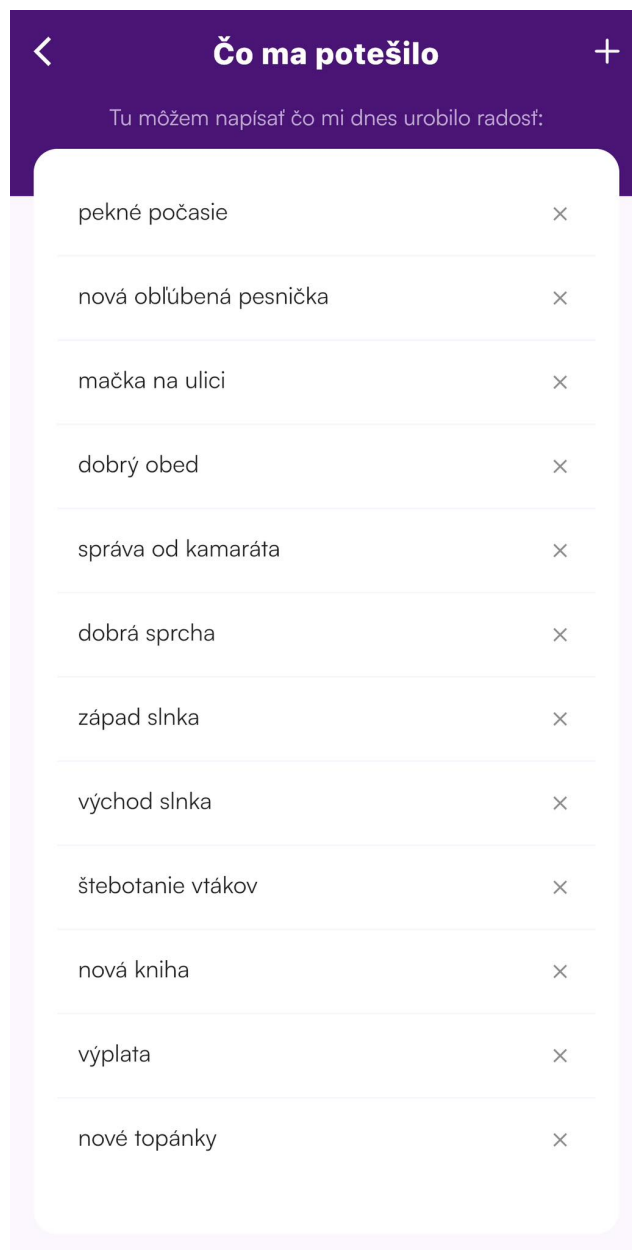
Tento modul, na obr. 3.3, je zameraný na pomoc užívateľom vytvárať štruktúrovaný denný plán, ktorý im umožňuje efektívne organizovať svoj čas a zvládať svoje denné úlohy. Umožňuje užívateľom nastaviť si realistické ciele a rozdeliť svoj deň tak, aby zahrňal čas nielen na prácu a povinnosti, ale aj na odpočinok a osobný rozvoj. Tento organizovaný prístup posilňuje pocit kontroly nad vlastným životom a môže výrazne znižovať úzkosť vyplývajúcu z neistoty a chaotického rozvrhu. Efektívne riadenie času nie lenže pomáha užívateľom realizovať svoje denné aktivity, ale tiež podporuje ich schopnosť zotaviť sa a udržiavať psychickú pohodu [1].



Obr. 3.3: Na obrázku je modul na plánovanie aktivít.

### 3. Čo ma potešilo

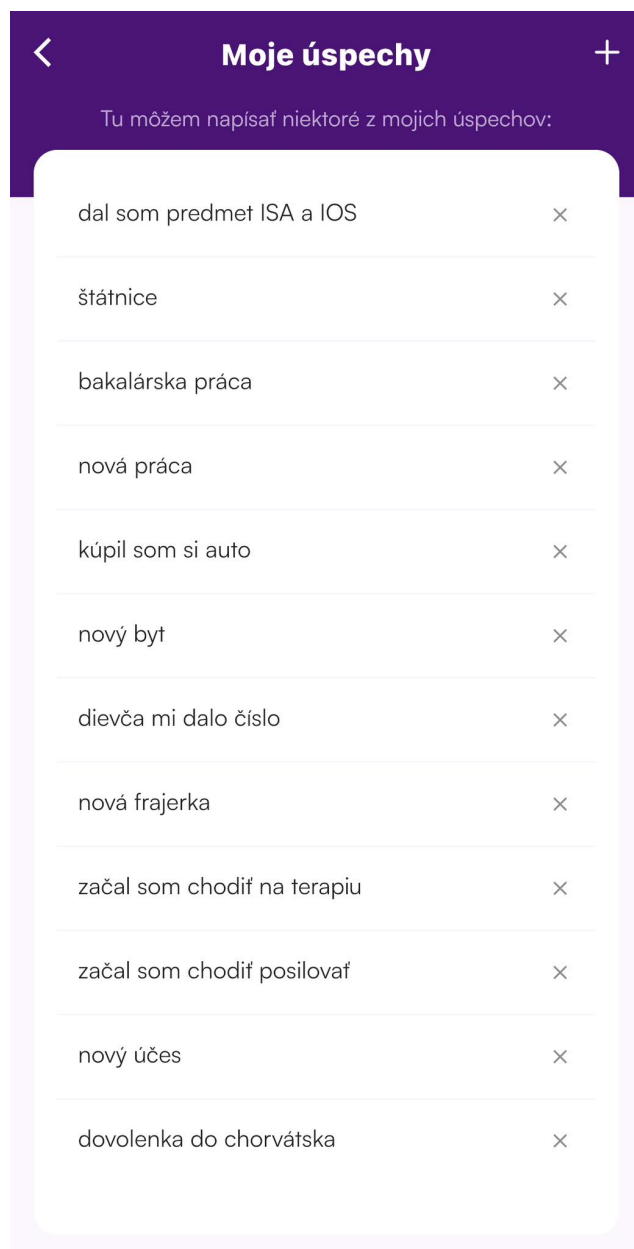
Tento modul, na obr. 3.4, je navrhnutý tak, aby užívateľom umožnil každodenne zaznamenávať malé radosti a úspechy. Praktická aplikácia tohto nástroja spočíva v povzbudení užívateľov, aby si všimal a oceňoval pozitívne momenty v ich životoch, čo môže významne prispieť k zlepšeniu ich celkového vnímania vlastnej pohody. Užívateľia sú vedení k tomu, aby sa sústredili na pozitíva v ich deň, čím sa znižuje pocit zacyklenia v negatívnych myšlienkach alebo emocionálnych stavoch [10].



Obr. 3.4: Na obrázku je modul na zaznamenávanie šťastných chvíľ užívateľov.

#### 4. Moje úspechy

Tento modul, na obr. 3.5, slúži ako nástroj, ktorý užívateľom umožňuje systematicky zaznamenávať a oslavovať ich úspechy, bez ohľadu na ich veľkosť. Pravidelné dokumentovanie úspechov motivuje užívateľov a pomáha im vidieť pozitívny pokrok vo svojich životoch, čo je kritické pre budovanie sebavedomia a posilňovanie duševnej odolnosti. Tento proces je zvlášť cenný pre osoby trpiace depresiou, ktoré často nedokážu oceniť vlastné úspechy. Aktívne zaznamenávanie pozitívnych krokov a úspechov pomáha prelomiť cykly negatívneho myslenia a umožňuje užívateľom uvedomiť si a osláviť každý krok, ktorý urobili smerom k zlepšeniu ich stavu [15].



Obr. 3.5: Na obrázku je modul zaznamenávanie úspechov užívateľov.

## Modul *Úzkosť a panické útoky*

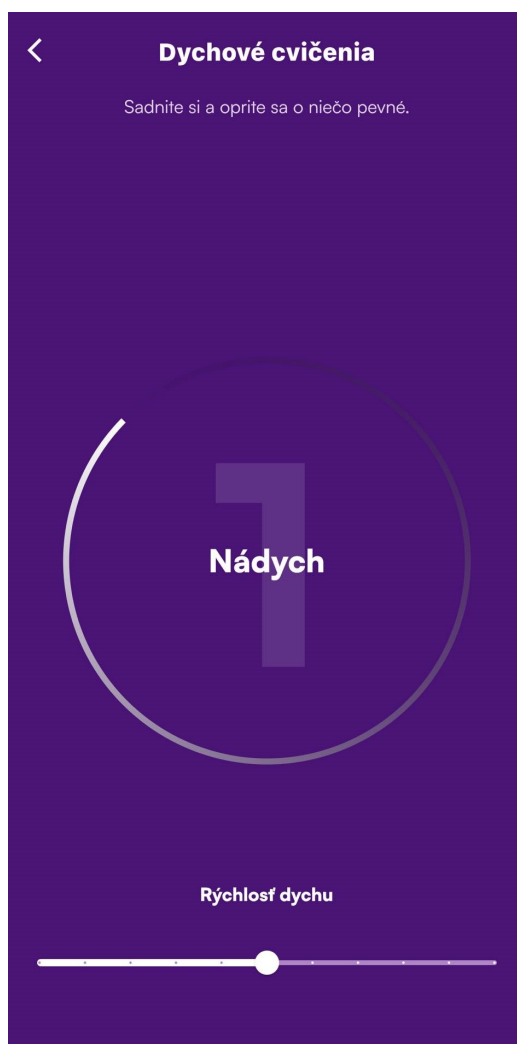
Modul *Úzkosť a panické útoky* je navrhnutý tak, aby poskytoval cieleňú podporu užívateľom zápasiacim s úzkosťami a panickými útokmi. Ponúka niekoľko modulov, na zmiernenie úzkosti a zlepšenie mentálnej pohody. Toto sú následovné moduly:

### 1. Čo robiť počas úzkosti

Tento modul poskytuje praktické kroky a stratégie, ktoré môžu užívatelia okamžite využiť, keď pocítia príznaky úzkosti alebo panického útoku. Zahŕňa jednoduché pokyny na zvládanie akútnych stavov. Tipy sú urobené obdobne ako na obr. 3.2.

### 2. Dychové cvičenia

Obsahuje rôzne techniky dýchania, ktoré sú efektívne pre zmiernenie fyziologických symptómov úzkosti. Tieto cvičenia sú navrhnuté tak, aby pomohli užívateľom uvoľniť napätie a znížiť úroveň stresu. Na obr. 3.6 je možné vidieť ako táto funkcia vyzerá.

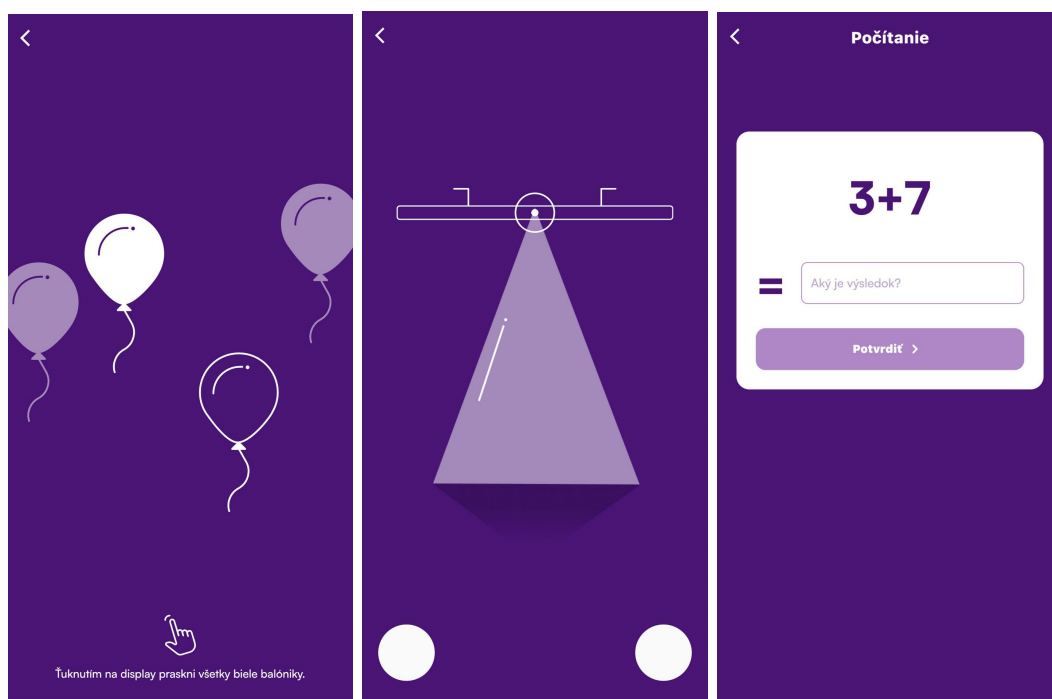


Obr. 3.6: Na obrázku je modul obsahujúci dychové cvičenia.

### 3. Relaxačné hry

Hry slúžiace na odvedenie pozornosti užívateľa sú navrhnuté tak, aby pomáhali meniť obsah myšlienok a smerovali užívateľa k menej stresujúcim alebo úzkostným stavom. Tieto interaktívne hry užívateľov zamestnávajú a zároveň podporujú relaxáciu. Na obr. 3.7 je možné vidieť následovné hry:

- **Balóniky** — V tejto hre si užívatelia vyberú balóniky určitej farby na obrazovke a praskajú ich dotykom alebo kliknutím. Proces praskania balónikov je nielen zábavný, ale aj terapeutický, keďže pomáha uvoľniť napätie a zmierniť úzkosť prostredníctvom vizuálne stimulujúcej aktivity.
- **Hojdačka** — Úlohou v tejto hre je udržať rovnováhu hojdačky tak, aby hojdačka nespadla. Hra si vyžaduje koncentráciu a koordináciu, čo pomáha odvieť myseľ od úzkostných myšlienok a zameriava užívateľa na udržanie rovnováhy.
- **Počítanie** — Tento modul obsahuje jednoduché matematické úlohy, ako je malá násobilka, ktoré vyžadujú mentálnu aktivitu. Zameranie sa na riešenie týchto úloh umožňuje užívateľom usmerniť svoju pozornosť z negatívnych alebo úzkostných myšlienok na konštruktívne mentálne aktivity.



(a) Hra Balóniky.

(b) Hra Hojdačka.

(c) Počítanie.

Obr. 3.7: Relaxačné hry nachádzajúce sa v aplikácii *Napanika*.

#### 4. Ukludňujúce relaxačné zvuky

Tento modul ponúka kolekciu upokojujúcich zvukov a meditačných nahrávok navrhnutých tak, aby pomáhali užívateľom dosiahnuť hlbokú úroveň relaxácie a duševného pokoja. Zahŕnuté sú nielen zvuky prírody a tonálne frekvencie, ale aj špeciálne vytvorené meditačné nahrávky, ktoré usmerňujú užívateľov cez procesy meditácie a mindfulness.

#### Modul *Chcem si ublížiť*

Modul *Chcem si ublížiť* je navrhnutý tak, aby poskytoval podporu osobám so sebapoškodzujúcimi tendenciami. Jeho cieľom je ponúknuť bezpečné prostredie a efektívne nástroje, ktoré môžu pomôcť v momentoch krízy. Modul obsahuje niekoľko modulov, ktoré sú špecificky zamerané na rôzne aspekty zvládania sebapoškodzovania.

##### 1. Čo mi môže pomôcť

Modul ponúka priamo aplikovateľné pokyny, ktoré užívatelia môžu využiť v momentoch, keď sa objavia impulzy na sebapoškodzovanie. Tieto pokyny sú v rovnakom formáte ako typy v module *Depresia*, viz sekcia 3.1.

##### 2. Čo mi pomohlo

V rámci tohto modulu majú užívatelia možnosť dokumentovať a organizovať stratégie a aktivity, ktoré im v minulosti pomohli zvládať impulzy na sebapoškodzovanie. Táto funkcia slúži ako nástroj na vytvorenie osobnej databázy overených techník, ktoré užívatelia môžu efektívne využívať v náročných momentoch. Modul sa nesie v podobnom formáte ako modul na obr. 3.5.

##### 3. Záchranný plán

Tento plán je navrhnutý, aby poskytol užívateľom štruktúrovaný spôsob, ako sa pripraviť na krízové situácie spojené so sebapoškodzujúcimi tendenciami. Užívatelia majú možnosť vyplniť rôzne údaje, ktoré zahŕňajú konkrétne kroky, ktoré môžu vyskúšať pred tým, ako sa obrátia na radikálnejšie riešenia. Súčasťou plánu je aj priestor na zaznamenanie osobných motívácií pre zmenu správania a kontakty na dôveryhodné osoby alebo profesionálne služby, na ktoré sa môžu obrátiť pre podporu v náročných chvíľach. Tento prístup umožňuje užívateľom mať jasne pripravené zdroje a kroky, ktoré môžu použiť, keď pociťujú potrebu na sebapoškodzovanie, čo pomáha zvyšovať ich šance na efektívne zvládnutie impulzov. Tento modul je zobrazený na obr. 3.8a.

##### 4. Ako dlho to zvládam

Tento nástroj je určený pre užívateľov, ktorí sa snažia vyhnúť sebapoškodzovaniu a chcú sledovať svoj pokrok. Obsahuje časovač, ktorý automaticky meria dobu od posledného incidentu sebapoškodenia a poskytuje okamžitý prehľad o tom, ako dlho užívatelia vydržali bez tohto správania. Ďalšou súčasťou je štatistika zobrazujúca najdlhšie obdobie, ktoré užívatelia dosiahli bez sebapoškodzovania. Táto funkcia je navrhnutá tak, aby poskytovala motiváciu a vizuálne potvrdenie o dosiahnutom pokroku, čo môže podporovať užívateľov v ich snahe o zotavenie a pomáhať im zvládať impulzy na sebapoškodenie efektívnejšie. Tento modul je zobrazený na obr. 3.8b.

**Záchranný plán**

Vo chvíli, keď sa cítiš lepšie, si môžeš vyplniť svoj osobný záchranný plán, ktorý budeš mať vždy po ruke. Môže ti pomôcť v čase núdze.

Prečo to chcem urobiť?

Čo pred tým vyskúšam?

Pre koho to chcem urobiť?

Koho mám kontaktovať?

(a) Modul *Záchranný plán*.

**Ako dlho to zvládnem**

**- Rokov - Mesiac**

- Dni   - Hodiny   - Minúty

**Štart**

**Môj rekord**

**- Rokov - Mesiac**

- Dni   - Hodiny   - Minúty

(b) Modul *Ako dlho to zvládam*.

Obr. 3.8: Funkcie nachádzajúce sa v module *Chcem si ublížiť*.

## Modul *Myšlienky na samovraždu*

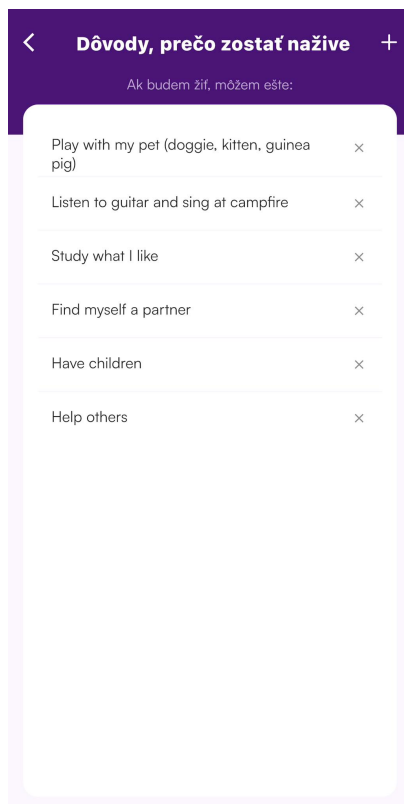
Modul *Myšlienky na samovraždu* je špecificky navrhnutý, aby poskytoval efektívnu podporu osobám, ktoré zápasia s myšlienkami na samovraždu. Tento modul ponúka súbor modulov, ktoré sú cielene zamerané na poskytovanie emocionálnej podpory a praktických nástrojov. Tieto nástroje sú navrhnuté tak, aby pomohli užívateľom zvládnuť krízové momenty, zmierňovať emocionálnu bolesť a posilniť ich psychickú odolnosť. Nasledujúce moduly sú k dispozícii v rámci tohto modulu:

### 1. Záchranný plán

Tento plán je navrhnutý, aby poskytol užívateľom štruktúrovaný spôsob, ako sa pripraviť na krízové situácie spojené so samovražednými tendenciami. Funguje na rovnakom princípe ako *Záchranný plán* v module *Chcem si ublížiť*, viz sekcia 3.1.

### 2. Dôvody, prečo zostať nažive

Tento modul, na obr. 3.9, poskytuje priestor, kde môžu užívatelia zapisovať a pripomínať si osobné dôvody a motivácie, ktoré ich vedú k rozhodnutiu zostať nažive. Užívatelia sú povzbudzovaní, aby zaznamenávali pozitívne aspekty svojho života, dôležité vzťahy, ciele a sny, ktoré chcú dosiahnuť, ako aj každodenné radosti, ktoré im prinášajú šťastie a uspokojenie. Tento proces pomáha užívateľom vidieť hodnotu svojho života v širšom kontexte a podporuje ich v ťažkých chvíľach, poskytujúc dôležitý emocionálny základ pre prekonávanie krízových momentov.



Obr. 3.9: Modul *Dôvody, prečo zostať nažive*.

## Modul *Poruchy príjmu potravy*

Modul *Poruchy príjmu potravy* je komplexne navrhnutý tak, aby poskytoval užívateľom s týmito diagnózami cieľnú podporu a efektívne nástroje na zvládanie ich stavu. Tento modul obsahuje rôzne moduly, ktoré sú špecificky zamerané na rôzne aspekty života s poruchou príjmu potravy, vrátane edukačných zdrojov, praktických návodov a metód na zmiernenie symptómov. Daný modul obsahuje nasledujúce moduly:

### 1. Tipy

Tento modul je dôležitou súčasťou modulu o poruchách príjmu potravy a poskytuje užívateľom praktické rady a návrhy, ako zvládať špecifické situácie, ktoré môžu vzniknúť pri zvládaní týchto porúch. Tipy sú vo formáte ako tipy na obr. 3.2. Tento modul je rozdelený do viacerých kategórií, každá zameraná na konkrétny aspekt alebo výzvu, s ktorou sa môžu užívatelia stretávať:

- **Postava:** Tipy zamerané na seba prijatie a rozvoj zdravého vzťahu k vlastnému telu. Užívatelia nájdu stratégie, ako sa vyrovnáť s negatívnym vnímaním svojej postavy a ako posilniť pozitívne vnímanie tela.
- **Výčitky po jedle:** Rady, ako zvládať pocity viny alebo stres po jedle. Tieto tipy pomáhajú užívateľom zvládnuť emocionálne reakcie spojené s jedením a učia ich, ako sa vyrovnáť s negatívnymi myšlienkami po jedle.
- **Záchvat prejedania:** Stratégie na prevenciu alebo zvládanie prejedania. Tipy môžu zahŕňať techniky zvládania stresu, plánovanie jedál a spôsoby, ako rozpoznať a reagovať na signály hladu a sýtosti.
- **Nutkanie cvičiť alebo zvracať:** Návrhy na zvládnutie impulzov na kompulzívne cvičenie alebo vyvolávanie zvracania. Užívatelia nájdu spôsoby, ako preorientovať svoje správanie do zdravších aktivít a ako spracovávať tieto pocity bez škodlivých dôsledkov.
- **Zlyhávam:** Podpora pre momenty, keď sa užívatelia cítia, že nezvládajú svoje poruchy správania. Tipy poskytujú povzbudenie a rady, ako sa postaviť na nohy po neúspechu a ako si udržať motiváciu pre trvalé zlepšenie.
- **Všeobecne:** Táto kategória poskytuje užívateľom širokú škálu tipov a odporúčaní na zlepšenie celkového psychického a fyzického zdravia, čo môže pozitívne ovplyvniť aj ich boj s poruchami príjmu potravy.

### 2. Úlohy

Modul je určený pre užívateľov, ktorí hľadajú praktické spôsoby, ako zlepšiť svoj vzťah k jedlu. Tento modul ponúka sériu predpripravených kreatívnych a výzvočných úloh, ktoré sú navrhnuté tak, aby užívateľom pomohli preskúmať a prehĺbiť ich pochopenie vlastných emocionálnych a fyzických potrieb spojených s jedlom a sebaobrazom.

