

Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta informatiky a statistiky



Analýza a návrh mobilní aplikace pro komunitu pacientů s lupénkou

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Studijní program: Informační systémy a technologie

Specializace: Vývoj informačních systémů

Autor: Bc. Richard Michálek

Vedoucí diplomové práce: Ing. et Ing. Michal Doležel, Ph.D.

Praha, květen 2025

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou diplomovou práci zpracoval samostatně a použil pouze uvedené prameny a literaturu.

Prohlašuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného akademického titulu.

Souhlasím s tím, aby práce byla zpřístupněna pro studijní a výzkumné účely.

Dále prohlašuji, že jsem při přípravě této práce využil nástroj umělé inteligence ChatGPT výhradně k jazykovým korekturám textu a lepšímu porozumění zahraniční literatury. Veškeré výstupy jsem zkontroloval a upravil dle vlastního uvážení.

V Praze dne

Richard Michálek

05. 05. 2025

Poděkování

Rád bych poděkoval vedoucímu diplomové práce Ing. et Ing. Michalu Doleželovi, Ph.D., za odborné vedení a cenné rady při tvorbě diplomové práce. Děkuji také všem účastníkům, kteří se zapojili do dotazníkového šetření a testování prototypu a významně tak přispěli k realizaci této práce. Poděkování patří i doc. MUDr. Filipu Robovi, Ph.D., Martinu Koptovi, Fakultní nemocnici Bulovka a Centru dermatologie ve Štěpánské ulici za spolupráci na přípravě a distribuci dotazníku. Dále děkuji Ing. Tereze Zichové, Ph.D., za konzultace k návrhu prototypu. Na závěr patří mé poděkování rodině a blízkým přátelům za podporu a trpělivost během celého studia.

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá návrhem a ověřením interaktivního prototypu mobilní aplikace určené pro pacienty s psoriázou v České republice. Hlavním cílem bylo vytvořit uživatelsky přívětivý nástroj, který podpoří pacienty v aktivním zvládání onemocnění prostřednictvím systematického sledování příznaků, komunikace s lékaři, edukace a možnosti sdílet vzájemné zkušenosti. Návrhový proces byl zastřešen metodikou Double Diamond, která umožnila strukturovaný postup od analýzy problémových oblastí až po finální návrh a testování finálního řešení. Na základě rešerše odborné literatury, analýzy existujících mobilních aplikací a dotazníkového šetření mezi pacienty byly definovány klíčové požadavky na funkcionalitu a design uživatelského rozhraní aplikace. Na jejich základě byl vytvořen interaktivní prototyp aplikace *PsoriApp*. Ten byl následně ověřen prostřednictvím konzultace s expertkou, během workshopu s cílovou skupinou a uživatelského testování, což umožnilo optimalizovat finální podobu prototypu podle zpětné vazby pacientů. Po několika iteracích a úpravách finální verze výsledky ukázaly, že navržené řešení odpovídá potřebám uživatelů a má potenciál přispět ke zlepšení kvality života osob s psoriázou.

Klíčová slova

Double Diamond, mHealth, psoriáza, návrh mobilní aplikace, prototyp, Figma, dotazníkové šetření, uživatelské testování

Abstract

Thesis deals with the design and validation of an interactive prototype of a mobile application intended for patients with psoriasis in the Czech Republic. The main objective was to create a user-friendly tool that would support patients in actively managing the disease through systematic symptom tracking, communication with doctors, education, and the possibility to share mutual experiences. The design process was guided by the Double Diamond methodology, which enabled a structured approach from the analysis of problem areas to the final design and testing of the proposed solution. Based on a literature review, analysis of existing mobile applications, and a questionnaire survey among patients, key requirements for the functionality and user interface design of the application were defined. An interactive prototype of the *PsoriApp* application was then created on this basis. It was subsequently validated through expert consultation, a workshop with the target group, and user testing, which made it possible to optimize the final version of the prototype based on patient feedback. After several iterations and adjustments, the results of the final version showed that the proposed solution meets user needs and has the potential to contribute to improving the quality of life of people with psoriasis.

Keywords

Double Diamond, mHealth, psoriasis, mobile application design, prototype, Figma, questionnaire survey, user testing

Obsah

Úvod.....	11
Vymezení problému	12
Cíle práce.....	12
1 Teoretická východiska	14
1.1 Význam mHealth v péči o pacienty	14
1.1.1 Funkcionality	15
1.1.2 Charakteristika psoriázy	15
1.1.3 Role mHealth v léčbě psoriázy	16
1.2 Uživatelská zkušenost (UX) v kontextu mHealth	17
1.2.1 UX zákony	17
1.3 Uživatelské rozhraní (UI) v kontextu mHealth	20
2 Metody práce	21
2.1 Model Double Diamond jako základní rámec	21
2.1.1 Objevování (Discover).....	22
2.1.2 Definování (Define)	22
2.1.3 Vytváření (Develop)	22
2.1.4 Dodání (Deliver)	22
2.2 Postup práce.....	23
3 Přehled existujících mobilních aplikací	25
3.1 Zpracování přehledu.....	25
3.1.1 Formulace rešeršních otázek	25
3.1.2 Definice klíčových slov a kritérií relevance	25
3.1.3 Rešerše odborných článků	27
3.1.4 Přehled existujících řešení	27
3.2 Analýza studií zaměřených na návrh a ověření mobilních aplikací v zahraničí	27
3.2.1 Studie 1	28
3.2.2 Studie 2.....	29
3.2.3 Studie 3.....	29
3.2.4 Studie 4	30
3.2.5 Studie 5.....	30
3.2.6 Studie 6	31
3.2.7 Výsledky analýzy studií	31
3.3 Analýza existujících mobilních aplikací v České republice	36

3.3.1 Aplikace Lupénka	37
3.3.2 Aplikace Skinsolute Digital: Na lupénku	37
3.3.3 Výsledky analýzy českých aplikací	38
3.4 Shrnutí výsledků řešerše	38
4 Dotazníkové šetření	40
4.1 Příprava a distribuce dotazníku	40
4.1.1 Sběr dat	40
4.2 Struktura dotazníku	42
4.3 Zpracování dotazníkového šetření	43
4.4 Výsledky dotazníkového šetření	44
4.4.1 Úvodní část a kontrolní otázky	44
4.4.2 Charakteristika respondentů	45
4.4.3 Preference funkcí mobilní aplikace	47
4.4.4 Závěrečná část otevřených odpovědí	50
4.4.5 Vyhodnocení priorit z odpovědí	51
5 Definice požadavků na aplikaci	53
5.1 Funkční požadavky	53
5.2 Nefunkční požadavky	55
6 Výchozí verze interaktivního prototypu	56
6.1 Koncepce návrhu aplikace	56
6.2 Využité zdroje	56
6.3 Omezení	58
6.4 Prototyp	58
6.4.1 Vizuální styl	59
6.4.2 Navigace v aplikaci	59
6.4.3 Úvodní obrazovka	60
6.4.4 Deník	61
6.4.5 Spojení	67
6.4.6 Články	71
6.4.7 Nastavení	72
6.4.8 Přihlašování do aplikace	73
7 Ověření výchozí verze prototypu	74
7.1 Konzultace s expertkou (Develop)	74
7.1.1 Odborná doporučení k optimalizaci uživatelského rozhraní	74
7.2 Workshop s cílovou skupinou (Deliver)	75

7.2.1 Kontext a účastníci.....	75
7.2.2 Průběh workshopu a sběr dat.....	76
7.2.3 Zpracování a analýza dat	76
7.2.4 Výsledky a reakce účastníků	77
7.3 Uživatelské testování (Deliver)	78
7.3.1 Kontext a účastníci.....	78
7.3.2 Průběh testování a sběr dat	78
7.3.3 Zpracování a analýza dat	79
7.3.4 Výsledky uživatelského testování	79
8 Finální interaktivní prototyp	84
8.1 Úvodní obrazovka.....	84
8.2 Deník	85
8.2.1 Stav pokožky	86
8.2.2 Hodnocení dne	88
8.2.3 „Co mohlo ovlivnit stav“	89
8.2.4 Připomenutí	91
8.3 Spojení	93
8.3.1 Komunita	93
8.3.2 Lékaři	94
8.4 Články	96
8.5 Nastavení	97
Diskuse a závěr	99
Přínos práce	100
Omezení práce	100
Návrhy na další směřování	101
Použitá literatura	102
Přílohy	I
Příloha A: Prototyp aplikace PsoriApp	I
Příloha B: Dotazník – Průzkum potřeb uživatelů	I
Příloha C: Skript uživatelského testování – Finální verze	IX

Seznam obrázků

Obr. 1.1 Pacient s psoriázou (Freepik, 2022).....	16
Obr. 2.1 Double Diamond diagram (Design Council, 2025)	21
Obr. 2.2 Procesní diagram (vlastní zpracování; Design Council, 2025)	23
Obr. 3.1 Proces výběru z Google Scholar do rešerše dle PRISMA (vlastní zpracování)	28
Obr. 3.2 Proces výběru z Google play do rešerše dle PRISMA (vlastní zpracování)	36
Obr. 4.1 Plakát propagující dotazník (vlastní zpracování)	42
Obr. 6.1 Figma modul Material Design Icons (Material Design Icons, 2025)	57
Obr. 6.2 Prototyp 1 – Navigace v aplikaci (vlastní zpracování).....	60
Obr. 6.3 Prototyp 1 – Úvodní obrazovka (vlastní zpracování; obr. článků z DALL·E)	61
Obr. 6.4 Prototyp 1 – Deník (vlastní zpracování).....	62
Obr. 6.5 Prototyp 1 – Stav pokožky – Méně (vlastní zpracování; obr. postavy z DALL·E) .	63
Obr. 6.6 Prototyp 1 – Stav pokožky – Plné (vlastní zpracování; obr. postavy z DALL·E)...	64
Obr. 6.7 Prototyp 1 – Hodnocení dne (vlastní zpracování)	65
Obr. 6.8 Prototyp 1 – Co mohlo ovlivnit stav (vlastní zpracování)	66
Obr. 6.9 Prototyp 1 – Připomenutí (vlastní zpracování)	67
Obr. 6.10 Prototyp 1 – Spojení – Komunita (vlastní zpracování; obr. článku z DALL·E) ..	69
Obr. 6.11 Prototyp 1 – Spojení – Lékaři (vlastní zpracování).....	70
Obr. 6.12 Prototyp 1 – Spojení – Lékařské zprávy (vlastní zpracování)	71
Obr. 6.13 Prototyp 1 – Články (vlastní zpracování; obr. článků z DALL·E)	72
Obr. 6.14 Prototyp 1 – Nastavení (vlastní zpracování).....	73
Obr. 8.1 Prototyp 2 – Úvodní obrazovka (vlastní zpracování; obr. článků z DALL·E)	85
Obr. 8.2 Prototyp 2 – Deník (vlastní zpracování)	86
Obr. 8.3 Prototyp 2 – Stav – Stručné (vlastní zpracování; obr. postavy z DALL·E)	87
Obr. 8.4 Prototyp 2 – Stav – Detail. vložení (vlastní zpracování; obr. postavy z DALL·E)	87
Obr. 8.5 Prototyp 2 – Stav – Detailní (vlastní zpracování; obr. postavy z DALL·E).....	88
Obr. 8.6 Prototyp 2 – Hodnocení dne (vlastní zpracování)	89
Obr. 8.7 Prototyp 2 – Co mohlo ovlivnit stav – Dialog (vlastní zpracování)	90
Obr. 8.8 Prototyp 2 – Co mohlo ovlivnit stav – Propojení (vlastní zpracování).....	91
Obr. 8.9 Prototyp 2 – Připomenutí dialog (vlastní zpracování).....	92
Obr. 8.10 Prototyp 2 – Připomenutí v kalendáři (vlastní zpracování).....	93
Obr. 8.11 Prototyp 2 – Spojení – Komunita (vlastní zpracování; obr. článku z DALL·E)...	94
Obr. 8.12 Prototyp 2 – Spojení – Všichni lékaři (vlastní zpracování).....	95
Obr. 8.13 Prototyp 2 – Spojení – Konkrétní lékař a zprávy (vlastní zpracování)	96
Obr. 8.14 Prototyp 2 – Články (vlastní zpracování; obr. článků z DALL·E)	97
Obr. 8.15 Prototyp 2 – Nastavení (vlastní zpracování)	98

Seznam tabulek

Tab. 3.1 Postup tvorby systematického přehledu (vlastní zpracování)	26
Tab. 3.2 Klíčová vyhledávací slova podle platformy (vlastní zpracování)	27
Tab. 3.3 Záznam příznaků a nežádoucích účinků (vlastní zpracování)	32
Tab. 3.4 Edukativní zdroje (vlastní zpracování)	32
Tab. 3.5 Přehledný a uživatelsky přívětivý design (vlastní zpracování)	33
Tab. 3.6 Možnost interakce s lékařem (vlastní zpracování)	33
Tab. 3.7 Sledování a řízení léčby (vlastní zpracování)	34
Tab. 3.8 Bezpečnost a ochrana dat (vlastní zpracování)	35
Tab. 3.9 Diagnostické funkce (vlastní zpracování)	35
Tab. 3.10 Komunitní podpora (vlastní zpracování)	36
Tab. 4.1 Kontrolní odpovědi (vlastní zpracování)	44
Tab. 4.2 Demografický a kontextový profil respondentů (vlastní zpracování)	45
Tab. 4.3 Profil onemocnění a léčebných preferencí respondentů (vlastní zpracování)	46
Tab. 4.4 Funkční preference – sledování zdravotního stavu a léčby (vlastní zpracování) .	47
Tab. 4.5 Funkční preference – edukace a podpora pacientů (vlastní zpracování)	48
Tab. 4.6 Funkční preference – komunikace s lékaři a správa údajů (vlastní zpracování) ..	48
Tab. 4.7 Funkční preference – bezpečnost a ochrana soukromí (vlastní zpracování)	49
Tab. 4.8 Funkční preference – personalizace a nastavení (vlastní zpracování)	50
Tab. 4.9 Stanovení priorit návrhů funkcí mobilní aplikace (vlastní zpracování)	52
Tab. 5.1 Funkční požadavky (vlastní zpracování)	53
Tab. 5.2 Zastřešujících funkční požadavky (vlastní zpracování)	55
Tab. 5.3 Nefunkční požadavky (vlastní zpracování)	55

Úvod

Digitální technologie zásadně proměňují způsob, jakým je v současnosti poskytována zdravotní péče a jakým jednotlivci přistupují k péči o své zdraví. Mobilní zdravotnictví (mHealth), jakožto specifická oblast využívající mobilní zařízení, aplikace a digitální platformy, se stalo významným nástrojem podpory prevence, diagnostiky i řízení léčby, zejména v oblasti chronických onemocnění (World Health Organization, 2019; Free et al., 2013). Význam mHealth roste v souvislosti s globálními výzvami zdravotnických systémů, jakými jsou zvyšující se ekonomické náklady na péči, rostoucí počet pacientů s chronickými diagnózami a potřeba efektivnějšího zapojení pacientů do vlastní péče (World Health Organization, 2019; Iribarren et al., 2017; Kitsiou et al., 2017). Studie ukazují, že kvalitně navržené mobilní aplikace mohou přispívat ke zlepšení adherence¹ k léčbě, zmírnění příznaků a podpoře pacientů při každodenním zvládání onemocnění (Marcolino et al., 2018; Kruse et al., 2018). Přesto však zůstává otázkou, nakolik jsou existující řešení skutečně přizpůsobena specifickým potřebám různých skupin pacientů.

Tato problematika se obzvlášť výrazně projevuje v oblasti chronických dermatologických onemocnění, kde se dlouhodobý průběh nemoci často pojí s psychickou zátěží a negativním dopadem na kvalitu života pacientů. Psoriáza², chronické neinfekční zánětlivé onemocnění kůže, postihuje podle údajů Světové zdravotnické organizace (WHO) v jednotlivých zemích odhadem 0,09 % až 11,4 % (World Health Organization, 2016a). Vedle typických fyzických projevů, jako jsou bolestivá a svědivá ložiska, představuje onemocnění také významnou psychosociální zátěž. Pacienti se často potýkají s pocity studu, stigmatizace, úzkostmi či depresivními stavy, které dále komplikují zvládání každodenních situací (Havelin & Hampton, 2022). Komplexní péče o pacienty s psoriázou by proto neměla zahrnovat pouze farmakologickou léčbu, ale také edukaci, psychologickou podporu a aktivní zapojení pacientů do péče o jejich onemocnění, jak opakovaně zdůrazňuje odborná literatura i doporučení Světové zdravotnické organizace (World Health Organization, 2016a).

V posledních letech vznikla řada mHealth řešení pro pacienty s kožními onemocněními, nicméně většina dostupných mobilních aplikací pro pacienty s psoriázou se soustředí pouze na základní funkce, jako je vedení deníku příznaků nebo poskytování obecných informací o nemoci. Příkladem jsou aplikace *Lupénka*³ a *Skinsolute Digital: Na lupénku*⁴, které sice nabízejí užitečné funkcionality, avšak zaměřují se především na sledování symptomů a

¹ Adherence označuje míru, do jaké pacient spolupracuje při léčbě a dodržuje doporučený režim, například užívání léků, změny životního stylu či pravidelné lékařské kontroly (Romero-Jimenez et al., 2022).

² V českém prostředí se pro označení onemocnění běžně používá název *lupénka*, v odborném lékařském kontextu však převládá termín *psoriáza*. V této práci je s ohledem na odborný charakter textu upřednostněn právě pojem *psoriáza* (na základě osobní konzultace autora s lékaři).

³ *Lupénka*: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.aineuron.psoriaza3>

⁴ *Skinsolute Digital: Na lupénku*:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=one.egis.skinsolutedigital&hl=cs>

poskytování obecných informací o onemocnění, přičemž podle dostupných přehledů postrádají funkce jako interaktivní edukace, komunitní sdílení zkušeností či přímá komunikace s odborníky (Havelin & Hampton, 2022; Romero-Jimenez et al., 2022). Zároveň dosud nebylo v českém prostředí systematicky zmapováno, jaké konkrétní funkce by považovali uživatelé s psoriázou za skutečně přínosné a jak by měla vypadat aplikace odpovídající jejich každodenním potřebám.

Vymezení problému

Mobilní aplikace určené pacientům s psoriázou v současnosti většinou pokrývají pouze základní potřeby, jako je sledování příznaků nebo poskytování obecných informací o onemocnění. Často jim však chybí funkce, které by reflektovaly individuální situaci uživatele a poskytovaly komplexní podporu i v každodenním životě s nemocí. Na základě provedené rešerše a analýzy dostupných řešení byly identifikovány čtyři klíčové problémové oblasti, které se opakovaně objevují u současných mHealth nástrojů pro pacienty s psoriázou:

- Nedostatečné sledování a dokumentace příznaků: Pravidelné a strukturované monitorování symptomů je zásadní pro efektivní řízení onemocnění a hodnocení účinnosti léčby. Řada stávajících aplikací však tuto funkcionalitu nabízí jen v omezené podobě.
- Omezená interaktivita s odborníky: Možnost konzultace s lékařem nebo specialistou je důležitá zejména při zhoršení stavu nebo změnách v léčbě. Nabídka přímé komunikace v rámci stávajících aplikací však zůstává minimální nebo zcela chybí.
- Nedostatečná komunitní podpora: Sdílení zkušeností a vzájemná podpora mezi pacienty prokazatelně přispívají ke zlepšení kvality života a motivaci k dodržování léčby. V českém prostředí však chybí aplikace, která by tuto potřebu systematicky podporovala.
- Absence personalizované edukace: Edukační obsah by měl být srozumitelný, relevantní a přizpůsobený aktuálnímu zdravotnímu stavu i životnímu stylu pacienta. Většina existujících aplikací ovšem pracuje pouze s obecným edukačním materiálem bez možnosti personalizace.

Cíle práce

Tato diplomová práce reaguje na výše uvedené nedostatky návrhem mobilní aplikace přizpůsobené specifickým potřebám pacientů s psoriázou v oblasti digitální podpory a sebeřízení léčby (tedy aktivního zapojení pacienta do sledování zdravotního stavu, každodenního zvládání onemocnění a rozhodování o vlastní léčbě). Návrh vychází z kombinace literární rešerše, analýzy existujících řešení a kvantitativního dotazníkového šetření mezi pacienty s psoriázou, které umožnilo porozumět jejich potřebám, preferencím a očekáváním. Výsledkem je interaktivní prototyp, jehož návrh i ověření reflektují jak zdravotní, tak psychosociální aspekty tohoto onemocnění.

Hlavním cílem této diplomové práce je s využitím technik kvantitativního a kvalitativního výzkumu analyzovat, navrhnout a ověřit prototyp mobilní aplikace pro komunitu pacientů s psoriázou přizpůsobený podmínkám České republiky. Pro naplnění tohoto hlavního cíle byly formulovány dílčí cíle, které postupně pokrývají fáze analýzy, návrhu a ověření navrženého řešení:

- DC1: Zmapovat a popsat dostupné mobilní aplikace určené pro pacienty s psoriázou v České republice a zároveň shrnout poznatky z odborné literatury zabývající se návrhem či ověřováním mHealth nástrojů pro pacienty s chronickým onemocněním v zahraničí.
- DC2: Prozkoumat potřeby a očekávání pacientů s psoriázou prostřednictvím kvantitativního dotazníkového šetření.
- DC3: Definovat klíčové funkční a nefunkční požadavky na mobilní aplikaci na základě zjištěných potřeb cílové skupiny.
- DC4: Navrhnout interaktivní prototyp mobilní aplikace, který bude vycházet ze specifikovaných požadavků.
- DC5: Ověřit použitelnost navrženého prototypu mobilní aplikace prostřednictvím uživatelského testování a upravit jej na základě získané zpětné vazby.

1 Teoretická východiska

Cílem této kapitoly je představit teoretická východiska, na nichž je založen návrh mobilní aplikace pro pacienty s psoriázou. Kapitola vymezuje klíčové pojmy, jako je definice a charakteristika mHealth a psoriázy. Zaměřuje se na roli mHealth v monitorování a podpoře léčby psoriázy. Kapitola se rovněž soustředí na vysvětlení uživatelské zkušenosti (UX design) a uživatelského rozhraní (UI) v kontextu návrhu mobilních aplikací. Teoretický rámec této kapitoly poskytuje pevný základ pro empirickou část práce, ve které budou analyzována a ověřována konkrétní mHealth řešení.

1.1 Význam mHealth v péči o pacienty

Mobilní zdravotnictví⁵ (označované zkratkou mHealth) představuje současný přístup ke zdravotní péči, v němž jsou mobilní technologie využívány ke zlepšení kvality, dostupnosti a efektivity poskytovaných služeb (World Health Organization, 2016b; Free et al., 2013). Tento přístup umožňuje průběžné sledování zdravotního stavu a současně posiluje aktivní zapojení pacientů do rozhodování o léčbě. Zvláštní význam má mHealth v případě chronických onemocnění, kde je nutné zajistit dlouhodobou péči, včasné rozpoznání změn zdravotního stavu a pružnou terapeutickou reakci.

Mobilní zdravotnictví zasahuje do celé řady oblastí. Patří sem jak oficiálně schválené aplikace doporučené lékaři, které jsou začleněny do formálního systému péče (například nástroje na podporu dodržování léčebného režimu, vzdělávání nebo sledování příznaků), tak i volně dostupné nástroje zaměřené na životní styl, kondici nebo duševní pohodu. Tato druhá skupina často stojí mimo regulaci zdravotnických institucí. Zatímco první typ aplikací se uplatňuje především u pacientů v rámci cílené léčby, druhý je určen spíše zdravé populaci a jeho přínos bývá obtížně ověřitelný (Havelin & Hampton, 2022).

Vývoj mHealth nástrojů často vychází z přístupu, ve kterém se na návrhu a testování podílejí jak odborníci z oblasti zdravotnictví, tak i samotní pacienti (Trettin a kol., 2021). Díky tomuto způsobu spolupráce vznikají aplikace, které lépe odpovídají skutečným potřebám uživatelů a bývají lépe přijímány v každodenním provozu. Moderní řešení zároveň umožňují sběr údajů z nositelných zařízení, jako jsou například chytré hodinky nebo senzory sledující pohyb, spánek či srdeční činnost. Takto získaná data se využívají pro přizpůsobení péče jednotlivým pacientům a rychlé reakce na aktuální potřeby (Marcolino a kol., 2018). Významný přínos má tento přístup také v oblastech s omezenou dostupností klasických zdravotnických služeb, protože snižuje nutnost osobní návštěvy zdravotnického zařízení (World Health Organization, 2019).

⁵ Tento pojem zahrnuje i aplikace zaměřené na monitorování zdraví a prevenci, které nejsou součástí oficiálního zdravotního systému, například fitness aplikace

1.1.1 Funkcionalita

mHealth aplikace zahrnují široké spektrum funkcí, které usnadňují sledování zdravotního stavu, podporují komunikaci se zdravotníky a přispívají k efektivnímu řízení péče. Mezi základní prvky patří možnost manuálního i automatického sběru zdravotních dat, tedy mHealth informací o tělesné aktivitě, spánku, srdeční frekvenci nebo jiných fyziologických ukazatelích. Tyto údaje se získávají buď přímým zadáním ze strany uživatele, nebo prostřednictvím nositelných zařízení (Marcolino a kol., 2018). Pravidelné sledování těchto dat umožňuje včasné rozpoznání změn zdravotního stavu a rychlé přizpůsobení péče. Důležitou součástí těchto nástrojů bývá rovněž možnost vzdálené konzultace, ať už formou videohovorů, nebo zabezpečené textové komunikace. Tato funkce zvyšuje dostupnost odborné péče, zejména pro osoby s omezenou mobilitou nebo z odlehklých oblastí (World Health Organization, 2019).

Edukace pacientů a podpora péče o vlastní zdravotní stav (angl. self-management) představují další důležité oblasti, na které se mHealth zaměřuje. Aplikace obvykle nabízejí personalizované informace o onemocnění, možnostech léčby či doporučených úpravách životního stylu. Často obsahují funkce pro připomínání užívání léků, upozornění na vynechané dávky nebo nástroje pro pravidelné sebehodnocení zdravotního stavu. Tyto prvky napomáhají lepšímu dodržování léčebných doporučení, což následně přispívá ke zlepšení zdravotních výsledků (Free a kol., 2013). Přínos mHealth v této oblasti potvrzují systematické přehledy, které dokládají jeho pozitivní dopad na zvládání chronických onemocnění, spokojenost pacientů i dlouhodobou udržitelnost zdravotní péče (Kitsiou a kol., 2017; Iribarren a kol., 2017).

1.1.2 Charakteristika psoriázy

Psoriáza je kategorizována jako chronické, bolestivé, disfigurující⁶ a invalidizující⁷ onemocnění kůže, u kterého neexistuje žádná léčba (World Health Organization, 2016a). Klinicky se projevuje typickými červenými papuly⁸ a plakami⁹ s nápadně šupinatým, bílým či stříbrným povrchem (viz Obr. 1.1) (World Health Organization, 2016a). Tyto kožní projevy se mohou vyskytovat lokálně, nebo se rozšířit na rozsáhlejší oblasti těla a často jsou doprovázeny intenzivním svěděním, pálením a bolestivostí (World Health Organization, 2016a). Podle WHO (2016a) se výskyt psoriázy pohybuje v rozmezí 0,09 % až 11,4 % světové populace, přičemž nejčastěji bývá diagnostikována u osob ve věkové skupině 50 až 69 let. Tato vysoká variabilita výskytu podtrhuje závažnost psoriázy jako globálního zdravotního problému (World Health Organization, 2016a).

Příčiny psoriázy jsou podle WHO (2016a) multifaktoriální. Velkou roli hraje dědičnost. Pokud má člověk určité genetické předpoklady, je u něj vyšší pravděpodobnost, že se nemoc projeví (World Health Organization, 2016a). Zároveň je ale důležité i to, jak funguje jeho

⁶ Disfigurující: Způsobující změny vzhledu kůže, které mohou být výrazné a viditelné.

⁷ Invalidizující: Omezující schopnost normálního fungování a každodenních aktivit.

⁸ Papuly: Malé, pevné vyvýšené kožní útvary.

⁹ Plaky: Větší a často plošší léze, typické pro psoriázu.

imunitní systém. Podle WHO (2016a) u některých lidí imunitní systém reaguje nepřiměřeně a spustí zánětlivou reakci. U osob s genetickou zátěží pak dochází k tomu, že imunitní systém začne vytvářet nadměrné množství zánětlivých látek (World Health Organization, 2016a). Tyto látky urychlí dělení a růst kožních buněk. Výsledkem je vznik typických zarudlých a olupujících se ložisek na kůži (World Health Organization, 2016a).

Podle WHO (2016a) k rozvoji onemocnění mohou přispívat i vnější faktory, mezi něž patří drobná poranění kůže, popáleniny, infekce, některé medikace nebo psychický stres. Psoriáza bývá spojována s významným snížením kvality života, a to nejen v důsledku fyzických symptomů, jako je deskvamace (pozorována u 92 % pacientů), svědění (72 %), zarudnutí (69 %), únava (27 %), otok (23 %), pálení (20 %) a krvácení (20 %), ale i kvůli psychosociálním dopadům, jako je vnímání stigmatizace, sociální izolace nebo deprese (World Health Organization, 2016a). Vzhledem ke komplexnímu charakteru onemocnění je podle WHO (2016a) psoriáza nahlížena jako stav, který vyžaduje holistický přístup k léčbě a podpoře pacientů nejen v oblasti somatické, ale i psychologické a sociální.



Obr. 1.1 Pacient s psoriázou (Freepik, 2022)

1.1.3 Role mHealth v léčbě psoriázy

mHealth technologie jsou v kontextu léčby psoriázy vnímány jako nástroj s klíčovým významem, neboť pacientům umožňují aktivně sledovat a řídit průběh svého onemocnění. Podle Světové zdravotnické organizace (World Health Organization, 2019) může být pomocí mobilních aplikací zaznamenáván výskyt příznaků a zároveň mohou být pacientům

pravidelně zasílány připomínky k užívání medikace, čímž je podporováno zlepšení adherence k léčebnému režimu (World Health Organization, 2019; Kitsiou et al., 2017). Zároveň je prostřednictvím těchto nástrojů umožněna rychlá a efektivní komunikace s lékařem formou videohovorů nebo textových zpráv, což je obzvláště přínosné pro pacienty s omezeným přístupem ke specializované péči (Iribarren et al., 2017).

Důležitou roli sehrávají rovněž interaktivní edukativní moduly, které jsou do aplikací integrovány za účelem poskytování aktuálních a přehledných informací o psoriáze a jejich léčebných možnostech (Marcolino et al., 2018). Tím je pacientům umožněno lépe porozumět svému onemocnění, což následně vede k vyšší míře jejich angažovanosti v procesu rozhodování o léčbě a k posílení schopnosti samostatné péče (Kitsiou et al., 2017). V systematických přehledech bylo rovněž doloženo, že tyto digitální intervence přispívají k vyšší spokojenosti pacientů a současně ke zlepšení klinických výsledků (Kitsiou et al., 2017; Iribarren et al., 2017).

Za další přínos mHealth technologií je považováno snížení nákladů spojených s poskytováním péče. Podle Iribarren et al. (2017) mobilní aplikace umožňují efektivní monitorování zdravotního stavu a poskytují včasná upozornění na jeho změny, díky čemuž může být omezen počet osobních návštěv. To přispívá k rychlejším reakcím na zhoršení stavu a celkovému zvýšení kvality života pacientů (Marcolino et al., 2018). Tato skutečnost byla potvrzena v několika systematických přehledech, které poukazují na to, že mHealth intervence mohou vést k úspoře finančních prostředků v rámci zdravotnických systémů (Iribarren et al., 2017; Marcolino et al., 2018).

1.2 Uživatelská zkušenost (UX) v kontextu mHealth

Uživatelská zkušenost (UX) je chápána jako celkový dojem, který je uživatelem získáván při používání digitálního produktu či služby (Garrett, 2011). V kontextu mHealth je UX posuzováno nejen na základě technické funkčnosti, ale také podle toho, jak produkt na uživatele působí, tedy jak snadno je s ním možné pracovat, jak intuitivní je jeho uspořádání a jak je navržen jeho celkový vizuální a interakční design (Garrett, 2011; Norman, 2013). V prostředí mHealth aplikací je kvalitní uživatelská zkušenost považována za klíčovou, neboť uživatelům musí být umožněno rychle vyhledat potřebné informace, snadno zadávat zdravotní údaje a v případě potřeby se efektivně spojit s poskytovatelem zdravotní péče. Srozumitelnost a odstranění uživatelských překážek jsou vnímány jako faktory podporující přirozené začlenění aplikace do každodenního života, což následně vede ke zvýšení motivace pacientů aplikaci dlouhodobě používat a k posílení jejich schopnosti zvládat vlastní onemocnění (Garrett, 2011; Norman, 2013).

1.2.1 UX zákony

UX zákony představují soubor ověřených principů, které zvyšují použitelnost digitálních řešení a napomáhají vytvářet prostředí, jež je intuitivní, přehledné a srozumitelné (Garrett, 2011). V mHealth aplikacích nabývají tyto principy na významu, neboť se zde často pracuje s citlivými zdravotními údaji, které je třeba snadno zaznamenat, zpětně vyhodnotit nebo

sdílet s poskytovatelem péče (Norman, 2013). Kvalitní uživatelská zkušenost podporuje rychlou orientaci, snižuje kognitivní zátěž a zvyšuje dlouhodobou motivaci k pravidelnému používání aplikace. Pokud jsou například funkce spojené s léčbou nebo sledováním symptomů navrženy tak, aby odpovídaly očekáváním uživatelů a jejich schopnostem, zvyšuje se pravděpodobnost, že s aplikací aktivně pracují a lépe zvládají svůj zdravotní stav. Dobře navržené UX proto nepředstavuje pouze technickou kvalitu, ale zásadní podmínku pro úspěšné začlenění mHealth nástrojů do každodenní péče (Garrett, 2011; Norman, 2013).

Efekt estetiky a použitelnosti

Users often perceive aesthetically pleasing design as design that's more usable (Yablonski, 2020).

Estetická přitažlivost designu zvyšuje vnímanou použitelnost. Uživatelské rozhraní s příjemným a důvěryhodným vzhledem přispívá k pozitivnímu vnímání použitelnosti.

Fittsův zákon

The time to acquire a target is a function of the distance to and size of the target (Fitts, 1954).

Interaktivní prvky by měly být snadno dosažitelné. Důležité prvky, jako je tlačítko *Zaznamenat aktuální stav psoriázy* by mělo být velké a snadno dosažitelné.

Efekt gradientu cíle

The tendency to approach a goal increases with proximity to the goal (Hull, 1932).

Uživatelé jsou více motivováni, když vidí svůj pokrok. To lze využít v aplikaci například pomocí grafického indikátoru splněných denních úkolů.

Hickův zákon

The time it takes to make a decision increases with the number and complexity of choices (Hick & Hyman, 1952).

Minimalizace možností usnadňuje rozhodování. Rozhraní by mělo obsahovat co nejméně možností najednou.

Jakobův zákon

Users spend most of their time on other sites, so they prefer your site to work the same way as all the other sites they already know (Nielsen, 2000).

Používání standardizovaných vzorů (např. ikony, tlačítka) usnadňuje navigaci. Uživatelé ocení konzistentní rozložení, které znají z jiných aplikací.

Millerův zákon

The average person can only keep 7 (plus or minus 2) items in their working memory (Miller, 1956).

Omezená kapacita paměti znamená, že je nutné informace strukturovat do menších celků. Zdravotní data by měla být seskupována do logických bloků.

Dohertyho práh

Productivity soars when a computer and its users interact at a pace (<400ms) that ensures that neither has to wait on the other (Doherty & Thadhani, 1982).

Rychlá odezva aplikace je důležitá pro pozitivní uživatelský zážitek.

Occamova břitva

Among competing hypotheses, the one with the fewest assumptions should be selected (Thorburn, 1918).

Jednoduché řešení je často nejlepší. U mHealth aplikací to znamená eliminaci nadbytečných funkcí a zjednodušení UI.

Pravidlo vrcholu a konce

People judge an experience largely based on how they felt at its peak and at its end (Kahneman et al., 1993).

Uživatelé si nejvíce pamatují vrcholné okamžiky a závěr interakce. Aplikace by měla pozitivně motivovat uživatele skrze příjemné vizuální prvky nebo notifikace.

Von Restorffův efekt

The stimulus that differs from the rest is more likely to be remembered (Von Restorff, 1933).

Důležité informace by měly být vizuálně zvýrazněny, například červeným upozorněním na kritické zdravotní hodnoty.

Zeigarnikův efekt

People remember uncompleted or interrupted tasks better than completed tasks (Zeigarnik, 1927)

Neúplné úkoly motivují uživatele k dokončení. V mHealth aplikaci může být využito pro upozornění na nevyplněné denní cíle.

Efekt sériové pozice

Users have a propensity to best remember the first and last items in a series (Murdock, 1962)

Důležité informace by měly být umístěny na začátek a konec seznamů, kde mají největší šanci být zapamatovány.

Teslerův zákon

Every application has an inherent amount of irreducible complexity. The only question is who will have to deal with it (Tesler, 1984).

Každý systém má určitou složitost, kterou nelze odstranit. V mHealth aplikaci je důležité tuto složitost skrýt za jednoduché rozhraní.

1.3 Uživatelské rozhraní (UI) v kontextu mHealth

Zatímco koncept uživatelské zkušenosti (UX), představený v předchozí podkapitole, se zaměřuje na celkový prožitek z používání digitálního řešení, pojem uživatelské rozhraní (UI) označuje konkrétní podobu vizuálních a ovládacích prvků, prostřednictvím kterých uživatel s aplikací interaguje. UI je součástí UX a představuje její viditelnou a ovladatelnou složku, jež zprostředkovává kontakt mezi uživatelem a technickým řešením (Krug, 2014). Do jeho rámce jsou zahrnovány prvky, jako je rozvržení stránek, rozmístění ovládacích prvků, čitelnost textového obsahu nebo volba barevného schématu (Krug, 2014; Garrett, 2011). Vhodně navržené UI napomáhá lepší orientaci v prostředí aplikace, snižuje riziko uživatelských chyb a zkracuje dobu potřebnou k vykonání požadovaných úkonů. Tato skutečnost je obzvláště významná v kontextu mHealth aplikací, v nichž jsou často zpracovávány komplexní zdravotní údaje a současně dochází k zadávání osobně citlivých informací.