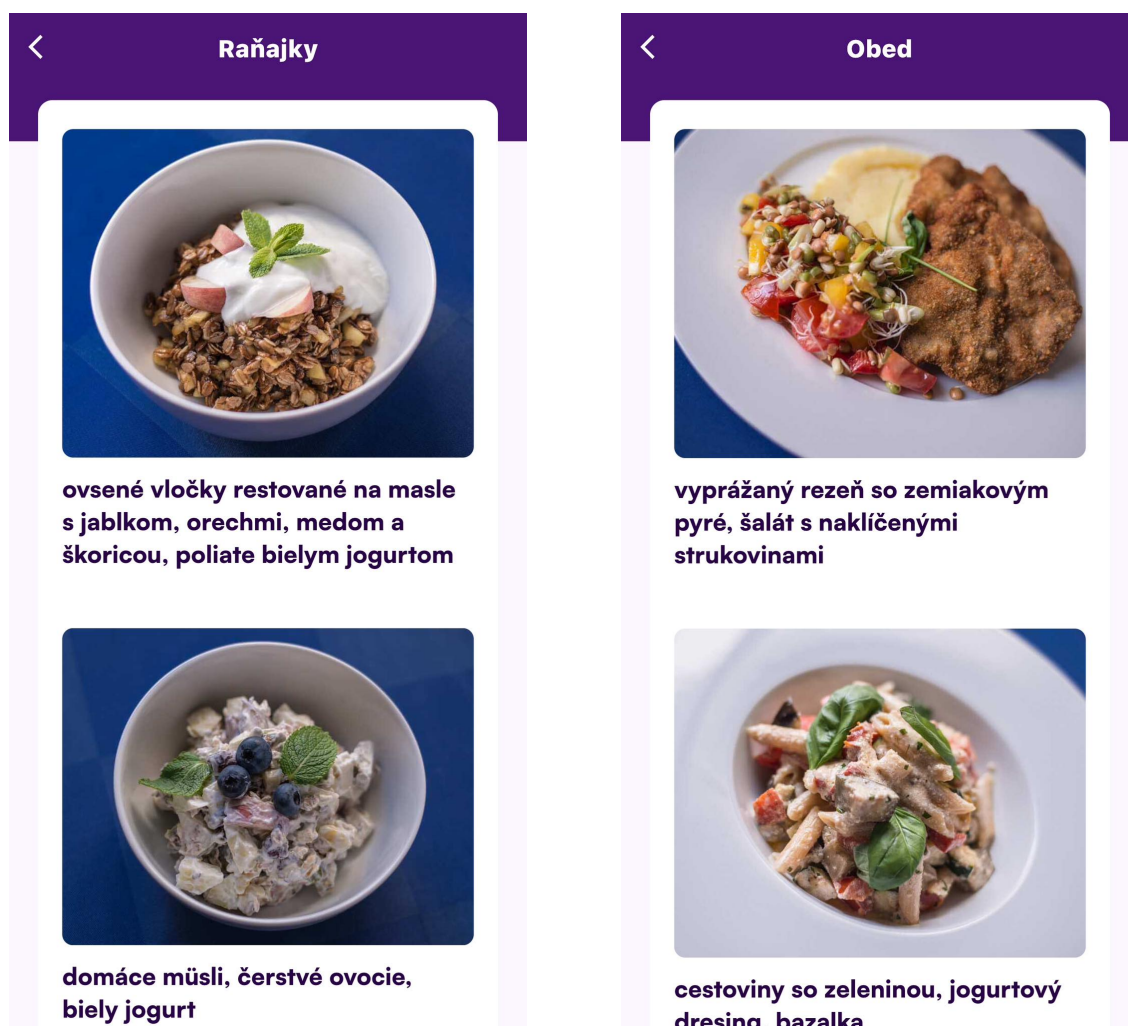
V rámci tohto modulu môžu užívatelia pristupovať k rôznym aktivitám, ktoré ich vyzývajú, aby si zaznamenali, čo ich motivuje, čo majú na sebe radi, aké jedlá majú radi, a tiež jedlá, ktorých sa obávajú alebo sa im vyhýbajú. Tieto úlohy sú zamerané na podporu

sebaprijatia a zdravého vzťahu k jedlu, ako aj na zmiernenie strachu a úzkosti, ktoré môžu súvisieť s jedlom.

Každá úloha je navrhnutá tak, aby poskytla užívateľom priestor na reflexiu a sebapoznanie. Zapojenie sa do týchto aktivít môže viesť k posilneniu pozitívneho sebavedomia a pomôcť užívateľom objaviť nové perspektívy a stratégie na zvládanie ich porúch príjmu potravy.

### 3. Ukážky jedálničkov

Tento modul je navrhnutý tak, aby poskytoval užívateľom atraktívne a inšpirujúce nápady na jedlá, ktoré sú zamerané na podporu zdravého stravovania a sú zvlášť dôležité pre osoby snažiace sa zvládnuť poruchy príjmu potravy. Pomáha vytvárať pozitívny vzťah k jedlu a motivuje užívateľov k pravidelnému a vyváženému stravovaniu. Zdravé jedlá sú nielen vyvážené a plné potrebných živín, ale sú tiež prezentované vo forme, ktorá podporuje pozitívne vnímanie jedla a znižuje možné stresy spojené s jedlom. Na obr. 3.10 sú jedlá, ktorými sa užívatelia môžu inšpirovať.



Obr. 3.10: Príklady jedál v module *Ukážky jedálničkov*.

## 3.2 Modul *Moje záznamy*

Táto funkcia aplikácie umožňuje užívateľom systematicky zaznamenávať rôzne aspekty ich každodenného života, ktoré môžu ovplyvňovať ich duševné a fyzické zdravie. Užívateľia majú k dispozícii nástroje na sledovanie svojich nálad, spánkových vzorcov, denných aktivít a stravovacích návykov. Tieto záznamy pomáhajú identifikovať vzorce a spúšťače, ktoré môžu ovplyvňovať ich pohodu a umožňujú lepšie prispôsobiť liečebné stratégie. Tento modul obsahuje nasledovné moduly:

### 1. Sledovanie nálad

Modul *Sledovanie nálad* (obr. 3.2) je navrhnutý tak, aby užívateľom poskytoval jednoduchý a efektívny spôsob, ako monitorovať ich denné emocionálne stavy. Tento nástroj je zásadný pre užívateľov, ktorí sa snažia lepšie pochopiť svoje emócie a identifikovať možné vzorce alebo spúšťače, ktoré ovplyvňujú ich duševné zdravie.

Užívateľia majú možnosť každý deň zaznamenať svoju náladu v aplikácii. Proces zaznamenávania je navrhnutý tak, aby bol čo najmenej zaťažujúci a intuitívny. Užívateľ si vyberá svoj aktuálny emocionálny stav zo sady piatich emotikonov, ktoré reprezentujú rôzne úrovne nálad, od veľmi šťastnej po veľmi smutnú. Každý smajlík je intuitívne dizajnovaný tak, aby užívateľ mohol ľahko a rýchlo identifikovať a vybrať náladu, ktorá najlepšie vyjadruje jeho aktuálny pocit. Po výbere sa informácia o zvolenej náladu automaticky ukladá do osobného záznamu užívateľa.

Po zaznamenaní nálad sú tieto údaje vizualizované na grafe, ktorý užívateľom umožňuje vidieť svoje emocionálne trendy počas času. Grafy môžu byť formátované ako čiarové grafy, kde každý bod predstavuje náladu zaznamenanú v konkrétny deň, alebo stĺpcové grafy, ktoré zobrazujú frekvenciu určitých nálad počas mesiaca alebo roku.



Obr. 3.11: Modul *Sledovanie nálad*. V hornej časti je možné vidieť smajlíkov, ktorí sa používajú na zaznamenanie nálad. V strede je graf, ktorý zobrazuje nálady v čase.

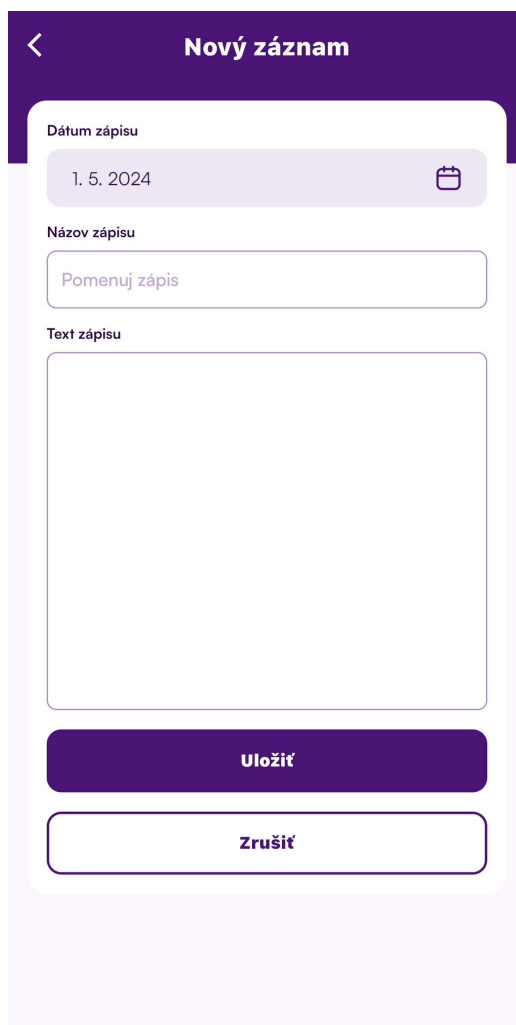
## 2. Môj spánok

Funkcia monitorovania spánku v aplikácii je vytvorená pre užívateľov, ktorí chcú lepšie pochopiť svoje spánkové návyky a ich vplyv na celkovú pohodu. Tento nástroj umožňuje systematické zaznamenávanie kvality spánku, poskytujúc užívateľom dôležité informácie, ktoré môžu použiť na zlepšenie svojho zdravia a každodenného fungovania. Tento modul funguje na rovnakom princípe ako modul sledovania nálad 3.2.

## 3. Denník

Osobný denník v aplikácii (obr. 3.12) poskytuje užívateľom priestor, kde si môžu bezpečne uchovávať svoje myšlienky, pocity a denné zážitky. Tento nástroj je navrhnutý tak, aby podporoval sebareflexiu a emocionálnu expresiu, čo je často kľúčové pre duševné zdravie a osobný rast.

Užívateľia majú možnosť každý deň zapisovať do denníka, čo im umožňuje dokumentovať svoje pocity, myšlienky, významné udalosti alebo akékoľvek osobné postrehy. Tento proces môže pomôcť užívateľom zorientovať sa vo svojich emocionálnych stavoch a podporuje ich pri zvládaní stresu alebo výziev.



The image shows a mobile application screen for creating a new diary entry. The screen has a dark purple header with a white back arrow on the left and the text 'Nový záznam' in white. Below the header is a white form with rounded corners. The form has three sections: 1. 'Dátum zápisu' (Date of entry) with a date picker showing '1. 5. 2024' and a calendar icon. 2. 'Název zápisu' (Name of entry) with a text input field containing 'Pomenuj zápis'. 3. 'Text zápisu' (Text of entry) with a large, empty text area. At the bottom of the form are two buttons: a dark purple button labeled 'Uložiť' (Save) and a white button with a dark purple border labeled 'Zrušiť' (Cancel).

Obr. 3.12: Modul *Denník*. Užívateľ si pomocou neho môže zaznamenať svoje postrehy.

#### 4. Žurnál

Žurnál, na obr. 3.13, v aplikácii je navrhnutý ako nástroj pre osobnú reflexiu a pozitívne zamyslenie sa nad každodennými zážitkami a pocitmi. Tento modul, zobrazený na obr. 3.13, umožňuje užívateľom vyplňovať špecifické kolónky, ktoré sú zamerané na zvýšenie vďačnosti, sebauvedomenia a pozitívnej nálady:

- **Za čo som vďačný:** Užívateľia majú možnosť zaznamenať, za čo sú v daný deň vďační. Táto kolónka pomáha upevniť pozitívne vnímanie svojho života a podporuje rozvoj vďačnosti, ktorá je spojená s lepším psychickým zdravím.
- **Čo robí tento deň skvelým:** Táto časť umožňuje užívateľom identifikovať a zaznamenať pozitívne aspekty a okamihy ich dňa, čo môže zlepšiť ich celkový pohľad na každodenné situácie.
- **Ako sa cítim:** Umožňuje užívateľom vyjadriť svoje aktuálne emocionálne stavy, čo podporuje emocionálnu samo-účasť a pomáha pri zvládaní pocitov.
- **Tri dobré veci, ktoré sa dnes stali:** Užívateľia sú vyzvaní, aby identifikovali a zaznamenali tri pozitívne udalosti alebo zážitky z ich dňa, čo môže zvýšiť ich oceňovanie každodenných radostí.
- **Ako je možné tento deň vylepšiť:** Táto kolónka umožňuje užívateľom zamyslieť sa nad tým, ako by mohli zlepšiť svoj deň alebo čo by mohli robiť inak, čo podporuje osobný rast a sebareflexiu.



The screenshot shows a mobile application interface titled "Journal". At the top, there is a purple header with a back arrow and the title "Journal". Below the header, the date "1. 5. 2024" is displayed with a calendar icon. The form consists of several text input fields, each with a label above it: "Za čo som vďačný?", "Čo robí tento deň skvelým?", "Ako sa cítim?", "Tri dobré veci ktoré sa dnes stali:", and "Ako je možné tento deň vylepšiť?". At the bottom of the form, there are two buttons: a purple "Uložiť" (Save) button and a white "Zmazať" (Delete) button with a purple border.

Obr. 3.13: Modul *Žurnál*. Užívateľia môžu ľahko zaznamenávať a prehliadať svoje denné afirmácie, čo im pomáha udržiavať pozitívny postoj a zvyšovať sebauvedomie.

## 5. Záznamy o jedle

Táto časť aplikácie je navrhnutá pre užívateľov, aby si mohli viesť podrobný denný záznam o svojich stravovacích návykoch. Zameriava sa na zlepšenie a uvedenie si stravovacích vzorcov, čo je obzvlášť dôležité pre osoby pracujúce na zvládnutí alebo pochopení svojich porúch príjmu potravy.

Užívatelia si môžu zaznamenávať, čo jedli na raňajky, obed, večeru alebo akékoľvek desiata. Toto umožňuje lepšie porozumieť stravovacím návykom a vzorcom počas celého dňa. Na obr. 3.14 je ukázané proces tohto zaznamenávania.

The image shows two screenshots of a mobile application interface for recording meals. The left screenshot, titled 'Záznamy o jedle', shows a date selection field set to '1. 5. 2024' and a list of meal types: Raňajky, Dopoludňajšia desiata, Obed, Olovrant, Večera, and Druhá večera. Each item has a checkbox and a 'Detail záznamu' link. A 'Zmazať záznam' button is at the bottom. The right screenshot, titled 'Dopoludňajšia desiata', is a detailed form with fields for 'Kedy ste jedli?', 'Kde ste jedli?', 'S kým ste jedli?', and 'Čo ste jedli?'. It also includes a section for 'Ako ste sa cítili počas jedla?' with checkboxes for various emotions like happiness, pride, anger, dissatisfaction, sadness, and satisfaction. A final section asks 'Všimli ste si nejaké problémy s poruchou stravovania? Ktoré?' with checkboxes for vomiting, exercise, self-harm, overeating, and anxiety.

(a) Nastavenie typu stravovania.

(b) Zadávanie podrobností o jedle.

Obr. 3.14: Proces zaznamenávania stravy v module *Záznamy o jedle*. Užívatelia si môžu zaznamenať rôzne informácie týkajúce sa ich pokrmov.

Pri každom zázname o jedle majú užívatelia možnosť vyplniť rôzne detaily, ako sú:

- **Čas jedla:** Zaznamenávanie času, kedy bolo jedlo skonsumované, čo pomáha identifikovať stravovacie vzorce a ich vplyv na celodenné energetické hladiny.
- **Miesto:** Uvedenie, kde jedlo bolo zjedené, čo môže pomôcť rozpoznať kontextové faktory ovplyvňujúce stravovacie správanie.

- **Spoločnosť:** Zaznamenanie, či jedli sami alebo s niekým, čo môže ovplyvniť ich stravovacie rozhodnutia a pocity.
- **Popis jedla:** Uvedenie, čo presne jedli, vrátane porcií a prísad, čo je dôležité pre monitorovanie nutričnej hodnoty príjmu.
- **Emocionálne stavy:** Záznam o tom, ako sa cítili počas jedla a aké emócie jedlo vyvolalo. Toto je kľúčové pre identifikáciu emočného jedenia alebo iných porúch príjmu potravy.
- **Pozorovania:** Možnosť uviesť, či si počas jedla všimli nejaké symptómy porúch príjmu potravy, ako je napríklad prejedanie sa, obmedzovanie potravy alebo iné nezdravé správanie.

### 3.3 Kontakty

Táto sekcia aplikácie je navrhnutá tak, aby poskytovala užívateľom rýchly prístup k rôznym formám podpory a krízovej komunikácie. Ponúka široké spektrum možností, ako sa spojiť s odborníkmi alebo krízovými centrami v prípade potreby. Každá funkcia je špeciálne navrhnutá tak, aby zabezpečila efektívnosť a diskretnosť komunikácie. Obsahuje nasledovné funkcie:

- **Krízová správa:** Funkcia je navrhnutá tak, aby poskytla používateľom nástroj v prípade naliehavej potreby alebo krízovej situácie. Tento nástroj je kľúčový pre zabezpečenie rýchlej a efektívnej komunikácie medzi používateľom a krízovými službami.
- **Telefónne čísla:** Ponúka prehľadný zoznam dôležitých kontaktov, vrátane krízových línií, zdravotníckych zariadení, a ďalších relevantných služieb, s možnosťou priameho volania prostredníctvom aplikácie.
- **Krízové centrá:** Táto sekcia aplikácie zabezpečuje, že používatelia majú neustály a rýchly prístup k kontaktným informáciám krízových centier. Organizovaný zoznam telefónnych čísel a e-mailových adries umožňuje užívateľom efektívne vyhľadať a komunikovať s relevantnými službami v prípade osobnej núdze alebo krízovej situácie.
- **Online poradne:** Sekcia poskytuje používateľom dve hlavné možnosti komunikácie: chatovú poradňu pre okamžitú, anonymnú interakciu v reálnom čase a emailovú poradňu pre podrobné, premyslené odpovede na zložité otázky. Chatová poradňa je ideálna pre tých, ktorí potrebujú rýchlu emocionálnu podporu, zatiaľ čo emailová poradňa umožňuje užívateľom mať trvalý záznam o konzultáciách, ktorý môžu využiť pre neskoršiu referenciu. Tieto služby zabezpečujú, že profesionálna pomoc je dostupná kedykoľvek a kdekoľvek, len s prístupom k internetu.

# Kapitola 4

## Návrh

Táto kapitola sa podrobne venuje návrhu rozšírenia aplikácie *Nepanikař*. Hlavným cieľom tohto rozšírenia je poskytnúť užívateľom zlepšené nástroje a funkcie, ktoré efektívnejšie podporia ich potreby a zvýšia užívateľský komfort pri používaní aplikácie.

Prvá sekcia sa zameriava na definovanie kľúčových požiadavkov pre rozšírenie. Tu sa identifikujú a vymedzia nové funkcionality, ktoré aplikácia potrebuje zahrnúť, aby lepšie slúžila svojim užívateľom. Tento proces zahŕňa identifikáciu potrieb užívateľov a technologických možností, ktoré by mohli prispieť k lepšiemu zvládaniu úzkosti a panických stavov.

Druhá sekcia sa zameriava na podrobnú analýzu týchto požiadavkov. Tu sa rozoberú jednotlivé návrhy funkcií, preskúmajú sa ich technické a užívateľské aspekty, a posúdi sa ich implementačná realizovateľnosť. Táto analýza zahŕňa posúdenie, ako môžu navrhované funkcionality ovplyvniť existujúcu infraštruktúru a užívateľské prostredie aplikácie.

Tretia sekcia sa zaoberá návrhmi užívateľského rozhrania pre nové funkcionality. Predstaví predbežné návrhy vizuálneho usporiadania a interaktivity, ktoré sú ilustrované pomocou mockup a náčrtov. Tieto návrhy ukážu, ako sa nové prvky plánujú integrovať do existujúcej štruktúry aplikácie a ako môžu prispieť k lepšej používateľskej skúsenosti.

### 4.1 Určenie požiadaviek

Úspešné rozšírenie aplikácie *Nepanikař* začína precíznym definovaním požiadaviek, ktoré sú základným stavebným kameňom pre všetky ďalšie fázy vývoja. Táto sekcia detailne opisuje proces identifikácie a definície kľúčových funkcionálnych a nefunkcionálnych požiadaviek, ktoré formujú základ navrhovaného rozšírenia. Diskusia a stanovenie týchto požiadaviek prebehla v úzkej spolupráci so zakladateľkou *Nepanikař*, ktorá taktiež vystupovala ako konzultantka, čo zabezpečilo, že navrhované riešenia sú v súlade s odbornými štandardmi a reálnymi potrebami užívateľov.

#### Proces zhromažďovania požiadaviek

Zhromažďovanie požiadaviek zahŕňalo sériu stretnutí a konzultácií s konzultantom, počas ktorých sme analyzovali existujúce funkcie aplikácie a identifikovali oblasti, ktoré vyžadujú zlepšenia alebo úplne nové funkcionality. Rozprava bola zameraná na zvýšenie efektivity, používateľskej prívetivosti a celkovej užitočnosti aplikácie. Z týchto diskusií vyplynuli konkrétne požiadavky.

## Výsledné požiadavky

Po dôkladnom zhodnotení a diskusiách boli stanovené základné požiadavky na rozvoj aplikácie *Nepanikař*. Tieto požiadavky predstavujú funkcionálne vylepšenia, ktoré by mali zásadne prispieť k zlepšeniu používateľského zážitku a efektivity aplikácie. Medzi výsledné požiadavky, ktoré boli prijaté do plánu rozvoja, patrí:

- **Tmavý režim** — Implementácia tmavého režimu (dark mode) do užívateľského rozhrania, aby sa zlepšil vizuálny komfort pri používaní aplikácie v slabom osvetlení alebo počas nočných hodín. Tento režim výrazne zlepšuje estetický vzhľad aplikácie.
- **Tlačidlo *Podpor nás*** — Pridanie tohto tlačidla umožní užívateľom finančne prispieť na rozvoj aplikácie. Toto tlačidlo by malo byť navrhnuté tak, aby bolo diskrétné integrované do rozhrania, ale zároveň dostatočne viditeľné, aby povzbudilo užívateľov k podpore.
- **Upravenie zaznamenávania nálad** — Upravená funkcia zaznamenávania nálad ponúka užívateľom rozšírené možnosti na presné a efektívne vyjadrenie ich pocitov a nálad. Táto vylepšená funkcia zahŕňa možnosť personalizácie emočných stavov, čo umožňuje užívateľom lepšie reflektovať svoje emocionálne zážitky. Navyše, súčasťou sú aj rôzne vyplňovacie polia pre detailnejší záznam pocitov a možnosť zaznamenávať rozmanité emócie, čím sa zlepšuje celková užívateľská skúsenosť pri sledovaní ich emočného vývoja.
- **Optimalizácia štatistík záznamov nálad** — Táto úprava zahŕňa vylepšenie vizualizácií, ktoré užívateľom poskytujú hlbší a zrozumiteľnejší pohľad na ich emocionálne vzorce. Pridanie vylepšeného grafu a heatmapy umožní užívateľom lepšie vizualizovať frekvenciu a intenzitu svojich emócií v čase. Vylepšený graf poskytuje podrobnejšie informácie o dynamike nálad, zatiaľ čo heatmapa zobrazuje, ako sa emocionálne stavy rozkladajú počas rôznych dní alebo týždňov, čím uľahčuje identifikáciu vzorcov alebo spúšťačov.
- **Zobrazenie záznamov nálad** — Vylepšenie funkcionality pre zobrazenie histórie zaznamenaných nálad. Táto funkcia by mala poskytnúť užívateľom prehľadné a ľahko navigovateľné rozhranie, kde môžu sledovať svoje predchádzajúce záznamy, identifikovať vzorce a monitorovať svoj emocionálny vývoj.

Výsledné požiadavky predstavujú komplexné vylepšenia, ktoré sú navrhnuté tak, aby značne obohatili funkčnosť a používateľskú prívetivosť aplikácie *Nepanikař*. Každá z týchto inovácií bola vybraná s cieľom zabezpečiť, že aplikácia bude naďalej vyhovovať meniacim sa potrebám svojich užívateľov a poskytovať podporu pri zvládaní ich emocionálnych výziev.

## 4.2 Analýza požiadaviek

Táto sekcia je zameraná na analýzu požiadaviek, ktoré sú nevyhnutné pre úspešné rozšírenie aplikácie *Nepanikař*. Cieľom je detailne preskúmať a definovať funkčné aj nefunkčné požiadavky, ktoré podporia navrhované vylepšenia a zabezpečia, že nové prvky aplikácie vyhovujú potrebám užívateľov a zároveň podporia ich mentálne zdravie efektívnejšie. Ďalej sú jednotlivé požiadavky podrobne analyzované.

### 4.2.1 Tmavý režim

Tmavý režim je dôležitou funkciou moderných digitálnych aplikácií a má významný vplyv na zlepšenie používateľskej skúsenosti. Tento režim je navrhnutý tak, aby ponúkal užívateľom efektívnejšiu alternatívu k tradičnému svetlému rozhraniu, zvlášť v situáciách, kde zmenšenie svetelného rušenia je žiaduce, ako napríklad počas večera alebo v nízkosvetelných prostrediach. Využitie tmavého režimu nielenže prispieva k estetickému pôsobeniu aplikácie, ale predovšetkým podporuje lepšiu adaptáciu očí na displej, čím môže minimalizovať vizuálnu únavu a zlepšiť celkové pohodlie pri používaní aplikácie [6].

#### Dôležitosť tmavého režimu

Tmavý režim je vizuálny štýl rozhrania, ktorý sa stáva čoraz populárnejším v digitálnych aplikáciách a operačných systémoch. Na rozdiel od tradičného svetlého režimu, ktorý používa svetlé pozadie s tmavým textom, tmavý režim zavádza tmavé farby pre pozadie s kontrastnými svetlými textami a grafickými prvkami. Tento estetický odklon je nielen vizuálne príťažlivý, ale prináša aj praktické výhody pre používateľov.

#### Redukcia vizuálnej únavy a zlepšenie kvality spánku

Výskumy poukazujú na to, že nadmerná expozícia modrému svetlu, ktoré emitujú digitálne obrazovky, môže narušiť cirkadiánne rytmy a negatívne ovplyvniť kvalitu spánku, najmä ak sú zariadenia používané večer alebo v noci [16]. Tmavý režim adresuje tento problém tým, že znižuje celkovú intenzitu emitovaného svetla a poskytuje užívateľom pohodlnejšie prostredie pre oči. Toto môže významne znižovať vizuálny stres a podporovať lepšie spánkové návyky, čo je obzvlášť cenné pre tých, ktorí trávajú dlhé hodiny pred obrazovkami.

#### Energetická účinnosť a dlhšia výdrž batérie

Okrem zlepšenia vizuálneho komfortu a zdravia, tmavý režim môže tiež prispieť k zvýšenej energetickej účinnosti na zariadeniach s OLED alebo AMOLED displejmi. Pri týchto displejoch tmavé pozadia spotrebúvajú menej energie ako svetlé, čo vedie k dlhšej výdrži batérie [5]. Tento benefit je kľúčový pre mobilné zariadenia, ktoré sú využívané na rôzne účely a vyžadujú čo najdlhšiu výdrž pri jednom nabití.

#### Prispôbenie užívateľských preferencií

Zavedenie tmavého režimu tiež odráža rastúci trend v personalizácii používateľského rozhrania. Umožnením používateľom vybrať medzi svetlým a tmavým režimom, aplikácie a systémy môžu lepšie vyhovieť individuálnym preferenciám a zvýšiť celkovú spokojnosť užívateľov. Či už ide o estetické preferencie alebo praktické dôvody, možnosť voľby medzi režimami umožňuje používateľom prispôbiť si svoje digitálne prostredie tak, aby najlepšie vyhovovalo ich potrebám.

## 4.2.2 Tlačidlo Podpor nás

Tlačidlo *Podpor nás* je kľúčovým prvkom pre aplikáciu *Nepanikař*, ktorú vyvíja nezisková organizácia. Tento prvok je nevyhnutný z niekoľkých dôvodov, vrátane zabezpečenia finančnej podpory pre pokračujúci vývoj a udržateľnosť projektu.

### Potreba finančných zdrojov

Ako nezisková organizácia sa spoločnosť zameriava na poskytovanie hodnoty a služieb komunite bez primárneho zamerania na zisk. Toto tlačidlo je jedným z mechanizmov, ktorý umožňuje organizácii získavať finančné prostriedky potrebné na pokrytie prevádzkových nákladov, vývoj nových funkcií a aktualizáciu infraštruktúry. Tieto finančné prostriedky sú rozhodujúce pre zachovanie kvality a dostupnosti služby, obzvlášť keď aplikácia poskytuje pomoc a podporu používateľom zadarmo.

### Umožnenie komunity podieľať sa na projekte

Tlačidlo poskytuje užívateľom príležitosť stať sa aktívnymi účastníkmi v rozvoji aplikácie. Tento prístup nielenže zvyšuje financovanie, ale tiež buduje silnejšie vzťahy medzi užívateľmi a projektom. Užívateľia, ktorí prispievajú, často cítia väčšie spojenie s aplikáciou a sú motivovaní vidieť priamy dopad svojich investícií na zlepšovanie služby [4].

### Zabezpečenie dlhodobej udržateľnosti

V konečnom dôsledku tlačidlo *Podpor nás* hrá kľúčovú úlohu v dlhodobej udržateľnosti projektu. Finančné príspevky umožňujú neustále zlepšovanie a rozširovanie aplikácie, čo zabezpečuje, že môže aj naďalej slúžiť svojej komunite bez potreby zavádzať poplatky za služby, ktoré môžu byť pre niektorých užívateľov limitujúce.

## 4.2.3 Upravenie zaznamenávania nálad

Zlepšenie funkcie zaznamenávania nálad má značný potenciál prispieť k efektívnejšiemu sledovaniu a správe emocionálneho zdravia užívateľov. Táto analýza sa zameriava na kľúčové výhody, ktoré môže upravené zaznamenávanie emócií priniesť.

### Presnejšie vyjadrenie emócií

Pridanie širších možností textového vstupu umožňuje užívateľom presnejšie a detailnejšie zaznamenávať svoje emocionálne stavy, vrátane konkrétnych emócií a kontextu, v ktorom sa cítia. Toto je zásadné pre správnu emocionálnu sebareflexiu a terapeutické sledovanie. Čím presnejšie môže užívateľ vyjadriť svoje pocity, vrátane špecifických emócií a situácií, ktoré ich vyvolali, tým lepšie môže profesionálny terapeut alebo samotná aplikácia poskytnúť relevantné rady alebo intervenčné stratégie. Táto vysoká úroveň detailu poskytuje užívateľom možnosť zaznamenávať komplexný obraz svojich emocionálnych prežitkov, čo umožňuje hlbšie pochopenie a efektívnejšie riadenie ich emocionálneho zdravia.

### Zvýšenie zapojenia užívateľa

Možnosť personalizácie záznamov emócií zvyšuje zapojenie užívateľov. Keď užívateľia cítia, že môžu prispôsobiť aplikáciu svojim osobným potrebám, s väčšou pravdepodobnosťou

ju budú pravidelne používať. Toto zvýšené zapojenie je kritické pre úspešné sledovanie a zlepšovanie mentálneho zdravia.

### **Podpora terapeutickej práce**

Detailné záznamy emócií sú neoceniteľným nástrojom v rámci terapeutickej práce. Keďže užívateľ môže presne a konzistentne dokumentovať svoje emocionálne stavy, terapeuti majú k dispozícii bohatší zdroj informácií, ktoré môžu použiť pri hodnotení a plánovaní terapeutických intervencií. Pre užívateľov, ktorí sa nezúčastňujú na terapii, poskytujú tieto záznamy prostriedky na sebazpozorovanie a sebazvedľávanie, ktoré sú základnými krokmi pri zvládaní emocionálnych výziev.

### **Zvýšenie sebauvedomenia**

Schopnosť zaznamenávať emócie s vysokou presnosťou prirodzene vedie k zvýšeniu sebauvedomenia. Užívateľia sa stávajú viac vnímavými k svojim emocionálnym stavom a lepšie rozumejú kontextom, ktoré vyvolávajú rôzne emócie. To môže viesť k lepšej emocionálnej regulácii a celkovo zlepšiť schopnosť jednotlivca zvládať stresové situácie a emocionálne výzvy.

### **Nezávislosť od externých nástrojov**

Zlepšením interných nástrojov na zaznamenávanie emócií sa užívateľ stáva menej závislým na externých aplikáciách alebo nástrojoch na sledovanie svojho emocionálneho stavu. Tento prístup nielenže zjednodušuje proces, ale tiež zvyšuje pravdepodobnosť pravidelného a systematického zaznamenávania, čo je kľúčové pre efektívne sledovanie a zlepšenie emocionálnej pohody.

#### **4.2.4 Zobrazenie záznamov nálad**

Zobrazenie záznamov nálad je zamerané na zlepšenie prístupnosti a čitateľnosti už zaznamenaných údajov, pričom sa kladie dôraz na zlepšenie používateľskej skúsenosti bez zahrnutia komplexných vizualizácií ako sú štatistiky alebo grafy. Cieľom je umožniť užívateľom efektívnejšie sledovať a prehľadávať svoje predchádzajúce záznamy emócií, čo prispieva k lepšej sebareflexii a sebazpoznaniu.

#### **Jednoduché zobrazenie záznamov**

Nové rozhranie pre zobrazenie záznamov je navrhované tak, aby bolo intuitívne a ľahko navigovateľné pre všetkých užívateľov, bez ohľadu na ich technologickú zručnosť. Zlepšené užívateľské rozhranie poskytuje jasnejšie rozloženie záznamov, kde sú emócie a súvisiace podrobnosti zobrazené prehľadne a prístupne. Toto umožňuje užívateľom rýchlo nájsť a prehliadať konkrétne záznamy.

#### **Jednoduchá organizácia**

Zlepšenia zahŕňajú aj jednoduchú organizáciu záznamov, čo umožňuje užívateľom efektívnejšie spravovať svoje emócie. Nové možnosti triedenia a filtrovania umožňujú užívateľom ľahko zoradiť svoje záznamy podľa dátumu, typu emócie alebo iných kritérií.

#### 4.2.5 Optimalizácia štatistík záznamov nálad

Vylepšenie vizualizácie štatistík záznamov nálad je zamerané na poskytnutie užívateľom hlbšieho a zrozumiteľnejšieho pohľadu na ich emocionálny vývoj. Cieľom je umožniť užívateľom lepšie porozumieť ich emocionálnym vzorcom a identifikovať možné trendy alebo spúšťače, čo prispieva k ich emocionálnemu pohodliu a pohode.

##### Vylepšené vizualizačné nástroje

Nové vizualizačné nástroje ponúkajú užívateľom rozsiahlejší pohľad na ich emocionálny vývoj. Zlepšené grafy a grafické prezentácie poskytujú podrobnejšie informácie o dynamike ich nálad a emocionálnych stavov v čase. Tieto nástroje umožňujú užívateľom rýchlo identifikovať vzorce alebo trendy v ich emočnom vývoji a efektívne reagovať na zmeny.

##### Heatmapy

Heatmapy sú vizuálne nástroje na zobrazenie dát pomocou farieb, kde intenzita farby na konkrétnom mieste indikuje hodnotu príslušného atribútu. Používajú sa na vizualizáciu distribúcie dát v priestore a čase [2]. V prípade aplikácie *Nepanikař* heatmapy umožňujú užívateľom vizualizovať, ako sa ich emocionálne stavy menia počas rôznych dní alebo týždňov. Tento typ vizualizácie umožňuje užívateľom jednoducho identifikovať obdobia s vyššou alebo nižšou frekvenciou určitých emócií a porovnať ich emocionálny vývoj v priebehu času.

Heatmapy sú obzvlášť užitočné pri sledovaní dlhodobých trendov a identifikácii vzorcov v emocionálnom stave užívateľa. Sú schopné vizualizovať rozsiahle množstvo dát v prehľadnej a intuitívnej forme, čo umožňuje užívateľom ľahko rozpoznať zmeny a trendy v ich emocionálnom vývoji. Týmto spôsobom môžu heatmapy poskytnúť cenné informácie, ktoré môžu pomôcť užívateľom lepšie porozumieť svojim emocionálnym vzorcom a identifikovať faktory, ktoré ovplyvňujú ich pocity a nálady.

### 4.3 Návrhy implementácie požiadavkov

Tento segment je zameraný na spôsoby, ako integrovať nové funkcionality do existujúceho systému s cieľom dosiahnuť optimálne výsledky. Sú tu uvedené plány a návrhy na implementáciu jednotlivých požiadaviek. Cieľom je poskytnúť prehľad o tom, ako by mohli byť jednotlivé funkcionality implementované a akým spôsobom by mohli prispieť k vylepšeniu aplikácie z hľadiska použiteľnosti a efektivity. Sú tu analyzované možnosti implementácie a návrhy najvhodnejších postupov, ktoré zabezpečia stabilný a spoľahlivý vývoj aplikácie.

##### Tvorba mockup-ov

Na tvorbu mockup-ov bol využitý nástroj *Figma*, ktorý poskytuje širokú škálu funkcií pre vytváranie interaktívnych návrhov užívateľského rozhrania. Každý navrhovaný prvok bol starostlivo premyslený a konzultovaný s pridelenou konzultantkou, aby sa zabezpečilo, že nové funkcie a vylepšenia sú intuitívne a efektívne zladené s existujúcimi časťami aplikácie. Tieto mockup-y slúžia ako základný kameň pre ďalšie kroky implementácie, umožňujú lepšie porozumenie konkrétnym požiadavkám a návrhom pred ich samotnou realizáciou.

### 4.3.1 Návrh tmavého režimu

Návrh tmavého režimu aplikácie začal dôkladným výberom farieb, ktoré nielenže vytvárajú estetický dizajn, ale aj podporujú funkčnosť a pohodlie pre užívateľov. Výber farieb je kľúčovým prvkom, pretože ovplyvňuje atmosféru a náladu aplikácie, a taktiež má významný vplyv na jej ergonómiu a použiteľnosť.

Pri navrhovaní farieb pre tmavý režim sa zameralo na niekoľko kritérií, ktoré zahŕňajú kontrast a čitateľnosť, ergonómiu a použiteľnosť, estetický dojem a konzistentnosť s existujúcim dizajnom. Vybrané farby sú optimalizované tak, aby zabezpečili dostatočný kontrast pre text a iné prvky na tmavom pozadí, čím zaisťujú jasnú čitateľnosť a oddelenie jednotlivých častí aplikácie. Proces výberu farieb pre tmavý režim bol rozdelený do dvoch hlavných fáz.

#### 1. fáza

V prvej fáze sa identifikovalo a vybralo päť hlavných farieb, ktoré tvoria základnú paletu pre tmavý režim aplikácie.

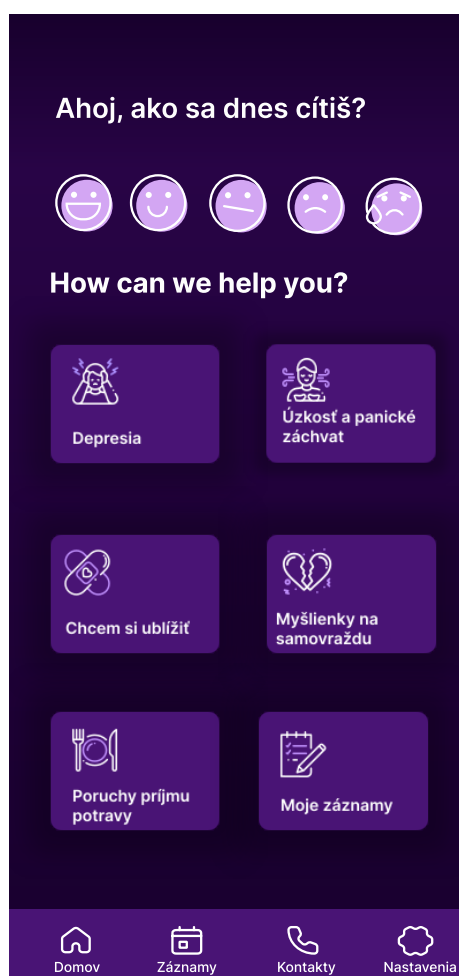


Obr. 4.1: Farby a ich hexadecimálne hodnoty, ktoré boli vybrané v 1. fáze výberu farieb pre návrh tmavého režimu.

Na základe výberu týchto štyroch hlavných farieb sa vytvorili prvotné návrhy mockupov aplikácie. Tieto mockupy slúžili ako prvý krok pri implementácii tmavého režimu do už existujúceho dizajnu. Každá z týchto farieb bola zohľadnená vo vizuálnom prevedení jednotlivých obrazoviek aplikácie, pričom sa dbalo na to, aby nový dizajn zachoval konzistentný štýl a estetiku pôvodnej aplikácie. Farby na obr. 4.1 boli použité na tvorbu mockup-u na obr. 4.2. Ďalej je vysvetlené na čo boli konkrétne farby použité pri tvorbe mockup-u.

- Farba na obr. 4.1a bola použitá na pozadie domovskej stránky. Hodnota tejto farby je 0x280446. Tmavá fialová farba bola zvolená na pozadie s ohľadom na zachovanie konzistencie s pôvodnou farebnou paletou aplikácie. Vzhľadom k tomu, že pôvodný dizajn obsahoval dominantne bielu farbu s fialovými prvkami, tmavá fialová sa javila ako primerane kontrastná voči týmto prvkom. Tento kontrast umožní jasnú viditeľnosť textu a ďalších prvkov na tmavom pozadí, čo prispieva k celkovej estetike a čitateľnosti aplikácie.
- Farba na obr. 4.1b s hexadecimálnou hodnotou 0x491475 bola použitá na bloky reprezentujúce jednotlivé moduly a navigačný panel v aplikácii. Táto farba bola zvolená pre svoju schopnosť prispôbiť sa tmavému režimu a zároveň poskytnúť dostatočný kontrast s pozadím a ostatnými prvkami na obrazovke, čo zvyšuje celkovú čitateľnosť a použiteľnosť aplikácie. Jej použitie na tieto časti aplikácie pomáha jasne oddelovať jednotlivé funkčné bloky a zlepšuje orientáciu užívateľa v rozhraní.

- Farba na obr. 4.1c s hexadecimálnou hodnotou 0xFFFFF bola vybraná pre farbu textu v aplikácii a používa sa aj na farebné zobrazenie ikon a emotikonov. Táto farba poskytuje vysoký kontrast s pozadím a zabezpečuje optimálnu čitateľnosť textu v rôznych častiach aplikácie. Jej použitie na ikony a emotikony zaisťuje, že tieto grafické prvky sú jasne viditeľné a ľahko identifikovateľné pre používateľov.
- Farba na obr. 4.1d s hexadecimálnou hodnotou 0xE2D2EF bola použitá na farebné zobrazenie emotikonov v aplikácii. Táto farebná paleta bola vybraná s ohľadom na estetické a emocionálne odkazy, ktoré majú emotikonov prezentovať. Jej jemné odtiene lila sú vhodné na zdôraznenie rôznych emócií a prispievajú k celkovej atmosfére užívateľského rozhrania.
- Farba na obr. 4.1e s hexadecimálnou hodnotou 0xC1AAD4 bola použitá ako doplnková farba pre ikony, aby poskytovala kontrast vzhľadom na použitú bielu farbu pri tvore ikon. Jej svetlá fialová odtieň prispieva k jasnejšiemu a dynamickému vzhľadu užívateľského rozhrania, čím zabezpečuje, že ikony sú zreteľne rozoznateľné a ľahko identifikovateľné.



Obr. 4.2: Mockup domovskej stránky po 1. fáze návrhu tmavého režimu. Na mockup boli použité farby z obr. 4.1.

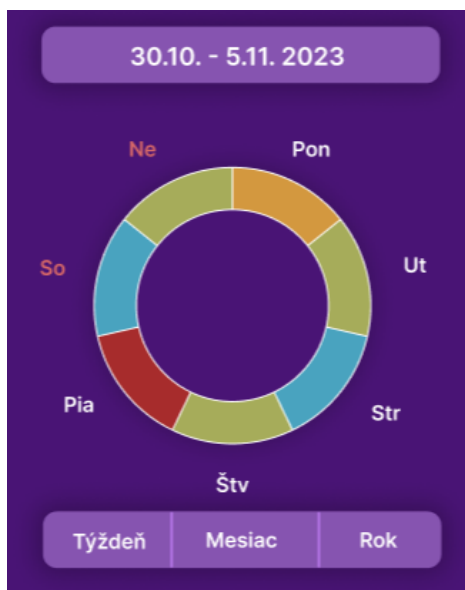
## 2. fáza

V druhej fáze návrhu bolo do palety farieb pridaných ďalších päť odtieňov s cieľom zvýšiť kontrast a vizuálnu zrozumiteľnosť aplikácie. Tieto nové farby boli vybrané s dôrazom na ich schopnosť harmonicky dopĺňať existujúcu paletu a zároveň zlepšiť rozoznatelnosť a lesklost grafických prvkov.

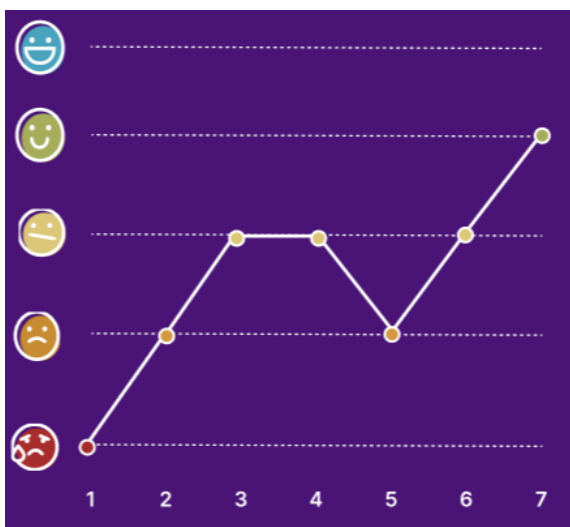


Obr. 4.3: Farby a ich hexadecimálne hodnoty, ktoré boli vybrané v druhej fáze návrhu tmavého režimu. Tieto farby predstavujú päť nálad, ktoré si užívateľ môže zaznamenať.

Tieto nové farby boli zvolené tak, aby reprezentovali 5 typov nálad, ktoré môže užívateľ zaznamenať vo svojich záznamoch. Sú použité nielen na ofarbenie emotikonov (obr. 4.5) ale aj na vytvorenie rôznych odtieňov v návrhoch heatmapy (obr. 4.4a) a grafov (obr. 4.4b), čo prispieva k lepšej vizualizácii emocionálnych vzorcov a zlepšuje porozumenie ich vývoju a distribúcií v čase. Tento prístup k farbám je zameraný na to, aby užívateľom poskytol nástroje na presnejšie vyjadrenie a sledovanie ich emocionálneho stavu, čo zlepšuje ich schopnosť získavať hodnotné informácie a zároveň podporuje lepšie emocionálne sebareflexie.



(a) Návrh heatmapy v tmavom režime



(b) Návrh grafu v tmavom režime.

Obr. 4.4: Návrhy grafu a heatmapy v tmavom režime, na ktoré boli použité farby z 4.3.



Obr. 4.5: Emotikony, reprezentujúce 5 nálad, z ktorých si užívateľ môže vybrať, boli ofarbené pomocou farieb z obr. 4.3, ktoré boli vybrané v 2. fáze návrhu tmavého režimu.

## Úprava ikon

Úprava ikon pre tmavý režim aplikácie zahŕňa viacero kľúčových krokov:

- Prehodnotenie farebného schému ikon a ich prispôbenie pre tmavý režim, vrátane zmien farieb, kontrastu a jasnosti s cieľom zabezpečiť, že budú dobre viditeľné a ľahko rozpoznateľné aj v nízkom osvetlení alebo tmavom prostredí. Boli použité nasledujúce farby na ikony: 0xC1AAD4 (obr.4.1e) a 0xFFFFFFFF (obr.4.1c).
- Úprava detailov a textúr ikon tak, aby lepšie korešpondovali s celkovým štýlom aplikácie v tmavom režime, vrátane pridania kontrastných prvkov, ktoré zvyšujú viditeľnosť a estetickú príťažlivosť ikon.
- Iteratívny proces úpravy ikon, ktorý zahŕňal pravidelné konzultácie s pridelenou konzultantkou s cieľom zabezpečiť, že výsledné ikony spĺňajú požiadavky a očakávania užívateľov.
- Dosiahnutie jednotného a súvislého zobrazenia ikon, čo prispieva k celkovému užívateľskému zážitku v tmavom režime aplikácie.

Na obr. 4.6 je možné vidieť porovnanie pôvodných ikon v aplikácii *Nepanikár* a upravených ikon pre tmavý režim.



(a) Pôvodné ikony v aplikácii *Nepanikár*, ktoré boli navrhnuté pre svetlý režim.



(b) Návrh ikon pre tmavý režim. Pre návrh ikon tmavého režimu boli použité farby z obr. 4.1.

Obr. 4.6: Porovnanie pôvodných ikon a navrhnutých ikon pre tmavý režim.

### 4.3.2 Návrh zaznamenávania nálad

Pri zaznamenávaní nálad je kľúčové určiť spôsob, ako by sa tieto nálady mali efektívne a intuitívne zaznamenávať. Takýto spôsob zaznamenávania nálad by mal byť jednoduchý a priamočiary, aby užívatelia mohli rýchlo a ľahko vyjadriť svoje aktuálne emócie. Tento proces navrhovania je rozdelený na dve fázy.

V prvej fáze 4.3.2 navrhovania sa identifikuje, ako majú byť zaznamenávané emócie, teda ktoré aspekty emócií majú byť zahrnuté, aby poskytovali užitočné informácie a podporovali efektívnu emocionálnu sebareflexiu.

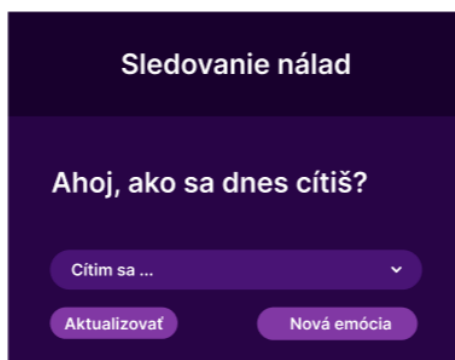
V druhej fáze 4.3.2 sa potom analyzuje, aké ďalšie informácie by mohli byť s emóciami zaznamenané a ako by sa tieto informácie mohli integrovať do procesu zaznamenávania nálad.

Tieto úvahy sú dôležité pre vytvorenie systému zaznamenávania nálad, ktorý by bol nielen intuitívny, ale aj schopný poskytnúť užívateľom hlbšie porozumenie ich emocionálneho stavu a jeho dynamiky.