Přehledné a intuitivní rozhraní by mělo být navrhováno tak, aby bylo snadno použitelné jak pro technicky zdatné uživatele, tak i pro seniory či osoby s omezenými digitálními dovednostmi (Krug, 2014; Norman, 2013). Důraz je kladen na těsné propojení mezi UI a UX, aby struktura obrazovek, ikony, typografie i barevná schémata společně utvářely příjemné, logické a srozumitelné prostředí. Právě tato kombinace faktorů umožňuje vytvořit rozhraní, které podporuje dlouhodobé používání aplikace a zvyšuje její každodenní přínos. V prostředí mHealth aplikací je takový přístup považován za klíčový pro efektivní zapojení uživatele a udržitelnost zdravotního sebeřízení léčby (Krug, 2014; Garrett, 2011).

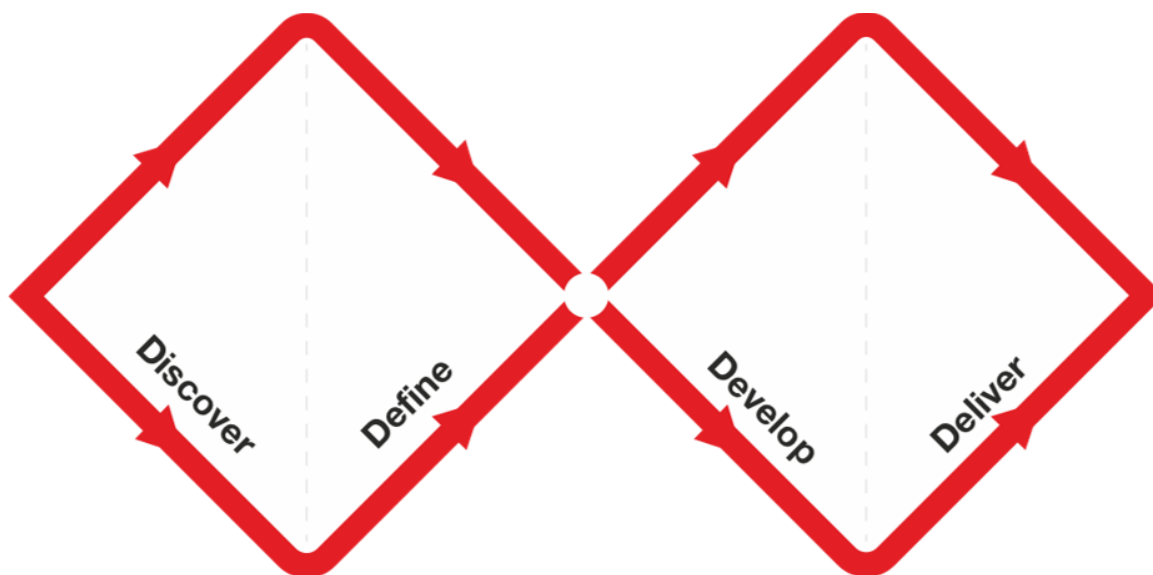
2 Metody práce

Cílem této kapitoly je objasnit, jakým způsobem bylo postupováno při analýze problému, návrhu řešení a ověřování funkčnosti v rámci této diplomové práce. Kapitola představuje zvolený metodický rámec, zdůvodňuje jeho využití a popisuje, jak konkrétně přispěl ke strukturovanému postupu při návrhu mobilní aplikace pro komunitu pacientů s psoriázou. Hlavním rámcem, který určoval průběh návrhového procesu, byl model *Double Diamond*. Tento čtyřfázový přístup umožnil kombinovat analytické porozumění potřebám uživatelů s kreativní tvorbou a testováním návrhových řešení. V jednotlivých etapách byly využity jak kvantitativní, tak kvalitativní metody, které poskytly komplexní obraz problému i jeho možných řešení. Důraz byl kladen na participativní přístup, který umožnil zapojit samotné pacienty do návrhu aplikace.

2.1 Model Double Diamond jako základní rámec

Model *Double Diamond* je definován jako vizuální reprezentace designového a inovačního procesu, který je považován za univerzálně uznávaný nástroj pro popis jednotlivých kroků v rámci jakéhokoli návrhového projektu (Design Council, 2025). Tento model slouží k systematickému přístupu při řešení problémů bez ohledu na konkrétní metody či nástroje, které jsou v procesu použity. Vznikl na základě práce britské organizace *Design Council* a je šířen pod licencí CC BY 4.0 (Design Council, 2025).

Model je rozdělen do dvou hlavních částí, přičemž každá zahrnuje dvě fáze, celkem tedy čtyři navazující kroky, které jsou níže blíže popsány (viz Obr. 2.1). V této práci byl model použit jako metodologický rámec, který strukturoval celý návrhový proces a umožnil systematické provedení analýzy i návrhu mobilní aplikace.



Obr. 2.1 Double Diamond diagram (Design Council, 2025)

2.1.1 Objevování (Discover)

V této úvodní fázi je kladen důraz na získání co nejširšího a nejhlubšího porozumění problému. Informace jsou shromažďovány prostřednictvím rešerší, rozhovorů, dotazníkového šetření a dalších metod s cílem zjistit, koho se problém týká, jaké jsou potřeby cílových uživatelů a jaké překážky nebo výzvy s tím souvisejí (Design Council, 2025). V rámci této fáze byla provedena systematická rešerše odborných článků a analýza českých aplikací zaměřených na pacienty s psoriázou. Zároveň bylo realizováno online dotazníkové šetření, jehož cílem bylo získat kvantitativní vhled do potřeb a problémů pacientů.

2.1.2 Definování (Define)

Na základě zjištění z předchozí fáze je formulován jasně definovaný problém. Dochází k analýze a syntéze nasbíraných dat, jejichž cílem je přesně vymezit oblasti, které je třeba řešit. Tím je umožněno zaměřit se na podstatné aspekty a vytváří se pevný základ pro návrhovou část procesu (Design Council, 2025). Na základě výsledků rešerše a dotazníkového šetření byly v této fázi definovány funkční a nefunkční požadavky na aplikaci. Tím byly jasně vymezeny oblasti, které návrh aplikace musel pokrýt.

2.1.3 Vytváření (Develop)

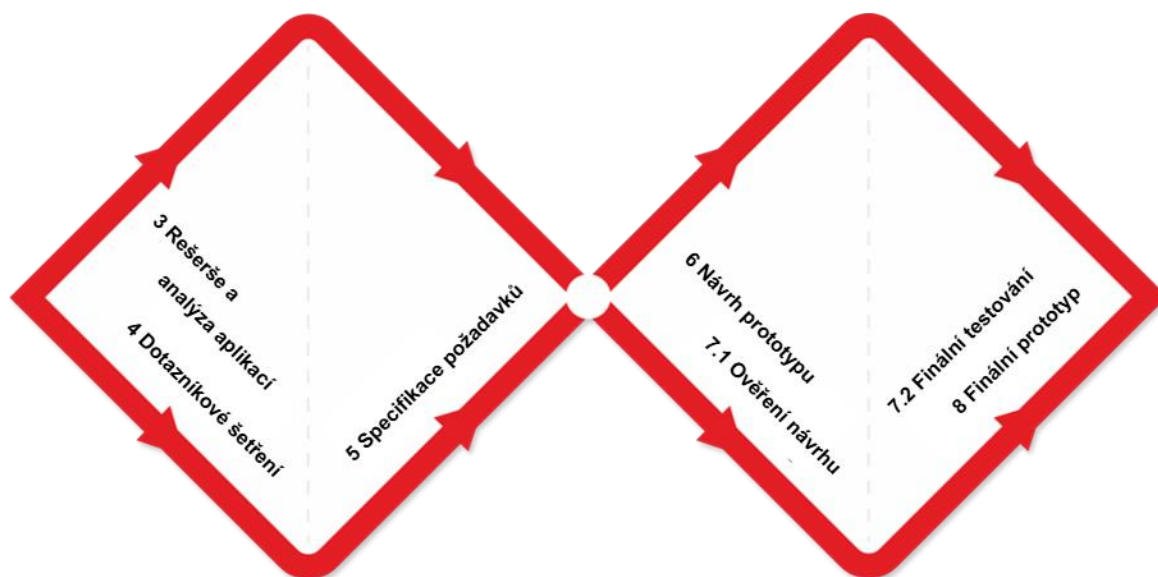
Ve fázi vytváření se přechází k návrhové části procesu. Probíhá generování široké škály nápadů a konceptů, které jsou dále ověřovány a iterativně upravovány na základě zpětné vazby od odborníků i koncových uživatelů. V této fázi je zásadní využití kreativity a otevřenosti vůči alternativním řešením a aktivní spolupráce s cílovou skupinou (Design Council, 2025). V rámci této fáze byl vytvořen návrh struktury uživatelského rozhraní a následně interaktivní prototyp aplikace v nástroji Figma, který pokrýval klíčové funkce identifikované v předchozích fázích. Prototyp byl konzultován s expertkou na UX design, která poskytla odbornou zpětnou vazbu na jeho přehlednost, srozumitelnost a použitelnost.

2.1.4 Dodání (Deliver)

Závěrečná fáze se zaměřuje na implementaci a ověření navrženého řešení. Vytvořený prototyp je testován s uživateli, ověřuje se jeho funkčnost, přehlednost a přínos z pohledu cílové skupiny. Cílem je identifikovat nedostatky, ověřit použitelnost a efektivitu řešení a na základě zpětné vazby provést potřebné úpravy. Finální výstup by měl co nejlépe odpovídat skutečným potřebám uživatelů (Design Council, 2025). Nejprve byl uspořádán workshop s cílovou skupinou, jehož cílem bylo kvalitativní ověření navrženého konceptu a funkcionalit. Následně proběhlo uživatelské testování interaktivního prototypu, kterého se zúčastnilo sedm pacientů s psoriázou. Na základě jejich zpětné vazby byly identifikovány hlavní problémy použitelnosti a následně vytvořen finální prototyp, který tyto poznatky zohlednil.

2.2 Postup práce

Za účelem jasného provázání teoretického rámce *Double Diamond* s konkrétním návrhovým postupem této práce byl vytvořen procesní diagram, který přehledně znázorňuje jednotlivé fáze návrhu a jejich návaznost. Diagram zachycuje postup od úvodního zkoumání problému a potřeb uživatelů, přes definici klíčových požadavků, až po tvorbu, ověřování a finalizaci výsledného řešení. Tento vizuální přehled slouží jako podpora systematického postupu a usnadňuje orientaci v jednotlivých etapách návrhu (viz Obr. 2.2).



Obr. 2.2 Procesní diagram (vlastní zpracování; Design Council, 2025)

V jednotlivých fázích tohoto procesu byla využita kombinace kvantitativních a kvalitativních metod, která umožnila komplexní analýzu problému, návrh řešení a jeho ověření s cílovou skupinou. Použité metody lze shrnout následovně:

- Systematická literární rešerše: Provedená s cílem analyzovat dostupná digitální řešení v zahraničí zaměřená na podporu pacientů s psoriázou (viz kapitola 3).
- Analýza existujících mobilních aplikací: Zaměřená na zhodnocení funkcionalit a nedostatků aktuálně dostupných řešení v českém prostředí (viz kapitola 3).
- Kvantitativní dotazníkové šetření: Realizované pro zjištění potřeb, preferencí a očekávání pacientů s psoriázou ve vztahu k funkcionalitě mobilní aplikace (viz kapitola 4).
- Participativní návrh prototypu: Návrh interaktivního prototypu vycházející z potřeb uživatelů, identifikovaných na základě rešerše a dotazníkového šetření (viz kapitola 6).
- Kvalitativní ověření návrhu: Proběhlo prostřednictvím uživatelského testování, workshopu s cílovou skupinou a konzultací s odborníci. Cílem bylo získat zpětnou vazbu k interaktivnímu prototypu a zdokonalit návrh aplikace na základě vnímání reálných uživatelů i odborného posouzení. Podrobnosti o složení vzorku, použitých metodách a průběhu sběru dat jsou uvedeny v příslušných částech kapitoly 7 v

podkapitolách 7.1 (konzultace s expertkou), 7.2 (workshop s cílovou skupinou) a 7.3 (uživatelské testování).

Strategie realizace a zpracování jednotlivých fází jsou podrobně popsána v příslušných kapitolách práce, vždy tam, kde je to z metodologického hlediska relevantní. Tyto části jsou označeny jako *Zpracování* a specifikují použitou metodu, postup realizace a způsob vyhodnocení výsledků.

3 Přehled existujících mobilních aplikací

Cílem této kapitoly je popsat postup, kterým byly získány relevantní informace pro návrh mobilní aplikace pro pacienty s psoriázou. Tato část proto náleží do fáze objevování (Discover) v metodice *Double Diamond*, která se zaměřuje na podrobné zkoumání problémové oblasti a shromažďování informací o stávajících řešeních. Výsledky byly děleny na rešerši odborných článků existujících řešení, jež mapovala klíčová teoretická východiska a trendové poznatky a na analýzu současných mobilních aplikací v českém jazyce, které pacientům s psoriázou nabízejí praktické řešení pro zvládání jejich onemocnění.

3.1 Zpracování přehledu

Strategie zpracování přehledu byla navržena s cílem získat relevantní informace, jež poslouží jako základ pro analýzu a návrh mobilní aplikace pro pacienty s psoriázou. Tento proces byl realizován systematicky s využitím odborných článků i praktických zdrojů.

3.1.1 Formulace rešeršních otázek

Pro stanovení směru výzkumu byly zvoleny následující dvě stěžejní rešeršní otázky:

- RO1: Jaké funkční a nefunkční prvky mobilní aplikace pacienti s psoriázou preferují a považují za potřebné?
- RO2: Jaké existují mobilní aplikace v českém jazyce pro podporu pacientů s psoriázou a jaké jsou jejich vlastnosti, funkce a nedostatky?

Tato volba umožnila zacílit vyhledávání odborných článků i praktických zdrojů tak, aby byly shromážděny dostatečné informace pro následný návrh mobilní aplikace.

3.1.2 Definice klíčových slov a kritérií relevance

Pro zajištění cíleného vyhledávání byla klíčová slova systematicky stanovena na základě kombinace několika perspektiv, jak ukazuje Tab. 3.1. Kritéria relevance byla nastavena tak, aby se vyhledané zdroje zaměřovaly zejména na funkční a nefunkční prvky mobilních aplikací. Tím bylo zajištěno, že výsledné informace budou maximálně přínosné pro návrh mobilní aplikace a zároveň budou reflektovat nejnovější trendy v oblasti mHealth.

Tab. 3.1 Postup tvorby systematického přehledu (vlastní zpracování)

	Popis	Odpovídající klíčová slova (v AJ)
Perspective (Perspektiva)	Patients with psoriasis	
	Mobile application users	psoriasis, mobile app
	Mobile application developers	
Setting (Prostředí)	Articles describing community solutions	
	Articles describing unofficial solutions.	X
Phenomenon/ Problem (Jev/problém)	Mobile applications	
	Psoriasis management	mobile app, psoriasis
	Psoriasis support	
Environment (Prostředí)	Stressful environment	
	Winter season	X
Comparison (Srovnání)	Existing mobile applications	
	Traditional methods	mobile app
Findings (Zjištění)	User engagement	
	Graphical Preferences / Personalization effectiveness	X
	Community support integration	
	Subjective Satisfaction	

3.1.3 Rešerše odborných článků

Pro rešerši odborných článků byla využita databáze *Google Scholar*¹⁰. Klíčová slova byla stanovena s ohledem na předchozí definované perspektivy, přičemž vyhledávací dotaz byl formulován jako „psoriasis AND ‚mobile app‘ (ROK od 2020)“ (viz Tab. 3.2).

3.1.4 Přehled existujících řešení

Pro zmapování existujících řešení byla provedena rešerše v obchodě *Google Play*¹¹. Dotaz „lupénka“ (viz Tab. 3.2) byl použit k identifikaci aplikací zaměřených na problematiku psoriázy. Použití termínu „lupénka“ namísto „psoriáza“ bylo zvoleno z důvodu jeho běžnějšího užívání v českém prostředí, kde je tento výraz srozumitelnější pro cílovou skupinu pacientů¹².

Tab. 3.2 Klíčová vyhledávací slova podle platformy (vlastní zpracování)

Platforma	Vyhledávací dotaz
Google Scholar	psoriasis AND "mobile app" (ROK od 2020)
Google Play	lupénka (HODNOCENÍ od 3 hvězd)

3.2 Analýza studií zaměřených na návrh a ověření mobilních aplikací v zahraničí

Pro cílené vyhledávání odborných článků byla využita databáze *Google Scholar*, a to s vyhledávacím dotazem „psoriasis AND mobile app“ a časovým omezením od roku 2020. Ke správě a selekci velkého počtu záznamů sloužil nástroj *Rayyan*,¹³ který umožnil snadno odstraňovat duplicity a třídit relevantní zdroje.

V rámci tohoto procesu bylo původně nalezeno 783 článků, z nichž po odstranění duplicit a posouzení relevance podle názvů a abstraktů zůstalo 28 zdrojů. Na základě předem stanovených kritérií, která zahrnovala funkčnost aplikací, zapojení uživatelů, využití participativních metod (tedy přímého zapojení uživatelů do návrhu a testování aplikací) a možnosti personalizace pro pacienty s psoriázou, bylo z této skupiny vybráno šest studií. Tyto práce (Havelin & Hampton, 2022; Jin et al., 2023; Kristjansdottir et al., 2020; Lull et al., 2022; Romero-Jimenez et al., 2022; Trettin et al., 2021) byly následně detailně analyzovány. Poskytují ucelené informace o návrhu, implementaci a ověřování mobilních

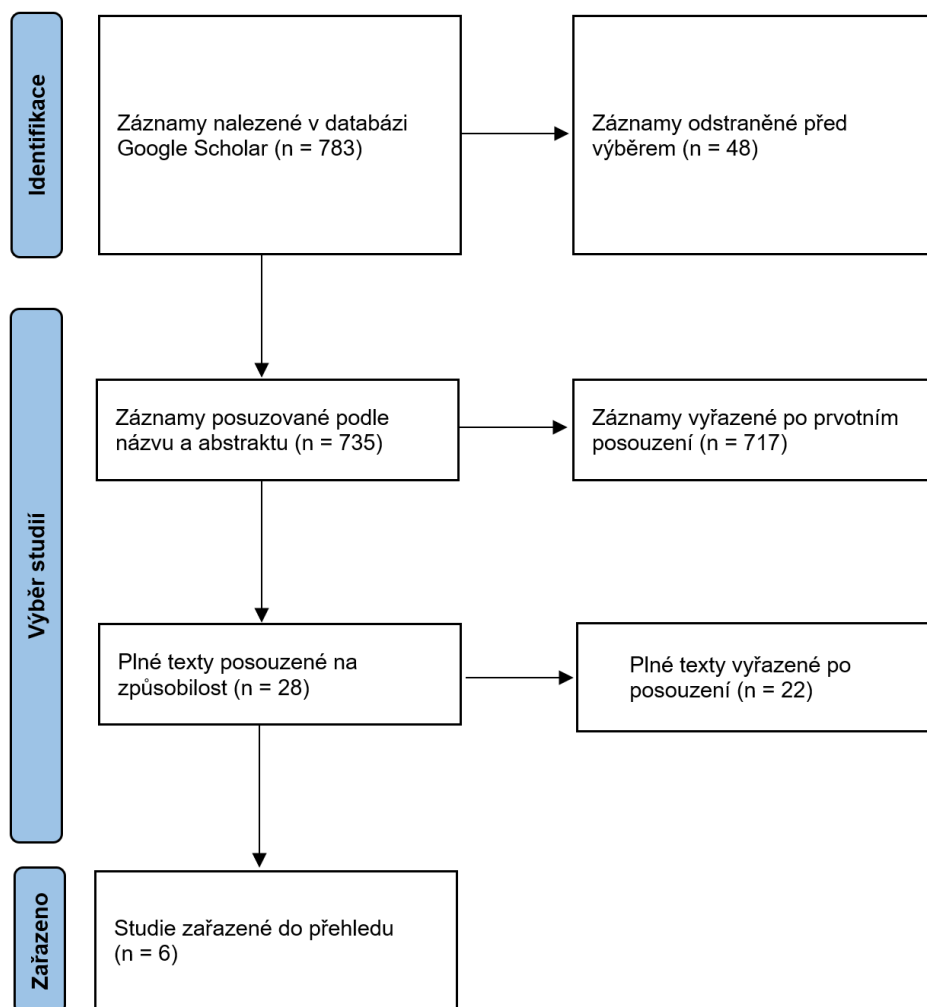
¹⁰ *Google Scholar*: <https://scholar.google.com/>

¹¹ *Google Play*: <https://play.google.com/store/apps?hl=cs>

¹² Potvrzeno na základě osobní konzultace autora s lékaři.

¹³ *Rayyan*: <https://www.rayyan.ai/>

aplikací včetně participativních metod a dokládají současně potřebu jejich další validace (viz Obr. 3.1).



Obr. 3.1 Proces výběru z Google Scholar do rešerše dle PRISMA (vlastní zpracování)

3.2.1 Studie 1

Telemedicine and e-Health in the Management of Psoriasis: Improving Patient Outcomes – A Narrative Review (Havelin & Hampton, 2022).

Ve této narativní přehledové studii se autoři zaměřili na využití telemedicíny a digitálních technologií v péči o psoriázu, a to především ve třech klíčových oblastech: mobilních aplikacích, teledermatologii a umělé inteligenci (mobilní aplikace jsou přitom součástí konceptu mHealth, tedy mobilního zdravotnictví). Pro vyhledávání literatury použili databáze (*PubMed*, *Google Scholar* a *Scopus*) a analyzovali dostupné mobilní aplikace prostřednictvím platformy *App Annie*. Hodnotili, jak tyto nástroje ovlivňují diagnostiku, léčbu a monitorování psoriázy, včetně jejich vlivu na adherenci pacientů i možností vzdálené diagnostiky. Studie se dále věnuje potenciálu AI v dermatologii (Havelin & Hampton, 2022).

Výsledky ukazují, že mobilní aplikace mohou podpořit přesnější sledování onemocnění, zlepšit adherenci k léčbě a rovněž posílit edukaci pacientů, byť jejich klinická validace je zatím omezená. Teledermatologie se prokázala jako efektivní nástroj pro diagnostiku a průběžné sledování průběhu psoriázy. Technologie využívající umělou inteligenci by navíc mohly zvýšit přesnost diagnostiky a podpořit personalizaci terapie. Autoři nicméně zdůrazňují nutnost dalšího výzkumu, který by se zaměřil na validaci a širší integraci těchto přístupů do rutinní klinické praxe. Autoři poukazují na potenciál digitálních platforem přizpůsobených individuálním potřebám pacientů a zdůrazňují nutnost další validace a širší integrace těchto přístupů do rutinní klinické praxe (Havelin & Hampton, 2022).

3.2.2 Studie 2

German Mobile Apps for Patients With Psoriasis: Systematic Search and Evaluation (Lull et al., 2022).

Tato systematická studie zkoumala mobilní aplikace dostupné v Německu pro pacienty s psoriázou a hodnotila jejich kvalitu pomocí metody *MARS-G* (německé verze škály Mobile Application Rating Scale). Autoři vybrali aplikace ze služeb *Google Play Store* a *Apple App Store* a posuzovali je z hlediska zapojení uživatele, funkčnosti, estetiky i poskytovaných informací (Lull et al., 2022).

Nejlépe hodnocenou aplikací byla *Psoriasis HelferIn* s průměrným skóre 4,18 (z maximálních 5). Když ji ovšem prostřednictvím nástroje *uMARS-G* hodnotili sami pacienti, průměr klesl na 3,48. Většina zkoumaných aplikací měla komerční základ a soustředila se především na sledování symptomů, přičemž jen malá část využívala validované nástroje, jako *PASI* (index umožňující objektivně vyjádřit tíži psoriázy) či *DLQI* (Dermatologický index pacientovy kvality života), pro vyhodnocení aktivity onemocnění. Klíčovým poznatkem bylo, že pacienti často aplikace hodnotili hůře než odborníci, zejména pokud šlo o design a celkovou uživatelskou zkušenost. Autoři doporučují aktivní zapojení pacientů do návrhu a testování těchto nástrojů, protože jejich požadavky a preference se často liší od představ vývojářů nebo zdravotníků, zejména v oblasti designu a uživatelské přívětivosti. Studie zároveň poukazuje na nedostatek oficiálně validovaných mHealth aplikací pro pacienty s psoriázou v Německu. Další rozvoj v této oblasti tedy vyžaduje navazující vědeckou evaluaci a přizpůsobení aplikací individuálním potřebám pacientů (Lull et al., 2022).

3.2.3 Studie 3

Development of an mHealth App for Patients with Psoriasis Undergoing Biological Treatment: Participatory Design Study (Trettin et al., 2021).

Cílem této studie bylo vyvinout a ověřit mobilní aplikaci pro pacienty s psoriázou, kteří podstupují biologickou léčbu. Klíčovým záměrem bylo podpořit samořízení pacientů a snížit četnost osobních návštěv lékaře, což je obzvláště užitečné pro pacienty žijící daleko od nemocnice. Data byla získávána iterativním procesem, který zahrnoval jedno plánovací setkání zaměřené na budoucí vize, čtyři workshopy s maketami (mock-up) a testování

prototypu. Všechny tyto fáze byly doplněny o detailní sběr zpětné vazby od pacientů, zdravotníků i dalších zúčastněných stran (Trettin et al., 2021).

Výzkumu se účastnilo 23 osob, mj. 9 zdravotních sester, 4 lékaři, 3 pacienti, IT designer, lékařská sekretářka a další výzkumníci. Pacienti popisovali svou zkušenost s častými osobními návštěvami, jež vnímali jako neosobní a opakující se. V reakci na to byla navržena aplikace s funkcemi videokonzultací, samo monitorování pomocí standardizovaných dotazníků (např. *DLQI*) a možností lépe se připravit na konzultace. Aplikace byla integrována s nemocniční platformou *My Hospital*, což usnadnilo zpracování a ochranu citlivých dat. Autoři vyzdvihují přínos participativního designu, který prostřednictvím vzájemného učení a spolupráce pacientů, zdravotníků a IT odborníků zajistil užitečnost aplikace v reálné klinické praxi (Trettin et al., 2021).

3.2.4 Studie 4

Development of SkinTracker, an integrated dermatology mobile app and web portal enabling remote clinical research studies (Jin et al., 2023).

V této studii autoři vytvořili systém *SkinTracker*, který propojuje mobilní aplikaci (pro pacienty) a webový portál (pro výzkumný tým) a umožňuje vzdálenou účast pacientů v dermatologických klinických studiích. V rámci návrhové fáze proběhlo osm setkání, která využívala metodu designového myšlení. Těchto setkání se zúčastnili dermatologové, klinický výzkumný personál, softwaroví inženýři, grafičtí designéři a pacienti s atopickou dermatitidou. Následně se uskutečnilo pilotní testování u deseti dobrovolníků (včetně čtyř dětí) po dobu šesti měsíců (Jin et al., 2023).

Aplikace *SkinTracker* umožňuje pravidelné odesílání fotografií kůže, vyplňování standardizovaných dotazníků a synchronizaci biometrických dat z chytrých hodinek Apple Watch. Výzkumníci pak přes webový portál hodnotí fotografie a vyhodnocují další údaje o závažnosti onemocnění. Součástí aplikace je i chat pro komunikaci s pacienty. Pilotní zkouška ukázala, že systém usnadňuje zaznamenávání průběhu a vývoj příznaků mezi osobními návštěvami. Přestože kvalita fotografií byla někdy zhoršena horším osvětlením či nižším rozlišením mobilu, *SkinTracker* se osvědčil jako vhodný nástroj pro komfortní zapojení pacientů do klinických studií i pro sběr vysoce relevantních dat (Jin et al., 2023).

3.2.5 Studie 5

Mobile App to Help People with Chronic Illness Reflect on Their Strengths: Formative Evaluation and Usability Testing (Kristjansdottir et al., 2020).

V této studii vyvinuli autoři mobilní systém, který pacientům s chronickým onemocněním pomáhá reflektovat jejich silné stránky, přičemž hlavní důraz byl kladen na přípravu pacientů na konzultaci se zdravotníky. Samotný vývoj probíhal za aktivní účasti budoucích uživatelů a v několika fázích, kdy se sbírala zpětná vazba pomocí individuálních testů prototypů, diskusí a formativního hodnocení (Kristjansdottir et al., 2020).

V průběhu pilotní studie, která využívala smíšené metody (dotazníky a polo strukturované rozhovory), se projektu účastnilo celkem 18 pacientů a 7 zdravotníků. Detaily o uživatelské přívětivosti hodnotilo nakonec 12 pacientů. Výsledky ukázaly, že aplikace byla pacienty vnímána jako užitečný nástroj pro osobní sebereflexi a přípravu na konzultace se zdravotníky, což přispělo ke zvýšení sebedůvěry a snížení negativních emocí. Autoři zároveň upozorňují, že propojení reflexe silných stránek s konkrétními cíli léčby vyžaduje další rozvoj (Kristjansdottir et al., 2020).

3.2.6 Studie 6

The Characteristics and Functionalities of Mobile Apps Aimed at Patients Diagnosed with Immune-Mediated Inflammatory Diseases: Systematic App Search (Romero-Jimenez et al., 2022).

Tato systematická studie se zaměřila na mobilní aplikace pro pacienty s imunitně zprostředkovanými zánětlivými onemocněními (IMID). Autoři zkoumali aplikace nalezené na *App Store* a *Google Play* na základě definovaných vyhledávacích termínů. Z původních 713 aplikací jich 243 splnilo kritéria pro zařazení. Aplikace byly posuzovány dle různých parametrů (typ obsahu, platforma, jazyk, cena ad.), přičemž převládaly kategorie týkající se zdraví a pohody či medicíny (Romero-Jimenez et al., 2022).

Hlavním zjištěním byl poměrně vysoký průměrný čas od poslední aktualizace (18,5 měsíce) a fakt, že většina z aplikací byla k dispozici zdarma. Často nabízené funkce zahrnovaly poskytování obecných informací o životním stylu (55,6 %), onemocnění a léčbě (42 %), záznam symptomů (21 %), kalendář (18,1 %), upomínky na medikaci (16,9 %) a zaznamenávání údajů (16,9 %). Přestože se u aplikací prokázala značná funkční rozmanitost, autoři zdůrazňují nutnost pravidelných aktualizací a dalšího výzkumu kvůli nejednotné kvalitě i spolehlivosti (Romero-Jimenez et al., 2022).

3.2.7 Výsledky analýzy studií

Na základě analyzovaných zdrojů byla identifikována následující klíčová zjištění týkající se potřeb pacientů s psoriázou v kontextu mobilních aplikací. Některé z těchto aspektů byly opakovaně zmiňovány v jednotlivých studiích, a proto jsou zde shrnuty souhrnně.

Záznam příznaků a nežádoucích účinků

Pacienti s psoriázou potřebují přesné a pravidelné zaznamenávání příznaků, průběhu onemocnění i případných nežádoucích účinků léčby, což současné aplikace většinou neřeší komplexně. Elektronické zaznamenávání příznaků pomocí standardizovaných nástrojů a možnost sledování vývoje pomocí pravidelného pořizování fotografií a záznamu dotazníků vývoje může pomoci identifikovat vzorce onemocnění a tím usnadnit efektivnější personalizaci léčby. Přehled hlavních potřeb pacientů v oblasti záznamu příznaků a nežádoucích účinků shrnuje tabulka (viz Tab. 3.3).

Tab. 3.3 Záznam příznaků a nežádoucích účinků (vlastní zpracování)

ID	Potřeby pacientů	Autor
1	Pravidelné vlastní sledování zdravotního stavu pomocí standardizovaných dotazníků umožňuje pacientům přesné zaznamenávání symptomů a sledování vývoje onemocnění.	Trettin et al. (2021)
2	Zadávání údajů o symptomech a nežádoucích účincích prostřednictvím standardizovaných dotazníků umožnilo přesné sledování stavu kůže.	Jin et al. (2023)
3	Mobilní aplikace umožňují evidovat příznaky i nežádoucí účinky, což přispívá k průběžnému sledování onemocnění.	Romero-Jimenez et al. (2022)
4	Elektronický záznam symptomů a zobrazení vývoje onemocnění pomocí fotografií a dotazníků mohou napomoci identifikaci vzorců onemocnění a podpořit personalizaci léčby.	Havelin & Hampton (2022)
5	Mobilní aplikace pro sledování psoriázy by měly nabízet dlouhodobé monitorování a zajišťovat efektivní zpětnou vazbu mezi pacientem a lékařem.	Lull et al. (2022)

Edukativní zdroje

Pacienti s psoriázou potřebují kvalitní a relevantní informace o svém onemocnění, možnostech léčby, doporučeních ohledně životního stylu a správné metodice monitorování stavu kůže. Současné aplikace však mnohdy neposkytují dostatečně personalizované, vědecky ověřené a prakticky použitelné edukativní zdroje. Přehled hlavních potřeb pacientů v oblasti edukace shrnuje tabulka (viz Tab. 3.4).

Tab. 3.4 Edukativní zdroje (vlastní zpracování)

ID	Potřeby pacientů	Autor
1	Instruktažní video umožňuje správné a standardizované pořizování fotografií kůže.	Jin et al. (2023)
2	Poskytování ověřených informací o životním stylu, výživě, pohybových aktivitách a léčbě představuje klíčový prvek edukace.	Romero-Jimenez et al. (2022)
3	Vědecky ověřené informace o psoriázou zvyšují povědomí pacientů o léčebných možnostech a jejich účinnosti.	Havelin & Hampton (2022)
4	Personalizované edukativní materiály napomáhají pacientům chápat různé terapeutické postupy a podporují je v aktivním přístupu k léčbě.	Lull et al. (2022)

Přehledný a uživatelsky přívětivý design

Pacienti s psoriázou potřebují jednoduché, intuitivní a vizuálně přívětivé aplikace, které jim umožní efektivně řídit své onemocnění, monitorovat stav a dlouhodobě je používat. Současné aplikace často postrádají uživatelsky přívětivý design, jasné návody a intuitivní navigaci. Přehled klíčových potřeb pacientů v oblasti přehledného a uživatelsky přívětivého designu shrnuje tabulka (viz Tab. 3.5).

Tab. 3.5 Přehledný a uživatelsky přívětivý design (vlastní zpracování)

ID	Potřeby pacientů	Autor
1	Aplikace byla navržena s intuitivním rozhraním a jasnými návody, což podpořilo efektivní používání.	Jin et al. (2023)
2	Uživatelé požadovali intuitivní rozhraní a lepší navigaci, zejména v oblasti nastavení cílů.	Kristjansdottir et al. (2020)
3	Přehledné a intuitivní aplikace jsou nezbytné pro jednoduché a efektivní sebeřízení a vzdálenou péči.	Romero-Jimenez et al. (2022)
4	Jednoduché a esteticky příjemné uživatelské rozhraní podporuje dlouhodobé využívání aplikace.	Lull et al. (2022)

Možnost interakce s lékařem

Pacienti s psoriázou vyžadují efektivní, flexibilní a dostupnou komunikaci se zdravotnickými odborníky, aby mohli lépe zvládat průběh svého onemocnění a účinně reagovat na změny svého zdravotního stavu. Současné osobní konzultace jsou často vnímány jako neosobní, opakující se a časově náročné, zatímco stávající aplikace zatím dostatečně nevyužívají potenciál vzdálené interakce. Přehled hlavních potřeb pacientů v oblasti interakce s lékařem shrnuje tabulka (viz Tab. 3.6).

Tab. 3.6 Možnost interakce s lékařem (vlastní zpracování)

ID	Potřeby pacientů	Autor
1	Osobní konzultace byly vnímány jako neosobní a opakující se, což motivovalo zavedení videokonzultací.	Trettin et al. (2021)
2	Zabezpečený chat podporuje flexibilní komunikaci mezi pacientem a lékařským týmem.	Jin et al. (2023)
3	Častější kontakt se zdravotníky prostřednictvím aplikací se zatím ukazuje jako nedostatečně využívaný.	Romero-Jimenez et al. (2022)

4	Teledermatologické konzultace zlepšují dostupnost odborné péče a snižují časovou zátěž pacientů.	Havelin & Hampton (2022)
5	Pro efektivní řízení léčby je klíčové integrovat zpětnou vazbu mezi pacientem a lékařem.	Lull et al. (2022)

Sledování a řízení léčby

Pacienti s psoriázou potřebují přesné, kontinuální a bezpečné sledování své léčby, což jim umožňuje nejen efektivně řídit svůj zdravotní stav, ale také včas reagovat na případné změny. Aktuální aplikace často neposkytují potřebné nástroje pro efektivní monitorování, integraci s existujícími systémy zdravotní péče ani dostatečně komplexní správu léčebného režimu. Přehled klíčových potřeb pacientů v oblasti sledování a řízení léčby shrnuje tabulka (viz Tab. 3.7).

Tab. 3.7 Sledování a řízení léčby (vlastní zpracování)

ID	Potřeby pacientů	Autor
1	Integrace aplikace do nemocničních digitálních systémů (např. My Hospital) umožňuje bezpečnou správu dat i komunikaci.	Trettin et al. (2021)
2	Propojení s Apple Watch umožňuje kontinuální monitorování (např. fyzické aktivity či spánku), což přispívá k objektivnímu sledování stavu.	Jin et al. (2023)
3	Upomínky na medikaci a sledování adherence pomáhají pacientům dodržovat léčbu i kontrolovat svůj zdravotní stav.	Romero-Jimenez et al. (2022)
4	Dohled nad biologickou léčbou přispívá k lepší personalizaci terapie dle konkrétních potřeb pacienta.	Havelin & Hampton (2022)
5	Možnost sdílení dat s lékařem usnadňuje personalizovaný léčebný plán a včasné úpravy terapie.	Lull et al. (2022)

Bezpečnost a ochrana dat

Pacienti s psoriázou vyžadují, aby jejich citlivé osobní a zdravotní údaje byly efektivně chráněny. Bezpečné nakládání s daty, transparentní komunikace o tom, jak jsou informace zpracovávány, a možnost patientské kontroly nad sdílenými daty jsou klíčové faktory pro důvěru pacientů v mobilní aplikace. Současné aplikace však často neplní dostatečně přísná kritéria zabezpečení a ochrany dat. Přehled klíčových potřeb pacientů v oblasti bezpečnosti a ochrany dat shrnuje tabulka (viz Tab. 3.8).

Tab. 3.8 Bezpečnost a ochrana dat (vlastní zpracování)

ID	Potřebypacientů	Autor
1	Zajištění bezpečného nakládání s citlivými daty je klíčové pro ochranu osobních i zdravotních informací pacientů.	Trettin et al. (2021)
2	Šifrování a využití oficiálně schválených serverů napomáhají chránit důvěrnost uživatelských dat.	Jin et al. (2023)
3	Ochrana osobních údajů je zásadní i pro dlouhodobou důvěru pacientů v aplikaci.	Havelin & Hampton (2022)
4	Transparentní nakládání s daty i možnost patientské kontroly nad sdílenými informacemi upevňuje důvěru uživatelů.	Lull et al. (2022)

Diagnostické funkce

Pacienti s psoriázou potřebují průběžně a objektivně hodnotit závažnost svého onemocnění, což současné aplikace často neumožňují v dostatečné kvalitě a přesnosti. Moderní diagnostické funkce, jako je pořizování standardizovaných fotografií pro následné vyhodnocení, mohou významně zlepšit sledování a řízení léčby. Přehled potřeb pacientů v oblasti diagnostických funkcí shrnuje tabulka (viz Tab. 3.9).

Tab. 3.9 Diagnostické funkce (vlastní zpracování)

ID	Potřebypacientů	Autor
1	Nahrávání standardizovaných fotografií umožňuje objektivně vyhodnotit závažnost onemocnění.	Jin et al. (2023); Romero-Jimenez et al. (2022)

Komunitní podpora

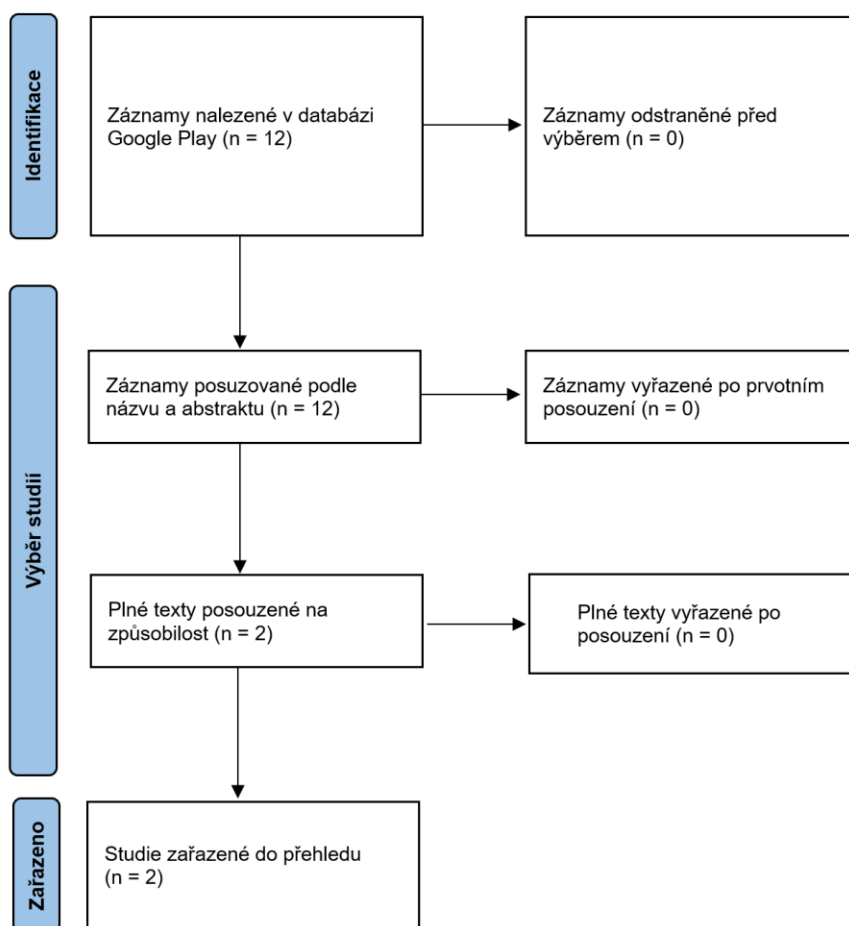
Pacienti s psoriázou často čelí psychickým výzvám, jako jsou pocity izolace, stres nebo nízká adherence k léčbě. Komunitní podpora, například formou sdílení zkušeností, může pacientům výrazně pomoci lépe zvládat onemocnění a zvyšovat jejich motivaci k léčbě. Přehled hlavních potřeb pacientů v oblasti komunitní podpory je shrnut v tabulce (viz Tab. 3.10).

Tab. 3.10 Komunitní podpora (vlastní zpracování)

ID	Potřeby pacientů	Autor
1	Zapojení do online komunit a sdílení zkušeností s ostatními pacienty může přispět ke zlepšení psychické pohody a snížení pocitu izolace.	Havelin & Hampton (2022)
2	Sdílení úspěchů v léčbě nebo jiných pozitivních strategií může motivovat k vyšší adherenci.	Lull et al. (2022)

3.3 Analýza existujících mobilních aplikací v České republice

Analýza českých aplikací zaměřených na psoriázu se zaměřila na dostupné české mobilní aplikace podporující pacienty s psoriázou. Provedeným vyhledáváním v *Google Play* byly identifikovány dvě aplikace v českém jazyce (viz Obr. 3.2).



Obr. 3.2 Proces výběru z Google play do rešerše dle PRISMA (vlastní zpracování)

3.3.1 Aplikace Lupénka

Mobilní aplikace *Lupénka*, vyvíjená společností *Pears Health Cyber (2013)*, nabízí uživatelům funkce, jako jsou sebediagnostika, vyhledávání odborníků a vedení deníku průběhu onemocnění. Dále poskytuje informace o možnostech léčby, odborné poradenství a praktické tipy pro lepší zvládání tohoto onemocnění. Nicméně aplikace má relativně nízké uživatelské hodnocení (3,8 hvězdiček z 5). Funkce sebediagnostiky spočívá v označení předem definovaných oblastí na figuríně, kde uživatel zaznamená výskyt psoriázy, načež aplikace automaticky vyhodnotí jeho aktuální stav. Tento způsob diagnostiky je však příliš zjednodušený a vykazuje nedostatečnou přesnost. Po dokončení sebediagnostiky je uživateli vždy nabídnuta možnost vyhledání lékaře. Tato možnost je však umístěna na pravém tlačítku dialogového okna, které uživatel přirozeně preferuje před levým tlačítkem, sloužícím pouze k zavření okna¹⁴. Pokud uživatel potřebuje vyhledat lékaře bez předchozího provedení sebediagnostiky, je tato funkce z hlediska designu zpracována kvalitně, avšak z hlediska dostupnosti uživatelsky problematická. Funguje na základě výběru regionu, poté uživatel získá podrobné informace o příslušném odborníkovi (adresa, telefonní číslo, webová stránka). Funkce vedení deníku obsahuje zaznamenávání již zmíněných sebediagnostických údajů spolu s krátkým dotazníkem zaměřeným na kvalitu života. Tento přístup však nepůsobí dostatečně komplexně s ohledem na skutečné potřeby pacientů s psoriázou, které zahrnují zejména přehledné a intuitivní uživatelské rozhraní a také přístup ke komunitní či odborné podpoře (Romero-Jiménez et al., 2023; Kristjansdottir et al., 2020). Samotný deník působí neintuitivně, navigace v něm je matoucí a celkové zpracování aplikace snižuje její přehlednost. Aplikace tak nepokrývá klíčové aspekty digitální podpory, které uživatelé v kontextu chronického onemocnění dlouhodobě očekávají.

3.3.2 Aplikace Skinsolute Digital: Na lupénku

Mobilní aplikace *Skinsolute Digital: Na lupénku*, vyvíjená farmaceutickou společností *Egis Pharmaceuticals PLC (2024)*, je zaměřena na podporu pacientů s psoriázou formou digitálního deníku. Uživatelům umožňuje zaznamenávat průběh onemocnění včetně konkrétních postižených oblastí, intenzity symptomů a použitých léčivých přípravků. Dále nabízí funkce pro sledování faktorů ovlivňujících vývoj onemocnění a aktuální náladu, přičemž všechny záznamy se zobrazují v přehledných grafech. Aplikace obsahuje více než 50 článků zaměřených na psoriázu, avšak aktualizace obsahu nejsou příliš časté. Přestože uživatelské hodnocení aplikace je velmi pozitivní (4,9 hvězdiček z 5), chybí funkce komunitní interakce a možnost komunikace s odborníky, které jsou přitom dlouhodobě identifikovány jako klíčové potřeby pacientů (Romero-Jiménez et al., 2023; Kristjansdottir et al., 2020). Aplikace tak nepokrývá celé spektrum očekávání spojených s komplexní digitální péčí.

¹⁴ Vzhledem ke směru čtení zleva doprava, který je typický pro Evropu a západní země, je žádoucí umístit pozitivní nebo preferovanou akci na pravou stranu dialogového okna. Tím se minimalizuje zbytečný pohyb očí uživatele.

3.3.3 Výsledky analýzy českých aplikací

Na základě provedené analýzy bylo zjištěno, že ani jedna z dostupných českých mobilních aplikací zaměřených na pacienty s psoriázou nenabízí řešení, které by komplexně odpovídalo skutečným potřebám této cílové skupiny. Aplikace *Lupénka* poskytla základní funkce, jako je sebediagnostika, vyhledávání odborníků a vedení deníku, avšak způsob diagnostiky byl zjednodušený a vykazoval nízkou přesnost. Uživatelské rozhraní působilo nekompletně, orientace v deníku byla neintuitivní a celková použitelnost aplikace byla snížena i nedostatečně přehledným designem. Druhá analyzovaná aplikace, *Skinsolute Digital: Na lupénku*, nabídla pokročilejší možnosti vedení záznamů, přehledné grafické výstupy a přístup k odborným článkům, nicméně i přes vysoké uživatelské hodnocení postrádala důležité funkce, jako je možnost komunikace s odborníky a komunitní interakce. Ani jedno z řešení tak nezahrnovalo celostní přístup ke správě onemocnění, který by reflektoval jak klinické, tak psychosociální aspekty života s chronickým onemocněním.

3.4 Shrnutí výsledků rešerše

Rešeršní část byla rozdělena do dvou navazujících celků: na analýzu odborných studií, která zkoumala návrh, vývoj a ověřování mobilních aplikací pro pacienty s psoriázou v zahraničním kontextu, a na přehled současných mobilních aplikací dostupných v českém jazyce. Cílem bylo identifikovat klíčové funkční a nefunkční prvky mHealth řešení a posoudit, do jaké míry dostupné aplikace reflektují potřeby cílové skupiny.

Zahraniční studie opakovaně poukazovaly na význam pravidelného elektronického záznamu symptomů, možnost propojení s nositelnou elektronikou, zabezpečené komunikace s lékařem, využití participativního designu a důrazu na personalizaci obsahu i přívětivost rozhraní. Klíčovým zjištěním bylo že úspěšné aplikace stavěly na aktivním zapojení pacientů do návrhu a zároveň nabízely komplexní nástroje pro správu onemocnění od sledování příznaků a edukace přes komunitní podporu až po integraci s klinickou péčí. Opakovaně byl zmiňován také význam důsledného zajištění bezpečnosti a ochrany osobních údajů jako základního předpokladu pro důvěru uživatelů. Přes nesporný přínos některých zahraničních řešení však studie rovněž upozorňovaly na omezenou validaci těchto nástrojů v klinické praxi a potřebu jejich dalšího vývoje.

Analýza mobilních aplikací dostupných v českém jazyce ukázala, že žádná z nich v současnosti nenabízí plnohodnotné, integrované řešení, které by odpovídalo komplexním potřebám pacientů s psoriázou. Aplikace *Lupénka* poskytovala základní funkcionality, jako je jednoduchá sebe diagnostika, vyhledávání odborníků a vedení deníku, avšak její technické zpracování i uživatelská přívětivost byly značně omezené. Aplikace *Skinsolute Digital: Na lupénku* nabídla propracovanější sledování průběhu onemocnění a přístup k edukačním článkům, ale postrádala klíčové funkce, jako je komunikace s odborníky či komunitní interakce. Obě řešení tak selhávala v naplnění požadavků na celostní přístup, který by spojoval klinické, behaviorální a psychosociální aspekty života s chronickým onemocněním.

Zjištěné poznatky proto potvrdily mezeru mezi dostupnými digitálními nástroji a skutečnými potřebami pacientů s psoriázou v České republice. Tato zjištění se stala východiskem pro navržení další fáze výzkumu, konkrétně dotazníkového šetření, jehož cílem bylo detailně zmapovat očekávání, preference a funkční požadavky pacientů, které by měly být zohledněny při návrhu nové mobilní aplikace.

4 Dotazníkové šetření

Cílem této kapitoly je popsat návrh, realizaci a vyhodnocení dotazníkového šetření, jehož hlavním účelem bylo zjistit, které oblasti a funkcionality mobilní aplikace jsou pro pacienty s psoriázou v České republice nejdůležitější. Dotazník byl navržen jako nástroj pro stanovení priorit, které následně sloužily jako výchozí podklad pro návrh klíčových požadavků na budoucí podobu aplikace. Šetření bylo zařazeno do fáze objevování (Discover) v rámci metodického rámce *Double Diamond*, protože umožnilo cíleně a systematicky porozumět tomu, co uživatelé od digitálního nástroje pro podporu zvládnutí onemocnění skutečně očekávají. Struktura dotazníku přímo navazovala na předchozí řešerši mobilních aplikací (kapitola 3), z níž byly odvozeny konkrétní typy funkcionalit, které byly v dotazníku ověřovány z hlediska relevance a uživatelské preference. Výsledky tohoto šetření, včetně souhrnu stanovených priorit, jsou podrobně rozebrány v závěru kapitoly a představují klíčový vstup pro fázi definování požadavků na návrh aplikace.

4.1 Příprava a distribuce dotazníku

Dotazník s názvem *Vývoj mobilní aplikace pro pacienty s psoriázou – Průzkum potřeb uživatelů* (viz Příloha B:) byl sestaven na základě poznatků z předchozí kapitoly a odborných konzultací. Na finální podobě otázek se podílel vedoucí diplomové práce Ing. et Ing. Michal Doležel, Ph.D., stejně tak doc. MUDr. Filip Rob, Ph.D. (Fakultní nemocnice Bulovka) a Martin Kopta, specialista na uživatelský výzkum. Návrh otázek prošel několika revizemi s cílem zajistit srozumitelnost, relevanci a praktickou využitelnost získaných dat. K vytvoření a distribuci dotazníku byl využit nástroj *Microsoft Forms*¹⁵, který umožnil flexibilní sběr odpovědí a jejich snadné zpracování. Klíčová část dotazníku pracovala s pětibodovou *Likertovou škálou*, jež umožnila zachytit jemné nuance v hodnocení důležitosti jednotlivých funkcí a vlastností připravované aplikace (viz podrobnosti zpracování v části 4.3).

4.1.1 Sběr dat

K propagaci dotazníku byl vytvořen plakát s QR kódem a odkazy, který navrhl autor v nástroji *Adobe Illustrator* (viz Obr. 4.1). Grafika plakátu symbolizuje kůži s ložiskem psoriázy a obsahuje základní informace o dotazníku, plné i zkrácené znění URL odkazu a QR kód pro snadný přístup. Na konci odkazu je připojena výzva k akci ve formě hesla „Zlepšeme péči o psoriázu společně“. Tento plakát byl následně distribuován výhradně prostřednictvím dvou online a dvou fyzických kanálů.

¹⁵ *Microsoft Forms*: <https://forms.office.com/>

V online prostoru byl sdílen ve dvou největších českých facebookových skupinách zaměřených na pacienty s psoriázou: *Lupénka – Psoriáza*¹⁶ (přes 7 tisíc členů, zveřejněno 26. února 2025) a *Lupénka, rady a tipy*¹⁷ (okolo 3 tisíc členů, zveřejněno 3. března 2025).

Fyzická distribuce byla realizována ve Fakultní nemocnici Bulovka (doc. MUDr. Filip Rob, Ph.D.) a Centra dermatologie ve Štěpánské ulici v Praze (MUDr. Ilonou Gutwaldovou, vedoucí lékařkou centra, ve spolupráci s Lenkou Kulhavou, vedoucí centra). V obou zařízeních byly letáky umístěny ve dvou formách, zalaminované na nástěnkách v ordinacích a papírové verze volně dostupné v čekárnách. Na Bulovce byla distribuce provedena dne 27. února 2025. Ve Štěpánské byl leták připraven rovněž 27. února, nicméně k jeho vyvěšení došlo až přibližně o týden později po následné osobní schůzce s vedoucí lékařkou a schválení formy zveřejnění.

Tato čtyři distribuční místa představovala jediný způsob šíření dotazníku, přičemž jejich kombinací se podařilo oslovit pestrou skupinu pacientů různého věku, délky trvání onemocnění i typu léčby. Dotazník byl zpřístupněn online po dobu pěti týdnů. Celkem dotazník vyplnilo **223** respondentů. Zatímco online forma nasbírala značné množství odpovědí již během prvních několika dní, tempo jejich přírůstku poté rychle pokleslo. Oproti tomu fyzická distribuce přinášela odpovědi pozvolna, avšak kontinuálně, což odráží přirozenou obměnu pacientů přicházejících na dermatologická vyšetření či léčbu.

¹⁶ *Lupénka – Psoriáza*: <https://www.facebook.com/groups/95278019899/>

¹⁷ *Lupénka, rady a tipy*: <https://www.facebook.com/groups/480636522061636/>



Obr. 4.1 Plakát propagující dotazník (vlastní zpracování)

4.2 Struktura dotazníku

Dotazník (viz Příloha B:) byl navržen tak, aby bylo systematicky a komplexně získáno potřebné množství informací od respondentů. V úvodní části bylo podrobně objasněno zaměření šetření, použitá metodika i očekávané výstupy. Součástí této části byly rovněž detailní instrukce k vyplnění jednotlivých položek. Následovaly kontrolní otázky, jejichž cílem bylo ověřit, zda respondenti splňují základní kritéria cílové skupiny a zda mají zájem o využívání tohoto typu aplikace. Poté byla zařazena demografická sekce, která zjišťovala údaje o pohlaví, věkové kategorii, délce trvání psoriázy a aktuálně využívané formě léčby. Tyto informace sloužily jako kontext pro následnou analýzu a umožnily detailní charakteristiku respondentů.

Hlavní část dotazníku se zaměřovala na hodnocení vnímané důležitosti jednotlivých funkcí a vlastností připravované mobilní aplikace ze strany respondentů. Účastníci byli požádáni, aby pomocí pětibodové *Likertovy škály* vyjádřili míru významu každé navrhované funkce, přičemž škála sahala od *zcela nedůležité* po *velmi důležité* (viz podrobnosti zpracování v části 4.3). Tato část byla dále členěna do tematických bloků: sledování zdravotního stavu a léčby, vzdělávání a podpora pacientů, komunikace s lékaři a správa zdravotních údajů, bezpečnost, ochrana soukromí a možnosti uživatelského přizpůsobení aplikace.

Závěrečná část dotazníku byla věnována otevřeným otázkám, které respondentům umožnily volně vyjádřit komentáře, připomínky či návrhy na funkce, jež nebyly uvedeny v uzavřené části. Dále se respondenti mohli vyjádřit k případným obavám z používání obdobného typu aplikace, ke zkušenostem s jinými mobilními zdravotnickými nástroji a k ochotě doporučit navrhované řešení dalším pacientům s psoriázou. Tato část umožnila zachytit individuální postoje, konkrétní návrhy i kritické podněty, které by jinak mohly zůstat mimo rámec kvantitativního hodnocení. Zároveň byla nabídnuta možnost zanechat emailovou adresu pro případný zájem o účast na následném testování prototypu či o informace o dalším vývoji aplikace.

4.3 Zpracování dotazníkového šetření

Před samotným vyhodnocením odpovědí byla ověřena relevance získaných dat vzhledem k definovaným kritériím cílové skupiny. K tomuto účelu sloužila kontrolní část dotazníku, v níž bylo zjišťováno, zda má respondent osobní zkušenost s psoriázou. Účastníci, kteří nesplnili vstupní kritérium, byli z dalšího vyplňování dotazníku automaticky vyřazeni a jejich odpovědi nebyly do analýzy zahrnuty. Tím bylo zajištěno, že do dalšího zpracování vstupovala pouze data od osob odpovídajících cílové populaci.

Pro kvantitativní vyhodnocení uzavřených otázek byly jednotlivým odpovědím vyjádřeným na *Likertově škále*, přiřazeny číselné hodnoty od 1 (*zcela nedůležité*) do 5 (*velmi důležité*). U každé položky bylo následně vypočteno průměrné skóre a směrodatná odchylka (SD), což umožnilo posoudit relativní význam jednotlivých funkcí z pohledu respondentů i míru rozptýlu v odpovědích. K výpočtům byly využity základní nástroje programu *Microsoft Excel*, přičemž data byla předzpracována exportem ze systému *Microsoft Forms*. V rámci analýzy byly aplikovány standardní postupy popisné, konkrétně výpočet průměrů a hodnot SD, bez použití pokročilých statistických testů, neboť cílem bylo především identifikovat priority v souboru odpovědí. Výsledky byly dále analyzovány s ohledem na vybrané charakteristiky respondentů, konkrétně podle pohlaví a fáze onemocnění. Toto členění umožnilo identifikovat případné rozdíly v preferencích mezi různými skupinami pacientů a přispělo k hlubšímu porozumění jejich specifickým potřebám.

Odpovědi na otevřené otázky byly tematicky roztrženy a následně kvalitativně analyzovány. Tento postup umožnil identifikovat opakující se motivy, konkrétní návrhy i kritické podněty, které by jinak zůstaly mimo rámec kvantitativního hodnocení. Kvalitativní část šetření tak vhodně doplnila výsledky numerické analýzy a přispěla ke komplexnějšímu uchopení preferencí cílové skupiny.

4.4 Výsledky dotazníkového šetření

V následující kapitole jsou prezentovány a interpretovány výsledky kvantitativního šetření, které bylo zaměřeno na identifikaci hlavních potřeb, preferencí a specifických požadavků dospělých pacientů s psoriázou v rámci českého prostředí. Získaná data sloužila jako hlavní podklad pro stanovení požadavků na mobilní aplikaci, jejímž cílem je usnadnit zvládání onemocnění a reflektovat skutečné potřeby uživatelů. Výsledky byly členěny do několika tematických celků a doplněny o přehledné tabulky, které umožňují snadnou orientaci a interpretaci získaných údajů. V tabulkách jsou jednotlivé otázky uvedeny ve zjednodušené podobě. Jejich plné znění je dostupné v příloze (viz Příloha B:).

4.4.1 Úvodní část a kontrolní otázky

Bezprostředně po úvodu následovaly dvě kontrolní otázky, jejichž cílem bylo ověřit, zda respondenti splňují definovaná kritéria cílové skupiny. První otázka zjišťovala zájem o využívání mobilní aplikace určené pro sledování průběhu onemocnění, léčby a přístup k odborným informacím. Druhá otázka ověřovala, zda má respondent osobní zkušenost s psoriázou. Výsledky těchto otázek jsou uvedeny v tabulce níže (viz Tab. 4.1). Na základě těchto odpovědí bylo zjištěno, že o navrhovanou mobilní aplikaci je mezi respondenty výrazný zájem (205 [91,93 %]). Respondenti, kteří neprokázali osobní zkušenost s psoriázou (2 [0,90 %]), byli z další analýzy vyloučeni, aby byla zachována konzistence s definicí cílové skupiny.

Tab. 4.1 Kontrolní odpovědi (vlastní zpracování)

Kontrolní otázky	Počet (N=223), n (%)
Měli byste zájem o mobilní aplikaci?	
Ano	205 (91,93 %)
Ne	18 (8,07 %)
Máte osobní zkušenost s psoriázou?	
Ano, mám diagnostikovanou psoriázu	208 (93,27 %)
Ano, pečuji o někoho s psoriázou	13 (5,83 %)
Ne	2 (0,90 %)

4.4.2 Charakteristika respondentů

Analýza demografických a kontextových údajů získaných z dotazníkového šetření (viz Tab. 4.2) ukázala, že mezi respondenty převažovaly ženy (185 [83,71 %]). Věkově byl vzorek tvořen převážně dospělými ve věku od 25 do 54 let, přičemž zastoupeny byly i další věkové skupiny. Pokud jde o dostupnost zdravotní péče, většina respondentů (163 [73,76 %]) uvedla, že cesta k lékaři jim obvykle nezabere více než jednu hodinu, což poukazuje na relativně dobrou fyzickou dostupnost odborné péče této skupiny respondentů.

Tab. 4.2 Demografický a kontextový profil respondentů (vlastní zpracování)

Charakteristika	Počet (N=221), n (%)
Pohlaví	
Žena	185 (83,71 %)
Muž	36 (16,29 %)
Jiné / Nechci uvádět	0 (0,00 %)
Věk	
18–24 let	12 (5,43 %)
25–34 let	62 (28,05 %)
35–44 let	63 (28,51 %)
45–54 let	58 (26,24 %)
55–64 let	20 (9,05 %)
65 a více let	6 (2,71 %)
Doba dojíždění k lékaři	
do 1 hodiny	163 (73,76 %)
1–2 hodin	40 (18,10 %)
přes 2 hodiny	18 (8,14 %)

Další analýza profilu respondentů (viz Tab. 4.3) ukázala, že většina respondentů (140 [62,78 %]) vykazovala onemocnění probíhající více než 10 let, což naznačuje dlouhodobou zkušenost s psoriázou. Dále bylo zjištěno, že u řady dotazovaných se projevovala hlavně lehká (79 [35,43 %]) a střední forma (94 [42,15 %]) psoriázy a že lokální léčba, zejména

aplikace mastí či krémů, byla nejčastěji (177 [79,37 %]) využívanou metodou. Tato zjištění poskytují cenné informace pro formulaci specifických požadavků na mobilní aplikaci, která by měla reflektovat jak potřeby pacientů s dlouhodobou historií onemocnění, tak i jejich preference v oblasti léčby.

Tab. 4.3 Profil onemocnění a léčebných preferencí respondentů (vlastní zpracování)

Profil respondenta		Počet (N=221), n (%)
Délka diagnostiky		
	Méně než 1 rok	3 (1,35 %)
	1–5 let	43 (19,28 %)
	6–10 let	35 (15,70 %)
	Více než 10 let	140 (62,78 %)
Závažnost onemocnění		
	Lehká forma	79 (35,43 %)
	Střední forma	94 (42,15 %)
	Těžká forma	48 (21,52 %)
Formy léčby (s výběrem více možností)		
	Lokální léčba (masti/krémy)	177 (79,37 %)
	Fototerapie	36 (16,14 %)
	Biologická léčba	35 (15,70 %)
	Perorální léky	32 (14,35 %)
	Jiné	20 (8,97 %)

4.4.3 Preference funkcí mobilní aplikace

V hlavní části dotazníku byli respondenti vyzváni, aby pomocí pětibodové Likertovy škály ohodnotili, jak důležité jsou jednotlivé funkce navrhované mobilní aplikace. Tato sekce byla systematicky členěna do několika tematických bloků, které odrážely specifické oblasti jejího využití. Uvedené hodnoty představují průměrná skóre doplněná o směrodatnou odchylku (SD).

Sledování zdravotního stavu a léčby

V této části (viz Tab. 4.4) byla posouzena významnost funkcí zaměřených na monitorování zdravotního stavu, zaznamenávání průběhu onemocnění, sledování vývoje příznaků, včetně podpory vizuální dokumentace a statistického zobrazení změn.

Tab. 4.4 Funkční preference – sledování zdravotního stavu a léčby (vlastní zpracování)

Pohlaví a forma psoriázy / Průměr (SD)	Všichni (N=221)	Ženy Lehká (N=71)	Ženy Střední (N=77)	Ženy Těžká (N=37)	Muži Lehká (N=8)	Muži Střední (N=17)	Muži Těžká (N=11)
Záznam průběhu onemocnění a vývoje příznaků	4,01 (0,85)	3,87 (0,83)	3,99 (0,82)	4,11 (0,91)	4,00 (0,76)	4,35 (0,86)	4,18 (0,98)
Fotodokumentace postižených oblastí s porovnáním	4,03 (0,96)	3,96 (0,96)	4,01 (0,94)	4,24 (0,98)	4,00 (0,76)	4,18 (0,73)	3,64 (1,43)
Připomínky užívání léků/medikace	4,00 (1,01)	3,89 (1,02)	4,06 (0,96)	4,00 (1,03)	4,50 (0,76)	4,24 (1,20)	3,55 (1,04)
Grafy a statistiky vývoje onemocnění	3,83 (0,92)	3,73 (0,88)	3,78 (0,87)	4,11 (0,88)	4,00 (0,76)	3,71 (1,36)	3,91 (1,04)
Deník spouštěčů a faktorů ovlivňujících psoriázu	4,34 (0,86)	4,41 (0,82)	4,32 (0,80)	4,35 (0,92)	4,13 (0,83)	4,59 (0,71)	3,73 (1,35)
Zaznamenávání stravy/jídelníčku	3,73 (1,14)	3,40 (1,40)	4,12 (0,99)	3,88 (0,83)	3,75 (1,50)	4,00 (1,22)	3,14 (0,69)

Edukace a podpora pacientů

Tato sekce (viz Tab. 4.5) se věnovala funkcím, které měly poskytovat odborné informace o psoriáze, poradenské nástroje a podpůrné materiály zaměřené na zvládání onemocnění včetně přístupu k odborným článkům a instruktážím.

Tab. 4.5 Funkční preference – edukace a podpora pacientů (vlastní zpracování)

Pohlaví a forma psoriázy / Průměr (SD)	Všichni (N=221)	Ženy Lehká (N=71)	Ženy Střední (N=77)	Ženy Těžká (N=37)	Muži Lehká (N=8)	Muži Střední (N=17)	Muži Těžká (N=11)
Odborné články o léčbě, výživě a životním stylu při psoriáze	4,02 (0,91)	4,17 (0,86)	4,14 (0,79)	3,84 (0,90)	4,25 (1,04)	3,71 (1,10)	3,09 (1,14)
Cvičení a techniky zvládání stresu	3,98 (1,00)	4,01 (1,05)	4,12 (0,84)	3,97 (1,09)	4,13 (0,83)	3,53 (1,07)	3,36 (1,21)
Personalizovaná doporučení k léčbě a úpravě životního stylu	4,18 (0,84)	4,21 (0,83)	4,26 (0,73)	4,16 (1,01)	4,38 (0,92)	4,12 (0,70)	3,45 (0,93)
Diskusní fórum pro sdílení zkušeností s ostatními pacienty	4,11 (0,92)	4,28 (0,74)	4,09 (0,80)	4,24 (1,01)	3,63 (1,19)	3,41 (1,37)	4,18 (0,98)
Zapojení do komunity pacientů a sdílení zkušeností	4,06 (0,98)	4,14 (0,91)	4,14 (0,82)	4,14 (1,06)	3,75 (1,28)	3,41 (1,33)	4,00 (1,18)

Komunikace s lékaři a správa zdravotních údajů

V této části (viz Tab. 4.6) byla hodnocena důležitost možností zabezpečeného sdílení zdravotních informací, efektivní komunikace s ošetřujícími lékaři a správy osobních zdravotních záznamů, které jsou klíčové pro kontinuální péči o pacienty s psoriázou.

Tab. 4.6 Funkční preference – komunikace s lékaři a správa údajů (vlastní zpracování)

Pohlaví a forma psoriázy / Průměr (SD)	Všichni (N=221)	Ženy Lehká (N=71)	Ženy Střední (N=77)	Ženy Těžká (N=37)	Muži Lehká (N=8)	Muži Střední (N=17)	Muži Těžká (N=11)
---	----------------------------	----------------------------------	------------------------------------	----------------------------------	---------------------------------	------------------------------------	----------------------------------

Upozornění na plánovaná lékařská vyšetření	3,96 (1,00)	3,75 (1,05)	4,04 (0,82)	4,08 (1,04)	3,88 (0,99)	4,24 (1,15)	4,00 (1,34)
Přístup k lékařským zprávám	4,12 (1,03)	3,94 (1,13)	4,14 (0,98)	4,27 (0,90)	4,25 (1,04)	4,24 (1,15)	4,36 (0,92)
Sdílení zdravotního deníku s lékařem	3,96 (1,02)	3,87 (1,04)	3,96 (1,01)	4,22 (0,92)	3,88 (0,99)	4,18 (0,81)	3,36 (1,43)
Videokonzultace s dermatologem	3,87 (1,01)	3,77 (1,08)	3,97 (0,96)	3,89 (1,05)	3,88 (0,99)	4,12 (0,86)	3,36 (1,03)
Kontakty a přehled zdravotnických zařízení	3,98 (1,00)	3,93 (0,80)	4,17 (0,92)	4,22 (0,83)	4,80 (0,45)	3,20 (1,48)	3,38 (1,19)

Bezpečnost a ochrana soukromí

V této sekci (viz Tab. 4.7) respondenti posuzovali, jak významná jsou opatření na ochranu osobních dat a zabezpečení aplikace, včetně funkcí, jako je šifrování, kontrola přístupu a využití dvoufaktorového ověřování.

Tab. 4.7 Funkční preference – bezpečnost a ochrana soukromí (vlastní zpracování)

Pohlaví a forma psoriázy / Průměr (SD)	Všichni (N=221)	Ženy Lehká (N=71)	Ženy Střední (N=77)	Ženy Těžká (N=37)	Muži Lehká (N=8)	Muži Střední (N=17)	Muži Těžká (N=11)
Šifrování/Ochrana dat	4,41 (0,88)	4,35 (0,86)	4,58 (0,71)	4,32 (0,94)	4,88 (0,35)	4,18 (1,13)	3,91 (1,30)
Kontrola přístupu k citlivým zdravotním údajům	4,55 (0,80)	4,54 (0,79)	4,66 (0,68)	4,43 (0,93)	4,88 (0,35)	4,65 (0,86)	3,91 (1,04)
Dvoufaktorové ověřování přístupu pro vyšší zabezpečení účtu	4,23 (1,05)	4,17 (1,11)	4,45 (0,77)	4,19 (1,22)	4,25 (0,71)	4,35 (1,06)	3,00 (1,18)

Správa viditelnosti zdravotních údajů a osobních informací	4,45 (0,82)	4,45 (0,75)	4,58 (0,71)	4,32 (0,97)	4,38 (0,52)	4,53 (1,01)	3,91 (1,04)
---	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Uživatelské nastavení a přizpůsobení

Poslední sekce (viz Tab. 4.8) byla zaměřena na možnosti personalizace a individuálního nastavení aplikace, které umožňují přizpůsobení vzhledu a funkcí podle specifických potřeb uživatele.

Tab. 4.8 Funkční preference – personalizace a nastavení (vlastní zpracování)

Pohlaví a forma psoriázy / Průměr (SD)	Všichni (N=221)	Ženy Lehká (N=71)	Ženy Střední (N=77)	Ženy Těžká (N=37)	Muži Lehká (N=8)	Muži Střední (N=17)	Muži Těžká (N=11)
Přizpůsobení vzhledu a funkcí aplikace podle vlastních potřeb	3,39 (1,06)	3,27 (1,16)	3,56 (0,88)	3,49 (1,10)	3,25 (1,39)	3,47 (1,01)	2,64 (1,12)
Jednoduché a přehledné uživatelské rozhraní	4,10 (0,87)	4,11 (0,93)	4,16 (0,84)	4,14 (0,79)	4,00 (0,76)	4,06 (0,90)	3,55 (0,82)
Správa a nastavení upozornění aplikace podle vlastních preferencí	3,94 (0,83)	3,87 (0,86)	4,04 (0,79)	4,00 (0,78)	4,13 (0,83)	3,88 (0,86)	3,45 (1,04)

4.4.4 Závěrečná část otevřených odpovědí

V závěru dotazníkového šetření měli respondenti možnost vyjádřit se prostřednictvím nepovinných otevřených otázek, které měly poskytnout hlubší vhled do jejich preferencí a případných obav ohledně navrhované mobilní aplikace.

První otázka zjišťovala, zda by respondenti ocenili některou funkci, která nebyla přímo zahrnuta mezi nabídnuté možnosti. Většina účastníků uvedla, že navržené funkce odpovídaly jejich očekáváním i potřebám. Jen ojediněle se objevily doplňující návrhy, které měly výrazně individuální charakter. Zmíněny byly například požadavky na rozšíření informační části o vliv bylinek či dostupnost konkrétních léčiv, nastavení barevných režimů

nebo vytvoření komunitní seznamky. Tyto návrhy byly zaznamenány jako inspirace pro možné budoucí rozšíření, avšak s ohledem na cílovou skupinu nebyly zařazeny mezi prioritní funkce aplikace.

Druhá otázka směřovala na možné obavy spojené s používáním aplikace. Opakovaně byla zdůrazněna důležitost ochrany osobních a zdravotních údajů. Respondenti zdůraznili nutnost zavedení bezpečnostních opatření, jako je šifrování dat, kontrola přístupu nebo dvoufaktorové ověření. Bez těchto prvků by jejich důvěra v aplikaci byla výrazně nižší.

Třetí otevřená otázka se týkala ochoty doporučit aplikaci dalším pacientům s psoriázou. Průměrné hodnocení na desetibodové škále dosáhlo hodnoty 8,33, což ukazuje na vysokou míru spokojenosti s navrhovaným řešením.

Čtvrtá otázka zjišťovala zkušenosti s jinými mobilními aplikacemi pro zdravotní péči nebo léčbu psoriázy. Odpovědi poskytl menší počet respondentů, přičemž uváděli většinou neutrální až pozitivní zkušenosti. Ocenili zejména přehledné rozhraní, intuitivní ovládání a funkce pro komunikaci s lékařem. Negativní komentáře se týkaly především omezené funkčnosti nebo nepřehledného designu.

Závěrečná otázka se zaměřila na ochotu respondentů zůstat v kontaktu ohledně dalšího vývoje aplikace a případného zapojení do uživatelského testování. Kontaktní údaje zanechalo celkem 56 respondentů, což svědčí o jejich zájmu o další participaci a sledování vývoje projektu.

4.4.5 Vyhodnocení priorit z odpovědí

Na základě analýzy odpovědí respondentů bylo provedeno vyhodnocení priorit jednotlivých návrhů funkcí mobilní aplikace. Cílem této fáze bylo určit, které oblasti a funkce by měly být při návrhu zohledněny přednostně, aby výsledné řešení co nejlépe odpovídalo skutečným potřebám pacientů s psoriázou. Kvantitativní poznatky byly získány výpočtem průměrného skóre jednotlivých položek na základě pětibodové Likertovy škály (hodnoty od 1 do 5). Vyhodnocení zahrnovalo souhrnná data všech respondentů bez ohledu na závažnost onemocnění, věk nebo délku jeho trvání. Čím vyšší bylo průměrné skóre dané položky, tím vyšší význam respondenti dané funkci přisoudili. Na tomto základě byly jednotlivé návrhy funkcí seřazeny sestupně podle dosaženého průměrného hodnocení, přičemž položky s nejvyšším skóre představují nejvyšší prioritu z pohledu cílové skupiny.

Přehled výsledků je uveden v tabulce (viz Tab. 4.9). Z analýzy vyplynulo, že nejvyšší prioritu respondenti přisoudili funkcím zaměřeným na ochranu osobních a zdravotních údajů, zejména možnostem kontroly přístupu, správy viditelnosti dat a použití šifrování. Vysoké hodnocení získaly také návrhy týkající se monitorování zdravotního stavu, sledování léčebných parametrů a zajištění bezpečné komunikace s lékařem.