#### 1. fáza

V tejto fáze navrhovania sa diskutuje možnosť zaznamenávania nálad v rámci aplikácie. V jednoduchšej variante je užívateľovi umožnené vytvorenie si vlastných emócií, ktoré nemusia byť uvedené v preddefinovanej ponuke. Tieto emócie sú rozdelené do troch primárnych kategórií: pozitívne, negatívne a neutrálne. Prípadne je pridaná aj kategória komplexných emócií. Pri každej emócii užívateľ zaznamenáva intenzitu, s akou danú emóciu pociťuje, a na základe tejto intenzity sa záznam nálady ďalej zaznamenávajú do grafu.

V komplexnejšej variante sa postupuje rovnakým princípom ako v jednoduchšej variante, avšak s pridaním možnosti, že užívateľ si môže vytvoriť vlastné podkategórie pre emócie. Tento prístup dáva užívateľovi väčšiu flexibilitu a personalizáciu pri zaznamenávaní svojich nálad. Užívateľ môže definovať svoje vlastné podkategórie v súlade s jeho individuálnymi potrebami a skúsenosťami. Takto si môže prispôsobiť záznamy nálad presne podľa toho, ako chce svoje emócie organizovať a kategorizovať. Táto možnosť rozšírenia a prispôsobenia podkategórií umožňuje užívateľom ešte presnejšie a osobnejšie zaznamenávať svoje emocionálne stavy a poskytuje im priestor na hlbšie sebareflexiu a pochopenie ich vlastných pocitov. Na obrázku 4.7 je zobrazený mockup vytvorený v prvej fáze návrhu, ktorý ilustruje spôsob, ako by užívateľ mohol zaznamenávať emócie počas procesu zaznamenávania nálady.



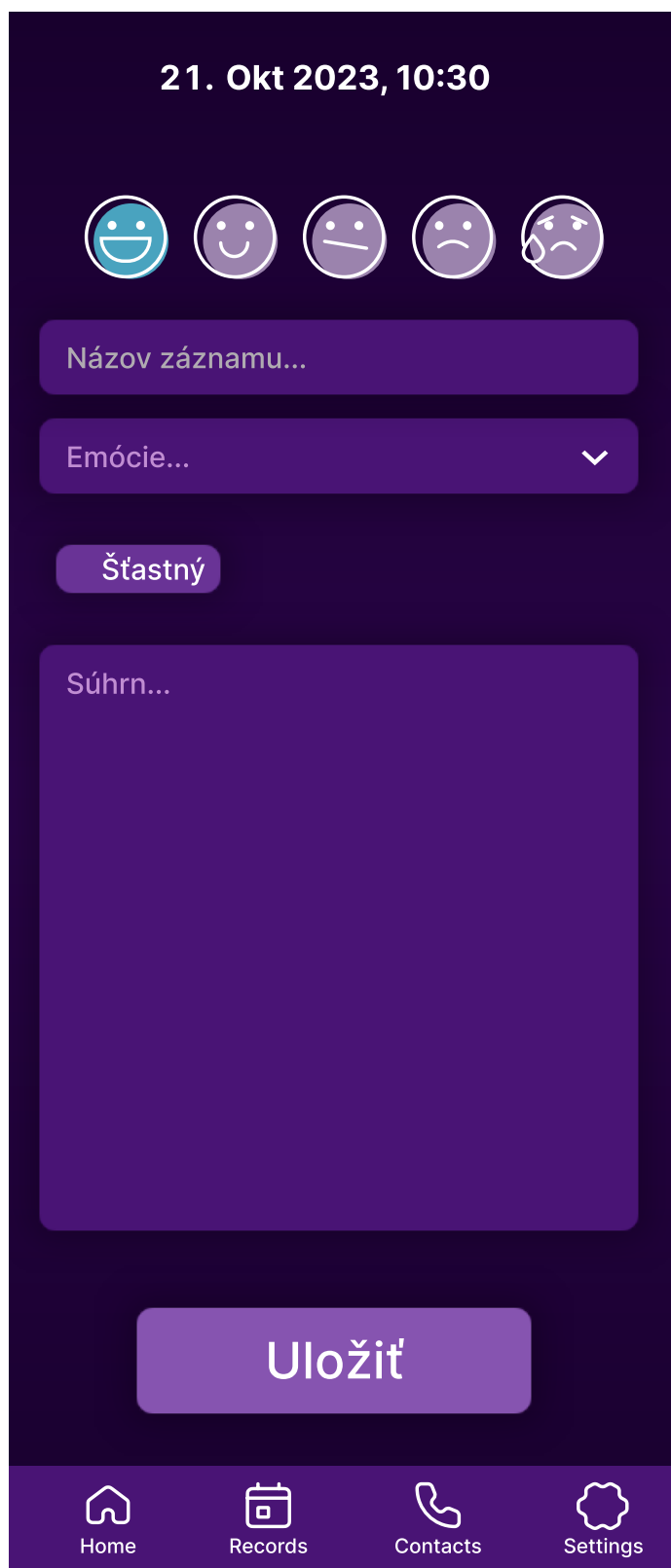
Obr. 4.7: Prvotný návrh zobrazuje, ako by užívateľ mohol zadávať emócie počas procesu zaznamenávania nálady. Užívateľ má možnosť vytvoriť si vlastné emócie.

## 2. fáza

Druhá fáza návrhu sa zameriava na rozšírenie možností zaznamenávania nálady a pridanie ďalších prvkov, ktoré umožňujú užívateľom presnejšie a komplexnejšie vyjadriť svoje emočné stavy. Cieľom tejto fázy je vyvážiť rozšírenie funkcionality aplikácie s udržiavaním jednoduchosti a intuitívnosti zaznamenávania. Preto sa do procesu návrhu zahrňujú nové prvky, ktoré poskytujú užívateľom väčšiu flexibilitu a možnosť detailnejšieho vyjadrenia ich nálady, pričom zároveň zachovávajú jednoduchosť a prirodzenosť používania aplikácie. Medzi tieto identifikované prvky patria:

- **Dátum a čas** — Pridanie dátumu a času k záznamu bolo zavedené s cieľom nielen esteticky vylepšiť záznam, ale aj poskytnúť užívateľom ďalšie informácie o ich emocionálnych stavoch. Tento prvok umožňuje užívateľom ľahko identifikovať, kedy sa daná nálada vyskytla, čo prispieva k celkovému kontextu a porozumeniu ich záznamov.
- **Titulok záznamu** — Užívateľovi umožňuje vytvoriť nadpis pre svoj záznam, čo mu pomáha organizovať a identifikovať svoje záznamy. Tento prvok umožňuje užívateľom jednoducho rozpoznať a kategorizovať svoje záznamy podľa tém alebo situácií.
- **Upravenie zobrazenia emócií** — Prepracovanie zobrazenia textového zadávania emócií je realizované s cieľom poskytnúť užívateľom intuitívnejšie a estetickejšie prostredie pre vyjadrovanie ich emocionálneho stavu. Tento prvok zahŕňa nielen vizuálne vylepšenie, ale aj prispôsobenie rozloženia a usporiadania textových polí pre zobrazenie emócií.
- **Súhrn záznamu** — Tento prvok slúži na stručné opísanie alebo sumarizáciu užívateľovho stavu alebo situácie, ktorú chce zaznamenať. Poskytuje možnosť zdôrazniť hlavné body alebo dôležité aspekty daného záznamu, čo uľahčuje následné prezeranie a analyzovanie záznamov.
- **Emotikony** — Poskytujú užívateľovi možnosť vyjadriť svoje emócie pomocou vizuálneho symbolu. Výber vhodného emotikonu môže pomôcť presnejšie vyjadriť emocionálny stav a umožniť rýchlejšie porozumenie jeho významu. Táto intenzita, ktorú emotikon vyjadruje, sa následne používa pre zobrazenie v grafoch a heatmapách, kde poskytuje ďalšie hlbšie pochopenie emocionálneho vývoja a distribúcie užívateľa v čase. Tento prvok pridáva ďalší rozmerný aspekt k zaznamenávaniu nálady a umožňuje užívateľom jednoducho identifikovať a porovnávať svoje emočné stavy.
- **Tlačidlo na uloženie záznamu** — Toto tlačidlo umožňuje užívateľovi uložiť záznam svojej nálady pre budúce sledovanie. Poskytuje užívateľom jednoduchú a intuitívnu možnosť manipulácie so svojimi záznamami, čo prispieva k celkovému pohodliu a efektívnosti pri zaznamenávaní nálad.

Na základe zhromaždených informácií bol vytvorený mockup (obr. 4.8) procesu zaznamenávania nálady. Tento mockup zohľadňuje identifikované prvky, ako je titulok záznamu, súhrn záznamu, výber emotikónov a tlačidlá na uloženie a vymazanie záznamu. Jeho cieľom je demonštrovať, ako sú tieto prvky implementované a ako interagujú s užívateľmi pri zaznamenávaní ich emocionálneho stavu.



Obr. 4.8: Mockup zaznamenávania nálad s pridanými prvkami, ktoré sa určili v druhej fáze návrhu zaznamenávania nálad. Pridané sú prvky: dátum, titul a súhrn záznamu, upravené zobrazenie vybraných emócií a tlačidlo na uloženie záznamu.

### 4.3.3 Návrh zobrazenia záznamov nálad

Pri navrhovaní spôsobu, ako budú zobrazované záznamy nálady, sa zameriava na ich efektívne a prehľadné zobrazenie. Tento proces sa skladá z dvoch hlavných častí:

- **Zobrazenie detailov záznamu** — V tejto časti sa venuje pozornosť tomu, ako majú byť prezentované jednotlivé záznamy nálady. To zahŕňa vizualizáciu titulku, súhrnu, vyjadrených emócií a dátumu v jednotlivých záznamoch.
- **Zobrazenie záznamov nálad** — V tejto časti sa sústreďuje na spôsob, akým by mohli byť zobrazené viaceré záznamy nálady v rámci užívateľského rozhrania. Cieľom je umožniť užívateľom pohodlne prechádzať medzi jednotlivými záznamami a analyzovať ich.

#### Zobrazenie detailov záznamu

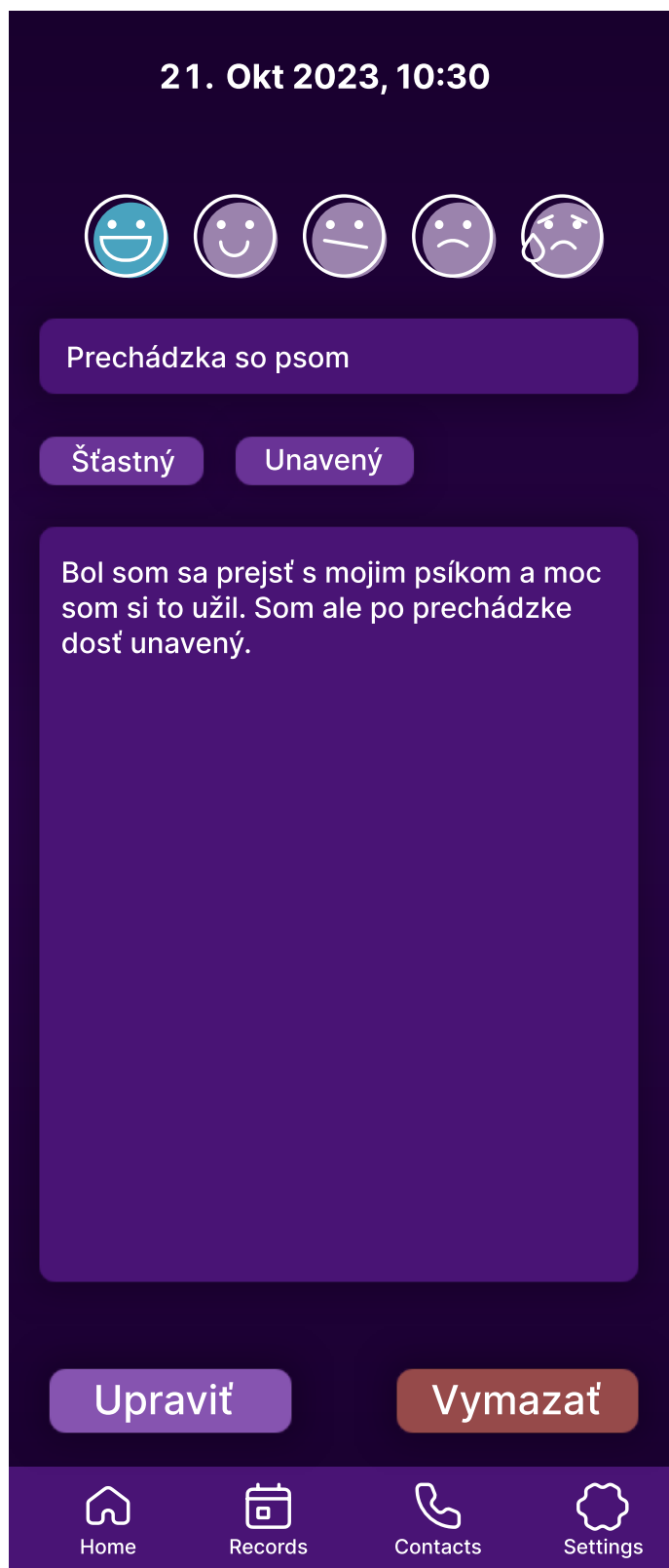
Zobrazenie detailov záznamu sa zameriava na individuálne zobrazenie jednotlivých záznamov nálady. V tomto procese treba navrhnuť zobrazenie prvkov, ktoré sa určili v prvej 4.3.2 a druhej 4.3.2 fáze návrhu zaznamenania nálad. Ďalej sa rozoberie navrhnutie zobrazenia týchto jednotlivých prvkov. Obr. 4.9 slúži ako referencia.

- **Dátum a čas** — Tento prvok sa nachádza na vrchu obrazovky, čo poskytuje užívateľovi kontextuálnu referenciu na časové zaradenie záznamu. Toto umiestnenie na vrchu obrazovky je strategicky výhodné, pretože poskytuje okamžité informácie o čase záznamu bez potreby prechádzať ďalej do obsahu. Takéto rozloženie podporuje lepšiu organizáciu a umožňuje užívateľom efektívne spravovať svoje záznamy podľa časového poradia, čím zlepšuje celkovú orientáciu a používateľský komfort pri práci s aplikáciou.
- **Emotikony** — V prípade dizajnu rozhrania, kde je potrebné vizuálne označiť výber užívateľa, sa používa technika zobrazenia vybraného prvku v jasnej, výraznej farbe, zatiaľ čo ostatné možnosti sú zobrazené v jednotnej, menej výraznej farbe. Tento prístup umožňuje užívateľovi okamžite rozpoznať, ktorý prvok bol vybraný, a zároveň minimalizuje vizuálny šum, ktorý by mohol odvádzať pozornosť od hlavného výberu. V prípade emotikonov alebo iných interaktívnych prvkov je toto zobrazenie efektívne v tom, že poskytuje jasnú a intuitívnu spätnú väzbu o stave výberu, čím zlepšuje celkovú používateľskú skúsenosť a zjednodušuje interakcie v digitálnom prostredí.
- **Názov** — Textové pole pre názov záznamu je umiestnené hneď pod časovým označením, čo umožňuje užívateľom poskytnúť deskriptívny názov pre ich záznam alebo udalosť. Tento názov slúži ako jednoduchý identifikátor, ktorý pomáha rýchlo orientovať sa v obsahu a zjednodušuje neskôr hľadanie záznamov.
- **Súhrn** — Textové pole pre súhrn záznamu je umiestnené nižšie na obrazovke. Toto pole poskytuje dostatok priestoru pre detailnejší popis alebo reflexie, čo umožňuje užívateľom zachytiť podrobnosti o ich emocionálnom stave alebo udalostiach, ktoré zaznamenávajú. Význam tohto poľa spočíva v jeho schopnosti umožniť užívateľom rozšíriť základné informácie zadané v názve a poskytnúť kontext alebo osobnú reflexiu, ktorá môže byť cenná pri revízii záznamov v budúcnosti.

- **Emócie** — Vybrané emócie sú zobrazené vo forme štítkov. Štítky sú navrhnuté tak, aby ladili s celkovým dizajnom aplikácie, používajú podobnú farebnú schému a typografiu ako zvyšok užívateľského rozhrania. Tento jednotný vizuálny štýl prispieva k súdržnosti celého rozhrania a uľahčuje používateľom rýchlu identifikáciu a interpretáciu informácií zobrazených na obrazovke. Takéto zobrazenie štítkov je efektívne pre užívateľov, ktorí hľadajú rýchle a jednoznačné vyjadrenie svojich emócií spojených s konkrétnymi záznamami, a zároveň pomáha pri budúcej referencii alebo analýze emočných trendov.
- **Tlačidlo na upravenie záznamu** — Na spodnej časti obrazovky sa nachádza tlačidlo určené na upravenie záznamu, ktoré je navrhnuté tak, aby umožnilo užívateľom ľahko a rýchlo meniť alebo aktualizovať informácie spojené so záznamom. Tlačidlo má výraznú fialovú farbu, ktorá ladí s celkovou farebnou schémou aplikácie, zaručujúc tak vizuálnu konzistenciu a intuitívnosť rozhrania. Po kliknutí na tlačidlo je užívateľ presmerovaný na záznam vo formáte ako na obr. 4.8, ale s vyplnenými údajmi záznamu, ktorý chce užívateľ upraviť. Po uložení zmien je jeho záznam uložený aj so zmenenými hodnotami.
- **Tlačidlo na vymazanie záznamu** — Na spodnej časti obrazovky sa nachádza tlačidlo na vymazanie záznamu, ktoré je zvýraznené červenou farbou, čo je bežná vizuálna konvencia na naznačenie možných negatívnych alebo deštruktívnych akcií, ako je odstránenie dát. Tento farebný výber pomáha okamžite upútať pozornosť užívateľa a zdôrazňuje dôležitosť interakcie s tlačidlom. Použitie tlačidla na vymazanie záznamu je intuitívne a umožňuje užívateľom efektívne spravovať ich obsah. Kliknutím na tlačidlo sa vyvolá potvrdzovací dialóg, ktorý požaduje od užívateľa potvrdenie o vymazaní, aby sa predišlo náhodnému strateniu dôležitých informácií. Toto bezpečnostné opatrenie zvyšuje dôveru užívateľov v aplikáciu, zabezpečujúc, že vymazanie dát sa deje súhlasne a zámerne. Tlačidlo na vymazanie záznamu je kľúčovým prvkom pre udržiavanie čistoty a organizácie v užívateľskom rozhraní, čo umožňuje užívateľom pohodlne odstrániť zastarané alebo neželané záznamy.

Takýto návrh prvkov v mobilnej aplikácii, ktorý zahŕňa jasne odlíšené tlačidlá na úpravu a vymazanie záznamov, ako aj vizuálne príznačné štítky pre emócie, zaručuje estetické a intuitívne používanie aplikácie. Použitie farebného rozlíšenia, kde červené tlačidlo signalizuje potenciálne deštruktívnu akciu a fialové tlačidlá sú použité pre menej kritické funkcie, pomáha užívateľom rýchlo rozpoznať a správne interpretovať funkcie tlačidiel bez nutnosti čítania podrobných návodov.

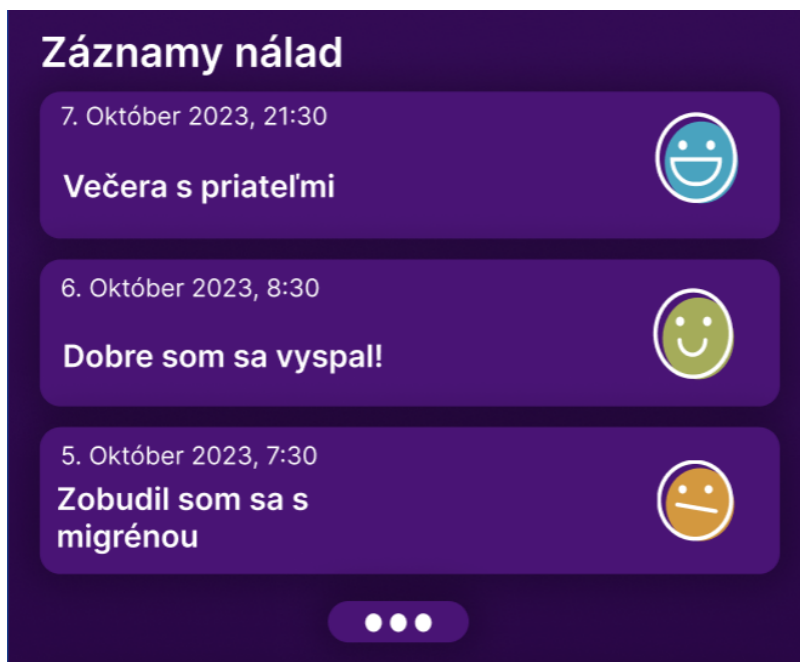
Estetika a intuitívnosť sú kľúčové pre zvýšenie užívateľskej spokojnosti a plynulosť interakcie s aplikáciou. Kombinácia týchto prvkov neustále vyzýva a usmerňuje užívateľa pri navigácii, čím znižuje možnosť chyby a zvyšuje celkovú efektívnosť používania aplikácie. Čistý a organizovaný vizuálny dizajn nielenže zlepšuje estetický dojem, ale aj podstatne prispieva k lepšej orientácii v aplikácii, čo je zásadné pre udržiavanie dlhodobého záujmu a spokojnosti užívateľov.



Obr. 4.9: Mockup zobrazenia detailov záznamu nálad. Na obrázku je vidieť príklad toho ako by bol zobrazený záznam užívateľa s doplnenými údajmi.

## Zobrazenie záznamov nálad

Pri navrhovaní zobrazenia záznamov nálad v module *Sledovanie nálad*, viz sekcia 3.2, je dôležité zaistiť, že zobrazenie záznamov je jednoduché. Cieľom je umožniť užívateľom ľahký prístup k ich záznamom emocionálnych stavov a efektívne spravovanie týchto dát. Jednoduchosť a intuitívnosť sú zabezpečené prostredníctvom čistého a organizovaného dizajnu, kde každý prvok má jasnú vizuálnu a funkčnú úlohu. Na obr. 4.10 je vidieť mockup tohto návrhu.



Obr. 4.10: Mockup zobrazenia záznamov nálad. Pri každom zázname je zobrazený jeho názov, dátum a čas zaznamenania, ako aj emotikon, ktorý si užívateľ vybral počas zápisu.

Pri navrhovaní sa kládol dôraz na nasledujúce aspekty:

- **Prehľadné zobrazenie jednotlivých záznamov** — Každý záznam obsahuje kľúčové informácie, ako sú názov, dátum a čas zaznamenania, a vybraný emotikon, čo umožňuje užívateľom rýchlo a efektívne identifikovať a prehliadať dôležité detaily.
- **Možnosť zobrazit viac záznamov** — Užívateľia majú možnosť expandovať záznamy na zobrazenie ďalších podrobností alebo historických dát, čo im poskytuje väčšiu flexibilitu pri prezeraní a správe ich emocionálnych záznamov.
- **Počiatkové zobrazenie obmedzeného počtu záznamov** — Na začiatku sa zobrazuje len niekoľko záznamov, aby sa predišlo preťaženiu užívateľa. Toto pomáha udržiavať rozhranie čisté a organizované, čo zjednodušuje navigáciu a zlepšuje celkovú používateľskú skúsenosť.

## Možné vylepšenie - vyhľadávanie záznamov

Jedným z možných vylepšení tohto modulu by bolo pridanie funkcie vyhľadávania. Užívatelia by mohli vyhľadávať záznamy podľa dátumu, názvu, alebo emotikonu, čo by im umožnilo rýchlejšie a efektívnejšie nájsť konkrétne záznamy. Vyhľadávací nástroj by pravdepodobne zahŕňal ikonu lupy, ktorá by bola umiestnená v dobre viditeľnej časti rozhrania, a umožňovala by jednoduchý prístup k vyhľadávacej funkcii.

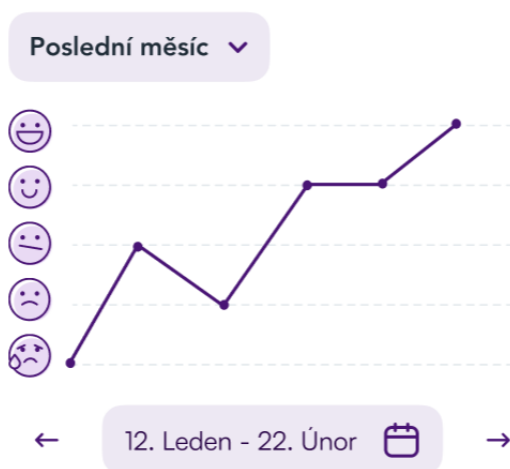
Toto vylepšenie by výrazne uľahčilo užívateľom prechádzanie záznamov, zjednodušilo by navigáciu v aplikácii a zlepšilo celkovú používateľskú skúsenosť tým, že by poskytlo efektívnejší spôsob organizácie a prístupu k informáciám.

### 4.3.4 Návrh štatistík záznamov nálad

Pri aktualizácii a rozšírení modulu štatistík záznamov nálad sa zameriava pozornosť na dve hlavné oblasti: úprava existujúceho grafu a vytvorenie novej funkcie heatmapy.

#### Úprava existujúceho grafu

V návrhu aktualizácie grafu v module na sledovanie nálad sa uvažuje o úpravach, ktoré majú za cieľ zlepšiť jeho funkčnosť a estetický vzhľad. Tieto návrhy sú zamerané na zvýšenie interaktivity a vizuálnej atraktivity grafu, čo umožňuje užívateľom lepšie analyzovať a interpretovať svoje emocionálne dáta. Na obr. 4.11 je možné vidieť návrh grafu pre tmavý režim.



(a) Pôvodný graf v aplikácii Napanikář v svetlom režime.



(b) Návrh grafu v tmavom režime. Graf je obohatený o nové farebné rozloženie, pri ktorom sa použili farby z obr. 4.3.

Obr. 4.11: Porovnanie pôvodného grafu v svetlom režime a návrhu grafu v tmavom režime.

V návrhu grafu boli vykonané nasledujúce zmeny oproti pôvodnému grafu:

- **Farebné obohatenie** — Graf je navrhnutý tak, aby bol obohatený o širšie spektrum farieb, ktoré jasne rozlišujú medzi rôznymi emocionálnymi stavmi. Toto farebné rozlíšenie prispieva k lepšej orientácii na grafe a zvyšuje jeho estetickú príťažlivosť.
- **Zlepšenie estetickej stránky** — Okrem farebného obohatenia je graf navrhnutý tak, aby vizuálne pôsobil atraktívnejšie, čo zahŕňa čistejšie línie, lepšie rozlíšenie medzi emocionálnymi stavmi a moderný dizajn.
- **Približovanie a oddalovanie** — Funkcia približovania a oddalovania je pridaná na graf, aby bola zabezpečená možnosť detailnejšieho zobrazenia údajov. Táto funkcia umožňuje užívateľom zamerať sa na konkrétne obdobia alebo udalosti, čo im poskytuje hlbší vhľad do ich emocionálnych vzorov.

### Nedostatky návrhu

Nedostatkom aktuálneho návrhu grafu je, že neobsahuje funkcionality, ktorá by užívateľom umožňovala zobraziť presný dátum alebo ľahko prepínať zobrazenie dát za posledný mesiac, týždeň alebo iné obdobie, ako to bolo možné v starom grafe. Táto funkcia je dôležitá pre užívateľov, ktorí potrebujú rýchlo navigovať medzi rôznymi časovými obdobiami a hľadať špecifické dátové body alebo trendy. Absencia tejto možnosti môže obmedziť užívateľskú schopnosť efektívne sledovať a analyzovať zmeny v ich emocionálnych stavoch v čase. Preto sa uvažuje o zahrnutí týchto úprav pri implementácii grafu, aby sa užívateľom poskytla možnosť efektívnejšieho sledovania a analýzy ich emocionálnych stavov v čase. Tieto zmeny by zabezpečili, že graf zostane flexibilný a užívateľsky prívetivý, umožňujúc ľahké prechody medzi rôznymi časovými intervalmi a poskytovanie presných dátumov, čo je kľúčové pre hlbkové pochopenie emocionálnych vzorov.

### Heatmapy

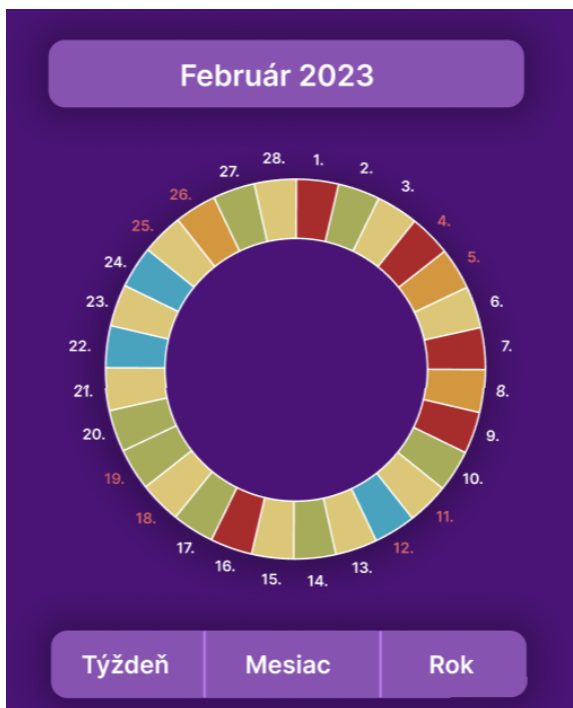
Heatmapy využívajú farebnú škálu uvedenú na obr. 4.3, pričom každá farba reprezentuje rozdielnu intenzitu emocionálnych stavov. Tieto heatmapy sú navrhnuté tak, aby esteticky ladili s celkovým dizajnom aplikácie, čím zabezpečujú nielen funkčnosť ale aj vizuálnu príťažlivosť. Pri navrhovaní heatmap sa rieši zavedenie troch druhov heatmap, ktoré poskytujú rôzne perspektívy na sledovanie nálad užívateľov.

#### Týždenná heatmapa

Týždenná heatmapa (obr. 4.4a) má podobu kruhového grafu, ktorý poskytuje vizuálny prehľad emocionálnych stavov užívateľa počas jednotlivých dní v týždni. Dni v týždni sú označené skratkami, pričom dni víkendu sú zvýraznené odlišnou farbou, aby sa zlepšila orientácia. Táto farebná diferenciácia pomáha užívateľom rýchlejšie rozpoznať a odlišiť pracovné dni od víkendov, čo umožňuje efektívnejšie analyzovať vzorce emocionálnych stavov v závislosti od dní v týždni. V hornej časti grafu je zobrazené dátové obdobie, ktoré určuje časový rozsah, na ktorý sa táto mesačná heatmapa vzťahuje. Tento údaj pomáha užívateľom orientovať sa v časovom rámci zobrazených dát. Táto heatmapa je obzvlášť užitočná pre identifikáciu krátkodobých zmien a vzorcov v náladách, čo môže byť dôležité pre pochopenie vplyvov každodenných udalostí alebo aktivít na emocionálne zdravie.

## Mesačná heatmapa

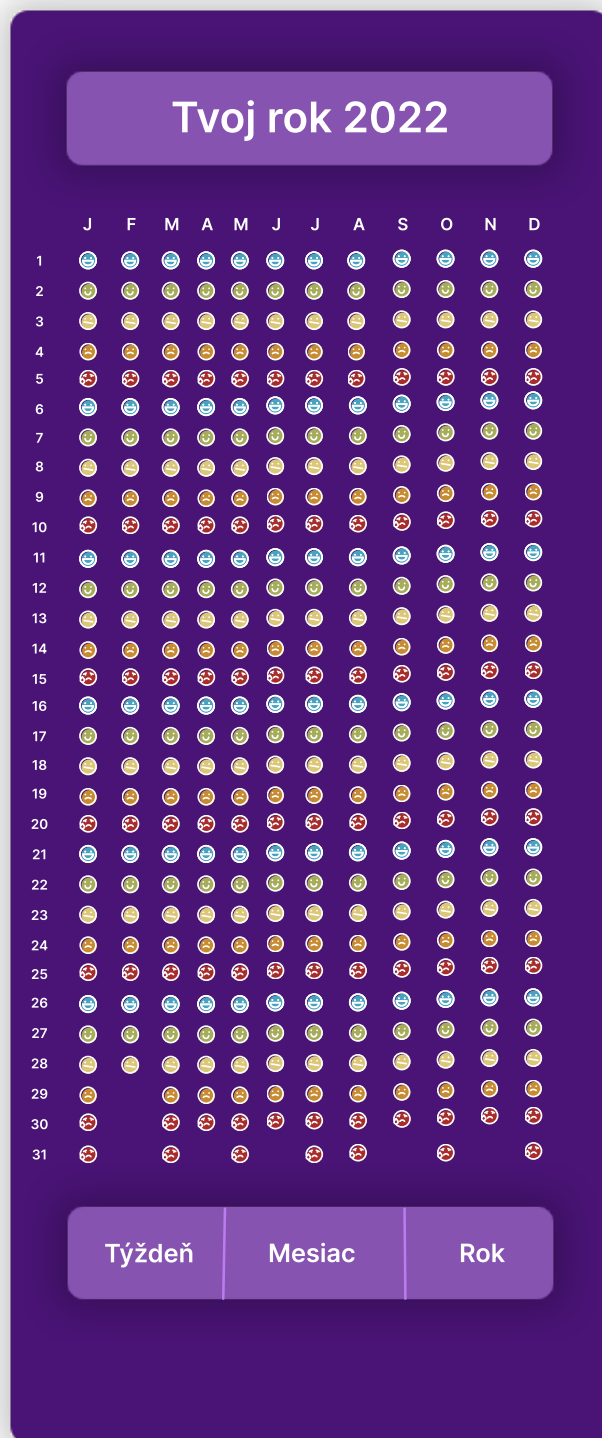
Mesačná heatmapa (obr. 4.12) je navrhnutá ako kruhový graf, ktorý vizuálne zobrazuje emocionálne stavy počas jednotlivých dní mesiaca. Každý deň je na grafe označený príslušným dátumom v mesiaci, poskytujúc jasný a prehľadný vizuálny kontext. Víkendy sú na grafe farebne odlíšené, čo umožňuje rýchlu orientáciu a pomáha užívateľom efektívnejšie rozpoznať a analyzovať vzorce v emocionálnych stavoch, ktoré sa môžu počas víkendov líšiť od pracovných dní. V hornej časti je mesiac a rok, pre ktorý sa daná heatmapa vzťahuje. Tento dizajn zvyšuje používateľskú prívetivosť grafu a zlepšuje vizuálnu analýzu záznamov nálad v priebehu celého mesiaca.



Obr. 4.12: Mockup mesačnej heatmapy pre tmavý režim. Na obrázku je možné vidieť vizualizáciu intenzity nálad počas mesiaca.

## Ročná heatmapa

Ročná heatmapa (obr. 4.13) je usporiadaná do mriežky s mesiacmi zoradenými horizontálne a dňami v mesiaci usporiadanými vertikálne. Každý mesiac je označený svojou skratkou v hornej časti, a dňom v mesiaci od 1 po 31 alebo menej, v závislosti od dĺžky konkrétneho mesiaca, na vertikálnej osi. Každý deň v tejto mriežke je reprezentovaný zafarbeným emotikonom, ktorý symbolizuje intenzitu emocionálneho stavu pre daný deň. Emotikony sú farebne diferencované, aby vizuálne reprezentovali rôzne úrovne emocionálnej intenzity alebo špecifické stavy, čo umožňuje rýchly a intuitívny prehľad o emocionálnom priebehu celého roka. Táto vizualizácia poskytuje užívateľom jasný a kompaktný prehľad o ich emocionálnych vzorcoch počas roka.



Obr. 4.13: Na obrázku je zobrazený návrh ročnej heatmapy v tmavom režime, ktorá vizualizuje intenzitu emocionálnych stavov užívateľa počas celého roka. Heatmapa je špecificky navrhnutá tak, aby jasne ukazovala emocionálnu intenzitu každého jednotlivého dňa, umožňujúc užívateľom ľahko identifikovať dni s výraznými emocionálnymi zmenami.

# Kapitola 5

## Implementácia

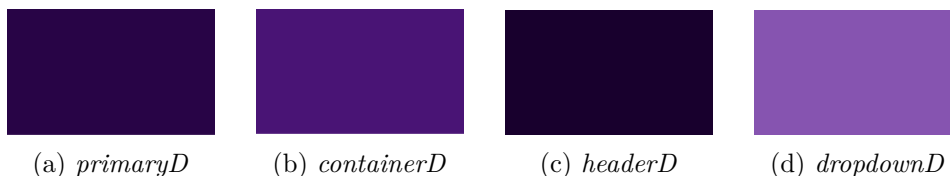
Táto kapitola sa venuje detailnej analýze implementácie prvkov, ktoré sa identifikovali v sekcii 4.1. Cieľom tejto časti je poskytnúť podrobný pohľad na konkrétne kroky, postupy a rozhodnutia, ktoré boli nevyhnutné pri realizácii navrhovaných riešení. Začne sa prehľadom technologických nástrojov a prostredí, ktoré sú využité, s popisom jednotlivých implementačných úloh. Okrem toho sú rozobrané aj prípadné prekážky a ich riešenia, ktoré sa počas procesu implementácie zaznamenali.

### 5.1 Tmavý režim

V tejto sekcii je rozpísaná tmavého režimu. Implementácia tmavého režimu je kľúčovým aspektom moderných aplikácií, zvyšuje vizuálny komfort používateľov a šetrí energetické zdroje zariadení. Proces implementácie je rozdelený do troch hlavných častí, aby sa zabezpečila systematická a efektívna integrácia tejto funkcionality. Prvou časťou je prídanie požadovaných farieb, ktoré definujú paletu tmavého režimu. Druhá časť zahŕňa vytvorenie tmavej témy pre aplikáciu, čo znamená nastavenie týchto farieb v rámci užívateľského rozhrania. Poslednou časťou je dôkladné doladenie a úpravy kódu, aby téma korektne fungovala naprieč rôznymi komponentmi a zabezpečila konzistentný vizuálny zážitok.

#### 5.1.1 Prídanie požadovaných farieb

V rámci tohto kroku sa pridávajú požadované farby do modulu *colors.dart*, ktorý obsahuje konštanty farieb používané v celej aplikácii. Tento modul zabezpečuje jednotné a konzistentné používanie farieb v celom kóde aplikácie, čo zjednodušuje údržbu a zabezpečuje konzistentný vizuálny vzhľad. Prídanie farby je možné vidieť na obr. 5.1.



Obr. 5.1: Farby, ktoré boli vybrané pre implementáciu tmavého režimu a ich pomenovania používané v kóde. Na farbu *primaryD* je použitá hexadecimálna hodnota 0x280446, na farbu *containerD* hodnota 0x491475, na farbu *headerD* hodnota 0xff18002D a na farbu *dropdownD* hodnota 0x8654B0.

Farby na obr. 4.1d a obr. 4.1e neboli použité, pretože sa rozhodlo pre inú implementáciu ako na návrhu. Ikony sa nechali celé biele a emotikony sa nechali v pôvodnom stave.

Ďalej bude vysvetlené na čo sa jednotlivé farby použili:

- **Farba *primaryD* (obr. 5.1a)** — Farba vybraná v sekcii 4.1. Táto farba je jednou z hlavných farieb používaných v tmavom režime, a je najmä využívaná ako farba pozadia pre rôzne komponenty a oblasti rozhrania aplikácie.
- **Farba *containerD* (obr. 5.1b)** — Farba vybraná v sekcii 4.1. Využíva sa ako farba navigačného panelu a widgetov, napríklad modulov na domovskej stránke aplikácie. Jej použitie poskytuje jednotný vizuálny štýl v rámci navigačného rozhrania a jednotlivých widgetov, čo prispieva k prehľadnosti a konzistencii aplikácie. Farba bola implementovaná kvôli atraktívnemu kontrastu, ktorý tvorí s farbou *primaryD*. Jej hexadecimálna hodnota je 0x491475.
- **Farba *headerD* (obr. 5.1c)** — Táto farba bola pridaná počas implementácie tmavého režimu a je najmä využívaná v hlavičkách niektorých stránok. Táto farba bola vybraná najmä preto, že vytvára pekný kontrast s bielym textom, čo je vhodné najmä pre sekcie s hlavičkami, kde sa zvyčajne nachádza názov stránky. Jej tmavý odtieň a výrazný kontrast prispievajú k prehľadnosti a estetike dizajnu v tmavom režime.. Jej hexadecimálna hodnota je 0x18002D.
- **Farba *dropdownD* (obr. 5.1d)** — Táto farba bola pridaná počas implementácie tmavého režimu a je v súčasnosti využívaná najmä na rozbalovacie menu v rôznych častiach aplikácie. Jej použitie na tomto type interaktívnych prvkov prispieva k jasnému oddeleniu a zreteľnej vizualizácii obsahu pre užívateľov. Jej hexadecimálna hodnota je 0x8654B0.

### 5.1.2 Vytvorenie tmavej témy pre aplikáciu

V tejto časti sa vytvára kompletná tmavá téma pre aplikáciu. To zahŕňa definovanie farieb pre jednotlivé widgety a prvky aplikácie, ako sú napríklad pozadie, farba ikon, farba navigačného panelu a ďalšie. Táto téma je kľúčová pre dosiahnutie konzistentného a príjemného vizuálneho zážitku pre užívateľov, keď prechádzajú do tmavého režimu. Na kóde 3 je vidieť nastavenie parametrov pre navigačný panel na obr. 5.2.

```
//Nastavenie farieb navigačného panelu
bottomNavigationBarTheme: const BottomNavigationBarThemeData(
  backgroundColor: NepanikarColors.containerD, //Farba pozadia
  selectedItemColor: Colors.white, //Farba vybraného prvku
  unselectedItemColor: NepanikarColors.primarySwatch.shade400, //Farba
), //nevybraného prvku
```

Kód 3: Ukážka kódu časti tmavej témy, v ktorej je možná vidieť implementácia farebného nastavenia navigačného panela v aplikácii na obr. 5.2.

Na zabezpečenie toho, aby bola tmavá téma používaná aj po reštarte aplikácie vo Flutteri, je potrebné uložiť užívateľské nastavenie (preferenciu témy) na trvalé úložisko zariadenia. Na toto sa v aplikácii používa knižnica *Shared Preferences*, ktoré umožňuje jednoducho ukladať kľúč-hodnota dáta, ktoré sa zachovávajú medzi jednotlivými spusteniami aplikácie.



Obr. 5.2: Na obrázku je možné vidieť naimplementovaný panel v tmavom režime. Na jeho implementáciu bolo použité farebné nastavenie v ukážke kódu 3. Je vidieť, ako jednotlivé zmeny ovplyvňujú vzhľad navigačného panelu v tmavom režime aplikácie.

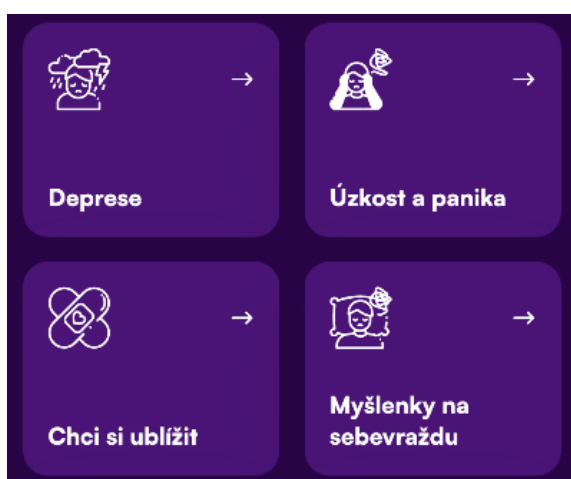
### 5.1.3 Dorobenie úprav v kóde

V tejto časti sa vykonávajú prípadné dodatočné úpravy v kóde aplikácie na zabezpečenie správneho fungovania tmavého režimu. To môže zahŕňať úpravy štýlov, prispôsobenia rozloženia alebo pridanie podpory pre nové funkcie spojené s tmavým režimom. Niektoré úpravy však môžu vyžadovať aj dodatočné nastavenia priamo vo widgetoch aplikácie, aby sa dosiahla požadovaná vizuálna podoba v tmavom režime. Cieľom je dosiahnuť konzistentný a plynulý prechod medzi svetlým a tmavým režimom, pričom sa zabezpečí optimálna používateľská skúsenosť bez ohľadu na zvolený farebný štýl.

#### Problémy so zmenou farieb vo widgetoch

V niektorých widgetoch sa vyžadovala zmena farieb na základe toho, či bol použitý tmavý alebo svetlý režim. Avšak táto zmena sa nedala jednoducho vykonať prostredníctvom štýlov v teme a vyžadovala priamu manipuláciu vo vnútri widgetov. Tento problém vytvoril komplikácie, ktoré bolo potrebné riešiť pomocou inovatívnych prístupov a techník, aby sa dosiahol požadovaný výsledok.

Jeden z príkladov, kde sa vyskytol problém so zmenou farieb, je widget *HomeTile* (obr. 5.3), ktorý predstavuje políčko reprezentujúce jednotlivé moduly v aplikácii. V tomto prípade bolo potrebné dynamicky meniť farby tohto widgetu na základe toho, či bol použitý tmavý alebo svetlý režim. Avšak táto zmena sa nedala jednoducho vykonať prostredníctvom štýlov v teme a vyžadovala priamu manipuláciu vo vnútri widgetu. Tento problém vytvoril komplikácie, ktoré bolo potrebné riešiť pomocou inovatívnych prístupov a techník, aby sa dosiahol požadovaný výsledok.



Obr. 5.3: Na obrázku sú zobrazené widgety *HomeTile* nachádzajúce sa na domovskej stránke.

Pre vyriešenie tohto problému sa ponúka triviálne riešenie skladajúce sa z týchto krokov:

- **Detekcia režimu aplikácie** — Implementoval sa systém, ktorý umožňuje aplikácii určiť aktuálny režim (tmavý alebo svetlý) na základe nastavenia jasú obrazovky. Ak je aplikácia v tmavom režime, tak sa prepne jas aplikácie na jas. Ak je naopak aplikácia v tmavom režime, tak sa prepne jas na tmavý. Vďaka tejto funkcionalite sa dokázal v nasledujúcich krokoch určiť režim aplikácie.
- **Vytvorenie premennej typu *bool*** — Na základe detekcie aktuálneho režimu aplikácie sa vytvorila premenná typu *bool*. Táto premenná reprezentuje aktuálny stav režimu (tmavý alebo svetlý). Keď je aplikácia v tmavom režime, táto premenná má hodnotu *true*, a keď je aplikácia v svetlom režime, hodnota tejto premennej je *false*.
- **Použitie ternárneho operátora** — Po detekcii aktuálneho režimu aplikácie a vytvorení premennej typu *bool* pre tento režim sa použil terciárny operátor na dynamické nastavenie farieb vo widgetoch. Tento operátor je použitý na výber farby na základe aktuálneho stavu režimu aplikácie: keď je režim tmavý, vyberie sa farba korešpondujúca pre tmavý režim, a keď je režim svetlý, vyberie sa farba korešpondujúca pre svetlý režim.

Hoci systém detekcie aktuálneho režimu aplikácie na základe nastavenia jasú obrazovky bol užitočný, nebol dokonalý. Tento prístup vyžadoval veľké množstvo kódu a bol považovaný za nepraktický a nepohodlný pri programovaní. Preto sa vyvinulo ďalšie riešenie, ktoré umožnilo ľahšiu implementáciu nastavení farieb pre komponenty v aplikácii.

V druhom riešení sa vyvinuli špeciálne funkcie, ktoré zabezpečili presnejšie riadenie farebnej schémy aplikácie. Tieto funkcie odstránili potrebu opakovane vytvárať premenné reprezentujúce režim aplikácie v každom súbore a zjednodušili používanie terciárneho operátora pre dynamické nastavenie farieb. Týmto spôsobom sa výrazne zredukovalo množstvo kódu a zlepšila sa komfortnosť pri programovaní. Základom týchto funkcií je objekt *BuildContext*, ktorý poskytuje informácie o pozícii v strome widgetov aplikácie. Je to dôležitá súčasť frameworku Flutter, ktorá umožňuje widgetom získať prístup k rôznym zdrojom údajov a funkciám. *BuildContext* obsahuje informácie o aktuálnom stave aplikácie, ako napríklad o aktuálnej téme, lokalizácii alebo rozložení widgetov v strome. Vytvorili sa nasledovné funkcie:

- Funkcia *isDarkmode* v ukážke kódu 4 nahradila potrebu opakovaného vytvárania premennej, čím výrazne zjednodušila kód a ušetrila jeho rozsah. Táto funkcia vracia pravdivostnú hodnotu podľa toho či je aplikácia v tmavom alebo svetlom režime.

```
bool isDarkmode(BuildContext context){  
    return Theme.of(context).brightness == Brightness.dark;  
}
```

Kód 4: Premennú nahradila funkcia, ktorá sa používa, aby sa zabránilo zbytočnému zahľteniu kódu.

- Táto funkcia *customColorsBasedOnDarkMode* predstavuje jednu z kľúčových funkcií, keďže umožňuje dynamické určovanie farieb podľa aktuálneho režimu aplikácie a použitie akýchkoľvek farieb v aplikácii. Pomocou nej je možné vytvárať a kombinovať

rôzne farebné schémy a prispôbovať ich aktuálnemu prostrediu. Táto funkcia prijíma tri parametre: *BuildContext context*, ktorý poskytuje informácie o aktuálnom kontexte aplikácie, *darkModeColor1* a *lightModeColor2*, ktoré predstavujú farby používané v tmavom a svetlom režime aplikácie. Na základe aktuálneho režimu aplikácie, ktorý je určený pomocou funkcie *isDarkmode*, táto funkcia vráti príslušnú farbu. Tento mechanizmus umožňuje jednoduché a efektívne prispôbovanie farieb podľa aktuálneho režimu aplikácie a je využívaný aj v ďalších funkciách aplikácie. Táto funkcia je zobrazená v ukážke kódu 5.

```
Color? customColorsBasedOnDarkMode(BuildContext context,
    Color? darkModeColor1,
    Color? lightModeColor2){
    return isDarkmode(context) ? darkModeColor1 : lightModeColor2;
}
```

Kód 5: Táto funkcia umožňuje dynamické určovanie farieb podľa aktuálneho režimu aplikácie a použitie akýchkoľvek farieb v aplikácii. V závislosti od aktuálneho režimu aplikácie vráti príslušnú farbu, čo umožňuje jednoduché a efektívne prispôbovanie farieb podľa aktuálneho prostredia.