Tato zjištění tvořila důležitý podklad pro formulaci funkčních i nefunkčních požadavků, které byly dále využity při návrhu aplikace. Stanovení priorit návrhů funkcí představovalo klíčový krok směrem k přesnému vymezení požadavků, jež reflektují potřeby cílové skupiny a tvoří základ návrhu s důrazem na přehlednost, bezpečnost a uživatelskou přívětivost.

Tab. 4.9 Stanovení priorit návrhů funkcí mobilní aplikace (vlastní zpracování)

ID	Návrh funkce mobilní aplikace	Priorita
N1	Kontrola přístupu k citlivým zdravotním údajům	4,55
N2	Správa viditelnosti zdravotních údajů a osobních informací	4,45
N3	Šifrování/Ochrana dat	4,41
N4	Deník spouštěčů a faktorů ovlivňujících psoriázu	4,34
N5	Dvoufaktorové ověřování přístupu pro vyšší zabezpečení účtu	4,23
N6	Personalizovaná doporučení k léčbě a úpravě životního stylu	4,18
N7	Přístup k lékařským zprávám	4,12
N8	Diskusní fórum pro sdílení zkušeností s ostatními pacienty	4,11
N9	Jednoduché a přehledné uživatelské rozhraní	4,10
N10	Zapojení do komunity pacientů a sdílení zkušeností	4,06
N11	Fotodokumentace postižených oblastí s porovnáním	4,03
N12	Odborné články o léčbě, výživě a životním stylu při psoriáze	4,02
N13	Záznam průběhu onemocnění a vývoje příznaků	4,01
N14	Připomínky užívání léků/medikace	4,00
N15	Kontakty a přehled zdravotnických zařízení	3,98
N16	Cvičení a techniky zvládání stresu	3,98
N17	Upozornění na plánovaná lékařská vyšetření	3,96
N18	Sdílení zdravotního deníku s lékařem	3,96
N19	Správa a nastavení upozornění aplikace podle vlastních preferencí	3,94
N20	Videokonzultace s dermatologem	3,87
N21	Grafy a statistiky vývoje onemocnění	3,83
N22	Zaznamenávání stravy/jídelníčku	3,73
N23	Přizpůsobení vzhledu a funkcí aplikace podle vlastních potřeb	3,39

5 Definice požadavků na aplikaci

Cílem této kapitoly je definovat požadavky nezbytné pro návrh a vývoj mobilní aplikace určené pacientům s psoriázou. Tento krok představuje přechod do fáze vymezení (Define) v metodice *Double Diamond*, v níž se poznatky z předchozích fází převádějí do konkrétních požadavků a jasně definovaného zadání. Při jejich definici se vycházelo z reálných potřeb pacientů, konkrétně **z dvaceti návrhů s nejvyšší prioritou**, jež byly získány v rámci dotazníkového šetření (viz Tab. 4.9). Pro jejich jasné a strukturované vymezení bylo využito rozdělení požadavků na funkční a nefunkční. Toto rozdělení bylo zvoleno za účelem vytvoření přehledné specifikace, která usnadní návrh prototypu aplikace.

5.1 Funkční požadavky

Funkční požadavky vymezují hlavní operace a funkcionality, které aplikace nabízí svým uživatelům. Jedná se o konkrétní funkcionality, jež aplikace umožňuje provádět a které odpovídají identifikovaným potřebám cílové skupiny. Tyto požadavky slouží jako základ pro návrh jednotlivých obrazovek a interakcí v rámci uživatelského rozhraní. Pro každý z požadavků byl stanoven stručný popis a zároveň byla určena jeho vazba na odpovídající návrhové myšlenky. Přehled všech definovaných funkčních požadavků je uveden v tabulce níže (viz Tab. 5.1).

Tab. 5.1 Funkční požadavky (vlastní zpracování)

ID	Funkční požadavek	Návrh	Popis
FP01	Kontrola přístupu k citlivých údajů	N01, N02	Uživatel může určit, které osobní údaje budou viditelné pouze jemu a které budou dostupné také lékařům.
FP02	Deník spouštěčů a faktorů ovlivňujících psoriázu	N04	Uživatel může každý den vyplňovat údaje o míře stresu, konzumaci určitých potravin, délce spánku, počasí a dodržení léčby. Vybrané položky, stres, strava, spánek a počasí, mohou být automaticky předvyplněné prostřednictvím napojení na externí aplikace.
FP03	Nastavení dvou faktorového ověřování	N05	Uživatel může aktivovat dvoufaktorové ověřování pro bezpečnější přístup do aplikace.
FP04	Odborné články o léčbě, výživě, péči a stresu při psoriáze	N06, N12, N16	Uživatel může číst edukační články rozdělené do témat Léčba, Jídlo, Péče a Stres, včetně doporučeného obsahu podle svých potřeb.

FP05	Přístup k lékařským zprávám	N07	Uživatel může bezpečně prohlížet své lékařské zprávy a výstupy z konzultací, které jsou přehledně řazeny a dostupné ke stažení v PDF.
FP06	Komunitní fórum	N08	Uživatel může přispívat do tematických diskuzí, sdílet své zkušenosti a reagovat na příspěvky ostatních pacientů.
FP07	Fotodokumentace	N11	Uživatel může denně pořizovat a ukládat fotografie postižených míst pro sledování vývoje onemocnění.
FP08	Záznam stavu pokožky	N13	Uživatel může každý den zaznamenávat výskyt ložisek na interaktivním modelu těla pomocí dvou režimů detailu.
FP09	Notifikační modul	N14, N17	Uživatel může nastavit upozornění různých typů a případně dostávat automatické notifikace.
FP10	Přehled kontaktů a zdravotnických zařízení	N15	Uživatel může prohlížet kontakty na lékaře a zdravotnická zařízení, filtrovat je podle lokality, či specializace a ukládat mezi oblíbené.
FP11	Sdílení zdravotního deníku s lékařem	N18	Uživatel může vyexportovat deník za zvolené období do formátu PDF a sdílet jej s lékařem.
FP12	Nastavení upozornění	N19	Uživatel si může upravit, jaká upozornění chce přijímat a jaké ne.
FP13	Komunikace s dermatologem	N20	Uživatel může komunikovat s lékařem (dle formy povolené lékařem) prostřednictvím hovoru, chatu nebo videohovoru.
FP14	Denní hodnocení kvality života	–	Uživatel může denně vyplnit dotazník, který sleduje dopad psoriázy na jeho fyzickou a psychickou pohodu.

V dalším kroku byly přidány také zastřešující funkční požadavky. Účelem těchto požadavků bylo efektivně propojit jednotlivé dílčí funkce aplikace do ucelených modulů, které zajistily uživatelům jednodušší ovládání a maximální využití potenciálu aplikace. Jejich specifikace je uvedena v následující tabulce (viz Tab. 5.2).

Tab. 5.2 Zastřešujících funkční požadavky (vlastní zpracování)

ID	Funkční požadavek	Propojení	Popis
FP15	Obecné nastavení	FP01, FP03, FP12	Uživatel si může podrobně nastavit bezpečnostní prvky, včetně dvoufaktorového ověřování a individuálně spravovat oznámení.
FP16	Osobní deník	FP02, FP07, FP08, FP09, FP11	Uživatel může vést deník se záznamy vývoje onemocnění, spouštěčů, kvality dne, fotografií a včetně možnosti exportu do formátu PDF a zadávání notifikací.
FP17	Centrum propojení s pacienty a lékaři	FP05, FP06, FP10, FP13	Uživatel může vyhledávat lékaře, komunikovat s nimi a zapojit se do diskusních fór s ostatními pacienty.

5.2 Nefunkční požadavky

Nefunkční požadavky stanovují kvalitativní charakteristiky navrhované aplikace. Ačkoli jsou v této části definovány, v reálném návrhu se mohou projevit jen částečně. Přesto bylo cílem držet se, kde to jen bylo možné, zásad *UX zákonů* (viz kapitola 1.2.1) pro zajištění snadného, přívětivého a kvalitního uživatelského zážitku. Specifikace těchto požadavků je uvedena (viz Tab. 5.3).

Tab. 5.3 Nefunkční požadavky (vlastní zpracování)

ID	Nefunkční požadavek	Návrh	Popis
NP1	Bezpečnost dat a šifrování	N3	Uživatel má jistotu, že data jsou chráněna šifrováním při přenosu i ukládání, což zajišťuje jejich bezpečnost a důvěrnost.
NP2	Intuitivní a přehledné rozhraní	N9	Uživatel se v aplikaci snadno orientuje a rychle pochopí, jak jednotlivé funkce používat. Rozhraní je vizuálně přehledné, logicky členěné a přizpůsobené běžným uživatelským návykům.

6 Výchozí verze interaktivního prototypu

Cílem této kapitoly je podrobně představit návrh mobilní aplikace pro komunitu pacientů s psoriázou v České republice. Tato kapitola odpovídá fázi vytváření (Develop) v rámci metodiky *Double Diamond*. Návrh vychází ze specifických požadavků a potřeb cílové skupiny, které byly identifikovány v předchozích částech práce. Důraz je přitom kladen na uživatelsky přívětivé a efektivní řešení, jež má pacientům usnadnit každodenní život a zároveň jim poskytnout nástroje pro lepší sledování, řízení a zvládání jejich onemocnění.

Popisovaný návrh představuje výchozí verzi prototypu, která byla vytvořena před ověřením. Finální podoba prototypu, která vznikla na základě zpětné vazby získané v rámci ověřovací fáze (kapitola 7), je detailně popsána v kapitole 8.

6.1 Koncepce návrhu aplikace

V úvodní fázi návrhu aplikace byl kladen důraz na rychlé generování nápadů možných variant uspořádání uživatelského rozhraní i jednotlivých funkcionalit. K tomuto účelu byla využita kreativní technika *Crazy 8's*¹⁸, která umožňuje v krátkém čase navrhnout různé koncepty řešení formou rychlých skic na papír.

Tímto způsobem vznikla řada variant obrazovek a interakčních prvků. Při jejich hodnocení hrál klíčovou roli důraz na přehlednost, srozumitelnost funkcí, intuitivní ovládání, snadnou orientaci v rozhraní a vizuálně střídmy styl. Autor se při výběru nejvhodnějších návrhů řídil snahou o maximální použitelnost z pohledu cílové skupiny a omezil se na řešení, která nevzbuzovala nejasnosti a byla vhodná pro další digitální rozpracování.

Výsledkem tohoto procesu byl úvodní návrh konceptu aplikace, který shrnoval vybraná řešení v souladu s uvedenými kritérii. Na základě těchto ručně vytvořených návrhů vznikl strukturovaný základ pro další fázi navrhování, který již umožnil převést zvolené koncepty do digitální podoby a dále je vizuálně a funkčně rozpracovat.

6.2 Využití zdroje

Nástroj *Figma*¹⁹ byl využit pro převedení návrhu do digitální podoby a pro ověřování jednotlivých variant rozhraní. Umožňuje efektivní vizualizaci obrazovek, tvorbu interaktivních prototypů a podporuje iterativní přístup při návrhu a testování uživatelského rozhraní. Při návrhu vizuální podoby byl využit systém *Material Design 3* (Google, 2025), jež zajišťuje konzistentní a esteticky přitažlivé zpracování uživatelského rozhraní a přispívá

¹⁸ *Crazy 8's*: <https://designsprintkit.withgoogle.com/methodology/phase3-sketch/crazy-8s>

¹⁹ *Figma*: <https://www.figma.com/>

tak k jeho přehlednosti a uživatelské přívětivosti. Současně *Figma* podporuje i animované interakce komponent, čímž výrazně napomáhá realistickému testování a postupnému vylepšování prototypu. Navíc existuje možnost značnou část frontendu přímo vygenerovat, což proces návrhu a implementace dále urychluje.

Pro ikonografii byla zvolena knihovna *Material Design Icons* (Material Design Icons, 2025), a to nejen kvůli snadné integraci s *Figma*, ale také pro její jednoduché, přehledné a široce akceptované symboly (viz Obr. 6.1). Při výběru ikon byly zohledněny psychologické principy, především *Millerův zákon*, zaměřené na práci s jednoduše zapamatovatelnými tvary, a *Jakobův zákon*, doporučující využití obecně známých ikon z populárních aplikací. Tento přístup snižuje kognitivní zátěž a usnadňuje rychlé osvojení aplikace, čímž výrazně přispívá k její intuitivnosti i celkové efektivitě.



Obr. 6.1 Figma modul Material Design Icons (Material Design Icons, 2025)

Pro vizuální doplnění některých částí prototypu byly využity obrázky generované pomocí nástroje *DALL·E* integrovaného do prostředí *ChatGPT*. Konkrétně se jednalo o ilustrační náhledy článků v sekci edukativního obsahu a postavu použitou v rámci obrazovek pro interaktivní zadávání stavu pokočky. Tyto grafické prvky byly vytvořeny výhradně pro prezentační účely prototypu na základě zadaných vizuálních popisů bez využití externích obrázkových databází nebo ruční kresby (OpenAI, 2025).

6.3 Omezení

Při návrhu a tvorbě interaktivního prototypu aplikace bylo záměrně pracováno výhradně s perspektivou koncového uživatele, konkrétně pacienta s psoriázou. Prototyp nebyl rozšířen o rozhraní ani funkcionality určené pro administrátory systému či lékaře. Tyto role nebyly do prototypu zahrnuty, neboť byla upřednostněna koncentrace na uživatelskou zkušenost pacienta a na podporu jeho samostatnosti při sledování a zvládání chronického onemocnění. Systémové části, které by řešily správu účtů, přístupová oprávnění nebo odborné vstupy, nebyly v této fázi návrhu zpracovány.

Za omezení bylo dále považováno to, že při návrhu nebyla řešena problematika přihlašování. V rámci prototypu se předpokládalo, že uživatel je již přihlášen do systému, a tudíž nebyly navrženy mechanismy autentizace, ověřování identity ani správy přístupových relací. Otázky zabezpečení, připojení k externím službám identit nebo technické ochrany přístupu byly záměrně ponechány mimo rozsah práce. Možný způsob přihlášení prostřednictvím QR kódu však byl na závěr návrhové části krátce nastíněn jako potenciální směr dalšího rozvoje.

Některé funkce, jako například fotodokumentace, export dat a nastavení dvoufaktorového ověřování, nebyly v prototypu dále modelovány. V reálném provozu by totiž docházelo k jejich přesměrování na systémové nástroje zařízení, jako je nativní aplikace fotoaparátu, správce souborů nebo bezpečnostní rozhraní operačního systému. Vzhledem k tomu, že se jedná o běžně používané a uživatelsky známé prostředí, nebylo jejich detailní modelování v rámci prototypu považováno za přínosné.

Zároveň je třeba zdůraznit, že některé funkce, které by v plně funkční aplikaci byly očekávány, v rámci prototypu nefungují zcela realisticky. Důvodem jsou omezené možnosti interaktivity v nástroji *Figma* i v rámci knihovny prvků *Material Design 3*, které neumožňují přesné napodobení komplexního chování reálné aplikace. V některých případech jsou proto v prototypu uvedeny spíše ukázky nebo ilustrativní příklady, jak by dané funkce mohly fungovat, bez plnohodnotné simulace jejich dynamického chování. Vytvoření plně věrného prototypu by v tomto ohledu bylo technicky náročnější než samotná implementace aplikace v produkčním prostředí.

6.4 Prototyp

S využitím definovaných požadavků (viz Tab. 5.1 a Tab. 5.2) a na základě navržené koncepce byl vytvořen interaktivní prototyp mobilní aplikace s názvem *PsoriApp*, jenž jasně odkazuje na cílovou skupinu pacientů s psoriázou a zároveň zachovává jednoduchý, snadno zapamatovatelný název vhodný pro mobilní aplikaci. Tento prototyp představuje klíčový výstup návrhové fáze a slouží jako funkčně i vizuálně věrná simulace budoucí aplikace. Jeho hlavním cílem bylo ověřit vhodnost navrženého řešení, posoudit míru uživatelské přívětivosti a vytvořit podklad pro následné testování s uživateli.

V rámci návrhu bylo připraveno realistické prostředí, které umožňuje plynulé přechody mezi obrazovkami, reakce na uživatelské vstupy a práci s dynamickým obsahem. Prototyp

zachovává přehlednou strukturu, která usnadňuje orientaci a vizuální styl, jenž podporuje soustředění na podstatné funkce bez rušivých prvků. Celé rozhraní je navrženo s důrazem na srozumitelnost, jednoduchost a každodenní použitelnost. Aplikace nabízí funkce, které odpovídají specifickým potřebám pacientů s psoriázou. Patří mezi ně například sledování stavu pokožky, různá denní sebehodnocení, přístup k edukačním článkům nebo možnost propojení s komunitou. Tyto prvky jsou rozmístěny v prostředí, které uživatelům umožňuje snadné a rychlé ovládání.

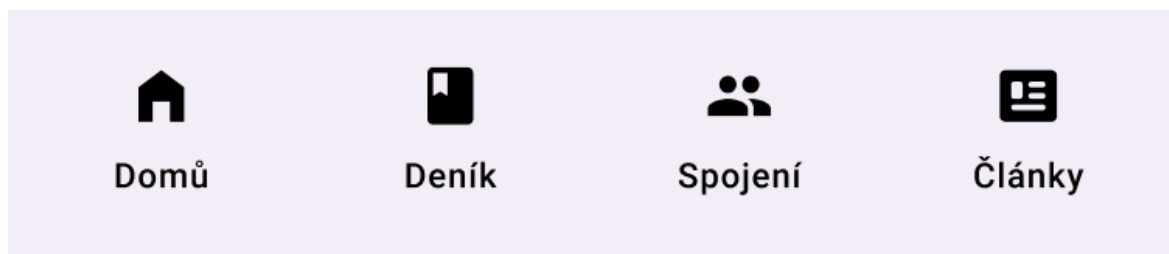
6.4.1 Vizuální styl

Vizuální podoba aplikace byla navržena s důrazem na jednoduchost, přehlednost a vizuální klid, čímž byl uplatněn princip *Efekt estetiky a použitelnosti*, tedy předpoklad, že esteticky přitažlivý design bývá vnímán jako snadněji použitelný (viz kapitola 1.2.1). Pro barevné řešení byla využita výchozí paleta systému *Material Design 3*, která zajišťuje konzistenci, kontrastní vztahy a technickou kompatibilitu s návrhovými knihovnami (Google, 2025). Jako hlavní barva byla ponechána *fialová*, která je podle barevné psychologie spojována s důvěrou, profesionalitou, duševní rovnováhou a jemným pocitem péče. V prostředí mHealth aplikace působí kultivovaně a neinvazivně, čímž podporuje celkový dojem důvěryhodnosti a klidu (Dannhoferová, 2012). *Zelená* barva je využívána pro označení úspěšného dokončení úkolů, potvrzení nebo pozitivního vývoje a plní tak roli srozumitelné zpětné vazby (Dannhoferová, 2012). *Bílé* pozadí slouží jako hlavní nosná plocha celého rozhraní. Poskytuje dostatek prostoru pro obsah, podporuje čitelnost a vizuální vyváženost a zároveň eliminuje rušivé prvky. Celkový vzhled aplikace tak působí čistě, přístupně a srozumitelně. Použitá typografie vychází z výchozího nastavení komponent systému *Material Design 3*, které je optimalizováno pro digitální prostředí a zajišťuje dobrou čitelnost napříč zařízeními i obrazovkami (Google, 2025).

6.4.2 Navigace v aplikaci

Navigační struktura byla navržena s důrazem na jednoduchost, přehlednost a snadnou orientaci v prostředí. Základním prvkem, který zajišťuje pohyb mezi jednotlivými částmi aplikace je spodní navigační lišta. Ta je přítomna na všech hlavních obrazovkách a uživateli poskytuje okamžitý přístup k čtyřem klíčovým oblastem aplikace: *Domů*, *Deník*, *Spojení* a *Články* (viz Obr. 6.2).

Každá z těchto klíčových obrazovek plní specifickou funkci. Obrazovka *Domů* slouží jako výchozí bod pro každodenní práci s aplikací a zobrazuje aktuální úkoly i doporučený obsah. Obrazovka *Deník* umožňuje zaznamenávat vývoj onemocnění, včetně fotografií, poznámek a sebehodnocení. Obrazovka označená jako *Spojení* zprostředkovává propojení s komunitou pacientů nebo lékařů. Poslední obrazovka *Články* poskytuje přístup k edukačním textům a novinkám souvisejícím s psoriázou. Spodní lišta je umístěna tak, aby umožňovala pohodlné ovládání jednou rukou a snižovala kognitivní zátěž při orientaci v aplikaci. Každá z ikon je po vybrání doplněna textovým popiskem, což podporuje srozumitelnost i pro uživatele s menšími digitálními dovednostmi.



Obr. 6.2 Prototyp 1 – Navigace v aplikaci (vlastní zpracování)

6.4.3 Úvodní obrazovka

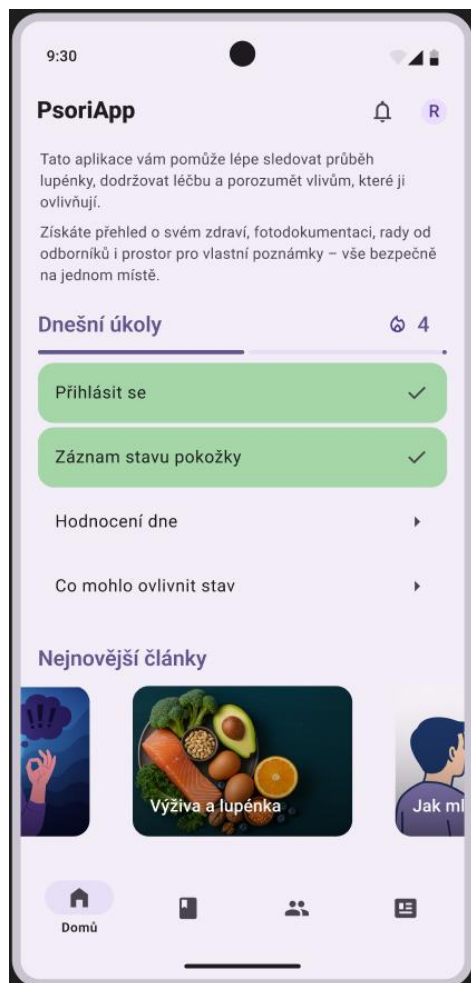
Úvodní obrazovka aplikace *PsoriApp* (viz Obr. 6.3) byla navržena jako výchozí bod každodenní práce s aplikací. Jejím cílem je okamžitě po spuštění poskytnout uživateli základní orientaci, motivaci k dalším krokům a přehled o aktuálním stavu. Text v horní části obrazovky informuje o tom, k čemu aplikace slouží, jaké funkce nabízí a proč může být přínosná při dlouhodobém sledování průběhu psoriázy. Formulace jsou vedeny jednoduše a srozumitelně, aby oslovily široké spektrum uživatelů bez ohledu na jejich digitální zkušenosti či zdravotní stav.

Středobodem obrazovky je sekce *Dnešní úkoly*, která zobrazuje pouze ty úkoly, jež uživatel dosud nesplnil. Tento přístup využívá UX principu *Zeigarnikova efektu*, podle něhož mají lidé tendenci vracet se k nedokončeným činnostem, protože právě ty u nich vyvolávají mírné napětí a vnitřní potřebu je dokončit. Cílem je podpořit konzistentní a nenucené zapojení do každodenní práce s aplikací. Denní úkoly představují krátké interakce uživatele s aplikací, které podporují sledování zdravotního stavu a průběžné zaznamenávání relevantních informací. Mezi denní úkoly patří:

- *Přihlášení se do aplikace*, které se splní automaticky při otevření aplikace a funguje jako startovací úkol. Díky tomu má uživatel již od prvního okamžiku pocit aktivního zapojení a zároveň vidí, že jeden z úkolů je již splněn. Tento princip může posilovat motivaci dokončit i zbývající aktivity.
- *Záznam stavu pokožky*, podrobněji popsán v kapitole 6.4.4 *Deník*, části *Stav pokožky*
- *Hodnocení dne*, podrobněji popsán v kapitole 6.4.4 *Deník*, části *Hodnocení dne*
- *Co mohlo ovlivni stav*, podrobněji popsán v kapitole 6.4.4 *Deník* části „*Co mohlo ovlivni stav*“

K podpoře pravidelného vyplňování slouží jednoduchý motivační prvek, který zobrazuje počet dní, kdy uživatel úkoly splnil bez přerušení. Tento princip, označovaný jako *udržování série* (anglicky *streak*), je běžně využíván například ve vzdělávacích nebo sportovních aplikacích. Jedná se o součást tzv. herních prvků v neherním prostředí (gamifikace), které podporují zájem a dlouhodobé zapojení uživatelů. Využívá se zde tzv. Goal-Gradient Effect, podle kterého roste motivace člověka úměrně s tím, jak se blíží k dosažení cíle (viz kapitola 1.2.1). Pravidelná zpětná vazba a vizuální znázornění pokroku tak pomáhají udržet pozitivní návyk a podporují aktivní práci s aplikací.

V dolní části obrazovky je umístěn přehled nejnovějších článků, které se věnují tématům spojeným s psoriázou. Díky tomu má uživatel možnost bezprostředně po dokončení úkolů přejít k edukačnímu obsahu a získat další informace, inspiraci či podporu v péči o své zdraví. Články se aktualizují na základě témat, která jsou pro daného uživatele relevantní a přispívají tak k prohloubení informovanosti a posílení aktivního přístupu k onemocnění.



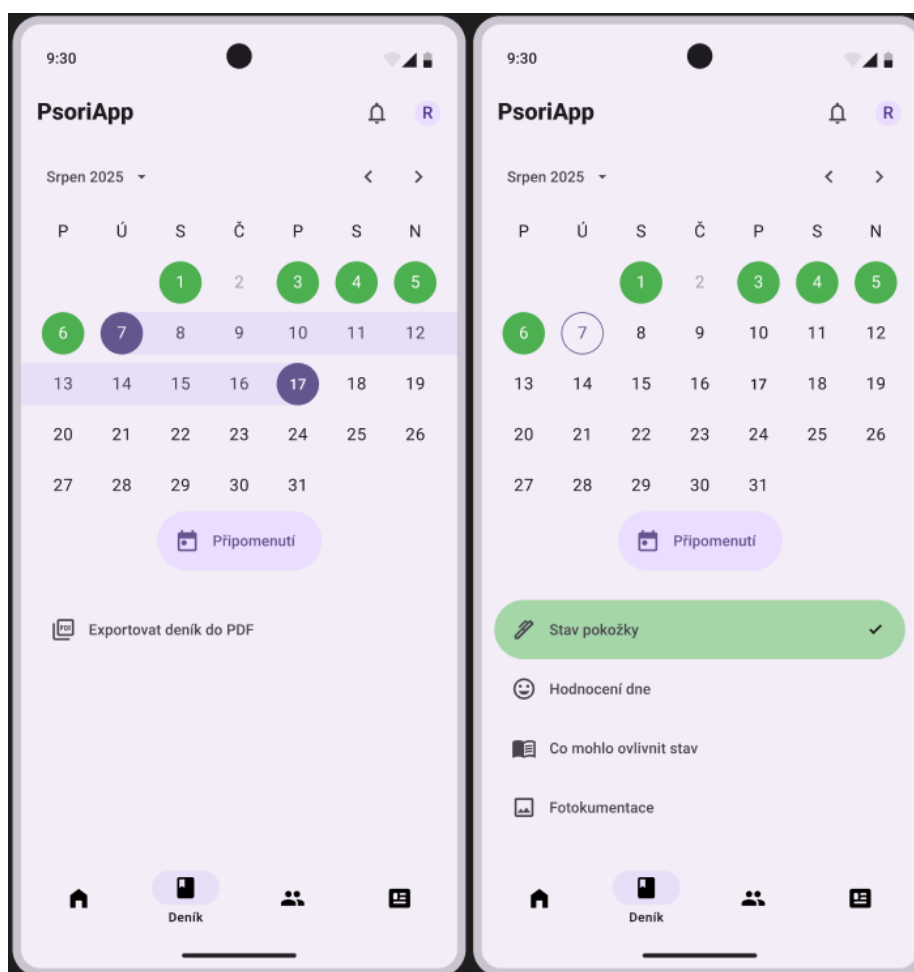
Obr. 6.3 Prototyp 1 – Úvodní obrazovka (vlastní zpracování; obr. článků z DALL-E)

6.4.4 Deník

Obrazovka *Deník* (viz Obr. 6.4) představuje jednu z hlavních funkcionalit aplikace *PsoriApp* a naplňuje funkční požadavek FP16. Tato část slouží jako digitální prostor pro každodenní záznamy o zdravotním stavu uživatele. Ústředním prvkem rozhraní je interaktivní kalendář, který vizuálně označuje dny podle vyplnění úkolů a umožňuje snadnou orientaci v historii záznamů. Přehledná vizualizace podporuje dlouhodobé sledování symptomů a tím i lepší porozumění průběhu onemocnění.

Po výběru konkrétního dne jsou uživatelům zpřístupněny jednotlivé formuláře, v nichž může zaznamenat například stav pokožky (FP08), subjektivní hodnocení dne (FP14), vnímané externí vlivy na psoriázu (FP02) či připojit fotografii větších částí postižených míst (FP07). Tyto záznamy slouží nejen k vlastnímu sledování, ale mohou být rovněž využity jako podklad pro konzultaci s dermatologem. V rámci podpory dokumentace je součástí deníku

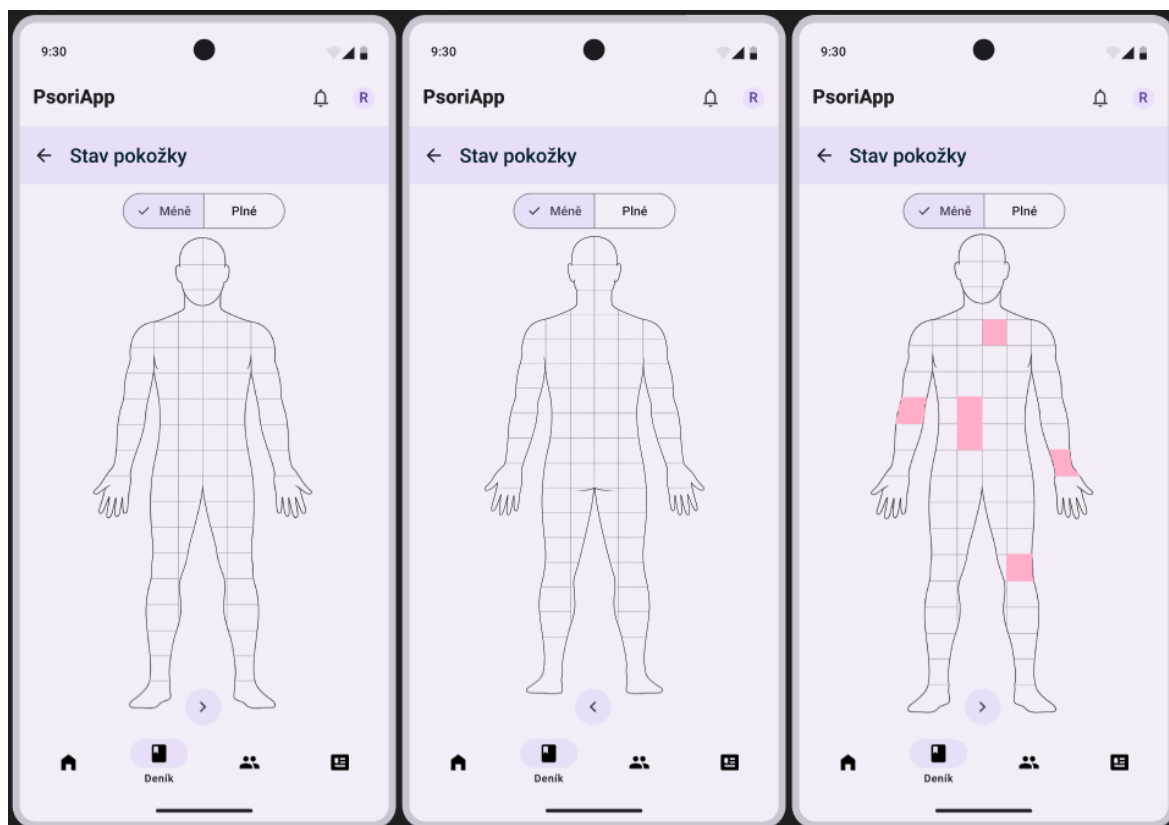
také funkce exportu do formátu PDF, čímž se vytváří možnost sdílení záznamů mimo prostředí aplikace (FP11). Důležitou součástí této obrazovky je také možnost nastavení připomenutí (FP09), která pomáhá uživateli udržovat pravidelnost a vytvářet si zdravý návyk ve vedení záznamů. Pravidelné používání deníku může hrát významnou roli v dlouhodobé samosprávě onemocnění a jeho přehledná struktura k tomu poskytuje vhodné podmínky.



Obr. 6.4 Prototyp 1 – Deník (vlastní zpracování)

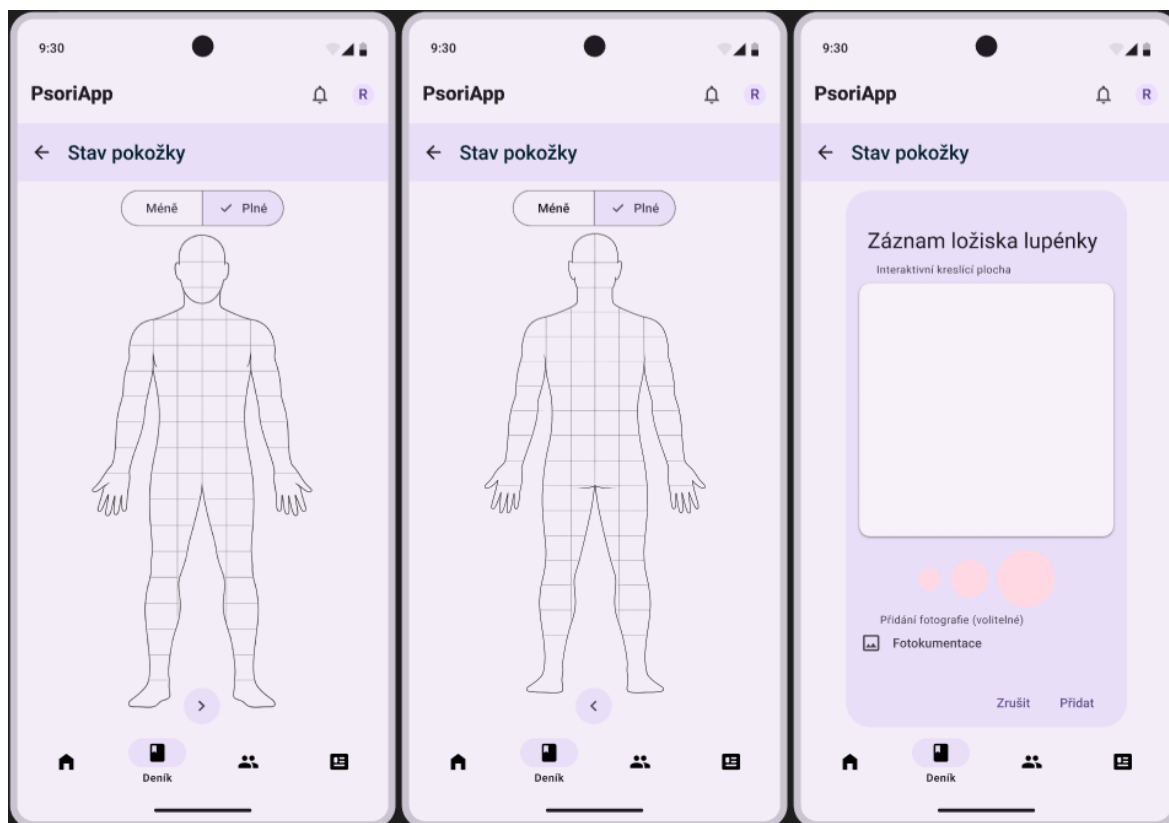
Stav pokožky

Součástí deníku je obrazovka *Stav pokožky*, dle funkčního požadavku FP08, pro záznam stavu pokožky, která umožňuje sledovat výskyt ložisek psoriázy přímo na interaktivním modelu lidského těla. Uživatel si může zvolit mezi dvěma režimy označování *Méně* a *Plně*, které odlišují míru detailu při zadávání údajů. V režimu *Méně* (viz Obr. 6.5) je umožněno rychlé označení větších oblastí pokožky prostřednictvím jednotlivých bloků, které odpovídají místům výskytu psoriázy. Tento způsob záznamu je vhodný zejména pro uživatele, kteří chtějí provést základní záznam bez potřeby větší podrobnosti. Výhodou je rychlost a jednoduchost použití.



Obr. 6.5 Prototyp 1 – Stav pokožky – Méně (vlastní zpracování; obr. postavy z DALL·E)

Oproti tomu režim *Plné* (viz Obr. 6.6) nabízí podrobnější způsob zaznamenání ložisek. Po klepnutí na libovolný blok se místo pouze neoznačí, ale otevře se interaktivní kreslicí plocha, která umožňuje pomocí několika velikostí štětců přesné zakreslení tvaru a rozsahu konkrétního ložiska. V této části je dále možné připojit fotografii vybraného ložiska dle funkčního požadavku FP07, což zvyšuje dokumentační hodnotu záznamu. Uživatel tak může velmi přesně a názorně zachytit aktuální podobu svého onemocnění, což přispívá k dlouhodobému sledování změn a případné konzultaci s odborníkem. Kombinace jednoduchého i podrobného režimu reaguje na rozdílné potřeby uživatelů a poskytuje jim flexibilitu ve vedení deníku.