- Táto funkcia *textColorBasedOnDarkMode* slúži na určenie vhodnej farby textu v závislosti od aktuálneho režimu aplikácie (tmavý alebo svetlý). Vráti farbu textu na základe aktuálneho režimu aplikácie pomocou funkcie *customColorsBasedOnDarkMode*. V prípade, že režim nie je tmavý, funkcia vráti bielu farbu textu, inak vráti *null*, čo nechá text v pôvodnej farbe. V aplikácii sú nadefinované textové štýly, ktoré majú nastavené parametre vrátane farby. Preto sa vracia hodnota *null*. Táto funkcia je zobrazená v ukážke kódu 6.

```
Color? textColorBasedOnDarkMode(BuildContext context) {
    return customColorsBasedOnDarkMode(context, Colors.white, null);
}
```

Kód 6: Funkcia určená na určenie farby textu v svetlom a tmavom režime.

Tieto funkcie umožňujú centralizovanú a flexibilnú správu farieb v aplikácii. Namiesto opakovaného kódu na rôznych miestach aplikácie sa teraz farby určujú jednoducho pomocou týchto funkcií, čo vedie k lepšej udržiateľnosti a čitateľnosti kódu. Taktiež umožňujú jednoduchú zmenu farebných schém aplikácie pomocou úpravy len niekoľkých parametrov v týchto funkciách, čo zvyšuje flexibilitu a rýchlosť úprav. Celkovo tieto funkcie prispievajú k zjednodušeniu a optimalizácii vývoja aplikácie, čo je kľúčové pre efektívne a rýchle vytváranie vysoko kvalitných aplikácií. Príklad použitia jednej z týchto funkcií je možné vidieť na ukážke kódu 7.

## 5.2 Zaznamenávanie nálad

Pre implementáciu vylepšeného zaznamenávania nálady sú tri kľúčové faktory. Najprv je dôležité zvážiť umiestnenie tohto nástroja, aby bol ľahko dostupný užívateľom. Ďalej je nevyhnutné vytvoriť novú stránku pre zaznamenávanie nálady, ktorá bude užívateľsky priateľská a intuitívna. Dôraz je tiež kladený na princíp, na ktorom bude tento nástroj fungovať,

```

Text(
  '${meal.title?.trim()}',
  style: NepanicarFonts.title3.copyWith(
    color: textColorBasedOnDarkMode(context), //Použitá funkcia na určenie
  ), //farby textu
),

```

Kód 7: Príklad použitia funkcie *textColorBasedOnDarkMode*. V tomto prípade bola funkcia použitá na určenie farby textu pri rozdielnych režimoch(svetlý alebo tmavý).

aby poskytoval užívateľom efektívny a zrozumiteľný spôsob, ako vyjadriť svoje emócie a nálady.

### 5.2.1 Umiestnenie

Prvým krokom pri implementácii nového zaznamenávania nálady je zváženie jeho umiestnenia. Užívateľ by mal mať jednoduchý a rýchly prístup k tomuto nástroju, čo zvyšuje jeho použiteľnosť a pravdepodobnosť jeho využitia. Na dosiahnutie tohto cieľa je nové zaznamenávanie nálady dostupné z viacerých miest v aplikácii. Jedným z hlavných spôsobov, ako sa naň dostať, je cez emotikony na domovskej stránke. Tieto emotikony slúžia ako rýchly a intuitívny spôsob, ako vyjadriť aktuálnu náladu užívateľa a prejsť priamo k zaznamenávaniu. Okrem toho je nové zaznamenávanie nálady prístupné aj cez emotikony v novom module *Záznamy nálady*, viz sekcia 5.3, čo poskytuje ďalšiu možnosť pre užívateľov, ktorí chcú sledovať svoj emocionálny vývoj a analyzovať svoje nálady z dlhodobého hľadiska.

#### Navigovanie pomocou emotikonov

Pri zavádzaní nového nástroja na zaznamenávanie nálady sa zohľadňuje skutočnosť, že užívatelia sú zvyknutí zaznamenávať svoju náladu pomocou emotikonov v predchádzajúcej verzii aplikácie. S cieľom uľahčiť im prístup k novej funkcionalite sa rozhodlo integrovať emotikony aj do tejto časti aplikácie.

Táto súvislosť medzi predchádzajúcim používaním emotikonov na zaznamenávanie nálady a ich použitím v novej verzii aplikácie zaručuje, že užívatelia sa s novou funkcionalitou ľahko oboznámia a budú ju prirodzene používať podľa svojich potrieb.

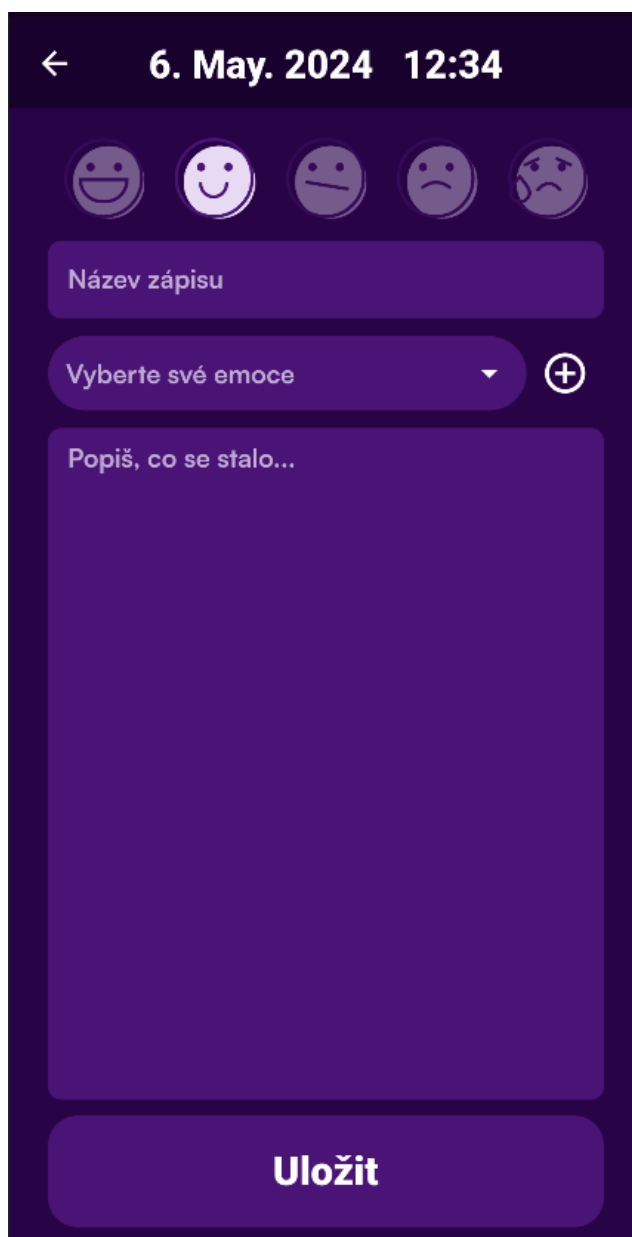
### 5.2.2 Vytvorenie stránky zaznamenávania nálady

Stránka na zaznamenávanie nálady (obr. 5.4) je naimplementovaná podľa výsledného návrhu zaznamenávania nálady zo sekcie 4.3.2. Tento návrh je základom pre implementáciu a zabezpečuje, že stránka bude zodpovedať potrebám a preferenciám užívateľov a poskytnutie im intuitívneho a efektívneho spôsobu zaznamenávania ich nálady. V nasledujúcich sekciách sú odprezentované naimplementované prvky stránky na zaznamenávanie nálady.

#### Emotikony

Na tejto stránke sú použité emotikony, ktoré už boli naimplementované v minulej verzii aplikácie. Avšak ich funkcionalita je na tejto stránke pozmenená. Tieto emotikony sa neprenášajú na stránku zaznamenávania nálady ako emotikony na domovskej stránke alebo v module sledovania nálady. Tu si užívateľ môže prechádzať emotikonmi, aby si vybral ten, ktorý najlepšie reprezentuje intenzitu zažitých emócií.

Je důležité poznamenať, že po tom, čo si užívateľ na domovskej stránke alebo v module sledovania nálady vyberie emotikon, bude zvolený emotikon automaticky použitý aj pri zaznamenávaní nálady, čím sa zabezpečí konzistencia vo výbere emócií.



Obr. 5.4: Naimplementovaná stránka zaznamenávania nálad. Na obrázku sú vidieť naimplementované prvky rozoberané v sekcii 5.2.2.

### Názov a popis záznamu

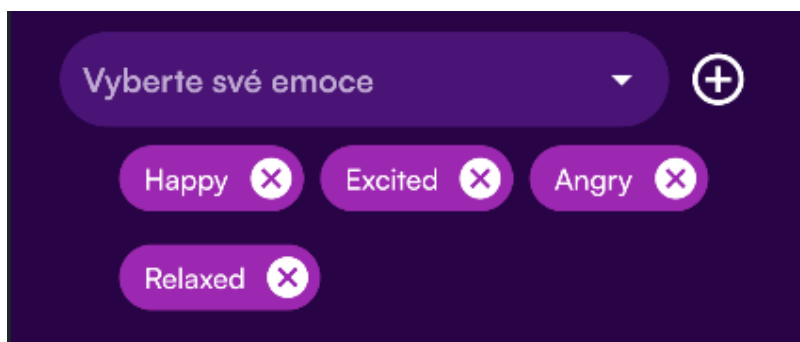
Na tejto stránke sa nachádzajú dve textové polia: jedno pre názov záznamu a druhé pre popis. Obe tieto polia boli naimplementované pomocou widgetu *TextFormField*, ktorý umožňuje užívateľom vkladať a editovať text.

Názov záznamu slúži na identifikáciu konkrétneho záznamu nálady a je dôležitý pre užívateľa, aby mohol neskôr ľahšie identifikovať a nájsť svoje záznamy.

Popis má obmedzenie na maximálne 20 riadkov, čo zabezpečuje, že užívatelia budú schopní poskytnúť dostatočne výstižný popis svojej nálady, pričom sa zároveň zachováva prehľadnosť a kompaktnosť.

## Emócie

Na stránke je naimplementovaná funkcia výberu emócií pomocou widgetu *MultiselectDialogField*. Tento widget umožňuje užívateľom počas výberu vidieť, ktoré emócie už sú vybrané a ktoré nie, čo zabezpečuje prehľadnosť a efektívnosť pri výbere. Po dokončení výberu sú zvolené emócie zobrazené pomocou štítkov (obr. 5.5), čo užívateľom umožňuje jednoducho identifikovať, ktoré emócie sú súčasťou ich záznamu. Tieto štítky poskytujú možnosť ľahkého odstránenia danej emócie po kliknutí na krížik v štítku danej emócie. Štítky sú zobrazované pomocou vlastnoručne implementovaného widgetu *ChosenEmotionsWidget*, ktorého použitie je zobrazené v ukážke kódu 8. Tento widget sa aktualizuje vždy, keď zaznamená zmenu v zozname vybraných emócií. Týmto spôsobom poskytuje užívateľom prehľad o ich zvolených emóciách a umožňuje im ľahko identifikovať, ktoré emócie sú súčasťou ich záznamu. Táto implementácia prispieva k prehľadnosti a intuitívnemu výberu emócií, čo zlepšuje užívateľský zážitok. Tento prístup poskytuje intuitívny spôsob zaznamenávania emócií a prispieva k celkovému užívateľskému zážitku.



Obr. 5.5: Počas zaznamenávania nálad sú vybrané emócie zobrazované formou štítkov. Užívateľ po kliknutí na krížik ich môže jednoducho odstrániť.

```
ChosenEmotionsWidget(  
  key: ValueKey(selectedEmotions.length),  
  initialEmotions: selectedEmotions, //Zoznam vybraných emócií  
  onEmotionsUpdated: _onEmotionsUpdated,  
)
```

Kód 8: Widget *ChosenEmotionsWidget* slúžiaci na zobrazovanie vybraných emócií vo forme štítkov. Parameter *key* slúži na aktualizovanie widgetu pri zmene dĺžky listu vybraných emócií. Parameter *initialEmotions* slúži na predanie listu vybraných emócií. Parameter *onEmotionsUpdated* slúži na predanie funkcie, ktorá sa zavolá po vymazaní emócie pomocou daného widgetu.

### 5.2.3 Princíp fungovania zaznamenávania nálad

Pre implementáciu zaznamenávania nálad je potrebné určiť, ako bude daná funkcia fungovať. Toto zahŕňa sériu krokov a rozhodnutí, ktoré sú nevyhnutné pre optimálnu implementáciu tohto prvku.

Najprv je potrebné zvážiť rozsah a štruktúru dát, ktoré budú zaznamenané. To zahŕňa identifikáciu kľúčových informácií, ako sú emócie, dátum a ďalšie doplnkové údaje, ktoré môžu byť relevantné pre sledovanie nálad.

Posledným krokom je implementácia funkcionality zaznamenávania nálady v rámci backendu a frontendu aplikácie. To zahŕňa vytvorenie API funkcií a ďalších komponentov potrebných pre ukladanie a zobrazenie nálad.

#### Pridanie emócií

Jednou z významných nových funkcií v rámci zaznamenávania nálady je možnosť zaznamenávať emócie a pridávať vlastné. Táto rozšírená funkcionality umožňuje užívateľom presnejšie vyjadriť svoje emocionálne stavy a zabezpečuje bohatší záznam ich nálady.

Implementácia tejto funkcionality zahŕňa úpravu existujúcej databázy s cieľom rozšíriť jej kapacitu na uchovávanie nového typu dát - emócií. Tieto úpravy zahŕňajú definovanie nových vzťahov v databáze, aby bola schopná efektívne uchovávať informácie o emóciách.

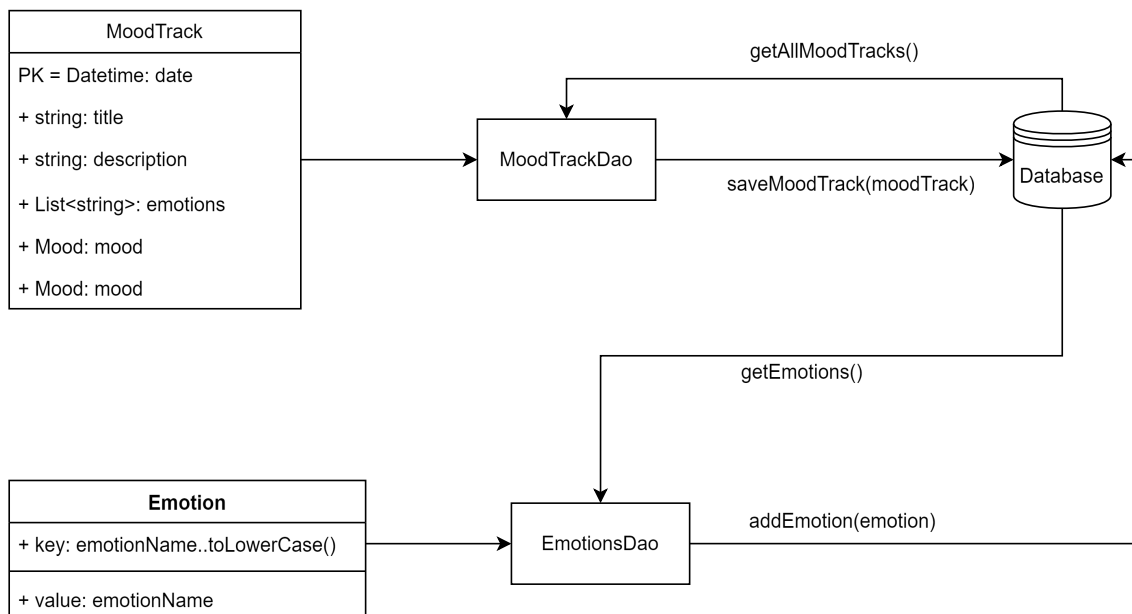
Ďalším krokom je integrovanie tejto aktualizovanej databázy do backendovej časti aplikácie. To zahŕňalo vytvorenie DAO (data access object) a funkcií na manipuláciu s emóciami, ako aj zabezpečenie ich spoľahlivého ukladania a načítavania.

Pre túto funkcionality je vytvorený modul *EmotionsDao*. V tomto module sa nachádzajú funkcie na inicializáciu emočných dát pri prvotnom spustení aplikácie, na pridávanie a získavanie emócií z databázy. Na obr. 5.6 je diagram, na ktorom je vysvetlené ako približne modul *EmotionsDao* pracuje s databázou. Ako základné emócie, ktoré sa inicializujú pri prvotnom sú nálady: šťastný, smutný, nadšený, odpočínutý, našťvaný.

#### Model záznamu nálad

Pri implementácii nových funkcií a polí pre stránku na zaznamenávanie nálady je nevyhnutné upraviť model záznamu nálady. Tieto úpravy umožnia integrovať nové dáta a poskytnúť štruktúru potrebnú na uchovávanie informácií o emocionálnom stave užívateľov.

Zmeny v modeli záznamu nálady vyžadujú aj úpravy v ďalších častiach aplikácie, vrátane backendu a frontendu, aby sa zabezpečila konzistencia a kompatibilita s novými dátami. Tieto úpravy sú realizované s ohľadom na zachovanie integrovanosti a funkčnosti aplikácie ako celku. Celkovým výsledkom úprav modelu záznamu nálady je flexibilnejšia a rozšírená štruktúra. Na obr. 5.6 je možný vidieť tento model, ale aj ako modul *MoodTrackDao* komunikuje s databázou.



Obr. 5.6: Diagram reprezentujúci komunikáciu modulov EmotionsDao a MoodTrackDao s databázou. Modul MoodTrackDao dokáže v tomto príklade ukladať a získavať z databázy záznamy, ktoré vo formáte modelu MoodTrack. Modul EmotionsDao dokáže ukladať do databázy nové emócie, ale aj ich z nich získavať.

## 5.3 Zobrazenie nálad

Pri implementácii zobrazenia nálad je dôraz na niekoľko kľúčových aspektov, ktoré zahŕňajú efektívne zobrazenie väčšieho počtu záznamov, detailné zobrazenie jednotlivých záznamov a ich následnú úpravu, umožnenie vyhľadávania v histórii záznamov a ich integráciu do modulu sledovania nálady. V dôsledku týchto zmien bola prepracovaná štruktúra modulu *Sledovania nálad*, viz sekcia 3.2, ktorý bol rozdelený na dva moduly: *Štatistiky nálad*, viz sekcia 5.4 a *Záznamy nálad*, viz sekcia 5.3.

### Modul *Záznamy nálad*

Tento nový pridaný modul slúži na prezeranie a správu zaznamenaných emocionálnych stavov, ktoré užívatelia zaznamenávajú v rámci sledovania svojej nálady. Modul *Záznamy nálad* ponúka užívateľom možnosť prehliadať ich predchádzajúce záznamy nálad a poskytuje nástroje na efektívne spravovanie tejto histórie. Medzi jeho hlavné funkcie patria emotikony na vyjadrenie aktuálnej nálady, zobrazenie záznamov nálady v skrátenej informačnej forme a funkcia vyhľadávania, ktorá uľahčuje navigáciu v rozsiahlej histórii záznamov. Na obr. 5.7 je vidieť implementácia tohto modulu.

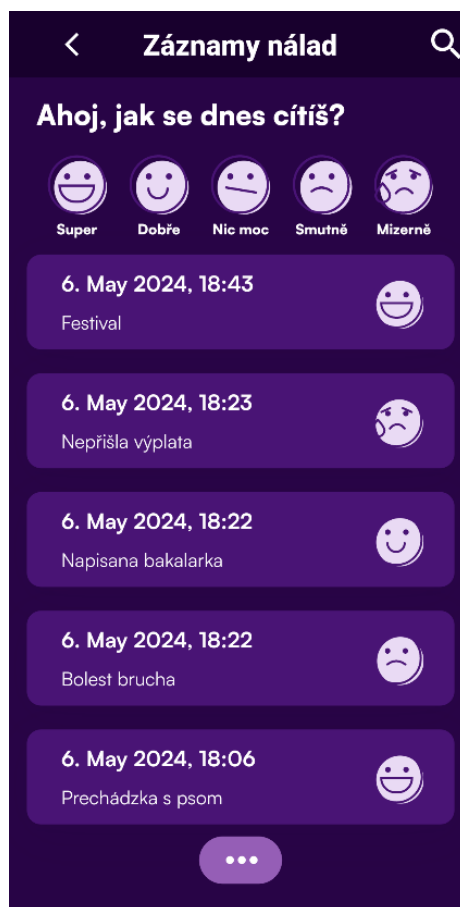
#### 5.3.1 Zobrazenie viacerých záznamov

Pri implementácii zobrazovania viacerých záznamov nálad sa kladie dôraz na efektívne zobrazenie dôležitých atribútov každého záznamu, aby užívateľ rýchlo identifikoval relevantné informácie. Ako je zobrazený daný záznam je možné vidieť na obr. 5.8 Pre dosiahnutie tohto

ciela sa implementuje kompaktný formát záznamu, ktorý zobrazuje nasledujúce kľúčové atribúty:

- **Dátum a čas** – Každý záznam obsahuje informáciu o dátume a čase, kedy bol vytvorený. Tieto údaje sú zobrazené vo formáte, ktorý umožňuje jednoduchú identifikáciu chronologického poradia záznamov.
- **Emotikon** – Emocionálny stav je reprezentovaný pomocou emotikonu, ktorý jasne indikuje intenzitu nálady a stav nálady. Tento vizuálny prvok je navrhnutý tak, aby bolo možné rýchlo rozpoznať a kategorizovať rôzne emočné stavy.
- **Názov** – Ak je k dispozícii, názov záznamu je zobrazený v kompaktnom formáte. Tento prístup umožňuje zobraziť dôležité informácie bez toho, aby zaberali veľa miesta na obrazovke.

Po kliknutí na tento kompaktný formát záznamu, je užívateľ presmerovaný na stránku detailného zobrazenia záznamu nálady. Užívateľ má tiež možnosť zobraziť viac záznamov, kliknutím na prvok reprezentovaný tromi bodkami, čo umožňuje pohodlné prezeranie a správu ich emocionálnej histórie.



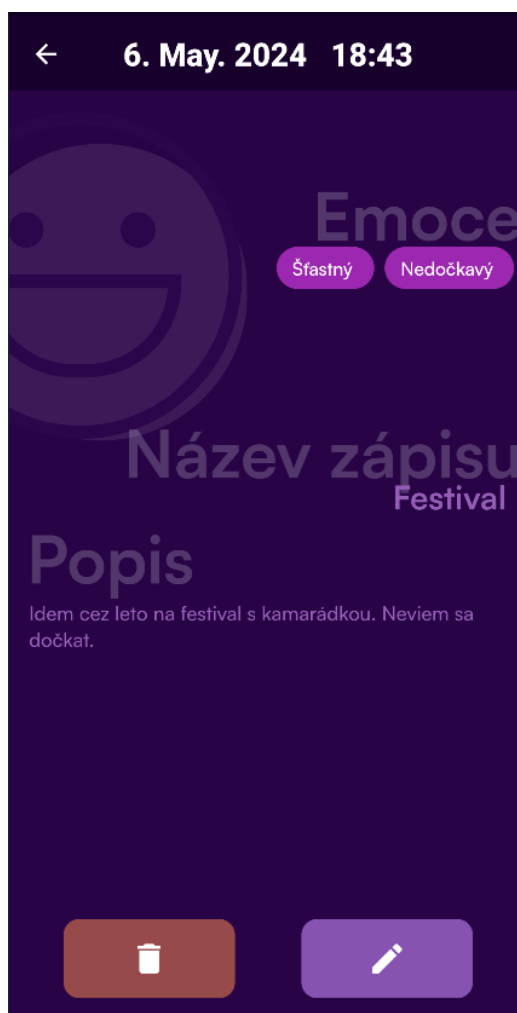
Obr. 5.7: Na obrázku je nový modul *Záznamy nálad*. V tomto module si užívatelia môžu prechádzať svoje zaznamenané nálady.



Obr. 5.8: Na obrázku je zjednodušený formát záznamu nálady, ktorý je používaný v module *Záznamy nálad*.

### 5.3.2 Zobrazenie detailov záznamu nálady

Zobrazenie detailov záznamu nálady predstavuje novú funkcionality, ktorá poskytuje užívateľom možnosť dôkladne preskúmať svoje záznamy nálady. Táto funkcia umožňuje užívateľom získať detailný prehľad o každom zázname vrátane dátumu a času vytvorenia, typu nálady a ďalších detailoch záznamu. Okrem toho poskytuje aj možnosť úpravy záznamov, čo umožňuje užívateľom aktualizovať a prispôbiť svoje záznamy podľa ich potrieb a aktuálnej situácie. Toto zobrazenie je možné vidieť na obr. 5.9.



Obr. 5.9: Detailné zobrazenie záznamu nálady. Je možné vidieť zobrazenie zaznamenaných detailov.

## Prvky užívateľského rozhrania

V tejto sekcii sa rozoberá implementácia jednotlivých prvkov užívateľského rozhrania, ktoré tvoria funkcionality zobrazenia detailov záznamu nálady. Tieto prvky sú navrhované a implementované s cieľom poskytnúť užívateľom intuitívny a efektívny spôsob prezerania a správy ich emocionálnych záznamov.

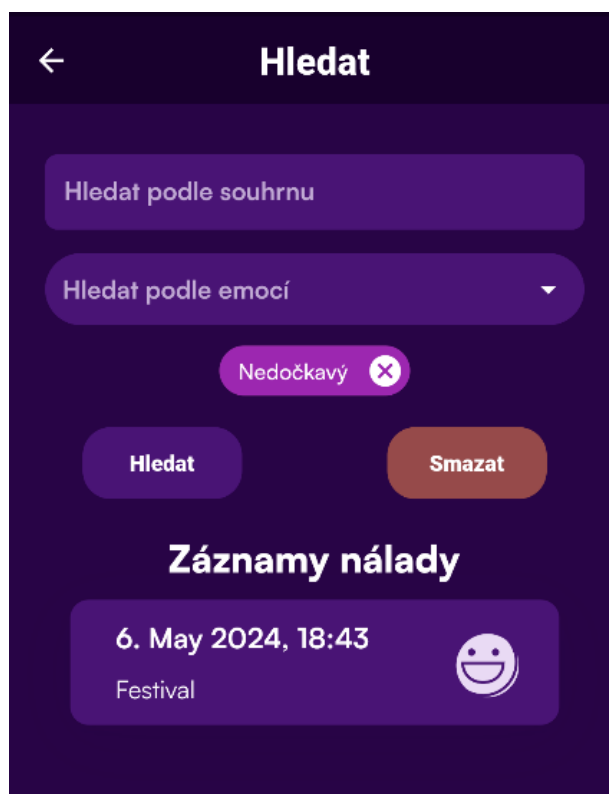
- **Rozloženie a usporiadanie prvkov** — Jednotlivé informácie o zázname nálady sú rozložené a usporiadané na obrazovke tak, aby boli ľahko čitateľné a prístupné. Nadpisy sú veľkým písmom a svetlou farbou čo dodáva príjemný kontrast s tmavým pozadím. Emotikon je veľký a čiastočne mimo obrazovky. Vďaka jeho veľkosti a umiestneniu je ľahko spozorovateľný, ale pritom uvoľňuje miesto ďalším prvkom na obrazovke. Nadpisy aj emotikon sú čiastočne priehľadné čo dodáva stránke estetický vzhľad. Vo vrchnej časti sa nachádza dátum a čas kedy bol tento záznam spravený. Pre zobrazenie emócií je použitý skorej zmieneny widget *ChosenEmotionsWidget*, viz ukážka kódu 8. V dolnej časti obrazovky sa nachádzajú tlačidlá reprezentujúce vymazanie záznamu a upravenie záznamu.
- **Tlačidlo na vymazanie záznamu** — Tlačidlo je implementované tak, že umožňuje užívateľom jednoducho odstrániť konkrétny záznam nálady zo svojej histórie. Po kliknutí na toto tlačidlo sa zobrazí potvrdzovacie okno, ktoré užívateľovi umožňuje potvrdiť, že si praje vymazať daný záznam. Po potvrdení sa záznam nálady odstráni zo systému. Týmto spôsobom je zabezpečená jednoduchá a bezpečná metóda na odstránenie nežiaducich záznamov z histórie nálady.
- **Tlačidlo na upravenie záznamu** — Po kliknutí na toto tlačidlo je užívateľ presmerovaný na stránku zaznamenávania nálady (obr. 5.4), ktorá je automaticky vyplnená údajmi upravovaného záznamu. Užívateľ má potom možnosť vykonať požadované zmeny a uložiť ich, čím sa starý záznam v databáze aktualizuje na nový.

### 5.3.3 Vyhľadávanie záznamov

Funkcia vyhľadávania záznamov (obr. 5.10) umožňuje užívateľom hľadať záznamy na základe emócií alebo názvu. Táto funkcionality poskytuje užívateľom flexibilitu pri správe ich záznamov nálad tým, že im umožňuje ľahko nájsť konkrétne záznamy, ktoré sú pre nich relevantné. Užívatelia môžu vyhľadávať záznamy podľa rôznych kritérií, čo zvyšuje efektívnosť a prispôsobivosť aplikácie ich potrebám.

Pri vyhľadávaní záznamov pomocou emocionálneho stavu si užívatelia môžu vybrať konkrétnu emóciu, ktorú chcú vyhľadať, a aplikácia zobrazí všetky záznamy s touto emóciou. Týmto spôsobom môžu užívatelia analyzovať svoje predošlé emocionálne stavy a zistiť, čo ich ovplyvňuje. Okrem toho môžu užívatelia vyhľadávať záznamy aj podľa názvu, čo umožňuje efektívne nájsť záznamy na základe špecifických udalostí alebo skúseností, ktoré chcú znovu preštudovať alebo upraviť. Pri tomto vyhľadávaní môžu zároveň hľadať podľa emócií a názvu.

K tejto funkcii sa môžu dostať pomocou ikony lupy, ktorá sa nachádza v module *Záznamy nálad*, viz obr. 5.7.



Obr. 5.10: Príklad hľadania záznamu na základe emócie *Nedočkavý*.

## 5.4 Štatistiky nálad

V tejto sekcii je implementácia štatistík nálad rozdelená na dve hlavné časti, s cieľom vylepšiť a rozšíriť funkčnosť štatistík nálad. Prvou časťou je upravenie existujúcej funkcionality grafu, čo zahŕňa úpravy v dizajne a výbere informácií pre užívateľa. Druhou časťou je vytvorenie úplne novej funkcionality v podobe heatmapy. Tieto dve časti spoločne tvoria komplexnú a vylepšenú verziu štatistík nálad. Pre túto časť implementácie bol vytvorený nový modul *Štatistiky nálad*.

### Modul *Štatistiky nálad*

Tento modul predstavuje dôležitú súčasť modulu *Sledovanie nálad*, ktorý poskytuje užívateľom nástroje na sledovanie a analýzu ich zaznamenaných emócií. Obsahuje dve hlavné funkcionality, ktoré slúžia na vizualizáciu a interpretáciu dát týkajúcich sa emocionálnej histórie užívateľov. Na obr. 5.11 je zobrazené ako časť s grafom v tomto module vyzerá.



Obr. 5.11: Časť modulu *Štatistiky nálad*. Na obrázku je možné vidieť upravený graf nálad.

#### 5.4.1 Graf nálad

Vylepšenie grafu spočíva v tom, že predtým bol graf navrhnutý tak, aby spracovával len jeden záznam za deň. Z tohto dôvodu bol upravený tak, aby mohol zaznamenávať a zobrazovať viacero záznamov za deň. Toto vylepšenie umožňuje užívateľom podrobnejšie sledovať a analyzovať svoju emocionálnu históriu v priebehu jednotlivých dní a lepšie pochopiť dynamiku ich nálad v čase.

#### Nedostatky a možné vylepšenia

Z dôvodu nedodania farebných ikon potrebných na farebné vylepšenie grafu sa táto zmena neuskutočnila. Táto zmena je plánovaná do budúcnosti po dodaní požadovaných materiálov. Pre ďalšie zlepšenie grafu by bolo možné zvážiť aj ďalšie aspekty ako napríklad pridanie interaktívnych prvkov pre detailnejšiu analýzu jednotlivých bodov grafu alebo prispôbenie farebného schémy podľa preferencií užívateľov. Takéto úpravy by ešte viac zvýšili použiteľnosť a hodnotu grafu pre užívateľov.

## 5.4.2 Heatmapy

Implementácia heatmap je rozdelená do viacerých častí. Tento proces zahŕňa niekoľko kľúčových krokov, ktoré sú nevyhnutné pre úspešné vytvorenie a integráciu tejto funkcionality do užívateľského rozhrania aplikácie. V tejto implementácii je špecificky vyvinutá heatmapa pre zobrazenie údajov za mesiac a rok. Mesačná aj ročná heatmapa sú použité v jednom konečnom widgete *MoodHeatmap* (ukážka kódu 9), ktorý ako parametre berie dátový rozsah, typ heatmapy a zpriemerované intenzity nálad pre každý deň. Na základe týchto parametrov vykreslí danú heatmapu s dátami.

```
child: MoodHeatmap(  
  heatmapType: activeFilter,  
  dateRange: dateRange,  
  moodScores: averageScoreForDay,  
)
```

Kód 9: Použitie widgetu *MoodHeatmap*, ktorého úlohou je vizualizácia heatmapy. Parameter *heatmapType* určuje typ heatmapy, parameter *dateRange* určuje dátový rozsah pre ktorý sa heatmapa vykreslí a parameter *moodScores* predstavuje mapu zpriemerovaných intenzít nálad pre určitý deň.

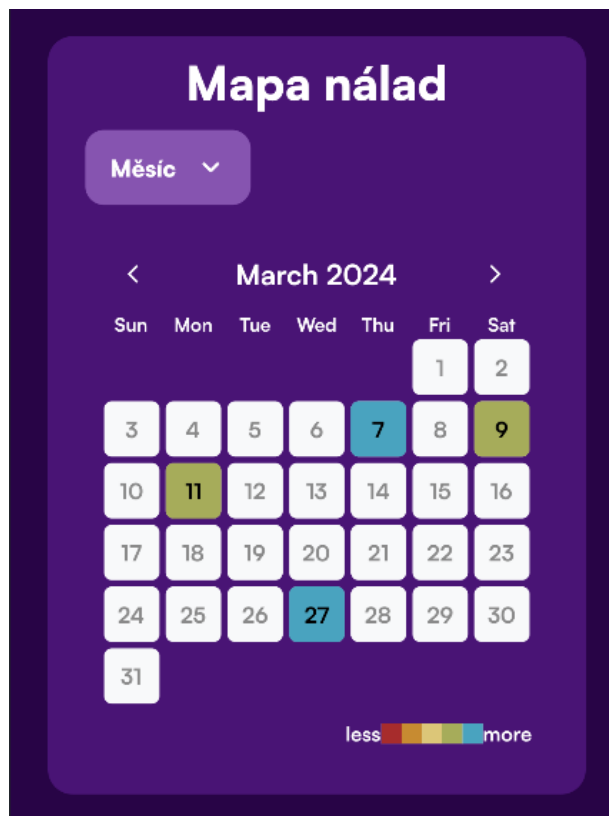
### *MoodHeatmapFilterProvider*

Komponenta implementovaná s cieľom uchovávať informácie o tom, aký typ heatmapy má byť zobrazený v aplikácii a o akom časovom období majú byť zobrazené dáta. Poskytuje rozhranie pre nastavenie filtrov a ich správne použitie pri vykresľovaní heatmapy. To umožňuje užívateľom jednoducho prepínať medzi rôznymi typmi heatmapy a zobrazovať dáta z rôznych časových období podľa ich preferencií a potrieb.

### Mesačná heatmapa

Pre tvorbu mesačnej heatmapy je využitá knižnica *Flutter Heatmap Calendar*. Táto knižnica umožňuje jednoduché a efektívne zobrazenie dát v kalendárnom formáte s farebným označením jednotlivých dní podľa ich intenzity. Každý deň je spracovaný a je vypočítaný priemer intenzity záznamov nálady pre daný deň. Tieto priemerné hodnoty sú potom použité na farebné zobrazenie jednotlivých dní v mesiaci v rámci heatmapy.

Pre zobrazenie intenzity nálady na jednotlivých políčkach kalendára sú použité farebné škály, ktoré sa vybrali v sekcii 4.3. Napríklad, vysoká intenzita nálady môže byť zobrazená červenou farbou, zatiaľ čo nízka intenzita nálady môže byť zobrazená modrou farbou. Toto farebné kódovanie umožňuje užívateľom jednoducho identifikovať dni s vysokou alebo nízkou emocionálnou aktivitou a poskytuje rýchly a prehľadný prehľad o ich emocionálnom stave v priebehu mesiaca. Na obr. 5.12 je vidieť použitie tejto mapy.

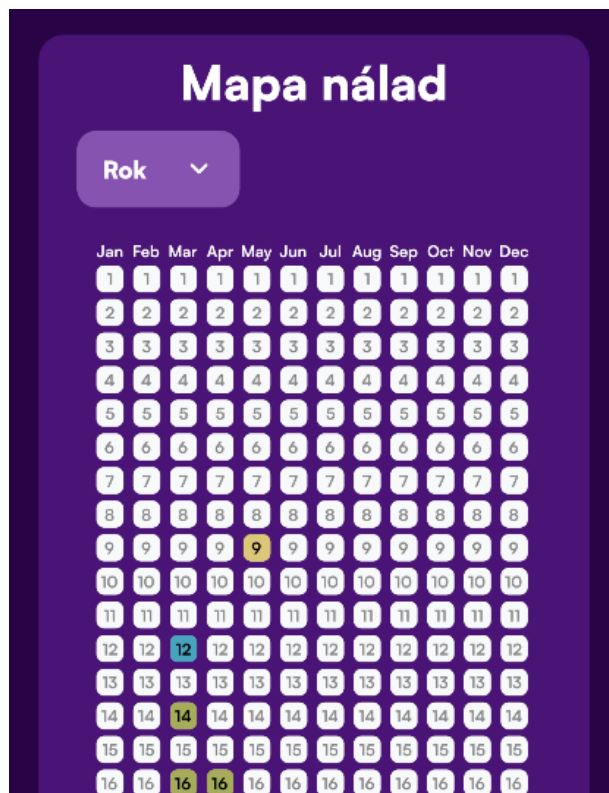


Obr. 5.12: Použitie mesačnej heatmapy. Je možné vidieť rôzne zafarbenie políčok podľa intenzity záznamov daného dňa.

### Ročná heatmapa

Pri tvorbe ročnej heatmapy je tiež využívaná knižnica *Flutter Heatmap Calendar*. Pôvodná funkcionálnosť tejto knižnice poskytuje zobrazenie celého roka vo formáte horizontálneho prechádzania jednotlivými mesiacmi, ktoré boli zobrazené ako mesačné mapy, viz obr. 5.12. Očakávaná funkcionálnosť pre ročnú mapu v aplikácii *Nepanikař* však zahŕňa vertikálne prechádzanie celého roka takým spôsobom, že mesiace by boli zobrazené ako stĺpce, ktoré sú vedľa seba, a dni by boli zobrazené ako riadky pod sebou, ako je možné vidieť na obr. 4.13.

Preto je nutné upraviť funkčnosť knižnice tak, aby lepšie vyhovovala požiadavkám a umožnila implementovať očakávanú funkcionálnosť. Po týchto úpravách sa dosiahlo požadované vertikálne zobrazenie celého roka, čo umožňuje lepšie sledovať emocionálnu aktivitu v priebehu dlhšieho obdobia. Nová funkcionálnosť umožňuje užívateľom prechádzať jednotlivými mesiacmi vertikálne a zobrazovať záznamy nálady pre jednotlivé dni v prehľadnom formáte. Táto úprava je možná vďaka licencií knižnice, ktorá umožňuje úpravy jej kódu. Túto implementáciu je možné vidieť na obr. 5.13.



Obr. 5.13: Použitie ročnej heatmapy. Na obrázku je možné vidieť upravenú verziu heatmapy z použitej knižnice *Flutter Heatmap Calendar*. Táto upravená verzia umožňuje zobrazit mesiace ako stĺpce a dni ako riadky, čo poskytuje prehľadné a intuitívne zobrazenie údajov o nálade pre každý deň v roku.

## 5.5 Tlačidlo *Podpor nás*

Toto tlačidlo, na obr. 5.14, je umiestnené v sekcii nastaveniach aplikácie. Po kliknutí naň je užívateľ presmerovaný na stránku, kde má možnosť finančne prispieť autorom aplikácie. Tento mechanizmus umožňuje užívateľom podporiť ďalší vývoj a údržbu aplikácie. Týmto spôsobom môžu používatelia vyjadriť svoju vďaku autorom a prispieť k ďalšiemu zlepšovaniu a rozvoju aplikácie.



Obr. 5.14: Implementácia tlačidla slúžiaceho na prispievanie autorom aplikácie. Tlačidlo sa nachádza v nastaveniach.

## Kapitola 6

# Testovanie

V tejto kapitole sa testuje výsledná verzia aplikácie s dôrazom na efektivitu vytvoreného tmavého módu. Testovanie zahŕňa aj porovnanie medzi svetlým a tmavým režimom s cieľom zhodnotiť ich užívateľskú prijateľnosť a použiteľnosť v rôznych podmienkach osvetlenia a preferenciách používateľov.

### 6.1 Testovanie kontrastu tmavého režimu

Táto časť je zameraná na testovanie kontrastu farieb na jednotlivých stránkach aplikácie v tmavom režime. Metóda, ktorá sa použije na zhodnotenie kontrastu, je prevod stránok do grayscale (odtieňov čiernej a bielej) a následné vyhodnotenie, či sú prvky na stránke dostatočne výrazné a čitateľné.

Táto metóda umožňuje objektívne posúdiť kontrast medzi jednotlivými prvkami na stránke bez rušivého vplyvu farebných kombinácií. Po prevode stránok do grayscale sa pozorne sleduje, či sú texty, odkazy, tlačidlá a ďalšie interaktívne prvky dostatočne výrazné a jasné.

Kontrast farieb je kritickým prvkom dizajnu, pretože ovplyvňuje čitateľnosť a použiteľnosť aplikácie pre rôzne skupiny používateľov. Dostatočný kontrast zabezpečuje, že texty a dôležité informácie na stránkach sú ľahko čitateľné a viditeľné aj pre používateľov so zhoršeným videním, farebnou slepotou alebo inými vizuálnymi obmedzeniami. Nedostatočný kontrast môže spôsobiť, že texty sa stratia v pozadí alebo budú ťažko čitateľné, čo môže viesť k frustrácii a zníženej použiteľnosti aplikácie [14].

Preto je kritické, aby sa venovala pozornosť kontrastu farieb pri testovaní aplikácie. Testovanie kontrastu v tmavom režime nám umožňuje zistiť, či sú všetky prvky na stránkach dostatočne výrazné a čitateľné aj v prostredí s nízkym osvetlením. Tento proces nám pomáha zabezpečiť, že aplikácia je prístupná a použiteľná pre všetkých používateľov bez ohľadu na ich vizuálne schopnosti.

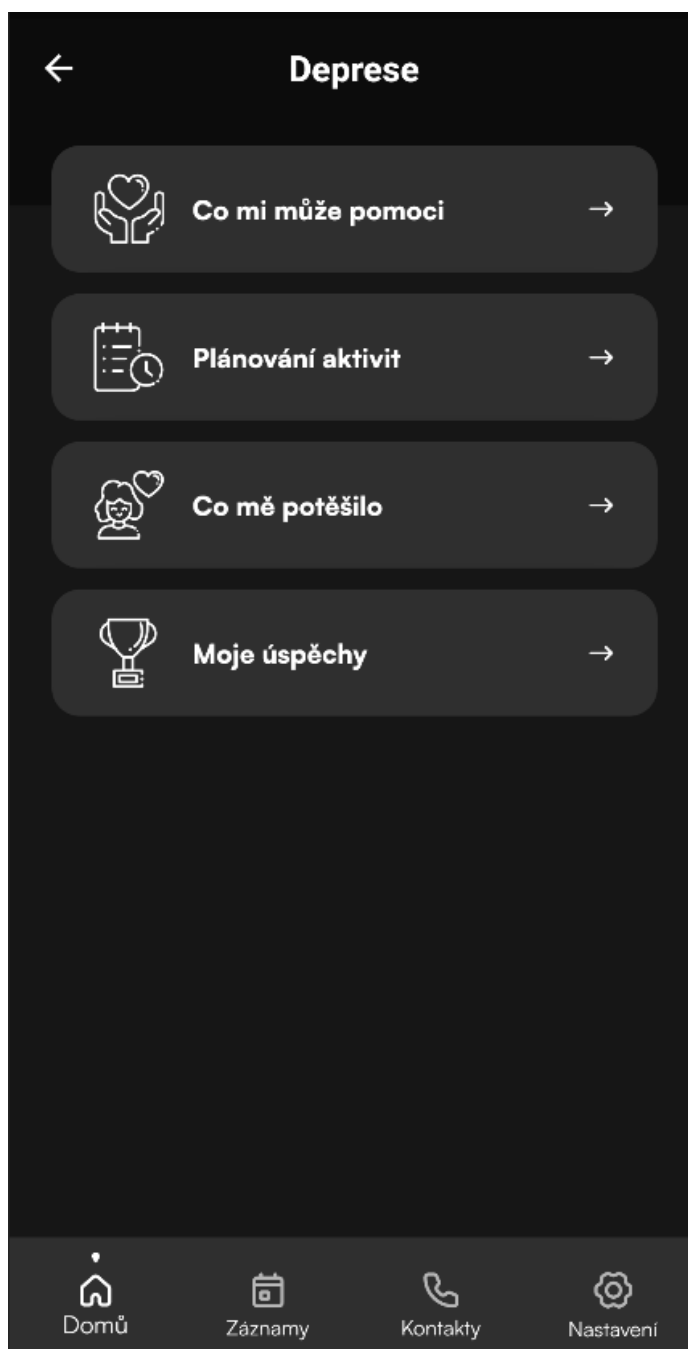
V následujúcich sekciách sú snímky obrazovky aplikácie prevedené na grayscale. Konkrétne to sú obrazovky: domovská stránka (obr. 6.1), navigácia modulu *Depresia* (obr. 6.2), nastavenia (obr. 6.3) a tipy v module (obr. 6.4).

## Grayscale domovskej stránky



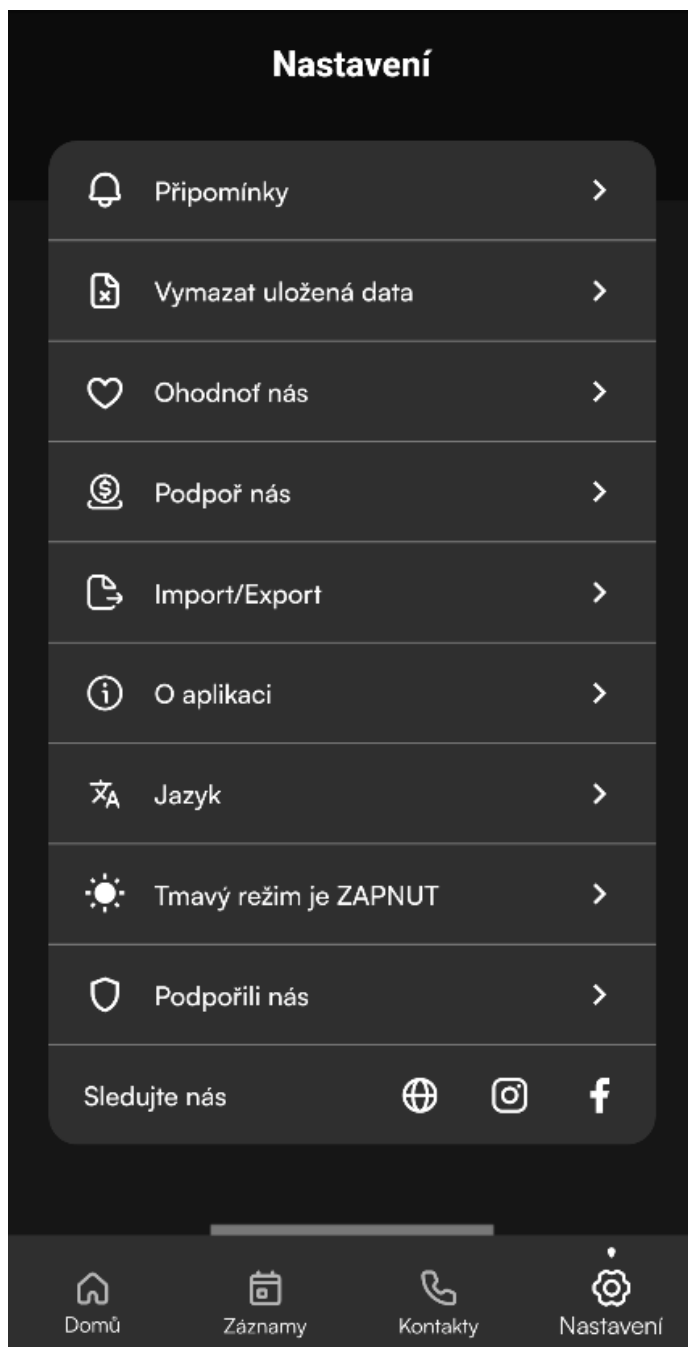
Obr. 6.1: Prevedenie snímky obrazovky domovskej stránky pomocou techniky grayscale do čierno-bielej podoby.