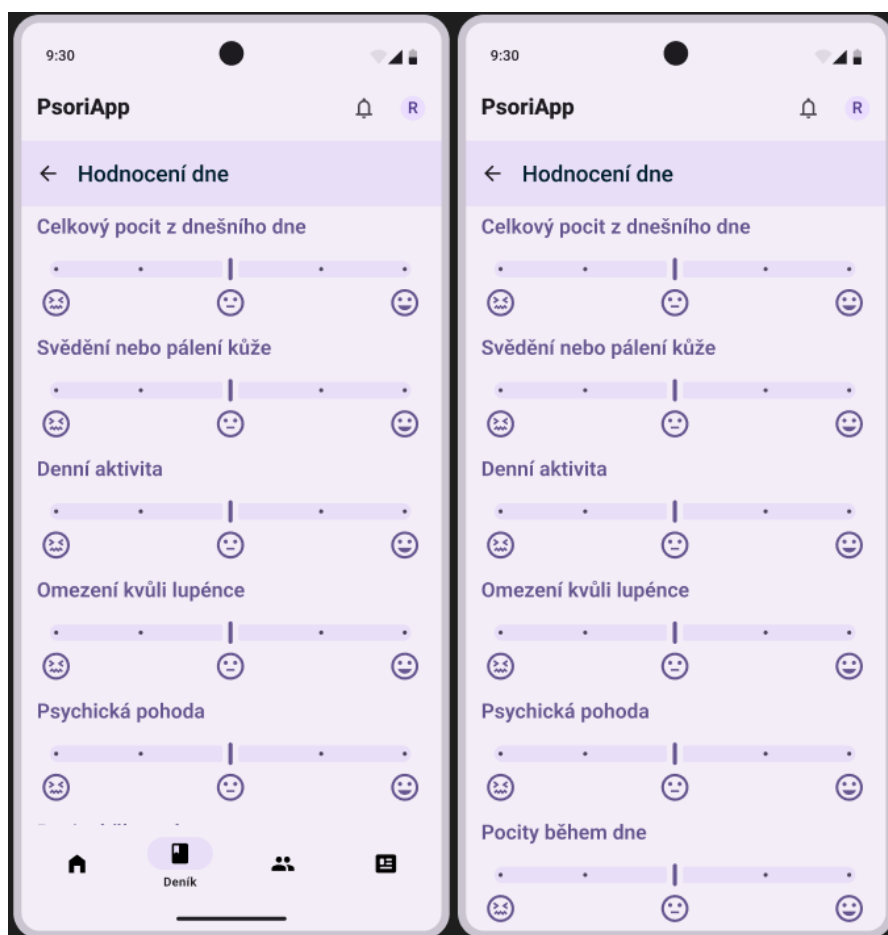
Obr. 6.6 Prototyp 1 – Stav pokožky – Plné (vlastní zpracování; obr. postavy z DALL·E)

Hodnocení dne

Obrazovka *Hodnocení dne* (viz Obr. 6.7) naplňuje funkční požadavek FP14. Tato část deníku byla navržena tak, aby uživateli umožnila jednoduše a přehledně zhodnotit vlastní den z hlediska tělesného i psychického stavu. Pomocí posuvníků lze každý den vyplnit různé kategorie, jako jsou celkový pocit z dnešního dne, míra svědění nebo pálení kůže, úroveň denní aktivity, omezení způsobená psoriázou, psychická pohoda a emocionální prožívání.

Při návrhu této funkce byla zohledněna struktura validovaných nástrojů pro měření kvality života u dermatologických pacientů, zejména dotazník kvality života *DLQI* (Dermatology Life Quality Index), který se mezinárodně používá k posouzení dopadu kožního onemocnění na různé oblasti každodenního fungování (Finlay & Khan, 1994) (tento nástroj byl již zmíněn v kapitole 3.2). Ačkoliv aplikace v aktuální verzi *DLQI* plně neimplementuje, při návrhu byly do záznamu *Hodnocení dne* promítnuty tematicky související oblasti, jako jsou celkový pocit z dnešního dne, svědění nebo pálení kůže, denní aktivita, omezení kvůli psoriáze, psychická pohoda a pocity během dne. Do budoucna se počítá s možností, že se finální verze aplikace této struktury přiblíží ještě více a nabídne tak vyšší klinickou relevanci.

Záznam probíhá pomocí intuitivních pětibodových škál s výrazovými ikonami, které vizuálně napomáhají rychlé orientaci. Díky tomu se tato obrazovka stává snadno použitelným nástrojem pro pravidelné sebehodnocení kvality dne. Dlouhodobé sledování těchto údajů může přispět ke zvýšení informovanosti uživatele o souvislostech mezi symptomy a psychickou pohodou.



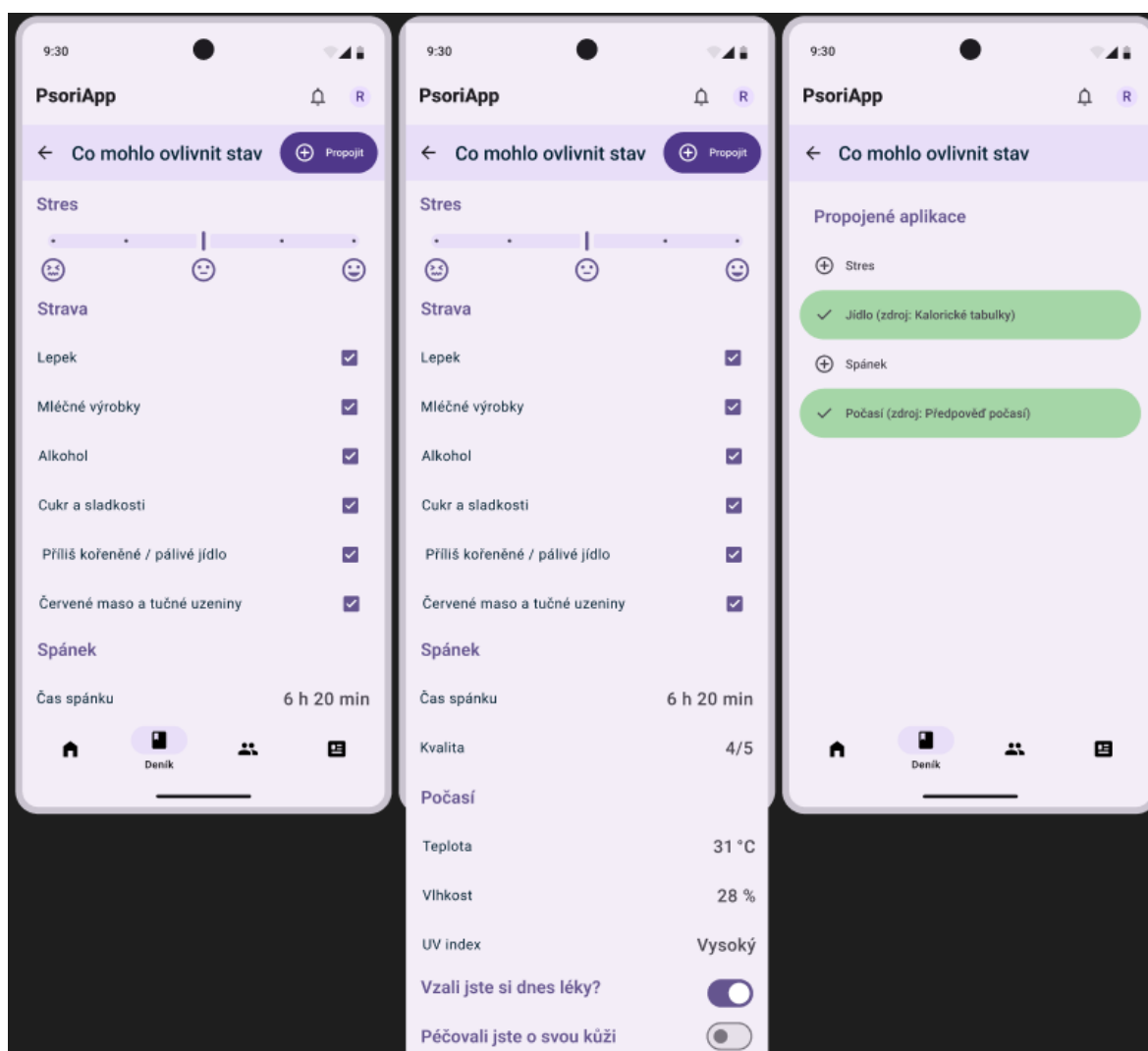
Obr. 6.7 Prototyp 1 – Hodnocení dne (vlastní zpracování)

„Co mohlo ovlivnit stav“

Obrazovka „Co mohlo ovlivnit stav“ (viz Obr. 6.8) naplňuje funkční požadavek FP02. Cílem této části bylo poskytnout uživateli prostor pro reflexi a zaznamenání možných vlivů, které se mohou promítat do stavu pokožky, celkového prožívání nebo efektivity léčby.

Uživatel může na této obrazovce zaznamenat subjektivně vnímanou míru stresu pomocí posuvníku s ikonami, které vizuálně znázorňují rozpoležení. Dále je možné zaškrtnutím vybrat různé typy potravin, které během dne konzumoval a které se typicky řadí mezi potenciálně rizikové (např. alkohol, cukr, lepek, tučné nebo kořeněné potraviny). Doplnujícími oblastmi jsou kvalita a délka spánku, aktuální meteorologické podmínky a také informace o tom, zda uživatel užil léky nebo pečoval o pokožku. Tímto způsobem je možné vytvářet přehled o možných souvislostech mezi chováním a stavem onemocnění.

Součástí návrhu je rovněž možnost propojení aplikace s externími zdroji dat (FP02), například s aplikací pro sledování jídelníčku, spánku či počasí. Tato integrace má za cíl snížit zátěž uživatele a zvýšit přesnost dat, což může přispět k hlubšímu porozumění dlouhodobým trendům. Aplikace tak nejen podporuje uživatelskou reflexi, ale do budoucna umožňuje i automatizovaný sběr údajů, které by jinak bylo nutné zadávat ručně.



Obr. 6.8 Prototyp 1 – Co mohlo ovlivnit stav (vlastní zpracování)

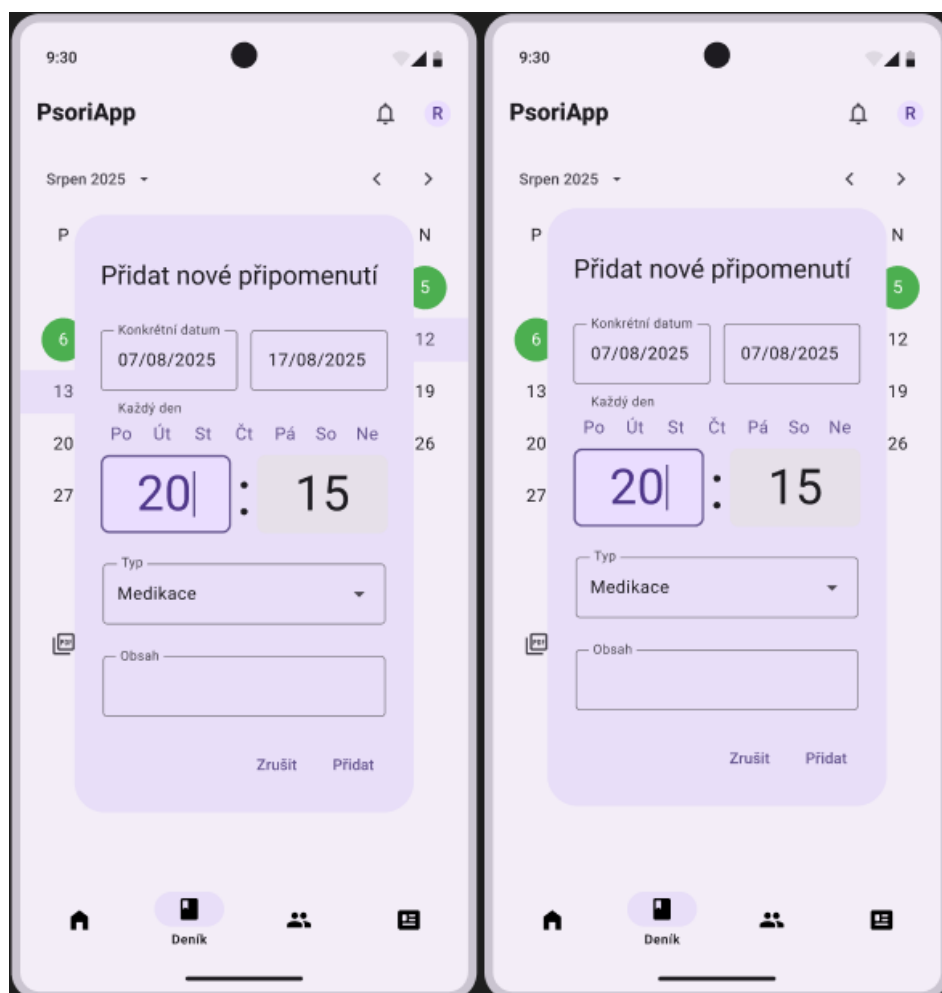
Připomenutí

Obrazovka *Připomenutí* (viz Obr. 6.9) naplňuje funkční požadavek FP09 a slouží jako nástroj pro nastavení individuálních notifikací podle potřeb uživatele. Cílem této funkce je umožnit uživatelům plánovat a připomínat si pravidelné úkoly související s léčbou, péčí o pokožku nebo dalšími aktivitami, které podporují zvládání onemocnění.

Připomenutí lze nastavit na konkrétní datum nebo na opakování ve vybrané dny v týdnu. Uživatel má k dispozici několik typů upozornění, mezi které patří připomínky na užití medikace, lékařské kontroly, záznamy do deníku příznaků nebo jiné individuálně definované aktivity. Ke každému upozornění lze zároveň přidat vlastní poznámku pro bližší specifikaci daného úkolu. Uživatelské rozhraní je navrženo tak, aby umožňovalo snadné přidávání, úpravu i mazání připomenutí bez zbytečné zátěže a s důrazem na přehlednost.

Vedle tohoto systému ručně nastavitelných připomenutí počítá návrh aplikace také s automatickými notifikacemi, které by upozorňovaly například na vynechané záznamy v deníku nebo další automaticky generované události. Tyto automatické notifikace však v

rámci předloženého prototypu nejsou vizuálně ani funkčně modelovány a představují spíše návrhový záměr pro budoucí rozšíření aplikace.



Obr. 6.9 Prototyp 1 – Připomenutí (vlastní zpracování)

6.4.5 Spojení

Obrazovka *Spojení* naplňuje funkční požadavek FP17. Cílem této části bylo navrhnout prostor, kde se uživatelé mohou nejen vzájemně podporovat, ale také snadno navazovat kontakt s dermatology či dalšími specialisty. Díky tomu aplikace překračuje rámec pasivního sledování zdravotního stavu a stává se aktivní platformou pro sdílení, komunikaci a odbornou spolupráci.

Uživatelské rozhraní obrazovky je rozděleno do dvou hlavních záložek: *Komunita* a *Lékaři*. V komunitní části mohou pacienti sdílet své zkušenosti, navzájem si radit a získávat podporu v každodenním zvládání onemocnění (FP06). V lékařské části pak nabízí nástroje pro vyhledávání odborníků podle specializace nebo místa působení (FP10), zobrazení jejich profilů, přidání mezi oblíbené kontakty a přímé navázání komunikace formou chatu, videohovoru nebo telefonického spojení (FP13). K dispozici je také přehled lékařských zpráv a výstupů z předchozích konzultací (FP05). Obě části obrazovky byly navrženy s důrazem

na přehlednost a snadnou orientaci. Tím aplikace posiluje postavení pacienta jako aktivního účastníka péče o vlastní zdraví.

Komunita

Komunitní část obrazovky *Spojení* (viz Obr. 6.10) naplňuje funkční požadavek FP06 a slouží jako bezpečný prostor pro komunikaci mezi pacienty s psoriázou. Jejím cílem je podpořit vzájemné sdílení zkušeností, doporučení i motivace v rámci uživatelské komunity. Uživatelé mají k dispozici předem definovaná tematická vlákna *Léčba*, *Jídlo*, *Péče* a *Stres*. V těchto vláknech mohou vkládat vlastní příspěvky, reagovat na zprávy ostatních a sdílet obsah v podobě textu, odkazů, obrázků nebo podpůrných komentářů. Struktura diskuzních vláken byla navržena tak, aby podpořila přehlednost a zaměřila komunikaci na klíčové oblasti spojené s každodenním zvládáním onemocnění.

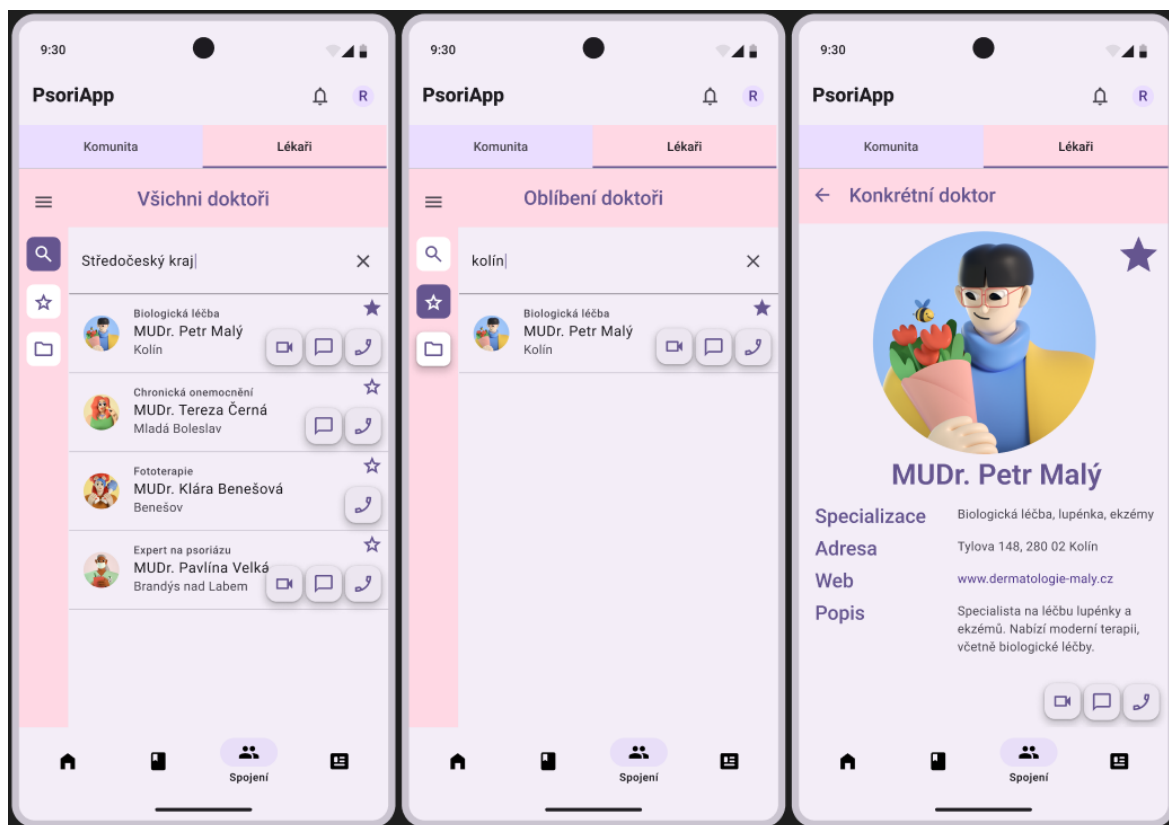
Přepínání mezi jednotlivými vlákny je umožněno pomocí postranního navigačního menu, které je umístěno na levé straně obrazovky a lze jej kdykoli schovat nebo zobrazit podle potřeby. Toto řešení přispívá k přehlednosti rozhraní a umožňuje uživatelům snadnou orientaci v rámci komunitní části. Ovládání odpovídá principům běžných chatovacích platforem, což usnadňuje používání i méně technicky zkušeným uživatelům. Možnost zapojit se do diskuzí tak vhodně doplňuje ostatní funkce aplikace a přináší do jejího využívání důležitý sociální rozměr.



Obr. 6.10 Prototyp 1 – Spojení – Komunita (vlastní zpracování; obr. článku z DALL-E)

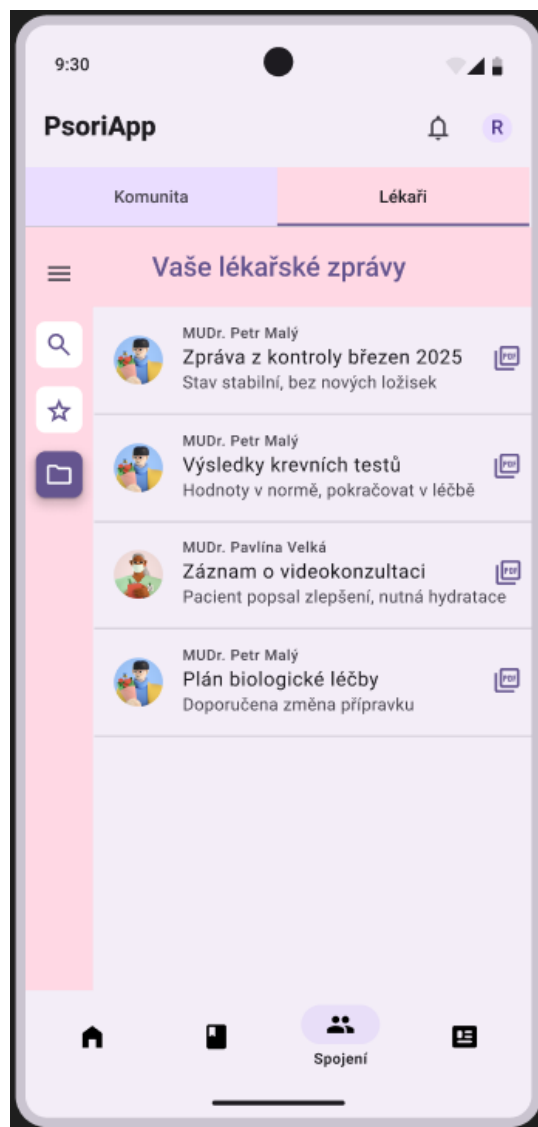
Lékaři

Druhá záložka obrazovky *Spojení* je určena pro vyhledávání, zobrazování a kontaktování lékařů (viz Obr. 6.11) a naplňuje funkční požadavek FP06. Uživatel má možnost filtrovat odborníky podle kraje a zaměření a zobrazit si detailní profil vybraného lékaře (FP10). Profil obsahuje informace o specializaci, adrese ordinace, odkazu na webové stránky a nabízí možnost přímého kontaktu. Uživatel si navíc může lékaře přidat mezi oblíbené kontakty, čímž si usnadní budoucí přístup k často využívaným profilům. Pro snazší orientaci mezi jednotlivými částmi obrazovky *Spojení* slouží postranní navigační menu umístěné na levé straně obrazovky, které je možné dle potřeby schovat nebo zobrazit. Obsahuje vyhledávání lékařů, oblíbené lékaře a zdravotní zprávy. Toto řešení umožňuje rychlé přepínání mezi sekcemi bez nutnosti opouštět hlavní rozhraní.



Obr. 6.11 Prototyp 1 – Spojení – Lékaři (vlastní zpracování)

Součástí této části je také přehled lékařských zpráv a záznamů z předchozích konzultací (viz Obr. 6.12), které naplňují funkční požadavek FP05. Tyto výstupy mohou zahrnovat např. zprávy z kontrol, výsledky krevních testů nebo doporučení k léčbě. Vše je dostupné přehledně na jednom místě s možností náhledu detailních informací. Rozhraní bylo navrženo tak, aby podpořilo efektivní a bezpečnou komunikaci mezi pacientem a odborníkem. V kombinaci s ostatními funkcemi aplikace se tím vytváří ucelený systém péče, který je dostupný kdykoliv a odkudkoliv.

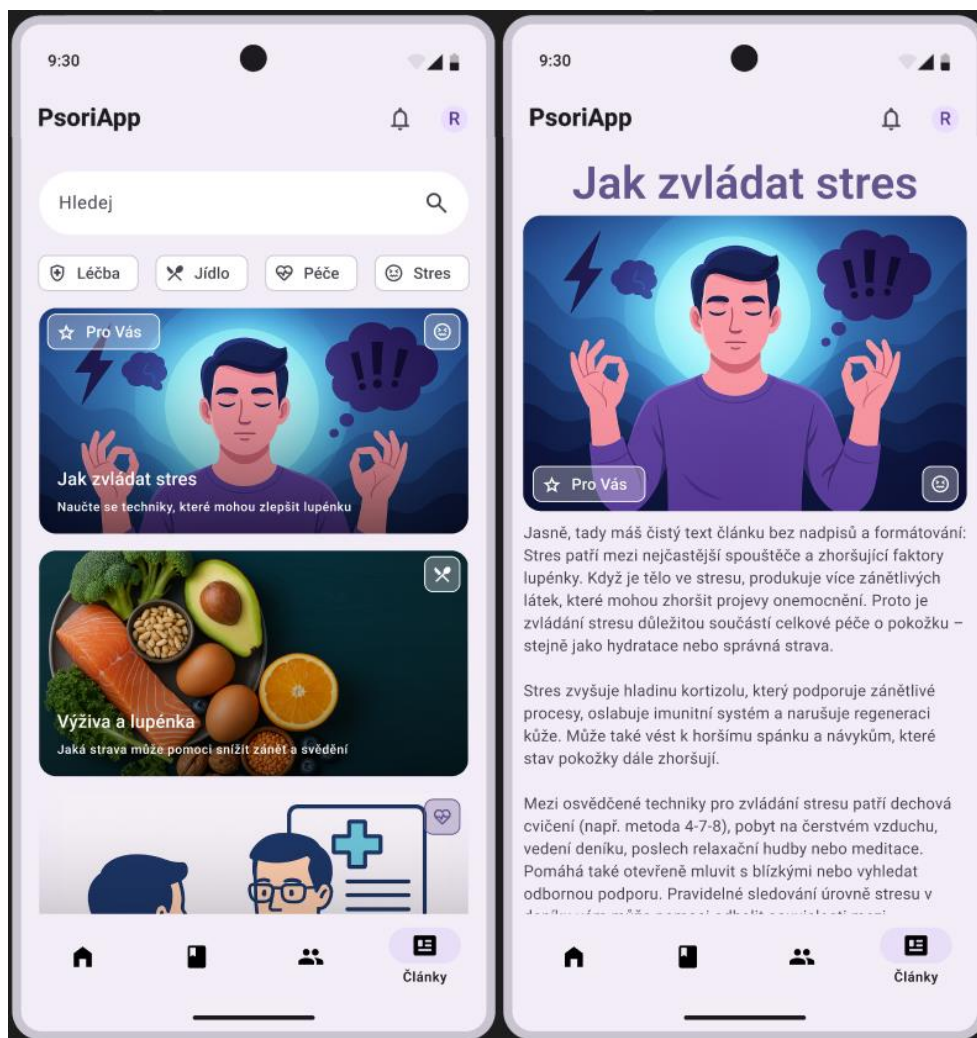


Obr. 6.12 Prototyp 1 – Spojení – Lékařské zprávy (vlastní zpracování)

6.4.6 Články

Obrazovka *Články* (viz Obr. 6.13) naplňuje funkční požadavek FP04 a slouží jako informační rozhraní poskytující ověřené a tematicky relevantní texty zaměřené na zvládání psoriázy. Obsah je rozdělen do kategorií *Léčba*, *Jídlo*, *Péče* a *Stres*, což usnadňuje orientaci v jednotlivých tématech. V horní části stránky jsou zobrazeny doporučené články označené štítkem *Pro Vás*, které jsou vybírány na základě dat vyplněných v deníku a zohledňují individuální potřeby uživatele.

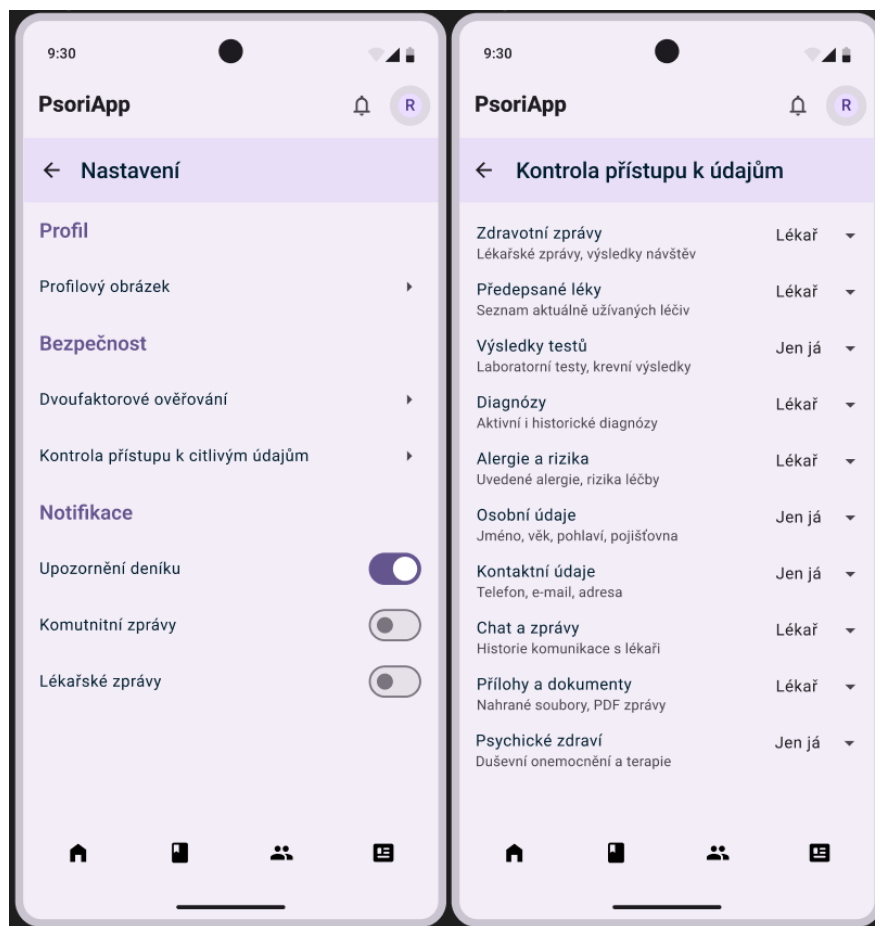
Každý článek je prezentován pomocí titulku, tematického obrázku a krátkého popisku. Po vybrání se obsah zobrazí ve formátu přizpůsobeném čtení na mobilních zařízeních s důrazem na přehlednou strukturu a srozumitelný jazyk. Cílem této obrazovky je nejen zprostředkovat ověřené informace, ale zároveň podpořit rozvoj sebeinformovanosti a aktivního přístupu k péči o vlastní zdraví, které jsou u chronického onemocnění klíčové pro dlouhodobé zvládání a zlepšení kvality života.



Obr. 6.13 Prototyp 1 – Články (vlastní zpracování; obr. článků z DALL·E)

6.4.7 Nastavení

Obrazovka *Nastavení* (viz Obr. 6.14) naplňuje funkční požadavek FP15. Uživatel se do této sekce dostane kliknutím na vlastní profilový symbol. Nastavení je rozděleno do tří hlavních sekcí: *Profil*, *Bezpečnost* a *Notifikace*. V části *Profil* lze upravit profilový obrázek, doplnit osobní údaje nebo upravit sdílené informace. Sekce *Bezpečnost* obsahuje mimo jiné možnost aktivace dvoufaktorového ověřování (FP03), které přidává další úroveň zabezpečení při přihlašování do aplikace. Uživatel má tak možnost zvýšit ochranu svých osobních údajů prostřednictvím jednorázových ověřovacích kódů. Klíčovou částí zabezpečení je podsekce *Kontrola přístupu k údajům* (FP01), v níž může uživatel podrobně definovat, kdo smí přistupovat k jednotlivým kategoriím citlivých informací. Rozhraní umožňuje nastavit viditelnost například pro zdravotní zprávy, diagnózy, výsledky testů, alergie, fotografie, psychické zdraví či historii komunikace. Přístup je možné individuálně upravit pro každou položku zvlášť, pro lékaře nebo pouze pro samotného uživatele. V části *Notifikace* si uživatel vybírá, jaké typy oznámení chce přijímat (FP12). Může tak aktivovat nebo vypnout upozornění týkající se deníku, zpráv v komunitě nebo oznámení od lékařů. Tato úroveň přizpůsobení umožňuje uživatelům přetvořit aplikaci dle svých preferencí a současně zachovat plnou kontrolu nad soukromím i informační zátěží.



Obr. 6.14 Prototyp 1 – Nastavení (vlastní zpracování)

6.4.8 Přihlašování do aplikace

V rámci této práce není řešena konkrétní implementace technického zabezpečení ani přihlašovacích mechanismů. Jako možný směr budoucího rozvoje však bylo nastíněno využití ověření identity externího zdroje. Tento způsob přihlašování, který je již využíván například při přístupu do zdravotnických portálů, umožňuje bezpečné ověření totožnosti prostřednictvím ověřených identifikačních prostředků, jako je Identita občana nebo Bankovní identita. Alternativně by mohl být použit také speciální QR kód vygenerovaný v aplikaci *EZKarta*, podobně jako je tomu u aktuálně používaných certifikátů pro očkování (Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2024). Bylo by pak možné ověření uživatele realizovat bez nutnosti vytvářet vlastní přihlašovací systém, s výhodou vysoké úrovně zabezpečení, v souladu s mHealth infrastrukturou a uživatelskou jednoduchostí. Tento návrh je uveden pouze jako inspirace pro možné budoucí rozšíření aplikace.

7 Ověření výchozí verze prototypu

Cílem této kapitoly je ověřit návrh aplikace prostřednictvím zpětné vazby od odbornice, reprezentantů cílové skupiny a uživatelského testování. Ověřovací proces odpovídá závěrečné části fáze vytváření (Develop) v rámci metodiky *Double Diamond* a zároveň představuje přechod do fáze dodání (Deliver). Do fáze Develop bylo zařazeno úvodní ověření návrhu formou konzultace s odborníci, která vedla k prvním úpravám prototypu. Následné ověření prostřednictvím workshopu s cílovou skupinou a řízeného uživatelského testování již naplňuje cíle fáze Deliver, protože získaná zpětná vazba byla využita k finalizaci návrhu a k doladění funkcionalit prototypu na základě reálných potřeb uživatelů. Tento postup sloužil k identifikaci případných nedostatků návrhu a k validaci navržených funkcí z hlediska jejich relevance, srozumitelnosti a uživatelské přívětivosti.

7.1 Konzultace s expertkou (Develop)

První forma ověření návrhu proběhla formou konzultace s Ing. Terezou Zichovou, Ph.D., specialistkou na návrh digitálních rozhraní. Cílem této konzultace bylo zhodnotit interaktivní prototyp aplikace z hlediska vizuální konzistence, logiky ovládání a celkové přehlednosti. Setkání probíhalo nad prototypem v nástroji *Figma* a vedlo ke konkrétním návrhům úprav, které byly následně implementovány a dále ověřovány v dalších fázích návrhového procesu. Průběh konzultace i souhrn vznesených doporučení jsou podrobně popsány v následující podkapitole.

7.1.1 Odborná doporučení k optimalizaci uživatelského rozhraní

Konzultace byla realizována online prostřednictvím nástroje *Microsoft Teams*²⁰ a trvala přes 90 minut. Byla následně doplněna o zpětnou vazbu zaslanou dodatečně po samostatném projití prototypu. V úvodu byla diskutována struktura a schéma rozhraní a následně byla věnována pozornost celkovému vizuálnímu stylu aplikace, zejména barevnému řešení, které bylo hodnoceno jako vhodné. V několika sekcích však bylo doporučeno mírné zvýšení kontrastu pro lepší čitelnost textu.

Následně se diskuze zaměřila na práci s osobními údaji. Vzhledem k důležitosti důvěry uživatelů (viz Tab. 4.9) bylo doporučeno doplnit informační prvky, které by jasně vysvětlily způsob, rozsah a časové rámce přístupu k osobním datům. U formulářů byly navrženy drobné vizuální úpravy, rozšíření mezer mezi položkami pro lepší přehlednost, zpřesnění formulací nejednoznačných otázek a přidání prvků zpětné vazby, jako je potvrzení úspěšného uložení. Zdůrazněna byla potřeba dodržení vizuální hierarchie napříč celou

²⁰ *Microsoft Teams*: <https://teams.microsoft.com/v2/>

aplikací, tedy jasné rozlišení nadpisů od běžného textu pomocí velikosti, barvy či typu písma.

V komunitním chatu byly navrženy úpravy zvyšující srozumitelnost a interakci, konkrétně barevné rozlišení uživatelů, jednoduché indikátory online stavu a možnost rychlých reakcí pomocí předdefinovaných vizuálních ikon. Obrazovka s profily lékařů byla označena jako funkčně přínosná, ale chybělo filtrování (podle specializace a regionu) a některé informace spolu vizuálně splývaly. Doporučeno bylo zavedení grafického oddělení a lepší uspořádání informací. U deníku spouštěcích faktorů byla navržena tematická struktura pomocí rozbalovacích prvků a zároveň doplnění funkcí pro snadné přidání nového záznamu včetně potvrzovací hlášky. Obrazovka nastavení byla doporučena k celkovému přepracování. Měla by být lépe rozdělena do daných tematických celků a uspořádána tak, aby co nejlépe odpovídala uživatelským zvyklostem. Závěr konzultace se věnoval funkcionalitě stavu pokožky a kreslení ložisek, kde byla navržena nástrojová lišta s intuitivními ikonami a doplnění jednoduchých hlášek potvrzujících úspěšné uložení nebo odeslání výstupu. Všechna doporučení směřovala k tomu, aby bylo uživatelské prostředí co nejpřístupnější, logické a pohodlné pro každodenní používání.

7.2 Workshop s cílovou skupinou (Deliver)

Součástí ověřovací fáze návrhového procesu bylo kvalitativní testování formou online workshopu s vybranými zástupci cílové skupiny. Tento krok byl zařazen s cílem získat podrobnější zpětnou vazbu na představený prototyp aplikace a ověřit, zda navrhované funkcionality odpovídají očekáváním uživatelů a zároveň nenarážejí na zásadní bariéry z hlediska použitelnosti.

Workshop byl koncipován tak, aby umožnil nejen prezentaci klíčových funkcionalit aplikace, ale také otevřenou diskuzi o jejím využití v každodenní praxi. Přímá interakce s reálnými uživateli měla zajistit co nejvěrnější odraz skutečných potřeb a preferencí, které nebylo možné plně zachytit prostřednictvím předchozího dotazníkového šetření. Zpětná vazba získaná v této fázi byla využita jako kvalitativní doplnění kvantitativních dat a sloužila k lepšímu pochopení vnímání aplikace samotnými pacienty.

7.2.1 Kontext a účastníci

Workshop byl koncipován jako kvalitativní metoda určená k ověření prototypu aplikace zaměřená na získání podrobnější zpětné vazby od reálných zástupců cílové skupiny. Cílem této fáze bylo identifikovat, jak uživatelé vnímají jednotlivé funkce navrhovaného řešení, zda jim aplikace dává smysl z pohledu každodenního používání a jaké případné překážky nebo obavy mohou s jejím využíváním spojit.