## Grayscale navigácie modulu *Depresia*



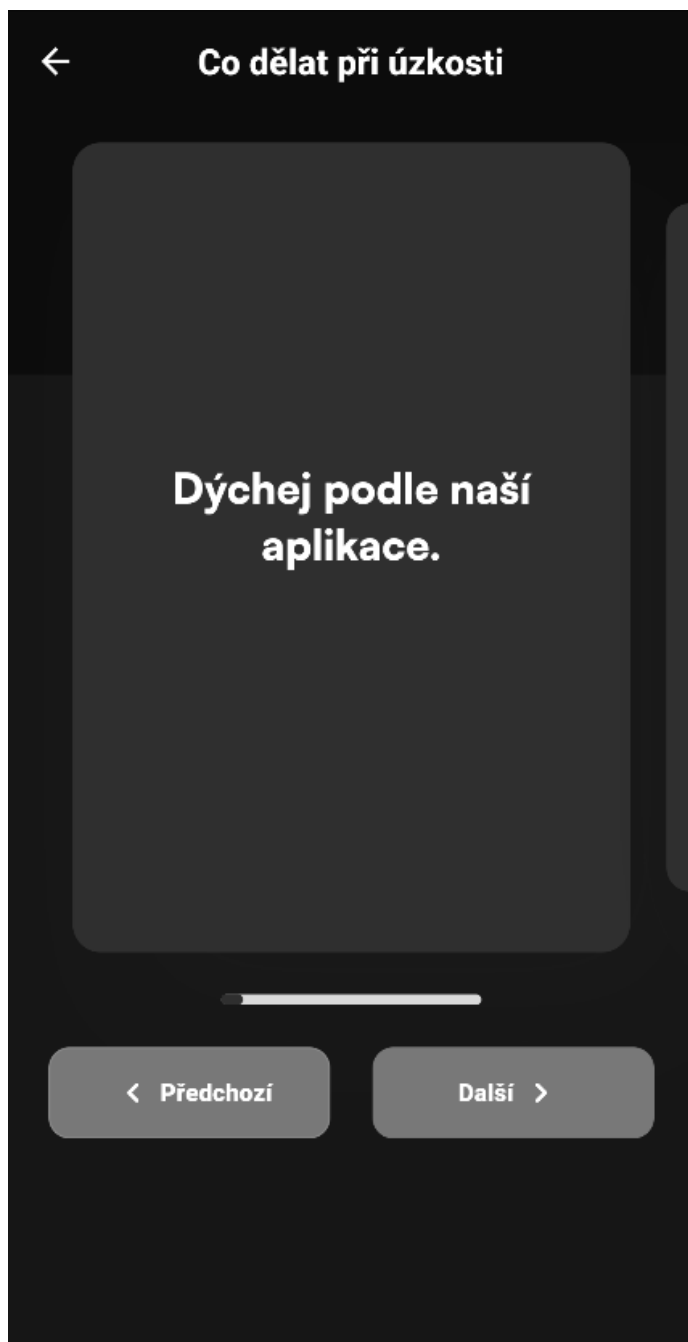
Obr. 6.2: Prevedenie snímky obrazovky navigácie modulu *Depresia* pomocou techniky grayscale do čierneho-bielej podoby.

## Grayscale navigácie modulu *Depresia*



Obr. 6.3: Prevedenie snímky obrazovky nastavení pomocou techniky grayscale do čierno-bielej podoby.

## Grayscale navigácie modulu *Depresia*



Obr. 6.4: Prevedenie snímky obrazovky tipov v module *Úzkosť a panické záchvaty* pomocou techniky grayscale do čierneho-bielej podoby.

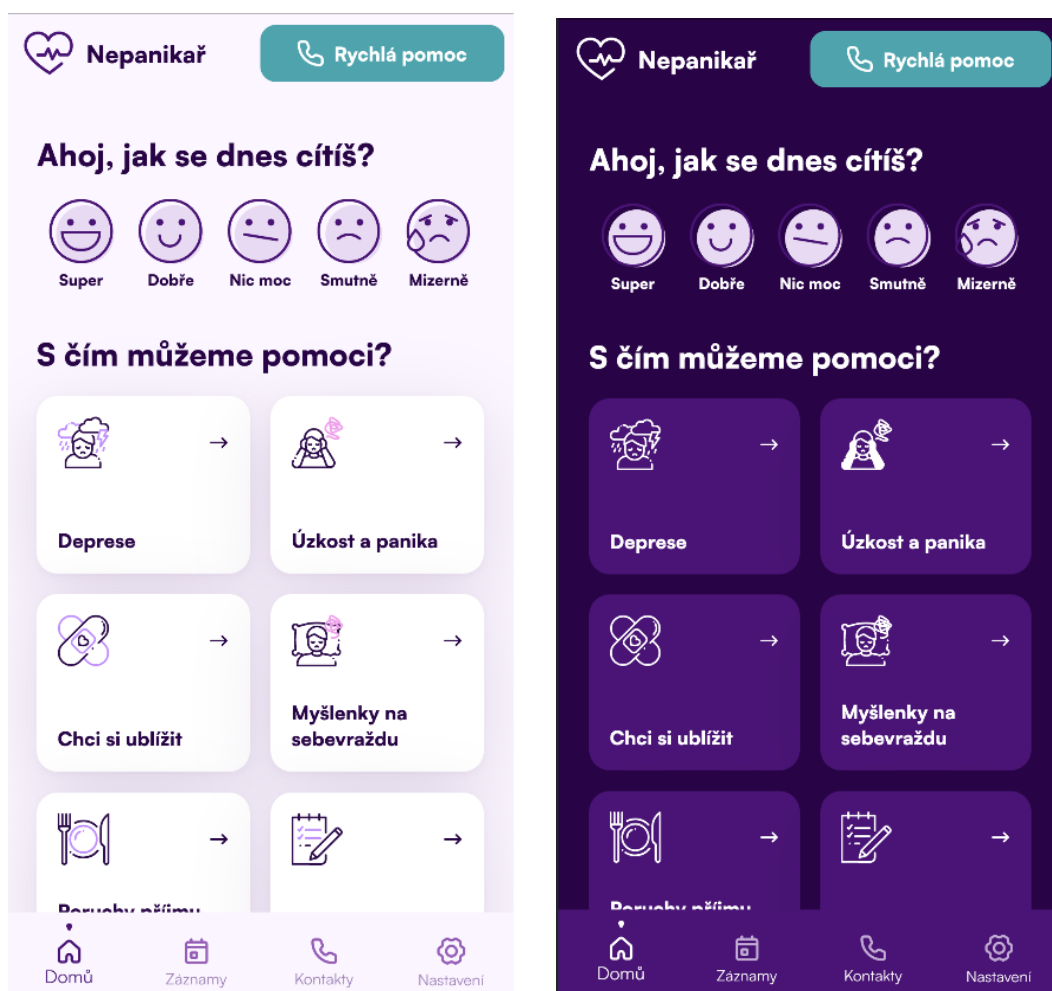
Na všetkých obrázkoch je vidieť, že farebné rozlíšenie tmavého režimu tvorí v konečnom dôsledku kontrast, ktorý dovoľuje príjemné používanie aplikácie.

## 6.2 Porovnanie svetlého a tmavého režimu

V tejto sekcii sú preskúmané výsledky implementácie tmavého režimu v aplikácii *Nepanikař*. Pozorujú sa konkrétne zmeny a vylepšenia, ktoré priniesol tento režim a porovnávajú sa s výsledkami svetlého režimu. Konkrétne sú porovnané nasledovne moduly: domovská stránka (obr. 6.5), navigácia modulu *Depresia* (obr. 6.6), nastavenia (obr. 6.7) a tipy v module *Úzkosť a panické záchvaty* (obr. 6.8).

### Domovská stránka

Výsledná domovská stránka pôsobí príjemne a esteticky, no zároveň sa vyskytuje nedostatok v podobe farebne neupravených emotikonov. Tento nedostatok je dôsledkom nedodania grafických ikon potrebných na ich farebnú úpravu.

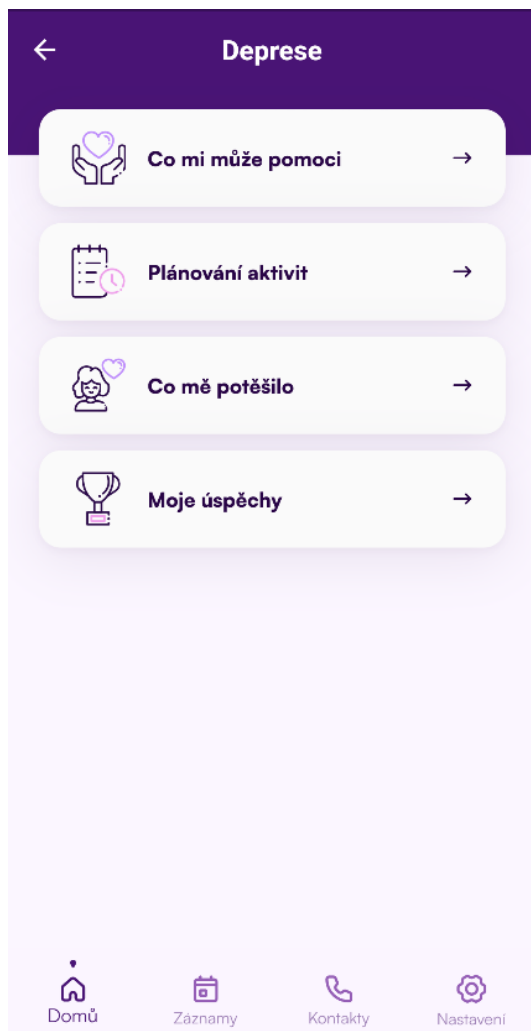


(a) Domovská stránka v svetlom režime.

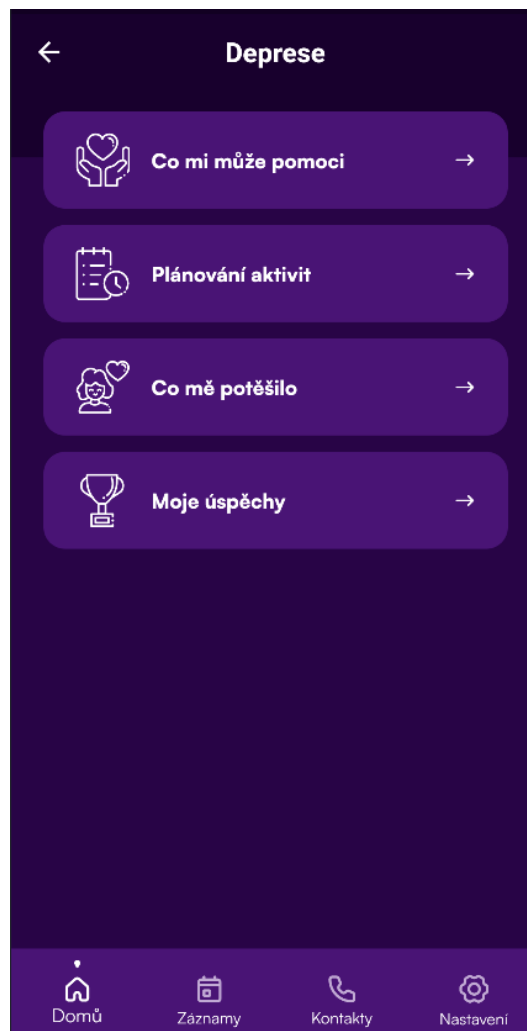
(b) Domovská stránky v tmavom režime.

Obr. 6.5: Porovnanie implementácie domovskej stránky v tmavom režime a svetlom režime.

## Navigácia modulu *Depresia*



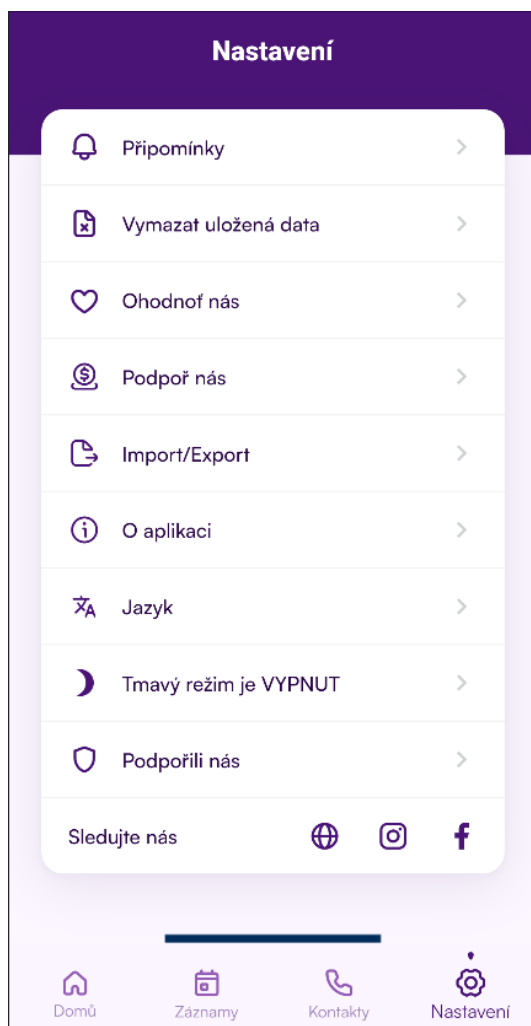
(a) Navigácia modulu Depresia v svetlom režime.



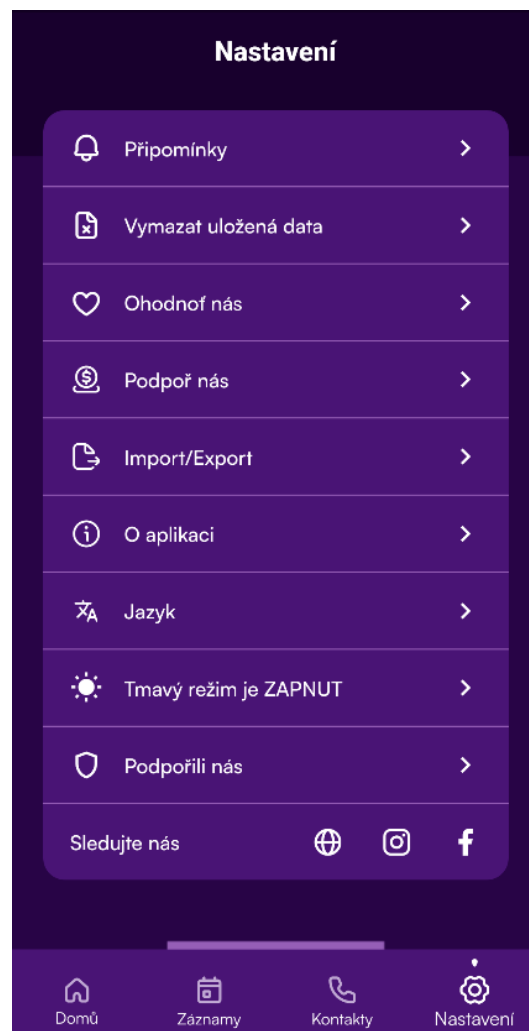
(b) Navigácia modulu Depresia v tmavom režime.

Obr. 6.6: Porovnanie implementácie navigácie modulu Depresia v tmavom režime a svetlom režime.

## Nastavenia



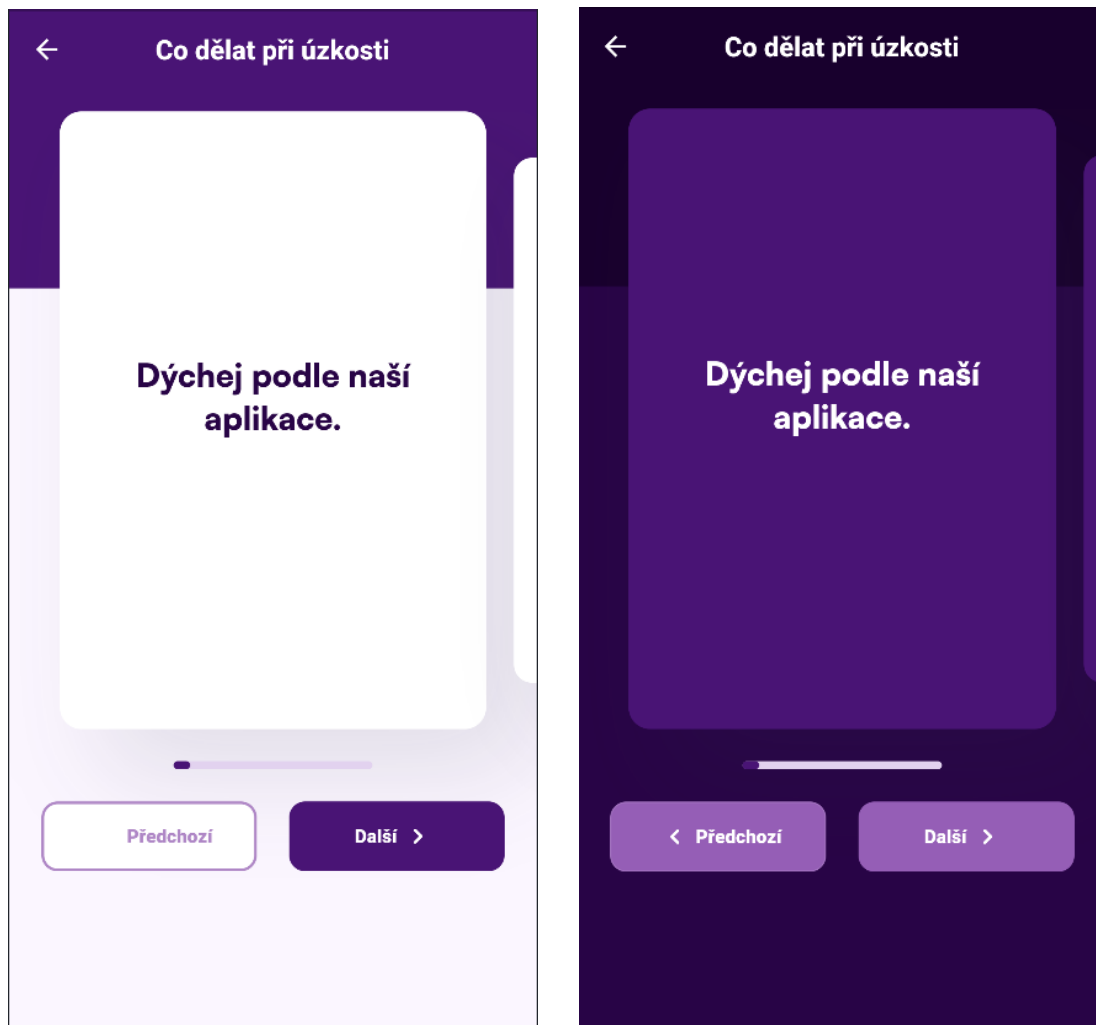
(a) Nastavenia v svetlom režime.



(b) Nastavenia v tmavom režime.

Obr. 6.7: Porovnanie implementácie nastavení v tmavom režime a svetlom režime.

## Tipy v module *Úzkost a panické záchvaty*



(a) Tipy v module *Úzkost a panické záchvaty* v svetlom režime.

(b) Tipy v module *Úzkost a panické záchvaty* v tmavom režime.

Obr. 6.8: Porovnanie implementácie tipov v module *Úzkost a panické záchvaty* v tmavom režime a svetlom režime.

## Kapitola 7

# Záver

V rámci tejto práce bolo navrhnuté a implementované nové rozšírenie pre aplikáciu *Nepanikař*, ktorá poskytuje podporu ľuďom čeliacim rôznym mentálnym výzvam. Cieľom rozšírenia bolo posilniť funkcionality aplikácie a zlepšiť užívateľský zážitok, aby bola ešte viac nápomocná pre svoju cieľovú skupinu. Pri navrhovaní aj implementovaní sa použili rôzne metódy, ktoré zaručili, aby výsledné rozšírenie splňovalo všetky požiadavky. Na navrhovanie rozšírenia boli použité nástroje ako Figma. Dôležitým aspektom bolo užívateľské pohodlie, preto sa aj kládol výrazný dôraz na estetickosť a intuitívnosť aplikácie.

Do aplikácie bol implementovaný vylepšený modul sledovania nálad, ktorý užívateľom umožňuje detailnejšie si zaznamenávať svoje prežité nálady a podrobnejšie skúmať svoje emocionálne vzorce. Bolo taktiež implementované nové vizualizovanie štatistík záznamov, pričom bol upravený už stávajúci graf nálad a bola pridaná nová funkcionality heatmapa nálad. Graf nálad nebol upravený do takej miery ako sa očakávalo a táto úprava by sa do budúcnosti mala dorobiť.

Pre novú verziu aplikácie sa plánuje beta testovanie, ktoré otestuje implementovanú funkcionality. Testovať sa bude práve zaznamenávanie emócií, ich zobrazovanie, vizualizovanie ich štatistík, ale aj či farebné rozlíšenie aplikácie nepotrebuje úpravy. Pri tomto testovaní je plánovaná blízka spolupráca zameraná na doladenie prípadných chýb.

Taktiež je vo fáze navrhovania nová funkcionality, ktorá by fungovala na spôsobe vernostného programu, pri ktorom by užívatelia pri pravidelnom navštevovaní aplikácie zalievali svoju rastlinu. Tá by postupom času rástla a mohla by užívateľov motivovať do pravidelného záujmu o svoje mentálne zdravie.

Aplikácia *Nepanikař* je viac ako len softvérový produkt; je to spoločník na ceste za lepším mentálnym zdravím. Jej unikátny záväzok nezištne pomáhať ľuďom je príkladom toho, ako technológia môže slúžiť spoločnosti pozitívnym a obohacujúcim spôsobom. V budúcnosti si *Nepanikař* kladie za cieľ neustále rozvíjať a zdokonaľovať svoje služby, aby priniesla viac pokoja a pozitívnych zmien do životov tých, ktorí čelia mentálnym výzvam.

# Literatúra

- [1] ALLEN, D. *Getting Things Done: The Art of Stress-Free Productivity*. Penguin Books, 2001. ISBN 978-0142000281.
- [2] BOJKO, A. A. Informative or Misleading? Heatmaps Deconstructed. In: JACKO, J. A., ed. *Human-Computer Interaction. New Trends*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2009, s. 30–39. ISBN 978-3-642-02574-7.
- [3] CACKOVIC, C., NAZIR, S. a MARWAHA, R. Panic Disorder. In: *StatPearls*. StatPearls Publishing, Január 2023.
- [4] CHOI, B. a KIM, M. Donation via Mobile Applications: A Study of the Factors Affecting Mobile Donation Application Use. *International Journal of Human-Computer Interaction*. Taylor & Francis. 2016, zv. 32, č. 12, s. 967–974. DOI: 10.1080/10447318.2016.1220070.
- [5] DASH, P. a HU, Y. C. How much battery does dark mode save? an accurate OLED display power profiler for modern smartphones. In: *Proceedings of the 19th Annual International Conference on Mobile Systems, Applications, and Services*. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2021, s. 323–335. MobiSys '21. DOI: 10.1145/3458864.3467682. ISBN 9781450384438. Dostupné z: <https://doi.org/10.1145/3458864.3467682>.
- [6] EISFELD, H. a KRISTALLOVICH, F. *The Rise of Dark Mode: A Qualitative Study of an Emerging User Interface Design Trend*. 2020. Dissertation. Jönköping University. Dostupné z: <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:hj:diva-50563>.
- [7] HARMER, B., LEE, S., H. DUONG, T. vi a SAADABADI, A. Suicidal Ideation. In: *StatPearls*. StatPearls Publishing, Január 2023.
- [8] KANTER, J. W., BUSCH, A. M., WEEKS, C. E. a LANDES, S. J. The Nature of Clinical Depression: Symptoms, Syndromes, and Behavior Analysis. *The Behavior analyst*. 2008, zv. 31, č. 1, s. 1–21. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF03392158>.
- [9] KLONSKY, E. D., VICTOR, S. E. a SAFFER, B. Y. Nonsuicidal Self-Injury: What We Know, and What We Need to Know. *Canadian Psychiatric Association*. November 2014, zv. 59, č. 11, s. 565–568. DOI: <https://doi.org/10.1177/070674371405901101>.
- [10] LYUBOMIRSKY, S., SHELDON, K. M. a SCHKADE, D. Pursuing Happiness: The Architecture of Sustainable Change. *Review of General Psychology*. American Psychological Association. 2005, zv. 9, č. 2, s. 111–131. DOI: 10.1037/1089-2680.9.2.111.

- [11] OLSSON, M. *A Comparison of Performance and Looks Between Flutter and Native Applications: When to prefer Flutter over native in mobile application development*. 2020. Diplomová práce. Blekinge Institute of Technology. Dostupné z: <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:bth-19712>.
- [12] O'NEILL, M. a SOROCHAN, J. Anxiety. In: *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research*. Springer Netherlands, 2014, s. 195–197. ISBN 978-94-007-0753-5.
- [13] QIAN, J., HU, Q., WAN, Y., LI, T., WU, M. et al. Prevalence of eating disorders in the general population: a systematic review. *Shanghai Arch Psychiatry*. August 2013, zv. 25, č. 4, s. 212–223. DOI: 10.3969/j.issn.1002-0829.2013.04.003.
- [14] RIBEIRO, M. a GOMES, A. J. P. Recoloring Algorithms for Colorblind People: A Survey. *ACM Comput. Surv.* New York, NY, USA: Association for Computing Machinery. aug 2019, zv. 52, č. 4. DOI: 10.1145/3329118. ISSN 0360-0300. Dostupné z: <https://doi.org/10.1145/3329118>.
- [15] SELIGMAN, M. E., STEEN, T. A., PARK, N. a PETERSON, C. Positive psychology progress: Empirical validation of interventions. *American Psychologist*. American Psychological Association. 2005, zv. 60, č. 5, s. 410–421. DOI: 10.1037/0003-066X.60.5.410.
- [16] TOSINI, G., FERGUSON, I. a TSUBOTA, K. Effects of blue light on the circadian system and eye physiology. *Molecular Vision*. 2016, zv. 22, s. 61–72.