Výběr účastníků proběhl z řad osob, které se zapojily do předchozího dotazníkového šetření a zároveň dobrovolně poskytly souhlas s dalším kontaktováním díky zanechání své emailové adresy (viz kapitola 4.4.4). Ze souboru 56 ochotných účastníků bylo následně náhodným výběrem určeno 27 osob, kterým byla zaslána pozvánka k účasti na validačním workshopu s návrhem prototypu. Pozvánka obsahovala informace o účelu setkání, datu konání (úterý

15. 4.2025 od 18:30), délce trvání (přibližně 30 minut). S ohledem na etické zásady a ochranu osobních údajů bylo zajištěno, aby mezi jednotlivými účastníky nedošlo k odhalení jejich emailových adres.

Samotné online setkání bylo realizováno v uvedený termín prostřednictvím nástroje *Google Meet*²¹ a probíhalo v délce přibližně 40 minut. Setkání bylo se souhlasem účastníků nahráváno pro účely vyhodnocení. K workshopu se připojilo celkem šest osob, přičemž tři z nich se rozhodly aktivně zapojit do diskuse. Aktivními účastníky byli jeden muž a dvě ženy, kteří jsou v textu dále označeni jako U1, U2 a U3. Stejně označení je použito i v navazujících citacích. Ostatní účastníci zůstali po celou dobu setkání pasivními pozorovateli, přestože jim byla opakovaně nabídnuta možnost vyjádřit se k návrhu či položit doplňující otázky. Aktivní výpovědi přinesly dostatek podnětů k následné reflexi návrhu.

7.2.2 Průběh workshopu a sběr dat

Průběh workshopu byl rozdělen do dvou částí, prezentační a diskusní fáze. V první části byla účastníkům představena koncepce aplikace včetně klíčových funkcionalit. Účastníci měli během této prezentace mikrofony vypnuté, avšak byli vybídnuti ke vkládání svých komentářů a dotazů prostřednictvím textového chatu. Druhá část byla koncipována jako otevřená diskuse, v níž bylo možné vstupovat přímo do hovoru, nebo případně nadále využívat písemnou formu komentářů. Tento přístup byl zvolen s cílem zajistit co největší komfort účastníků a umožnit aktivní zapojení i těm, kteří preferovali pasivnější roli nebo se nechtěli vyjadřovat hlasově. Veškeré podněty získané v rámci obou částí workshopu byly důsledně zaznamenány pomocí nahrávky a výpisu poznámek z komentářů a připraveny k následné kvalitativní analýze. Kombinací nahrávky a paralelních poznámek bylo možné získat nejen konkrétní reakce na návrh řešení, ale také kontext pro interpretaci výsledků kvantitativního šetření, které bylo realizováno v předchozí fázi.

7.2.3 Zpracování a analýza dat

Vzhledem k omezenému počtu aktivních výpovědí nebyla realizována rozsáhlá kvalitativní analýza. Získané komentáře tří účastníků (U1, U2, U3) byly po skončení workshopu ručně projity a roztrženy podle hlavních tematických oblastí. Předmětem zájmu byly zejména reakce na konkrétní funkce prototypu, zpětná vazba ke srozumitelnosti a návrhy na případné úpravy. Výpovědi byly zaznamenány v anonymizované podobě a využity jako ilustrativní doklady převládajících myšlenek. Přestože byl vzorek omezený, získané podněty přispěly k lepšímu pochopení uživatelské zkušenosti a doplnily výsledky předchozích fází návrhu.

²¹ *Google Meet*: <https://meet.google.com/>

7.2.4 Výsledky a reakce účastníků

Prototyp aplikace byl v rámci workshopu hodnocen účastníky velmi pozitivně. Diskuse přinesla řadu konkrétních podnětů zaměřených na srozumitelnost, přehlednost a celkovou použitelnost jednotlivých částí aplikace. Opakovaně byla zdůrazňována přívětivost uživatelského rozhraní a logické navázání modulů, které podle účastníků výrazně usnadňovaly orientaci a podporovaly intuitivní ovládání, a to i u osob bez předchozích zkušeností s podobnými nástroji. Tento celkový dojem shrnuli účastníci následovně:

„Aplikace se mi velmi líbila, byla moc uživatelsky přívětivá...“ U1

„Také se mi moc líbila, je přehledná a snadno se v ní orientovalo...“ U2

Jedním z nejvíce oceňovaných prvků byla možnost zaznamenávat stav pokožky pomocí zakreslování ložisek přímo na zjednodušený model lidského těla. Tento způsob sledování byl hodnocen jako praktický, přehledný a zároveň motivující k pravidelnému zapisování údajů. Jak konkrétně zaznělo:

„...Velmi na aplikaci oceňuji monitoring ložisek, jelikož je to pro mou léčbu onemocnění klíčové. Úplně nejlepší je to, že si tam mohu ložiska přímo sama zakreslit, což je i zábavné...“ U1

„... Nejvíce mě také zaujala ta interaktivní postava, kde si člověk může zaznamenat, jak se mu mění stav lupénky. Je fajn to mít takhle vizuálně a sledovat vývoj v čase a dává to lepší přehled a pocit kontroly.“ U2

Účastníci rovněž ocenili možnost individuálního nastavení notifikací, které podle jejich slov pomáhá udržet pravidelnost v zadávání dat a podporuje dlouhodobou motivaci k používání aplikace. Tuto funkci popsali následovně:

„...Líbilo se mi, že si mohu nastavit notifikace...“ U1

„...To pomůže nepřestat se zaznamenáváním, i když se člověku třeba zrovna nechce...“ U3

Velmi pozitivně byla hodnocena i možnost centralizovaného ukládání lékařských zpráv přímo v aplikaci. Podle účastníků tento prvek výrazně zjednodušuje dohledávání dokumentace a zefektivňuje komunikaci s lékařem i s dalšími osobami zapojenými do péče. Jak zaznělo:

„...Dále velmi oceňuji to, že od svého lékaře už nebudu muset hledat lékařské zprávy a vše zde budu mít přehledně na svém místě.“ U1

Dále pozitivní zpětnou vazbu získal návrh na zakomponování komunitního prvku, který by podle některých účastníků mohl posílit motivaci k dlouhodobému používání aplikace díky možnosti sdílení zkušeností s ostatními pacienty. Jeden z účastníků shrnul tento pohled slovy:

„Největší benefit vidím hlavně ve společném chatu, kde mohu probírat obtíže s ostatními, navzájem si sdílet info a společně se posouvat...“ U3

V průběhu diskuse zazněly také podněty k možnému rozšíření funkcionalit. Doporučeno bylo například zařadit pátou kategorii článků zaměřenou na globální novinky v oblasti léčby a výzkumu psoriázy. Bylo však upřesněno, že podobné informace již aplikace částečně pokrývá. Další návrh se týkal úprav vizuálního stylu, nic konkrétního ovšem nezaznělo, přičemž tento podnět byl ponechán jako doporučení k úvaze v budoucím vývoji.

Celkově lze výsledky workshopu hodnotit jako převážně pozitivní, přičemž účastníci nabídli i několik podnětů k dalšímu vylepšení. Získaná zpětná vazba potvrdila, že prototyp aplikace byl vnímán jako srozumitelný, přehledný a dobře ovladatelný, přičemž jednotlivé funkce odpovídaly skutečným potřebám cílové skupiny. Sdílené komentáře a doporučení zároveň podnítily úpravy a pomohly lépe přizpůsobit aplikaci každodennímu používání pacienty s psoriázou.

7.3 Uživatelské testování (Deliver)

Závěrečná fáze ověřovacího procesu byla zaměřena na řízené uživatelské testování navrženého prototypu mobilní aplikace. Cílem této části bylo ověřit funkčnost a použitelnost jednotlivých prvků, logiku rozhraní a celkovou uživatelskou přívětivost. Testování probíhalo ve třech iteracích, přičemž výsledky z každého kola přímo ovlivnily podobu navazujících úprav. Úkoly a scénáře, které účastníci během testování plnili, vycházely z předem připraveného testovacího skriptu (viz Příloha C: Skript uživatelského testování). Struktura testu byla inspirována přístupem Steva Kruga (2024), který doporučuje rozdělit testování do několika logických fází: úvodní seznámení, krátký rozhovor s účastníkem, orientace v aplikaci, samotné plnění úkolů a závěrečné zhodnocení. Testování probíhalo moderovanou formou s důrazem na verbalizaci myšlenkových postupů uživatelů.

7.3.1 Kontext a účastníci

Testování bylo realizováno ve třech po sobě jdoucích iteracích s celkovým zapojením sedmi účastníků označených kódy U1 až U7. Jednotlivé osoby byly vybrány z cílové skupiny pacientů s psoriázou na základě předchozího souhlasu se zapojením, který poskytly v závěru online dotazníkového šetření (viz kapitola 4.4.4). Účastníci se nezúčastnili žádného z předchozích workshopů a šlo o nové osoby, které nebyly zapojeny do dřívějších fází návrhu prototypu.

První iterace zahrnovala jednoho muže (U1) a dvě ženy (U2, U3), druhá iterace dvě ženy (U4, U5) a třetí iterace další dvě ženy (U6, U7). Číselné označení bylo přiřazeno v pořadí zapojení a zůstalo neměnné ve všech fázích analýzy.

7.3.2 Průběh testování a sběr dat

Sezení probíhala formou online schůzek, kdy byl každému z účastníků byl zaslán odkaz na interaktivní prototyp. Po zadání přístupového hesla byl prototyp spuštěn na jejich vlastních zařízeních. Testování bylo moderované a zaměřené na plnění úkolů definovaných v

testovacím skriptu (viz Příloha C:Skript uživatelského testování), který reflektoval běžné scénáře reálného používání aplikace.

Moderace testování, zadávání otázek i vedení celé interakce byly zajišťovány autorem této práce. V roli moderátora autor sledoval obrazovku sdílenou účastníkem v reálném čase, poskytoval doprovodné instrukce a reagoval na případné nejasnosti nebo technické potíže. V situacích, kdy došlo k přerušení postupu nebo nesrozumitelnosti, byly kladeny doplňující otázky s cílem odhalit příčiny chyb či nedorozumění. Účastníci byli zároveň vyzváni ke komentářům v průběhu plnění úkolů, zejména pokud šlo o vnímání přehlednosti obrazovky, pochopitelnosti jednotlivých prvků nebo logiky navigace.

Testování probíhalo vždy v individuální formě bez přítomnosti dalších účastníků. Celý průběh každého sezení byl zaznamenáván prostřednictvím sdílené obrazovky a hlasového záznamu. Nahrávání a uchování těchto dat zajišťoval autor práce. Záznamy sloužily jako podklad pro pozdější analýzu a výběr významných výroků. Délka jednotlivých testů se pohybovala mezi 90 až 120 minutami, přičemž časová variabilita souvisela zejména s mírou spontánních komentářů a diskusí nad jednotlivými obrazovkami. Citace účastníků, které jsou uváděny v dalších částech kapitoly, pocházejí z doslovných přepisů pořízených z těchto nahrávek.

7.3.3 Zpracování a analýza dat

Analýza probíhala na základě záznamového materiálu pořízeného během moderovaných sezení popsaných v předešlé kapitole. Každé sezení bylo nahráváno včetně sdílené obrazovky a hlasové stopy, přičemž následné doslovné přepisy byly zpracovány autorem práce. Výpovědi účastníků byly anonymizovány a označeny jednotným kódovým systémem (U1–U7). Kromě verbálních projevů byly při analýze sledovány také neverbální reakce a interakční vzorce, které mohly indikovat místa snížené srozumitelnosti nebo problémy v orientaci. Zvláštní pozornost byla věnována situacím, kdy docházelo ke ztrátě orientace, opakovanému hledání funkcí, váhání nebo zdržení na konkrétních obrazovkách.

Zaznamenány byly nejen verbální komentáře, ale i momenty, kdy si uživatelé sami neuvědomovali, že se dostávají do potíží, například při chybném postupu nebo při přehlédnutí klíčového prvku rozhraní. Klíčové poznatky byly určovány na základě opakovaného výskytu nebo odborného posouzení významu zjištěných problémů, přičemž byla zohledněna i ta zjištění, která se objevila pouze u jednoho účastníka, pokud byla vyhodnocena jako potenciálně závažná. Kombinace behaviorální analýzy, zpětné vazby účastníků a záznamového materiálu tak umožnila komplexní posouzení použitelnosti aplikace a identifikaci oblastí vhodných k úpravě ještě před finálním dokončením prototypu.

7.3.4 Výsledky uživatelského testování

Cílem této podkapitoly je představit konkrétní poznatky získané v průběhu tří iterací uživatelského testování. Každé ze sezení přineslo specifické podněty, které se promítly do postupného dolaďování prototypu aplikace. Výsledky jsou rozděleny podle jednotlivých kol testování, přičemž důraz byl kladen na opakující se témata, návrhy vedoucí k úpravám a subjektivní hodnocení uživatelské přívětivosti. Ve všech případech se jednalo o individuální

testování uživatelů cílové skupiny, jehož výstupy byly zaznamenány, transkribovány a dále analyzovány autorem této práce.

Iterace 1

První trojice účastníků (U1, U2 a U3) přinesla řadu klíčových podnětů, které vedly k zásadním úpravám prototypu aplikace. Nejvýrazněji byla identifikována potřeba zpřesnit texty a celkové uspořádání obrazovky určené pro zadávání stavu pokožky. Původní pojmenování záložek bylo účastníky vnímáno jako málo srozumitelné, což vedlo k nejistotě při jejich používání. Tento problém byl v průběhu testování opakovaně komentován:

„...Úplně mi nebylo jasné, co která záložka vlastně znamená. Dávalo by smysl je pojmenovat nějak víc jasné, aby člověk hned pochopil kde, co najde a co dělá...“ U1

„...nejdřív jsem si myslela, že některé záložky vedou k jiným funkcím, než pak skutečně dělají. Bylo by fajn, kdyby to bylo rovnou z názvu jasné...“ U2

„...na první pohled bych čekala trochu víc napovídající názvy, jinak si musím vlastně tipnout, co kde hledat...“ U3

Na základě těchto podnětů, které se shodně objevily u všech tří účastníků, byly názvy sekcí upraveny na jednoznačnější a výstižnější označení. Zároveň byla přepracována struktura dialogového okna s cílem zvýšit přehlednost a usnadnit proces zadávání údajů. Do funkce zakreslování ložisek bylo doplněno automatické aktivování režimu kreslení včetně přednastavené střední tloušťky čáry. Tento problém byl pojmenován takto:

„...chtělo by to, aby se pero rovnou zapnulo a mohla jsem hned začít kreslit. Chvilí jsem přemýšlela, jestli můžu rovnou kreslit...“ U2

Další zjištění se týkalo interaktivní postavy využívané při zadávání stavu pokožky, konkrétně ikony pro otočení postavy. Původní symbol nebyl uživateli intuitivně pochopen, což vedlo k opakovaným pokusům najít funkci jiným způsobem. Jeden z účastníků popsal situaci následovně:

„...koukám tady na tu ikonku a úplně nevím, co přesně znamená... Myslela jsem, že když chci otočit postavu, bude tam spíš nějaká zatočená šipka nebo něco podobného...“ U2

Významná zpětná vazba směřovala také k navigační liště v dolní části obrazovky. Původní nastavení zobrazovalo popisky pouze u aktivní položky, což podle účastníků komplikovalo orientaci. Účastníci situaci komentovali takto:

„...když jsem to spustil poprvé, vůbec jsem si nebyl jistý, co která ikonka znamená. Bez názvů jsem to zkoušel metodou pokus omyl... popisky by tomu určitě pomohly...“ U1

„...bylo by fakt lepší, kdyby tam ty názvy byly pořád. Člověk si to třeba po čase zapamatuje, ale ze začátku je to dost matoucí...“ U2

„...některé ty ikony jsou podobné nebo obecné, tak jsem se v tom docela ztrácela. Bez textu je to zbytečně těžké...“ U3

Úpravy se dále dotkly obrazovky s články, kde byla implementována možnost označit si jednotlivé články jako oblíbené a filtrovat zobrazení pouze na uložené položky. Zároveň bylo doplněno tlačítko pro návrat ze zobrazení článku zpět na seznam všech článků. Jeden z účastníků k tomu uvedl:

„...napadlo mě, že by bylo super mít možnost si ho uložit do oblíbených. Abych se k němu mohl snadno vrátit a nemusel ho znovu hledat...“ U1

Na základě podnětů zaznamenaných v první iteraci byly provedeny úpravy, které zásadně přispěly ke zlepšení srozumitelnosti a ovladatelnosti testovaného prototypu aplikace. Klíčové změny se týkaly zejména zpřesnění pojmenování jednotlivých záložek a sekcí, což odstranilo opakovaně zmiňovanou nejistotu účastníků při orientaci v rozhraní. Výrazně byla rovněž upravena struktura dialogového okna včetně automatického nastavení režimu kreslení a tloušťky pera, což podle účastníků usnadnilo samotné zadávání záznamů o stavu pokožky a snížilo riziko chyb způsobených nesrozumitelným ovládáním. Významným výstupem bylo také nahrazení neintuitivních ikon v modulu interaktivní postavy, kde byla funkce otočení přepracována tak, aby odpovídala běžným očekáváním uživatelů a nebyla zdrojem zbytečného bloudění nebo pokusů o hledání alternativních cest. Stejně tak byla přepracována navigační lišta, kde bylo na základě zpětné vazby doplněno zobrazení popisků ke všem ikonám, což podle účastníků výrazně zlepšilo orientaci a celkovou přehlednost rozhraní. Dílčí úpravy se pak dotkly také obrazovky s články, kde byla přidána možnost uložit si vybrané položky mezi oblíbené a filtrovat jejich zobrazení, což zjednodušilo návrat ke konkrétním informacím bez nutnosti opakovaného vyhledávání. Provedené změny reflektovaly zejména ty podněty, které se shodně objevily u více než jednoho účastníka, zatímco ostatní komentáře byly zaznamenány a ponechány k ověření v dalších fázích testování. Tento postup umožnil zaměřit pozornost na nejzásadnější problémy, efektivně rozlišit mezi opakovanými připomínkami a individuálními názory a směřovat další optimalizaci prototypu aplikace směrem k vyšší použitelnosti a srozumitelnosti.

Iterace 2

Druhá iterace, do níž se zapojily dvě účastnice (U4 a U5), navázala na první kolo testování a měla ověřit, zda provedené změny skutečně přispěly ke zlepšení orientace a srozumitelnosti v rámci prototypu aplikace. Účastnice vnímaly nově upravené názvy záložek, aktivaci režimu kreslení a popisky v navigační liště jako krok správným směrem, přesto se v průběhu testování objevily další oblasti, které vyžadovaly pozornost a doladění. Výrazným tématem této iterace byla sekce určená pro fotodokumentaci stavu pokožky. Obě účastnice při plnění zadaného úkolu opakovaně zmiňovaly, že nebylo ihned zřejmé, jaký je účel jednotlivých tlačítek a váhaly, jak správně postupovat, jelikož mohly přidat fotodokumentaci obojím způsobem. Typickým komentářem v této situaci bylo:

„...tady jsou dvě tlačítka fotodokumentace, ale nejsem si úplně jistá, které z nich použít na fotku, co chci. Čekala bych, že to bude víc popsáno...“ U4

„...musela jsem chvíli přemýšlet, jestli se fotka přidává tady nebo v detailu. Chybí mi tam jasné označení, co co dělá...“ U5

Během testování se objevila potřeba lépe vizuálně odlišit a sjednotit způsob filtrování oblíbených lékařů a článků. Obě účastnice očekávaly, že možnost filtrování bude přímo součástí vyhledávacího pole, například formou ikonky hvězdičky. Tento problém popsaly následovně:

„...já bych čekala, že když chci najít jen oblíbené doktory, bude na to nějaká ikonka přímo tady v tom vyhledávání...“ U4

„...u článků je to podobné, chybí mi tam něco, čím bych si rovnou přepnula jen ty uložené. Člověk to musí pořád hledat...“ U5

Další výrazné téma iterace bylo sjednocení tlačítek pro ukládání záznamů napříč celou aplikací. Účastnice si opakovaně všimaly, že stejná akce je na různých místech pojmenována odlišně, což zbytečně zvyšovalo kognitivní zátěž a prodlužovalo dobu hledání správného postupu. Během testování se k tomu vyjádřily například takto:

„...tady je uložit, jinde zase potvrdit. Přitom jde pořád o to samé. Hodilo by se, kdyby to bylo všude stejně...“ U5

„...u některých těch záznamů jsem chvíli váhala, jestli to je to tlačítko, co mám použít. Nějaké jednotné pojmenování by to vyřešilo...“ U4

V této iteraci se rovněž ukázalo, že uživatelky postrádají vizuální zpětnou vazbu po dokončení kreslení v modulu zakreslování stavu pokožky. Chyběla zde informace, zda byl záznam úspěšně proveden. Tento nedostatek si jedna z účastnic uvědomila během práce s funkcí a poznamenala:

„...po zakreslení bych čekala, že uvidím nějaký náhled nebo potvrzení, že se to fakt uložilo. Takhle si tím nejsem jistá...“ U4

Druhá iterace tak kromě potvrzení účinnosti hlavních změn z první fáze přinesla i důležité poznatky vedoucí k další optimalizaci. Mezi klíčové návrhy patřilo zpřesnění popisků tlačítek v oblasti fotodokumentace, sjednocení filtrování oblíbených položek pomocí hvězdičky přímo ve vyhledávacím poli a zavedení jednotného tlačítka *Přidat záznam* napříč aplikací. Zároveň byla zaznamenána potřeba doplnit vizuální zpětnou vazbu v podobě náhledu zakresleného stavu pokožky po použití kreslicí funkce. Prováděné změny vycházely z podnětů, které byly opakovaně zmiňovány oběma účastnicemi, zatímco další návrhy zaznamenané pouze jednou byly ponechány k ověření v navazujících fázích testování. Tento postup znovu umožnil efektivně odlišit opakované připomínky od individuálních návrhů a posunout prototyp aplikace směrem k větší srozumitelnosti, uživatelské přívětivosti a funkční jednotnosti.

Iterace 3

Závěrečná iterace, do níž se zapojily dvě účastnice (U6 a U7), již nepřinesla žádné nové podněty k zásadním úpravám. Účastnice hodnotily aplikaci jako přehlednou, logicky

uspořádanou a snadno ovladatelnou. Potvrzeno bylo, že dříve navržené změny vedly ke zlepšení orientace i celkové použitelnosti. V této fázi byly upraveny pouze některé textace a drobné vizuální prvky na základě doporučení, která se týkala především komfortu používání a srozumitelnosti. Uživatelé se v prototypu bez potíží orientovali a jednotlivé funkce využívali bez výraznějších zádrhelů. Pozitivní hodnocení shrnula jedna z účastnic slovy:

„...Aplikace se používá úplně v pohodě, všechno je tam, kde bych to čekala, a dobře se v tom vyznám.“ U6

Druhá účastnice ocenila především celkové zpracování a jednoduchost ovládání:

„...je to jasné a srozumitelné, nemusím zbytečně přemýšlet, co kde mám hledat.“ U7

Třetí iterace tak potvrdila, že provedené úpravy vedly ke stabilizaci logiky ovládání i srozumitelnosti klíčových částí aplikace. Zpětná vazba z této fáze byla zařazena mezi doporučení k případnému doladění detailů, nikoli však k zásadním změnám návrhu.

Shrnutí výsledků uživatelského testování

Uživatelské testování realizované ve třech iteracích významně přispělo k vylepšení srozumitelnosti, konzistence a celkové použitelnosti prototypu mobilní aplikace *PsoriApp*. Díky postupnému zapojování cílové skupiny bylo možné včas identifikovat slabá místa návrhu a reagovat na konkrétní potřeby pacientů s psoriázou. Opakující se podněty účastníků ukázaly na problematické oblasti, jako byla orientace v rozhraní, pochopitelnost jednotlivých funkcí nebo vizuální odlišení klíčových ovládacích prvků.

Průběžné zapracovávání zpětné vazby vedlo ke zpřesnění textových označení, sjednocení funkčnosti napříč různými částmi aplikace a k doplňování vizuálních prvků, které podporují snadnou orientaci. Přínosem bylo také sjednocení způsobu filtrování oblíbených položek a zavedení jednoznačně pojmenovaného tlačítka pro přidávání nových záznamů, což snížilo míru váhání a zvýšilo uživatelskou jistotu při práci s aplikací.

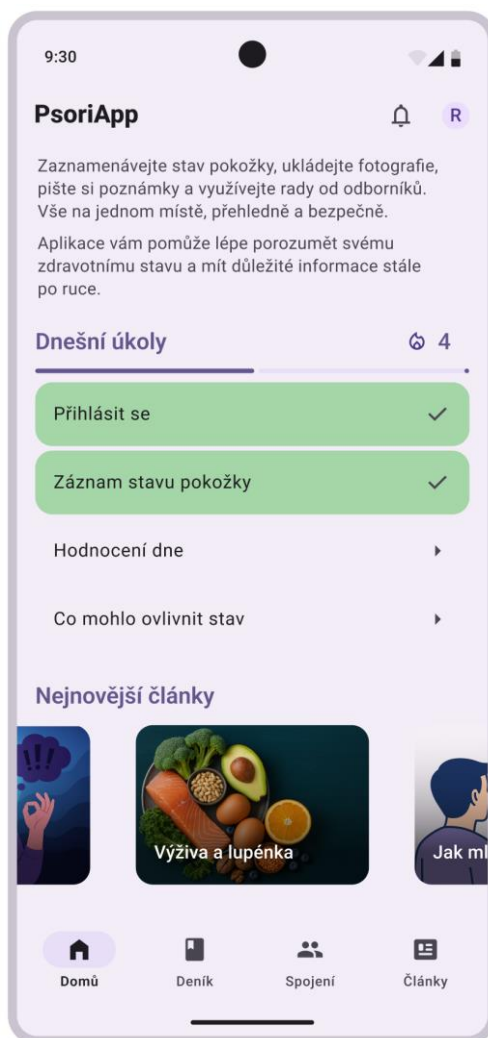
Třetí iterace testování potvrdila, že zásadní překážky v použitelnosti byly odstraněny a aplikace odpovídá očekáváním cílové skupiny. Zaznamenané návrhy z této fáze se týkaly již pouze dílčích doporučení ke zlepšení čitelnosti a možnosti vizuální personalizace prostředí. Celkově se uživatelské testování ukázalo jako klíčový nástroj pro ladění prototypu, který pomohl zajistit, aby výsledné řešení odpovídalo nejen funkčním požadavkům, ale také běžnému způsobu používání a preferencím cílových uživatelů.

8 Finální interaktivní prototyp

Cílem této kapitoly je představit finální podobu interaktivního prototypu mobilní aplikace navržené pro pacienty s psoriázou (viz Příloha A:). Tato část odpovídá fázi dodání (Deliver) v rámci metodiky *Double Diamond*. Kapitola stručně představí jednotlivé funkční části aplikace, aby bylo možné získat ucelený přehled o jejich podobě a účelu bez nutnosti znalosti předchozích návrhových kroků. Popis funkcionalit je proto koncipován tak, jako by čtenář aplikaci viděl poprvé a slouží k základní orientaci v hlavních principech jejího fungování. Výsledná verze prototypu zohledňuje zpětnou vazbu uživatelů z předchozích iterací a klade důraz na přehlednou strukturu, intuitivní ovládání a podporu pravidelného používání.

8.1 Úvodní obrazovka

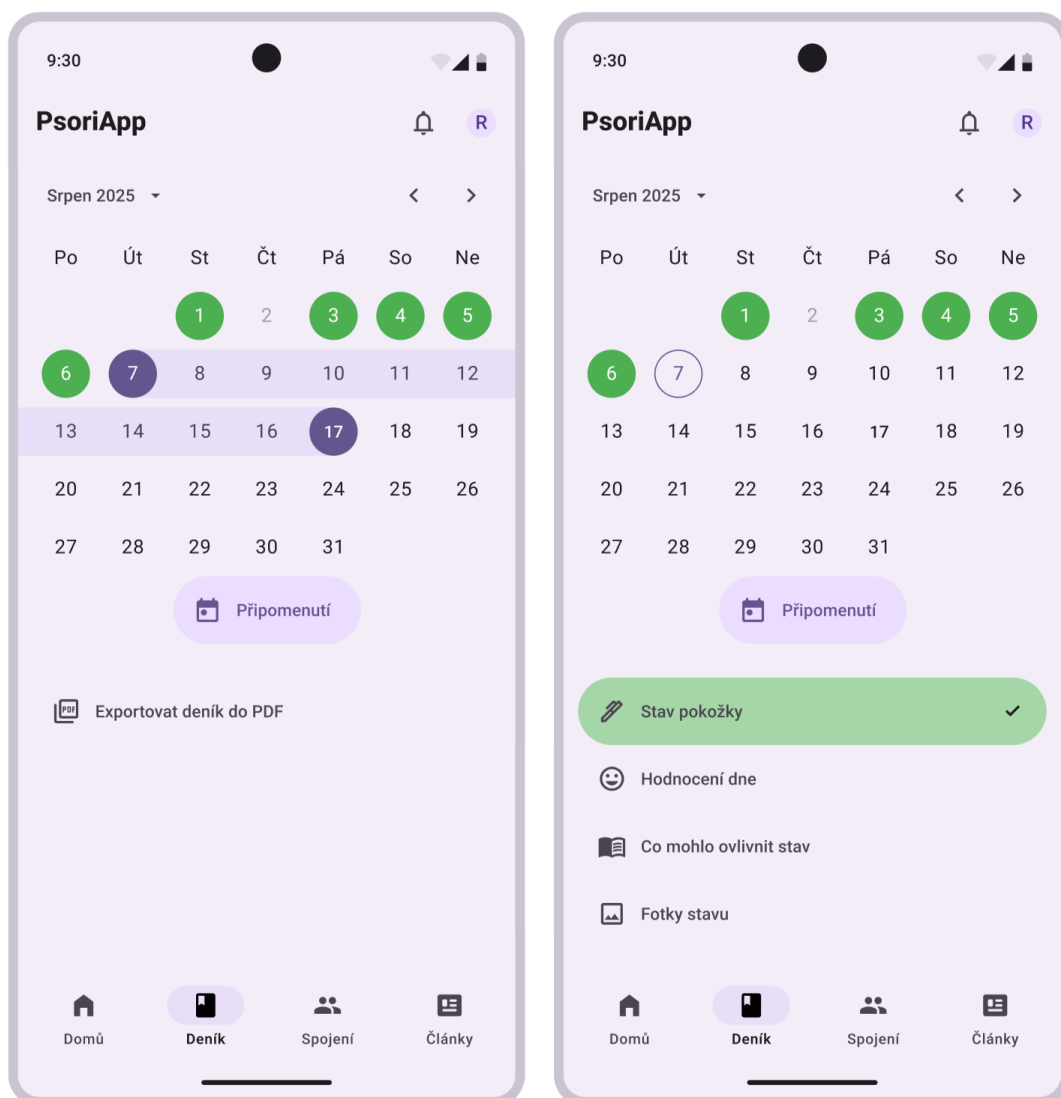
Úvodní obrazovka aplikace (viz Obr. 8.1) poskytuje uživateli základní přehled o aktuálním dni, připomínky k důležitým úkolům a přístup k edukačnímu obsahu. V horní části se nachází stručné vysvětlení jejího účelu a ikony pro upozornění a uživatelské nastavení. Centrální část rozhraní zobrazuje seznam denních úkolů, mezi nimiž je například přihlášení, zaznamenání stavu pokožky nebo hodnocení dne. Úkoly, které již byly splněny, jsou vizuálně odlišeny zaškrtnutím a zeleným pozadím. Pod tímto seznamem úkolů se nachází výběr nejnovějších doporučených článků zaměřených na edukaci o psoriáze. Navigační lišta ve spodní části obrazovky umožňuje rychlý přechod mezi hlavními částmi aplikace: *Domů*, *Deník*, *Spojení* a *Články*.



Obr. 8.1 Prototyp 2 – Úvodní obrazovka (vlastní zpracování; obr. článků z DALL-E)

8.2 Deník

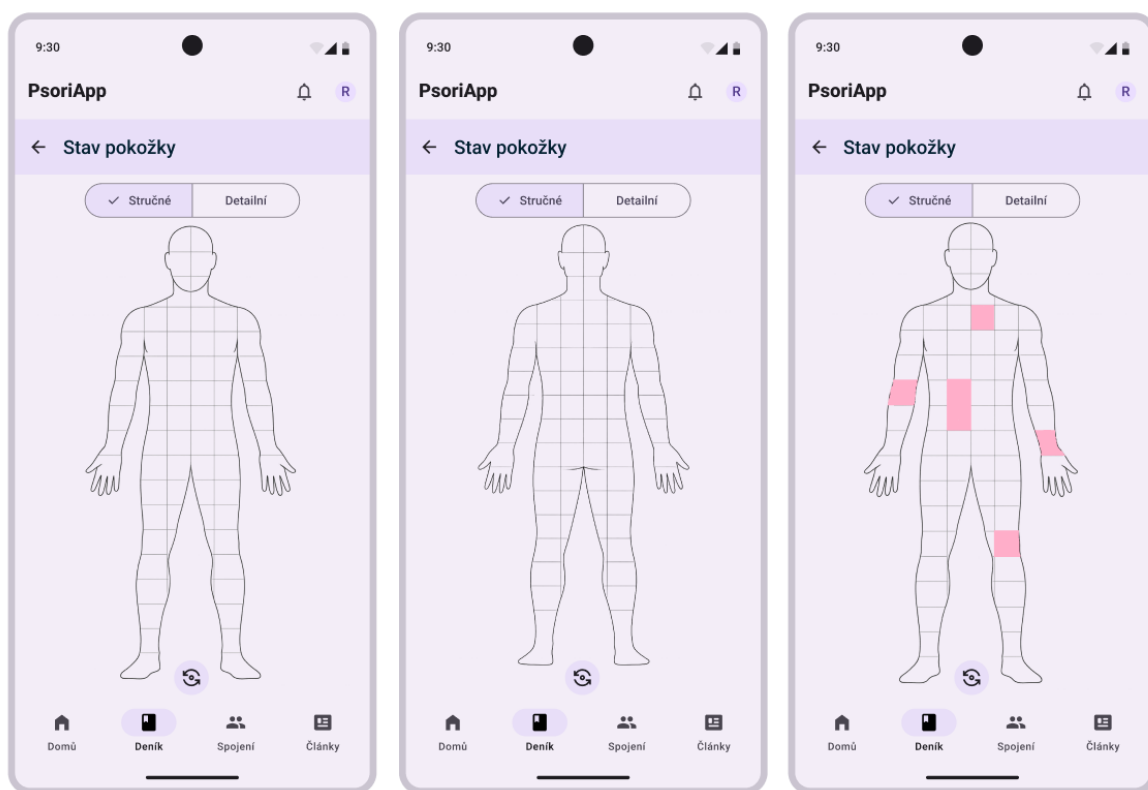
Obrazovka deníku (viz Obr. 8.2) slouží k pravidelnému zaznamenávání údajů o zdravotním stavu a průběhu psoriázy. Ústředním prvkem je kalendář, který zobrazuje jednotlivé dny s vizuálním rozlišením podle míry zaznamenaných záznamů. Ke zvolenému dni lze vyplnit položky jako stav pokožky, hodnocení dne, možné ovlivňující faktory a případně nahrát fotografie projevů psoriázy. Splněné položky jsou vizuálně označeny zaškrtnutím a zeleným pozadím. Kalendář rovněž umožňuje nastavit připomenutí a nabízí možnost exportovat deník do formátu PDF. Tato funkce usnadňuje dlouhodobé sledování onemocnění a sdílení údajů s odborníkem během konzultací.



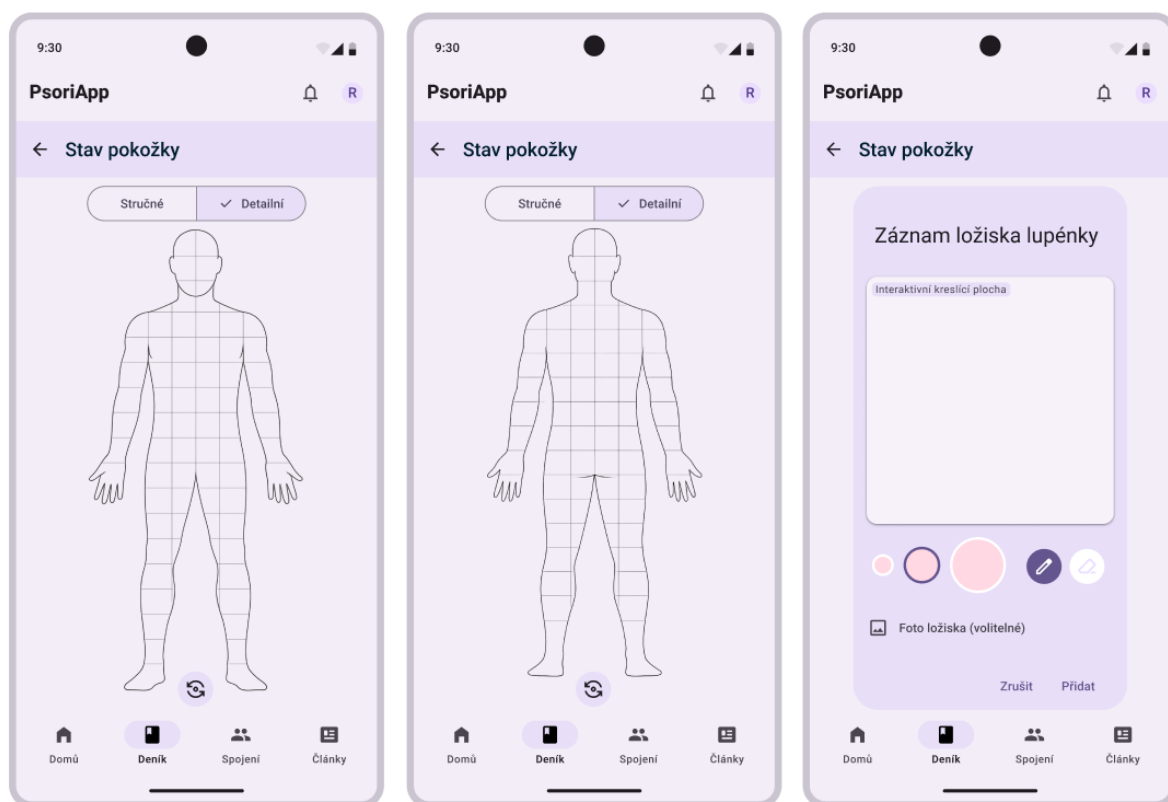
Obr. 8.2 Prototyp 2 – Deník (vlastní zpracování)

8.2.1 Stav pokožky

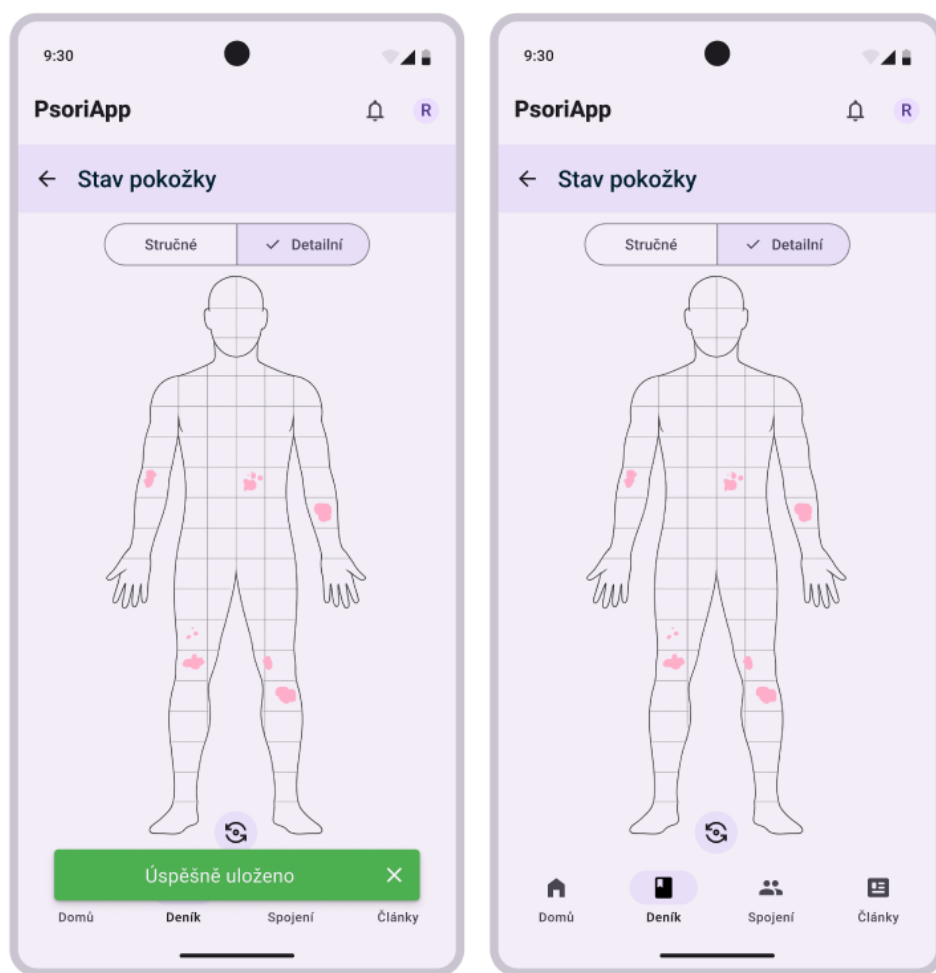
Obrazovka pro záznam stavu pokožky umožňuje pacientovi zaznamenat výskyt projevů psoriázy na jednotlivých částech těla. Uživatel si může zvolit mezi dvěma režimy, *Stručné* a *Detailní*, podle požadované úrovně přesnosti. Ve stručném režimu je k dispozici silueta lidského těla s mřížkou, na kterou lze klepnutím označit zasažené oblasti. Vybraná místa jsou barevně odlišena podle výskytu ložisek (viz Obr. 8.3). Detailní režim poskytuje, po vybrání libovolné oblasti na těle, interaktivní kreslicí plochu, na níž lze vykreslit ložiska různých velikostí a případně připojit fotografii konkrétní oblasti (viz Obr. 8.4). Po uložení se jednotlivé záznamy zobrazují zpět na siluetě těla a vizualizují rozsah postižení pro daný den (viz Obr. 8.5). Oba režimy umožňují snadný a přehledný záznam bez nutnosti textového popisu.



Obr. 8.3 Prototyp 2 – Stav – Stručné (vlastní zpracování; obr. postavy z DALL·E)



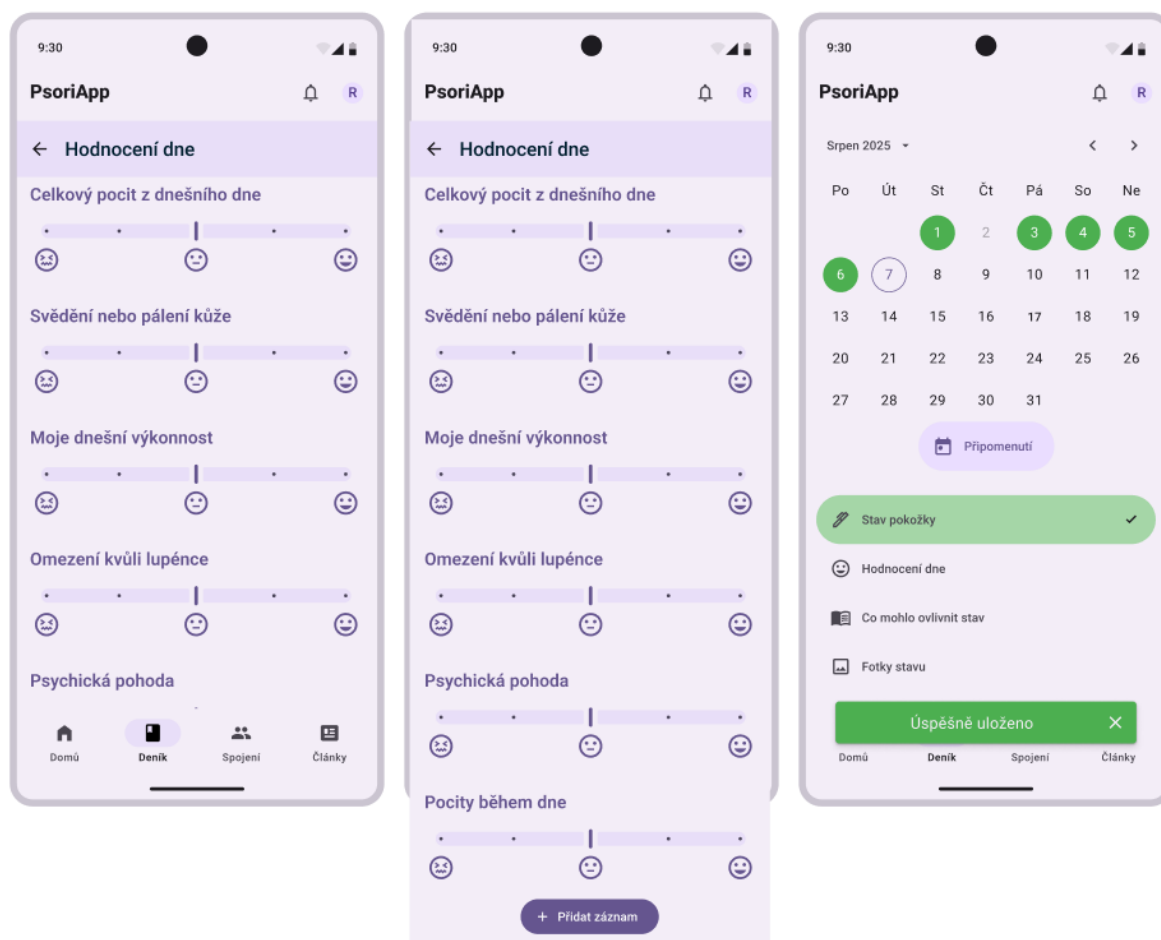
Obr. 8.4 Prototyp 2 – Stav – Detail. vložení (vlastní zpracování; obr. postavy z DALL·E)



Obr. 8.5 Prototyp 2 – Stav – Detailní (vlastní zpracování; obr. postavy z DALL·E)

8.2.2 Hodnocení dne

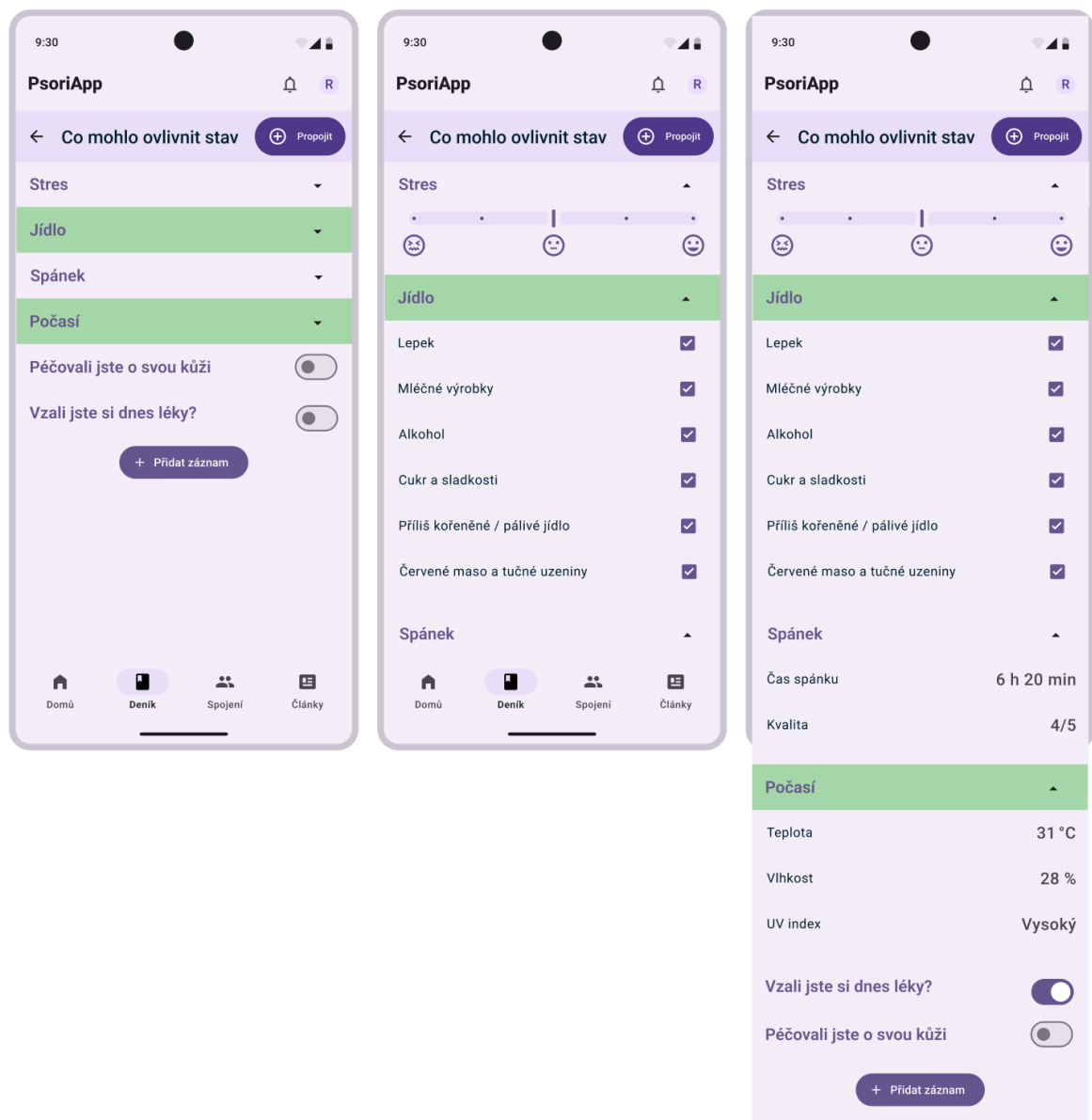
Obrazovka pro hodnocení dne (viz Obr. 8.6) umožňuje uživateli zaznamenat subjektivní vnímání kvality dne pomocí škálových otázek. Každý ukazatel je reprezentován horizontální škálou doplněnou o ikonky s výrazem obličeje, které usnadňují orientaci i rychlé vyplnění. Mezi hodnocené aspekty patří celkový pocit z dnešního dne, intenzita svědění nebo pálení kůže, vnímaná výkonnost, omezení způsobená psoriázou, psychická pohoda a pocity během dne. Všechny odpovědi jsou zaznamenávány pro konkrétní datum a jsou součástí deníkového přehledu. Vyplněním těchto údajů může uživatel lépe reflektovat každodenní vývoj svého stavu a vytvářet tak souvislý obraz o vlivu psoriázy na kvalitu života.



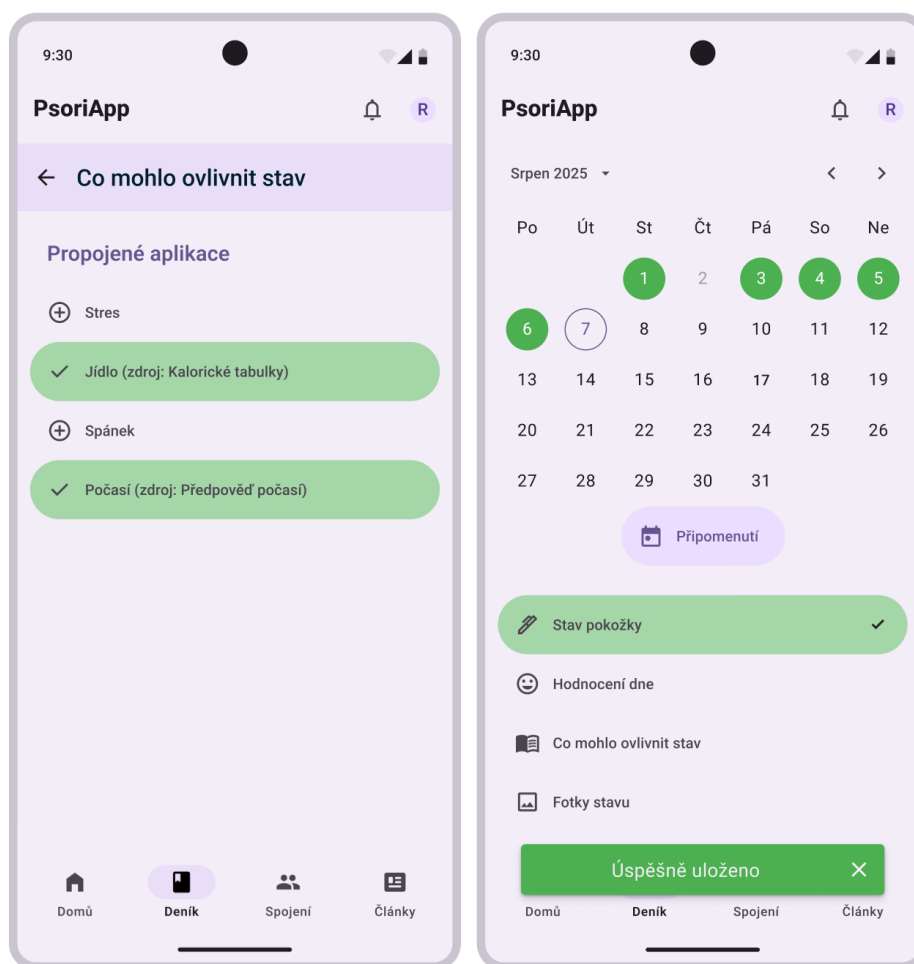
Obr. 8.6 Prototyp 2 – Hodnocení dne (vlastní zpracování)

8.2.3 „Co mohlo ovlivnit stav“

Obrazovka „Co mohlo ovlivnit stav“ (viz Obr. 8.7) slouží k zaznamenání faktorů, které mohou mít dopad na průběh psoriázy. Formulář je rozdělen do několika tematických sekcí: *Stres*, *Jídelníček*, *Spánek*, *Počasí* a také obsahuje otázky samoléčby. Uživatel zde může zaznamenat například míru stresu pomocí škály, zvolit konzumované potraviny ze seznamu potenciálně rizikových položek, vyplnit dobu a kvalitu spánku nebo přidat, zda pečoval o pokožku, či užíval léky. Pro některé položky je dostupné automatické propojení s jinými aplikacemi či službami, čímž se usnadňuje pravidelné vyplňování a zvyšuje přesnost dat (viz Obr. 8.8). Tyto údaje pomáhají pacientovi sledovat souvislosti mezi životním stylem a vývojem symptomů a mohou být zároveň užitečné i při konzultaci s odborníkem.



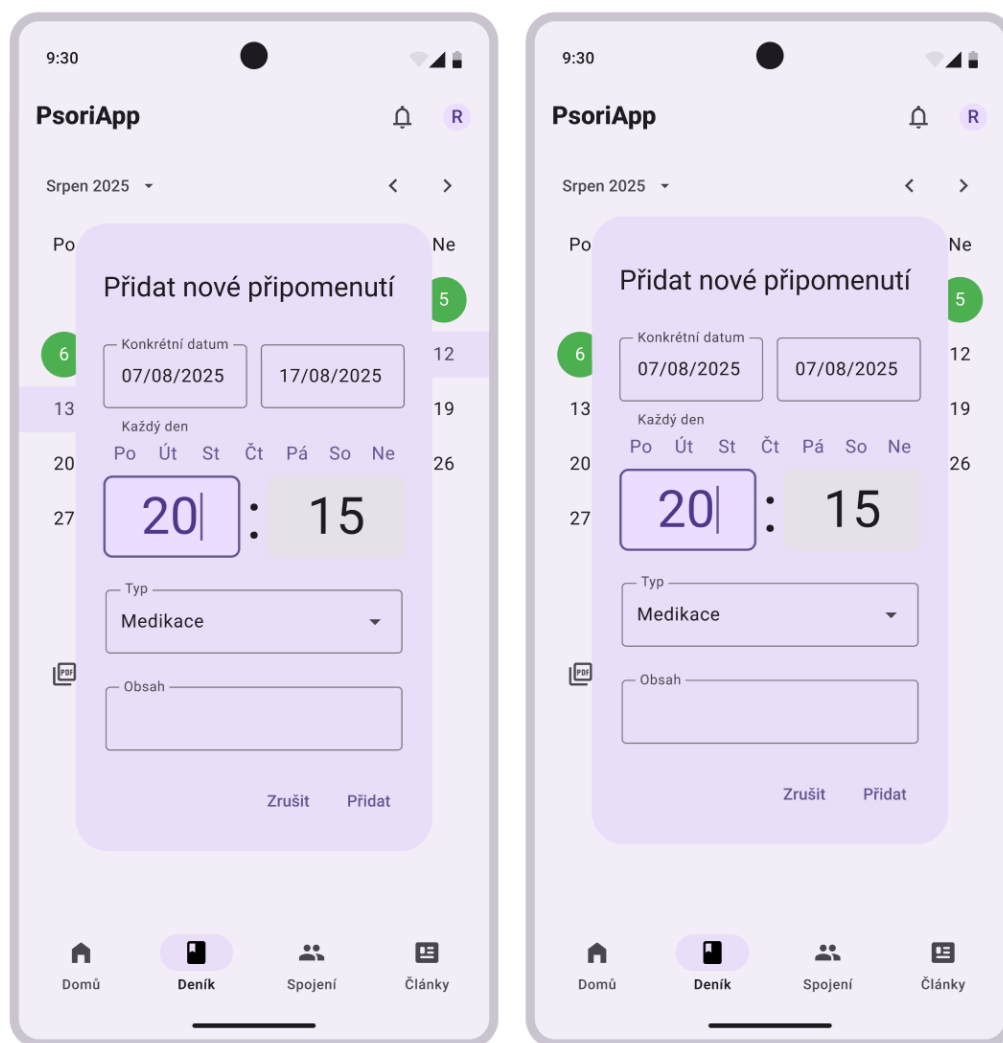
Obr. 8.7 Prototyp 2 – Co mohlo ovlivnit stav – Dialog (vlastní zpracování)



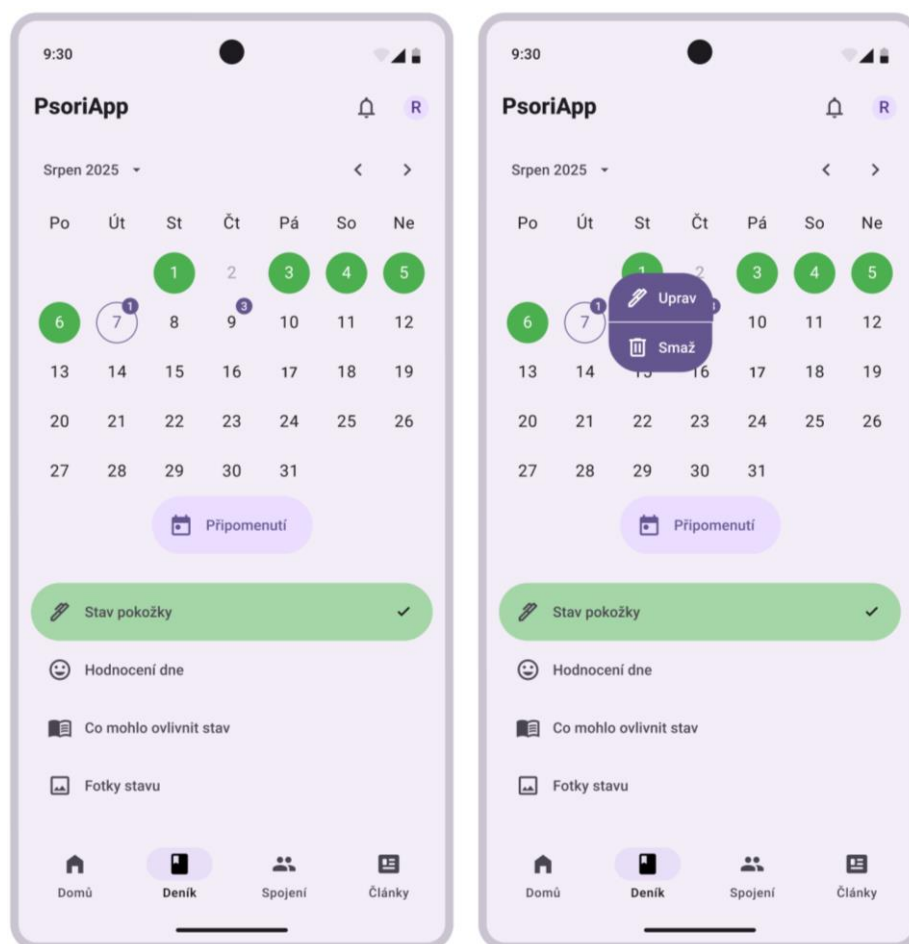
Obr. 8.8 Prototyp 2 – Co mohlo ovlivnit stav – Propojení (vlastní zpracování)

8.2.4 Připomenutí

Funkce připomenutí (viz Obr. 8.9) slouží k nastavení individuálních notifikací na důležité aktivity spojené s léčbou, péčí o pokožku nebo vedením deníku. Nové připomenutí se přidává přímo z deníkového kalendáře pomocí tlačítka *Připomenutí*, kde si uživatel volí konkrétní datum, případně nastavuje opakování ve vybrané dny v týdnu. Každé připomenutí umožňuje definovat přesný čas, zvolit typ události (například medikace, lékařská kontrola, zápis do deníku) a doplnit vlastní poznámku pro upřesnění obsahu. Připomenutí jsou zobrazena přímo v deníkovém kalendáři, kde jednotlivé dny s naplánovanými událostmi označuje vizuální indikátor. K již nastaveným připomenutím je možné se vrátit, upravit je nebo smazat prostřednictvím jednoduchého kontextového menu dostupného po kliknutí na daný den (viz Obr. 8.10). Tato funkce podporuje pravidelné dodržování režimu péče a pomáhá udržet přehled o plánovaných aktivitách v rámci osobního zdravotního managementu.



Obr. 8.9 Prototyp 2 – Připomenutí dialog (vlastní zpracování)



Obr. 8.10 Prototyp 2 – Připomenutí v kalendáři (vlastní zpracování)

8.3 Spojení

Obrazovka *Spojení* slouží k usnadnění kontaktu s dalšími pacienty a odborníky. Rozhraní je rozděleno do dvou záložek: *Komunita* a *Lékaři*, mezi nimiž může uživatel přepínat podle potřeby. V této části aplikace je kladen důraz na možnost sdílení zkušeností, vzájemnou podporu a snadný přístup k relevantním informacím v rámci chráněného prostředí.

8.3.1 Komunita

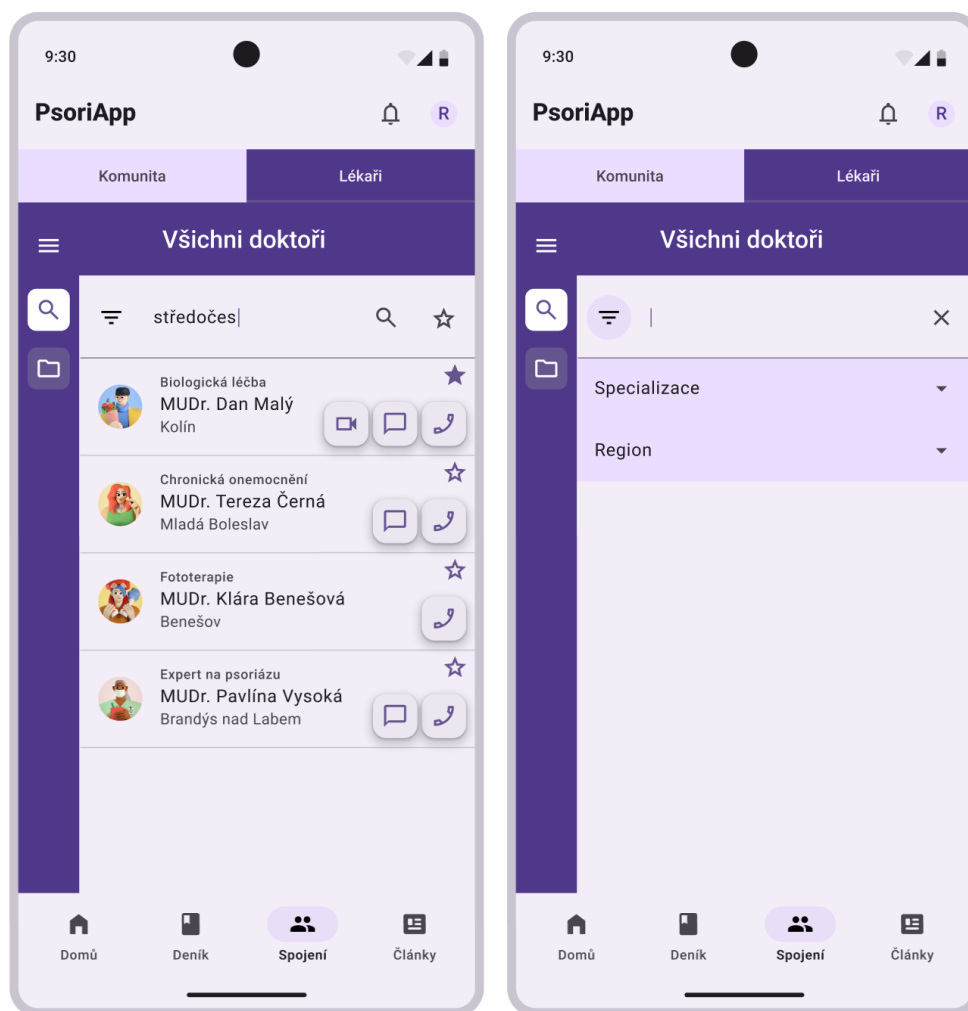
Záložka *Komunita* (viz Obr. 8.11) umožňuje uživatelům zapojit se do tematických diskusí prostřednictvím předem definovaných kanálů, jako jsou *Léčba*, *Jídlo*, *Péče* a *Stres*. Přepínání mezi jednotlivými kanály je řešeno pomocí levého postranního navigačního menu, které lze podle potřeby snadno zobrazit nebo skrýt. Rozhraní připomíná běžnou chatovou konverzaci s možností vkládání textových zpráv, odkazů, obrázků a reakcí pomocí předdefinovaných vizuálních ikon. Uživatelé navíc mohou vidět, kdo z ostatních je aktuálně online, což podporuje aktivní a živou komunikaci v rámci komunity.



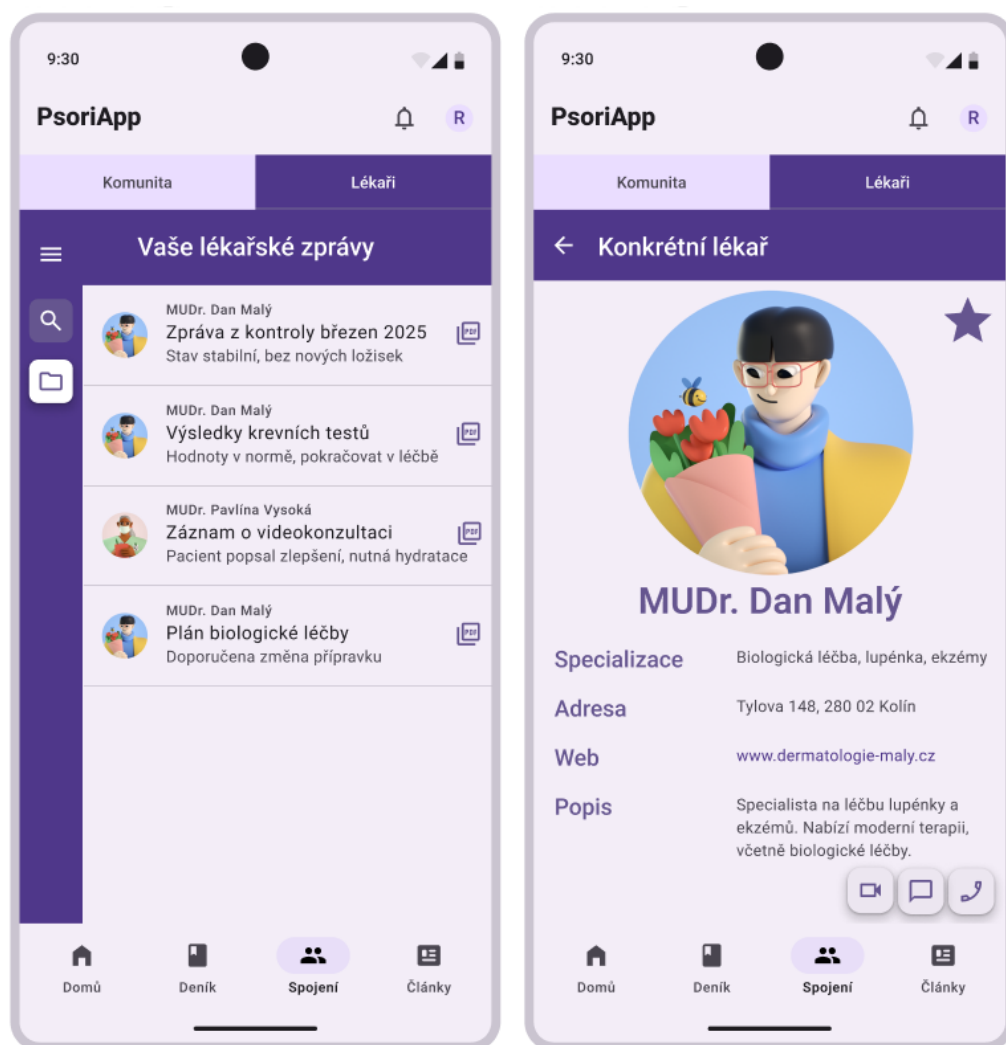
Obr. 8.11 Prototyp 2 – Spojení – Komunita (vlastní zpracování; obr. článku z DALL·E)

8.3.2 Lékaři

Záložka *Lékaři* (viz Obr. 8.12) slouží k vyhledávání odborníků podle regionu nebo specializace a k navázání kontaktu. Seznam lékařů lze filtrovat, zobrazit si oblíbené kontakty a vybrané lékaře uložit pro rychlý přístup. Přepínání mezi vyhledáváním a lékařskými zprávami je řešeno pomocí levého navigačního menu, které lze schovat. Po otevření profilu lékaře se zobrazují informace o specializaci, adrese, webových stránkách a dostupných formách komunikace (chat, videohovor, telefon). Součástí je také úložiště sdílených lékařských zpráv, jako jsou výsledky testů nebo doporučené postupy. (viz Obr. 8.13).



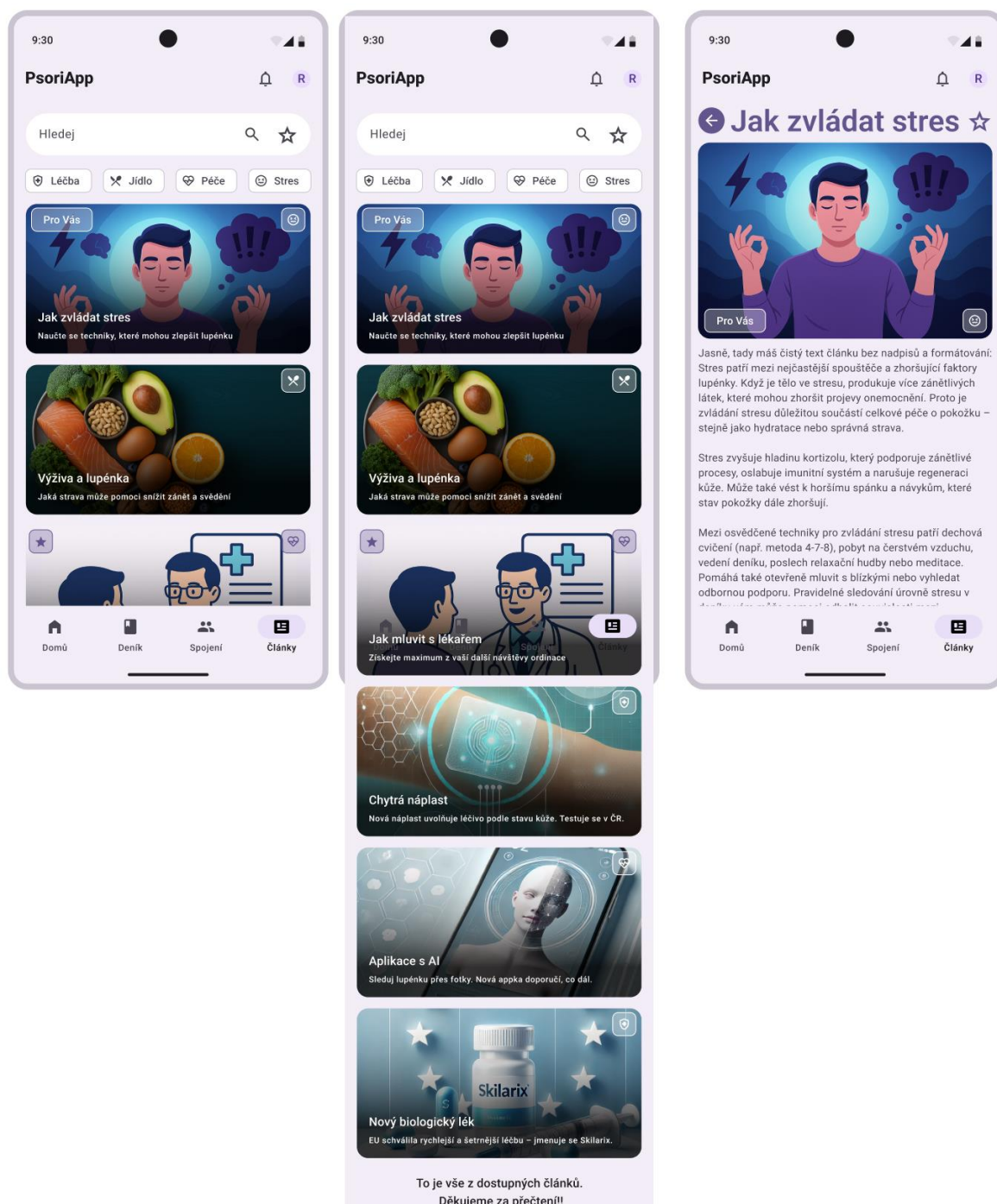
Obr. 8.12 Prototyp 2 – Spojení – Všichni lékaři (vlastní zpracování)



Obr. 8.13 Prototyp 2 – Spojení – Konkrétní lékař a zprávy (vlastní zpracování)

8.4 Články

Obrazovka *Články* (viz Obr. 8.14) slouží jako edukační knihovna s odborně připraveným obsahem zaměřeným na péči o pokožku, léčbu psoriázy a související aspekty životního stylu. Uživatel zde může vyhledávat články pomocí klíčových slov, filtrovat je podle kategorií nebo oblíbenosti a ukládat si vybrané příspěvky mezi oblíbené pro snadnější opakovaný přístup. Obsah je rozdělen do tematických oblastí *Léčba*, *Jídlo*, *Péče* a *Stres*, což usnadňuje orientaci v dostupných tématech. Náhledy článků zobrazují název, stručný popis a ilustrační obrázek, po vybrání je k dispozici plné znění textu ve formátu přizpůsobeném pro pohodlné čtení na mobilním zařízení. Cílem této obrazovky je nejen zprostředkovat ověřené informace, ale také podpořit sebeinformovanost a aktivní přístup k péči o vlastní zdraví, které jsou u chronického onemocnění zásadní pro jeho dlouhodobé zvládnutí.

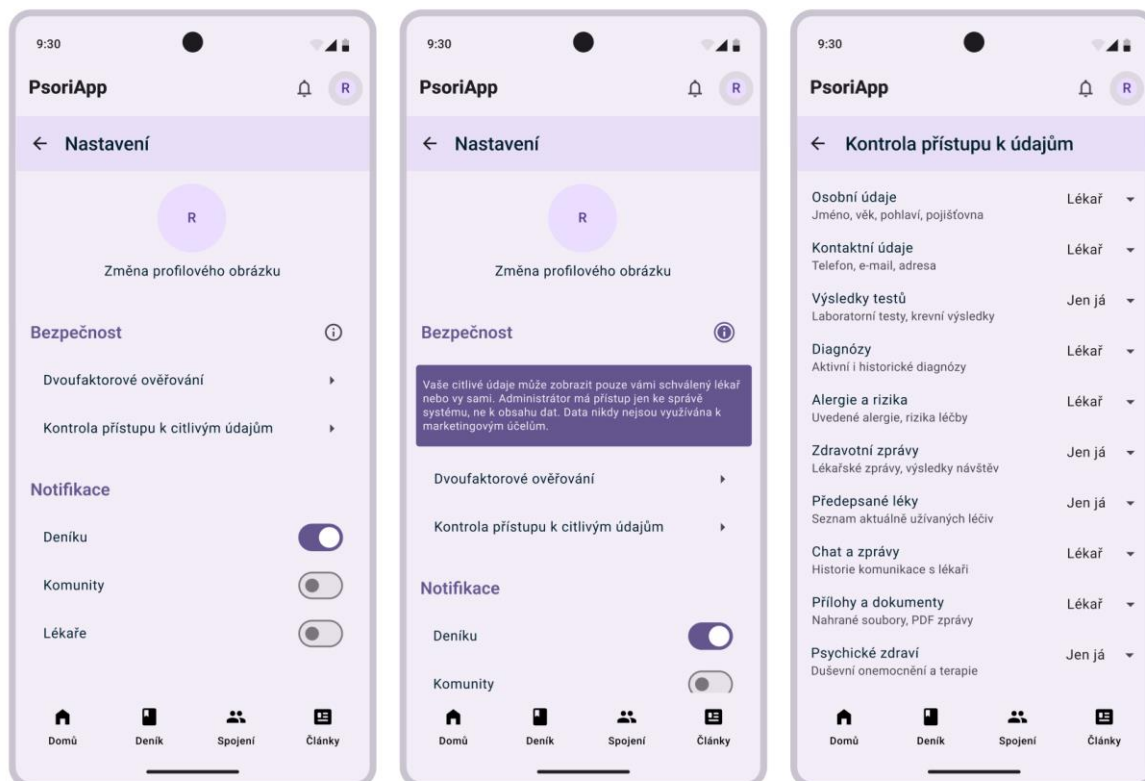


Obr. 8.14 Prototyp 2 – Články (vlastní zpracování; obr. článků z DALL-E)

8.5 Nastavení

Obrazovka Nastavení (viz Obr. 8.15) umožňuje uživateli upravit základní parametry svého účtu a přizpůsobit si bezpečnostní a notificační funkce. V rámci profilu si uživatel může změnit profilový obrázek. Součástí nastavení bezpečnosti je možnost aktivovat dvoufaktorové ověřování a upravit přístupová práva k citlivým údajům. Přístupová práva jsou podrobně členěna podle typu dat, jako jsou osobní informace, laboratorní výsledky,

lékařské zprávy nebo přílohy, a uživatel si u každé položky volí, kdo k nim může mít přístup, zda pouze on sám, nebo i ošetřující lékař. V této části je zároveň umístěn informační prvek, který srozumitelně vysvětluje, jak jsou osobní údaje chráněny, kdo k nim může mít přístup a jak jsou spravována v rámci systému. Tento prvek posiluje transparentnost aplikace a důvěru ve zpracování dat. V sekci notifikací si uživatel může nastavit individuální upozornění na nové záznamy v deníku, příspěvky v komunitě nebo zprávy od lékařů a přizpůsobit si, které typy oznámení chce aktivně sledovat.



Obr. 8.15 Prototyp 2 – Nastavení (vlastní zpracování)

Diskuse a závěr

Diplomová práce byla motivována faktem, že existující mobilní aplikace určené pacientům s psoriázou zpravidla pokrývají pouze základní potřeby, jako je sledování příznaků nebo poskytování obecných informací o onemocnění. Tato omezená funkcionalita se však ukázala jako nedostačující, zejména s ohledem na komplexní charakter psoriázy, která ovlivňuje nejen fyzické zdraví, ale i psychickou pohodu a mezilidské vztahy pacientů.

Rešerše odborné literatury i dotazníkové šetření mezi pacienty potvrdily, že české aplikace *Lupénka* a *Skinsolute Digital*: Na lupénku pokrývají pouze dílčí aspekty digitální podpory. Chybí v nich funkce umožňující přímý kontakt s odborníky, sdílení zkušeností nebo individualizovanou edukaci. Podle Kristjansdottir et al. (2020) a Romero-Jimenez et al. (2022) závisí účinnost digitálních nástrojů v oblasti zdravotní péče na tom, zda odpovídají jazykovým a kontextovým specifikům cílové skupiny. Nestačilo, aby aplikace nabízela pouze technicky správné funkce. Rozhodující bylo, zda se v ní pacient snadno orientoval, rozuměl jejímu obsahu a považoval ji za přínosnou a smysluplnou. Havelin & Hampton (2022) a Jin et al. (2023) zdůraznili význam podpory motivace pacientů, jejich samostatnosti a možnosti sdílení zkušeností i osobních obtíží, které přispívají k větší psychické odolnosti. Lull et al. (2022) upozornili na to, že právě interakce mezi pacienty může hrát klíčovou roli v udržení dlouhodobé adherence k léčbě.

Na základě těchto poznatků vznikl návrh interaktivního prototypu, který reagoval na mezeru mezi odbornými doporučeními a aktuálně dostupnou praxí. Výsledné řešení propojuje čtyři klíčové oblasti digitální podpory, které dosavadní nástroje systematicky opomíjely: strukturované sledování příznaků, personalizovanou edukaci, přímé propojení s odborníky a komunitní funkce. Celý návrhový proces byl veden metodikou Double Diamond, která umožnila strukturovaný přechod od zmapování problému až po ověření návrhu. Tvorba byla založena na přesvědčení, že právě pacienti s psoriázou nejlépe rozumějí výzvám, které jim nemoc přináší do každodenního života. Proto byl návrh postaven na důkladném zkoumání jejich zkušeností, preferencí a očekávání s využitím kvantitativních i kvalitativních metod.

Testování prototypu potvrdilo, že návrh odpovídá skutečným potřebám cílové skupiny. Uživatelé ocenili jeho přehlednost, intuitivní ovládání a praktickou využitelnost. Ve srovnání s dostupnými českými aplikacemi, které se soustředí převážně na sledování symptomů a předávání obecných informací, bylo navržené řešení koncipováno jako celistvější a lépe přizpůsobené každodenním potřebám pacientů. Na rozdíl od stávajících nástrojů zohledňuje také oblast personalizované edukace, interakce s odborníky a komunitní podpory. V tomto ohledu lze návrh chápat jako konkrétní krok ke sbližení teoretických doporučení a reálných možností digitální podpory pacientů v českém prostředí.

Práce zacetila zásadní mezeru mezi teorií a praxí a poskytla návrh digitálního nástroje, který může být dále rozvíjen směrem k plnohodnotné mHealth aplikaci. Výsledkem práce je konkrétní návrh uživatelsky orientovaného řešení, které propojuje odborná doporučení, reálné zkušenosti pacientů a principy kvalitního designu. Vzhledem k naléhavosti

problému, rostoucímu významu mHealth řešení a současnému nedostatku komplexních a lokalizovaných nástrojů v oblasti péče o pacienty s psoriázou v českém prostředí může být tento prototyp vnímán jako významný krok ke zlepšení kvality života pacientů.

Přínos práce

Přínos této diplomové práce spočívá v jasném pojmenování a doložení mezery v oblasti digitální podpory pacientů s psoriázou v českém prostředí. Bylo prokázáno, že ačkoli se oblast mHealth v posledních letech rozvíjí, neexistuje v češtině aplikace, která by systematicky reflektovala každodenní potřeby této cílové skupiny. Využitím kombinace literární rešerše, analýzy existujících řešení a kvantitativního dotazníkového šetření byly identifikovány konkrétní funkční nedostatky, které se týkaly především absence personalizace, omezené komunikace s odborníky a neexistence prostoru pro sdílení zkušeností mezi uživateli.

Na základě těchto zjištění vznikl interaktivní prototyp mobilní aplikace, který tyto oblasti aktivně řeší. Zásadním přínosem práce bylo nejen vytvoření návrhu, ale i jeho ověření v rámci cílové skupiny, která jej hodnotila jako přehledný, přínosný a snadno použitelný. Důraz byl kladen na skutečné potřeby pacientů, které byly získány systematickým a metodologicky ukotveným procesem založeným na rámci Double Diamond.

Výsledkem je konkrétní, reálně využitelný návrh digitálního nástroje, který propojuje přístupy uživatelsky orientovaného designu s klinicky relevantním obsahem. Tato práce tak přinesla hlubší teoretické porozumění potřebám pacientů s psoriázou, ale zároveň nabídla praktické řešení, které má potenciál podpořit jejich autonomii, zlepšit adherenci k léčbě a přispět ke zvýšení kvality života prostřednictvím inovativního mHealth přístupu.

Omezení práce

Navzdory výše popsaným přínosům je však nutné poukázat na určitá omezení této práce. Do návrhu ani testování prototypu nebyly zapojeny další relevantní role, jako jsou lékaři či zdravotničtí administrátoři, jejichž potřeby a pohledy zůstaly mimo rámec této práce. Návrh a testování prototypu byly realizovány především z pohledu pacientů bez hlubšího zapojení zdravotnických odborníků, jejichž zkušenosti a doporučení by mohly významně obohatit odborný obsah aplikace a podpořit její propojení s klinickou praxí.

Výběr respondentů v dotazníkovém šetření i při ověřování návrhu byl omezen na konkrétní skupinu pacientů a nelze jej zobecnit na všechny osoby s tímto onemocněním. Respondenti měli různou délku zkušenosti s nemocí, různou fází léčby i odlišné digitální kompetence, což mohlo ovlivnit jejich vnímání potřeb a hodnocení navrženého řešení.

Práce se rovněž nezabývala otázkami datové bezpečnosti, integrace se zdravotnickými informačními systémy ani legislativními podmínkami pro reálné nasazení aplikace, což představuje zásadní faktory pro případnou budoucí implementaci v praxi.

Ověřování návrhu bylo navíc omezeno na úroveň interaktivního prototypu, nikoli funkční implementace, což omezilo možnosti testování dlouhodobého užívání a reálného dopadu na adherenci k léčbě nebo kvalitu života pacientů.

Návrhy na další směřování

Za klíčové kroky dalšího rozvoje lze považovat rozšíření testování na širší a demograficky rozmanitější skupinu uživatelů a systematické zapojení dermatologů, psychologů, specialistů ve zdravotnictví i odborníků na zdravotní informatiku a právo. Důležitým cílem by rovněž mělo být ověření odborné validity edukačních informací a komplexního obsahu aplikace.

Následující fáze projektu by měla být zaměřena na postupnou implementaci prototypu do funkční podoby včetně oblastí, jako je personalizovaná edukace, podpora adherence k léčbě, automatické vyhodnocování zaznamenaných dat a integrace s elektronickou zdravotnickou dokumentací. Perspektivní se jeví také využití prvků umělé inteligence, například pro predikci zhoršení zdravotního stavu nebo generování cílených doporučení pacientům.

Tato práce vytvořila pevný základ pro vznik uživatelsky orientovaného digitálního nástroje, přičemž navržený prototyp představuje první fázi, na kterou bude navazovat vývoj, testování a implementace plnohodnotné mobilní aplikace. Výsledné řešení má potenciál pozitivně ovlivnit kvalitu života pacientů s psoriázou a posílit jejich aktivní roli v péči o vlastní zdraví.

Použitá literatura

Dannhoferová, J. (2012). *Velká kniha barev: Kompletní průvodce pro grafiky, fotografy a designéry*. Brno: Computer Press.

Design Council. (2025). *The double diamond*. Získáno 8. ledna 2025 z <https://www.designcouncil.org.uk/our-resources/the-double-diamond/>

Doherty, W. J., & Thadani, A. J. (1982). The economic value of rapid response time. *IBM Systems Journal*, 21(1), 41–52.

Egis Pharmaceuticals PLC. (2024). *Skinsolute Digital: Na lupénku*, (verze 1.5.7) [Mobilní aplikace]. Google Play. Získáno 6. dubna 2024 z <https://play.google.com/store/apps/details?id=one.egis.skinsolutedigital&hl=cs>

Finlay, A. Y., & Khan, G. K. (1994). Dermatology Life Quality Index (DLQI) — a simple practical measure for routine clinical use. *Clinical and Experimental Dermatology*, 19(3), 210–216. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2230.1994.tb01167.x>

Fitts, P. M. (1954). The information capacity of the human motor system in controlling the amplitude of movement. *Journal of Experimental Psychology*, 47(6), 381–391. <https://doi.org/10.1037/h0055392>

Free, C., Phillips, G., Watson, L., Galli, L., Felix, L., Edwards, P., Patel, V., & Haines, A. (2013). The effectiveness of mobile-health technologies to improve health care service delivery processes: A systematic review and meta-analysis. *PLOS Medicine*, 10(1), e1001362. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001362>

Garrett, J. J. (2011). *The elements of user experience: User-centered design for the web and beyond* (2. vyd.). New Riders.

Google. (2025). *Material Design 3: Color system*. Získáno 3. února 2025 z <https://m3.material.io/styles/color/overview>

Havelin, A., & Hampton, P. (2022). *Telemedicine and e-Health in the Management of Psoriasis: Improving Patient Outcomes – A Narrative Review*. *Psoriasis: Targets and Therapy*, 12, 15–24. <https://doi.org/10.2147/PTT.S323471>

Hick, W. E. (1952). On the rate of gain of information. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 4(1), 11–26. <https://doi.org/10.1080/17470215208416600>

Hull, C. L. (1932). The goal-gradient hypothesis and maze learning. *Psychological Review*, 39(1), 25–43. <https://doi.org/10.1037/h0072640>

Iribarren, S. J., Cato, K., Falzon, L., & Stone, P. W. (2017). What is the economic evidence for mHealth? A systematic review of economic evaluations of mHealth solutions. *PLOS ONE*, 12(2), e0170581. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170581>

Jin, J. Q., Hong, J., Elhage, K. G., Braun, M., Spencer, R. K., Chung, M., Yeroushalmi, S., Hadelar, E., Mosca, M., Bartholomew, E., Hakimi, M., Davis, M. S., Thibodeaux, Q., Wu, D., Kahlon, A.,

- Dhaliwal, P., Mathes, E. F., Dhaliwal, N., Bhutani, T., & Liao, W. (2023). *Development of SkinTracker, an integrated dermatology mobile app and web portal enabling remote clinical research studies*. *Frontiers in Digital Health*, 5, článěk 1228503. <https://doi.org/10.3389/fdgth.2023.1228503>
- Kahneman, D., Fredrickson, B. L., Schreiber, C. A., & Redelmeier, D. A. (1993). When more pain is preferred to less: Adding a better end. *Psychological Science*, 4(6), 401–405. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.1993.tb00589.x>
- Kristjansdottir, O. B., Børøsd, E., Westeng, M., Ruland, C., Stenberg, U., Zangi, H. A., Stange, K., & Mirkovic, J. (2020). Mobile App to Help People With Chronic Illness Reflect on Their Strengths: Formative Evaluation and Usability Testing. *JMIR Formative Research*, 4(3), e16831. <https://doi.org/10.2196/16831>
- Krug, S. (2014). *Don't Make Me Think, Revisited: A Common Sense Approach to Web Usability* (3. vyd.). New Riders.
- Kruse, C. S., Krowski, N., Rodriguez, B., Tran, L., Vela, J., & Brooks, M. (2018). Telehealth and patient satisfaction: A systematic review and narrative analysis. *BMJ Open*, 7(8), e016242. <https://bmjopen.bmj.com/content/7/8/e016242>
- Kitsiou, S., Paré, G., Jaana, M., & Gerber, B. (2017). Effectiveness of mHealth interventions for patients with chronic diseases: A systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 19(2), e40. <https://www.jmir.org/2017/2/e40>
- Lull, C., von Ahnen, J. A., Gross, G., Olsavszky, V., Knitza, J., Leipe, J., & Schmieder, A. (2022). *German Mobile Apps for Patients With Psoriasis: Systematic Search and Evaluation*. *JMIR mHealth and uHealth*, 10(5), e34017. <https://doi.org/10.2196/34017>
- Marcolino, M. S., Oliveira, J. A. Q., D'Agostino, M., Ribeiro, A. L., Alkmim, M. B. M., & Novillo-Ortiz, D. (2018). The impact of mHealth interventions: Systematic review of systematic reviews. *JMIR mHealth and uHealth*, 6(1), e23. <https://mhealth.jmir.org/2018/1/e23>
- Material Design Icons. (2025). *Material Design Icons*. Získáno 10. dubna 2025 z <https://materialdesignicons.com/>
- Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63(2), 81–97. <https://doi.org/10.1037/h0043158>
- Ministerstvo zdravotnictví ČR. (2024). *EZKarta pro občany – nová elektronická služba resortu zdravotnictví*. Národní zdravotnický informační portál. Získáno 5. ledna 2025 z <https://www.nzip.cz/clanek/1757-ezkarta-nova-elektronicka-sluzba-resortu-zdravotnictvi>
- Murdock, B. B. (1962). The serial position effect of free recall. *Journal of Experimental Psychology*, 64(5), 482–488. <https://doi.org/10.1037/h0045106>
- Nielsen, J. (2000). End of web design. *Nielsen Norman Group*. Získáno 3. května 2025 z <https://www.nngroup.com/articles/end-of-web-design/>
- Norman, D. A. (2013). *The design of everyday things: Revised and expanded edition*. Basic Books.
- Norman, D., & Nielsen, J. (2024). *The Definition of User Experience (UX)*. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>

OpenAI. (2025). *DALL-E: Generating images from text*. Získáno 10. dubna 2025 z <https://openai.com/dall-e>

Pears Health Cyber (2013). *Lupénka*, (verze 4.0.9) [Mobilní aplikace]. Google Play. Získáno 29. ledna 2024 z <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.aineuron.psoriaza3>

Romero-Jimenez, R., Escudero-Vilaplana, V., Chamorro-De-Vega, E., Ais-Larigoitia, A., Lobato Matilla, M. E., Herranz-Alonso, A., & Sanjurjo, M. (2022). The Characteristics and Functionalities of Mobile Apps Aimed at Patients Diagnosed With Immune-Mediated Inflammatory Diseases: Systematic App Search. *Journal of Medical Internet Research*, 24(3), e31016. <https://doi.org/10.2196/31016>

Tesler, L. (1984). The law of conservation of complexity. *Nomodes*. Získáno 3. května 2025 z <https://www.nomodes.com/larry-tesler-consulting/complexity-law>

Thorburn, W. M. (1918). The myth of Occam's razor. *Mind*, 27(3), 345–353. <https://doi.org/10.1093/mind/XXVII.3.345>

Trettin, B., Danbjørg, D. B., Andersen, F., Feldman, S., & Agerskov, H. (2021). Development of an mHealth App for Patients With Psoriasis Undergoing Biological Treatment: Participatory Design Study. *JMIR Dermatology*, 4(1), e26673. <https://doi.org/10.2196/26673>

Von Restorff, H. (1933). Über die Wirkung von Bereichsbildungen im Spurenfeld. *Psychologische Forschung*, 18(1), 299–342.

World Health Organization. (2016a). *Psoriasis*. Získáno 5. ledna 2025 z <https://www.who.int/docs/default-source/ncds/psoriasis-info-sheet-3.pdf?sfvrsn=a5d14e81>

World Health Organization. (2016b). *Global diffusion of eHealth: Making universal health coverage achievable*. Získáno 5. ledna 2025 z <https://www.afro.who.int/publications/global-diffusion-ehealth-making-universal-health-coverage-achievable>

World Health Organization. (2019). *WHO guideline: Recommendations on digital interventions for health system strengthening*. Získáno 5. ledna 2025 z <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550505>

Yablonski, J. (2020). *Laws of UX: Using psychology to design better products & services*. O'Reilly Media.

Zeigarnik, B. (1927). Über das Behalten von erledigten und unerledigten Handlungen. *Psychologische Forschung*, 9(1), 1–85. <https://doi.org/10.1007/BF02409755>

Přílohy

Příloha A: Prototyp aplikace PsoriApp

<https://www.figma.com/proto/07OSyaK3ahqnNcAlj9c48p/Psorioza?node-id=87-1191&p=f&t=9aoSQd7q5ZiuPpJu-1&scaling=min-zoom&content-scaling=fixed&page-id=69%3A549&starting-point-node-id=87%3A1191>

Pro zobrazení prototypu je nejprve potřeba zadat heslo „PSO“.

Následně se může stát, že náhled telefonu nebude zobrazen celý. V takovém případě klikněte v pravém horním rohu na ikonu nastavení a zaškrtněte možnost „Fit screen“, aby se prototyp zobrazil korektně.

Příloha B: Dotazník – Průzkum potřeb uživatelů

Externí soubor v Insis: Dotaznik_Richard_Michalek_Pruzkum_potreb_uzivatelu.pdf

Na následujících stránkách jsou uvedeny obrazovky online dotazníku, kterým respondenti postupně procházeli. Dotazník byl strukturován jako vícekový formulář s povinným vyplněním všech částí, s výjimkou závěrečné obrazovky s volitelnými otevřenými otázkami, kterou bylo možné přeskočit.

Vývoj mobilní aplikace pro pacienty s psoriázou – Průzkum potřeb uživatelů

Úvod

Vážený respondente,

jmenuji se **Richard Michálek** a studuji **Vývoj informačních systémů** na Vysoké škole ekonomické v Praze, Fakulta informatiky a statistiky. Tento výzkum se zaměřuje na **potřeby a preference dospělých (osoby starší 18 let) pacientů s psoriázou** (lupénkou) ve vztahu k mobilní aplikaci, která by mohla usnadnit správu jejich zdravotního stavu.

Vaše odpovědi pomohou při návrhu uživatelsky přívětivé aplikace.

Dotazník je **dobrovolný a anonymní** je však nabídnuta možnost zanechání kontaktu v případě zájmu o účasti v dalších částech výzkumu.

Vyplnění dotazníku nepředstavuje žádné riziko a můžete jej kdykoliv přerušit.

Data získaná z tohoto dotazníku budou využita v mé diplomové práci **Analýza a návrh mobilní aplikace pro komunitu pacientů s psoriázou** a případně i ve vědeckých publikacích.

Vyplnění zabere **přibližně 5–10 minut**.

V případě dotazů mě můžete kontaktovat na **micr02@vse.cz** nebo mého vedoucího práce a odborného garanta studie **Ing. et Ing. Michala Doležela, Ph.D.**, na **michal.dolezel@vse.cz**.

Kliknutím na tlačítko „Další“ udělujete souhlas se zpracováním Vašich odpovědí.

Další

Vývoj mobilní aplikace pro pacienty s psoriázou – Průzkum potřeb uživatelů

* Povinné

Kontrolní otázky

1. Měli byste zájem o mobilní aplikaci, která by pomáhala pacientům s psoriázou sledovat průběh onemocnění, léčbu a poskytovala odborné informace? *

- ☐ Ano, taková aplikace by pro mě byla užitečná
- ☐ Ne, o takovou aplikaci nemám zájem

2. Máte osobní zkušenost s psoriázou? *(Tato otázka je rozhodující pro možnost pokračování v dotazníku.)* *

- ☐ Ano, mám diagnostikovanou psoriázu
- ☐ Ano, pečuji o někoho s psoriázou
- ☐ Ne

Zpět

Další

Vývoj mobilní aplikace pro pacienty s psoriázou – Průzkum potřeb uživatelů

* Povinné

Profil respondenta (vyplňujte z pohledu osoby s psoriázou)

1/8

3. Jak dlouho máte diagnostikovanou psoriázu? *

- ☐ Méně než 1 rok
- ☐ 1–5 let
- ☐ 6–10 let
- ☐ Více než 10 let

4. Jak byste ohodnotili závažnost svého onemocnění? *(Pro orientaci můžete použít pravidlo „dlaně“ – přibližně jedna dlaně odpovídá 1 % povrchu těla.) **

- ☐ **Lehká forma** – postižení <3 % povrchu těla (méně než 3 dlaně)
- ☐ **Střední forma** – postižení 3–10 % povrchu těla (3 až 10 dlaní)
- ☐ **Těžká forma** – postižení >10 % povrchu těla (více než 10 dlaní)

5. Jaké typy/formy léčby aktuálně využíváte? *

- ☐ Lokální léčba (masti/krémy)
- ☐ Fototerapie
- ☐ Biologická léčba
- ☐ Perorální léky
- ☐ Jiné

Zpět

Další

Vývoj mobilní aplikace pro pacienty s psoriázou – Průzkum potřeb uživatelů

* Povinné

Demografické údaje (vyplňujte z pohledu osoby s psoriázou)

2/8

6. Jaké je Vaše pohlaví? *

- ☐ Žena
- ☐ Muž
- ☐ Jiné / Nechci uvádět

7. Jaký je Váš věk? *

- ☐ 18–24 let
- ☐ 25–34 let
- ☐ 35–44 let
- ☐ 45–54 let
- ☐ 55–64 let
- ☐ 65 a více let

8. Jak dlouho Vám trvá cesta k lékaři **veřejnou dopravou**? *

- ☐ do 1 hodiny
- ☐ 1 - 2 hodin
- ☐ přes 2 hodiny

Zpět

Další

Vývoj mobilní aplikace pro pacienty s psoriázou – Průzkum potřeb uživatelů

* Povinné

Sledování zdravotního stavu a léčby

3/8

9. Jak důležité by pro Vás byly následující funkce mobilní aplikace?
(Označte prosím míru důležitosti na škále) *

	Zcela nedůležité	Spíše nedůležité	Neutrální	Spíše důležité	Velmi důležité
Záznam průběhu onemocnění a vývoje příznaků	☐	☐	☐	☐	☐
Fotodokumentace postižených oblastí s porovnáním	☐	☐	☐	☐	☐
Připomínky užívání léků/medikace	☐	☐	☐	☐	☐
Grafy a statistiky vývoje onemocnění	☐	☐	☐	☐	☐
Deník spouštěčů a faktorů ovlivňujících psoriázu	☐	☐	☐	☐	☐
Zaznamenávání stravy/jídelníčku	☐	☐	☐	☐	☐

Zpět

Další

* Povinné

Vzdělávání a podpora pacientů

4/8

10. Jak důležité by pro Vás byly následující funkce mobilní aplikace?
(Označte prosím míru důležitosti na škále) *

	Zcela nedůležité	Spíše nedůležité	Neutrální	Spíše důležité	Velmi důležité
Odborné články o léčbě, výživě a životním stylu při psoriáze	☐	☐	☐	☐	☐
Cvičení a techniky zvládání stresu	☐	☐	☐	☐	☐
Personalizovaná doporučení k léčbě a úpravě životního stylu	☐	☐	☐	☐	☐
Diskusní fórum pro sdílení zkušeností s ostatními pacienty	☐	☐	☐	☐	☐
Zapojení do komunity pacientů a sdílení zkušeností	☐	☐	☐	☐	☐

Zpět

Další

* Povinné

Komunikace s lékaři a správa zdravotních údajů

5/8

11. Jak důležité by pro Vás byly následující funkce mobilní aplikace?
(Označte prosím míru důležitosti na škále)

*

	Zcela nepřínosné	Spíše nepřínosné	Neutrální	Spíše přínosné	Velmi přínosné
Upozornění na plánovanou lékařskou vyšetření	☐	☐	☐	☐	☐
Přístup k lékařským zprávám	☐	☐	☐	☐	☐
Sdílení zdravotního deníku s lékařem	☐	☐	☐	☐	☐
Videokonzultace s dermatologem	☐	☐	☐	☐	☐
Kontakty a přehled zdravotnických zařízení	☐	☐	☐	☐	☐

Zpět

Další

* Povinné

Bezpečnost a soukromí aplikace

6/8

12. Jak důležité by pro Vás byly následující funkce mobilní aplikace?

(Označte prosím míru důležitosti na škále)

*

	Zcela nepodstatné	Spíše nepodstatné	Neutrální	Spíše podstatné	Velmi podstatné
Šifrování/Ochrana dat	☐	☐	☐	☐	☐
Kontrola přístupu k citlivým zdravotním údajům	☐	☐	☐	☐	☐
Dvoufaktorové ověřování přístupu pro vyšší zabezpečení účtu	☐	☐	☐	☐	☐
Správa viditelnosti zdravotních údajů a osobních informací	☐	☐	☐	☐	☐

Zpět

Další

* Povinné

Uživatelské nastavení a přizpůsobení aplikace

7/8

13. Jak důležité by pro Vás byly následující funkce mobilní aplikace?

(Označte prosím míru důležitosti na škále) *

	Zcela nepodstatné	Spíše nepodstatné	Neutrální	Spíše podstatné	Velmi podstatné
Přizpůsobení vzhledu a funkcí aplikace podle vlastních potřeb	☐	☐	☐	☐	☐
Jednoduché a přehledné uživatelské rozhraní	☐	☐	☐	☐	☐
Správa a nastavení upozornění aplikace podle vlastních preferencí	☐	☐	☐	☐	☐

Zpět

Další

Zpětná vazba (nepovinné)

8/8

14. **(nepovinné)** Existuje nějaká funkce, kterou byste v aplikaci ocenili, ale v dotazníku nebyla zmíněna?

Zadejte svoji odpověď.

15. **(nepovinné)** Napadají Vás nějaké obavy či výhrady spojené s používáním takové aplikace? Pokud ano, jaké?

Zadejte svoji odpověď.

16. **(nepovinné)** Jak pravděpodobné je, že byste tuto aplikaci doporučili dalším pacientům s psoriázou?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

V žádném případě

Velmi
pravděpodobně

17. **(nepovinné)** Máte zkušenosti s jinými mobilními aplikacemi pro zdravotní péči nebo léčbu psoriázy? Pokud ano, s jakými a jaké jsou vaše dojmy?

Zadejte svoji odpověď.

18. **(nepovinné)(e-mail)** Chcete zůstat v kontaktu ohledně dalšího vývoje aplikace? Plánujeme uživatelské testování prototypu a případné další kroky. Pokud byste měli zájem být informováni nebo se zapojit, můžete zde zanechat svůj e-mail.

Zadejte svoji odpověď.

Příloha C: Skript uživatelského testování – Finální verze

Úvod

- Dobrý den, děkuji, že jste si udělal/a čas na tohle testování. Dnes bych vám rád ukázal prototyp mobilní aplikace, která je určená pacientům s lupénkou. Cílem je zjistit, jak se vám aplikace používá, co je srozumitelné, co je matoucí a kde by se něco dalo zlepšit. Je důležité zdůraznit, že společně testujeme samotnou aplikaci, ne vás, nemůžete udělat chybu. Pokud se někde zaseknete, nebudete si jistý/á, nebo vám něco nebude dávat smysl, je to přesně ta situace, kterou hledám a co mě naopak pomůže.
- Poprosím vás, abyste během testování mluvil/a nahlas. Říkejte, co zrovna děláte, co vás napadá, co hledáte, co si myslíte. I když vám něco přijde samozřejmé, zkuste to okomentovat. Pomůže nám to lépe pochopit, jak aplikace působí na někoho, kdo ji vidí poprvé.
- Celý test si nahraji jenom pro účely zpětného vyhodnocení, nikde se nebude zveřejňovat. Je pro vás v pořádku, že test budeme nahrávat?
- (Pokud ano) Děkuji, zapínám nahrávání. Do záznamu uvádím, že jste byl/a o nahrávání informován/a s nahráváním souhlasíte.
- Test bude rozdělený do několika částí. Nejprve se vás zeptám na pár otázek ohledně vašich zkušeností s podobnými aplikacemi. Potom si projdeme samotnou aplikaci, společně se podíváme na všechny její funkce formou úkolů, a nakonec vás poprosím o celkové zhodnocení.

Úvodní rozhovor s účastníkem

- Používáte, nebo jste někdy používal/a nějakou mobilní aplikaci zaměřenou na správu lupénky? Popřípadě máte zkušenosti s jinými aplikacemi na vedení deník, zapisování poznámek nebo sledování léčby?
- (Pokud ano) Co vám u těchto aplikací vyhovuje a co byste naopak vylepšil/a?
- Je pro vás u podobných aplikací důležitější jednoduchost ovládání, nebo spíše širší nabídka funkcí?

Orientace v aplikaci

- Teď si otevřeme aplikaci. Aktuálně se nacházíte ve stavu, kde jste přihlášený/á.
- Co podle vás jednotlivé položky a ikony v hlavičce znamenají?
- Podívejte se prosím na spodní navigační lištu a popište co vidíte.
- Je něco, co vás na první pohled zmátlo?

Plnění úkolů podle jednotlivých částí aplikace

Úvodní obrazovka

- Popište, co vidíte na úvodní obrazovce.
- Případá vám struktura úvodní obrazovky přehledná?
- Potom, co si přečtete úvod, je vám jasné, co aplikace dělá?
- Popište mi, co si myslíte, že představují denní úkoly na hlavní obrazovce.
- Co podle vás znamená ikonka plamínku se čtyřkou?

- Co značí čára pod nadpisem domácí úkoly?
- Jaké úkoly tam jsou a jak je můžete splnit?
- Co vidíte v sekci s nejnovějšími články?
- Jak se můžete posouvat mezi články?
- Jak se splní všechny denní úkoly?
- Zkuste splnit jeden z dnešních úkolů, ale ne proklikem přímo z této obrazovky, pojdme nejdřív do deníku, kde je lze také vyplnit.

Deník

- Popište, co vidíte.
- Popište mi kalendář a jednotlivé dny.
- Co znamenají zelené a šedivé dny v kalendáři?
- Připomenutí
 - Přidejte připomenutí na dny od 7. do 17. srpna.
 - Co vidíte v dialogovém okně při nastavování připomenutí?
 - Jak byste nastavil/a, že chcete upozornění každé úterý a středu ve 20:15?
 - Přidejte připomenutí.
 - Co vidíte v kalendáři po přidání připomenutí?
 - Upravte mi jedno z připomenutí.
 - Smažte jedno připomenutí.
 - Bylo nastavení připomínek srozumitelné a snadno použitelné?
- Stav pokožky
 - Splňte jeden z denních úkolů, a to stav pokožky.
 - Popište, co vidíte.
 - Zkuste vyplnit stav ve stručné záložce.
 - Když máte ložisko lupénky například na zádech, jak byste otočil/a postavu v aplikaci?
 - Zkuste vyplnit stav v detailní verzi. Vyberte jednu z oblastí na břicho.
 - Popište, co vidíte v dialogovém okně. Co znamenají jednotlivé ikony?
 - Zkuste jen ukázat, jak byste zakreslil/a ložisko.
 - Jak byste tam nahrál/a fotku daného ložiska?
 - Přidejte záznam. Je vám jasné, co po vás aplikace chtěla?
 - Zavřete potvrzovací dialog (v aplikaci se bude zavírat samo).
 - Zpět na deník.
- Hodnocení dne
 - Splňte další z denních úkolů, a to zkuste ohodnotit svůj den.
 - Popište, co v této sekci vidíte.
 - Bylo jasné, že se můžete posouvat dolů?
 - Vyplňte hodnocení pouze komentářem podle sebe a přidejte záznam.
 - Zavřete potvrzovací dialog.
- Faktory ovlivňující stav
 - Splňte poslední z denních úkolů, a to co mohlo ovlivnit stav.
 - Jak vám vyhovuje nabídka faktorů, které je možné zadat? Přidal/a byste něco?
 - Rozklikněte varhany stresu.
 - Popište jednotlivé sekce a jak byste je vyplnil/a pro dnešek.

- Proč jsou některé sekce zelené?
- Rozklikněte tlačítko Připojit.
- Vraťte se zpět a přidejte záznam.
- Zavřete potvrzovací dialog.
- Fotodokumentace
 - Co podle vás znamená sekce Fotky stavu?
 - Jak se liší od fotek v detailním stavu pokožky?
- Vyexportujte záznamy deníku za období od 7. do 17. srpna do PDF.

Spojení

- Popište, co vidíte.
- Popište mi, co podle vás znamenají jednotlivé záložky v této sekci.
- Lékař
 - Najděte kontakt na lékaře. Kde byste tuto možnost očekával/a?
 - Popište, co vidíte na kartě lékaře.
 - Jak byste vyfiltroval/a lékaře dle specializace?
 - Jak byste si vyfiltroval/a jen oblíbené lékaře?
 - Jak byste lékaře oslovil/a? Všiml/a jste si, že někteří lékaři mají omezené možnosti komunikace? Čím to může být?
 - Kdybyste chtěl/a zjistit celou adresu ordinace daného lékaře, kde byste to hledal/a?
 - Co vidíte na profilu lékaře?
 - Jak byste přidal/a lékaře do oblíbených?
 - Zaměřte se na uzavíratelné postranní menu. Popište, co tam vidíte za možnosti.
 - Co je podle vás v druhé složce? Co očekáváte, že tam najdete?
 - Popište, co vidíte
- Komunita
 - Přejděme do záložky Komunita.
 - Co si myslíte o funkci propojení s komunitou ostatních pacientů?
 - Popište mi všechny položky v uzavíratelném postranním menu.
 - Co všechno tu podle vás můžete dělat?
 - Když (P)avlína napsala, že má v práci hrozný stres, jak byste na to reagoval/a pomocí emoji?
 - Je P aktuálně online?
 - Jak byste zjistil/a, kdo je aktivní právě teď?
 - Myslíte si, že když do komunity něco napíšete, ostatní to uvidí?
 - Jak zjistíte, že vám někdo reagoval na zprávu?
 - Je vám jasné, jak komunita funguje?
 - Považujete tuhle funkci za užitečnou?

Články

- Co vidíte v sekci Články?
- Jak snadno se vám daří najít téma, které vás zajímá?
- Jaké kategorie článků tu vidíte? Jak byste je vyfiltroval/a?
- Jak byste si vyfiltroval/a oblíbené články?

- Kdybyste chtěl/a najít článek podle názvu, jak byste postupoval/a?
- Popište mi, co vidíte na kartě článku.
- Projedte si všechny články a řekněte mi, co vás zaujalo.
- Co znamená označení Pro vás? Podle čeho si myslíte, že se články do této kategorie řadí?
- Otevřete si první článek. Jak na vás tato část působí?
- Je pro vás obsah srozumitelný? Vyhovuje vám velikost písma a způsob zobrazení?
- Co všechno v článku můžete dělat? Jaké jsou zde funkce?
- Označte článek jako oblíbený.
- Co byste v této sekci vylepšil/a nebo doplnil/a?

Nastavení

- Pokud byste si chtěl/a nastavit profilový obrázek, jak byste to udělal/a?
- Bylo pro vás snadné najít sekci nastavení?
- Je vám jasné, co v této části můžete nastavit?
- Popište jednotlivé sekce v nastavení a co v nich můžete dělat.
- Co všechno najdete v části Bezpečnost? Jaké možnosti tu máte?
- Klikněte na ikonu s informacemi (i). Popište, co se vám zobrazilo.
- Jak byste nastavil/a dvoufaktorové ověření?
- Jak byste nastavil/a kontrolu přístupu k citlivým údajům?
- Popište, jak to funguje a jaké možnosti vám aplikace nabízí.
- Nastavte si notifikace tak, aby vám chodily jen připomínky na Deník a upozornění od lékaře.

Závěrečné zhodnocení

- Co se vám v aplikaci používalo nejnázve?
- Bylo tam něco, co vám přišlo zbytečně složité nebo nejasné?
- Je něco, co by vám pomohlo, aby se aplikace používala ještě snadněji?
- Co byste v aplikaci změnil/a nebo vylepšil/a?
- Jak byste celkově ohodnotil/a aplikaci z pohledu přehlednosti, jednoduchosti ovládání a vizuální podoby?
- Působí na vás aplikace důvěryhodně a bezpečně?
- Používal/a byste takovou aplikaci, pokud by byla zdarma ke stažení?
- Je něco, co vám během testování chybělo a na co jsem se třeba zapomněl zeptat?
- To by bylo z mojí strany všechno. Děkuji moc za váš čas a za všechny komentáře a postřehy, které jste mi během testování sdělil/a. Vaše zpětná vazba nám opravdu pomůže aplikaci zlepšit a přizpůsobit ji potřebám lidí, kteří ji budou používat. Nahrávání teď vypínám.