

Univerzita Palackého v Olomouci  
Filozofická fakulta  
Katedra psychologie

DŮVODY KE KOUPÍ CHYTRÝCH  
HODINEK A DOPAD JEJICH UŽÍVÁNÍ  
NA WELL-BEING I CHOVÁNÍ  
UŽIVATELE

REASONS TO BUY A SMART WATCH AND THE IMPACT OF  
THEIR USE TO USER WELL-BEING AND HIS BEHAVIOR



Magisterská diplomová práce

Autor: **Bc. Kristýna Zástavová**

Vedoucí práce: **doc. PhDr. Matúš Šucha, Ph.D.**

Olomouc

2024

Chtěla bych velmi poděkovat všem, co se se mnou podíleli na vytváření této práce. Zejména vedoucímu práce panu docentu Šuchovi, který mi poskytl odborný dohled a pomohl směřovat práci k lepšímu, děkuji za Vaše poznatky a investovaný čas. Dále patří dík všem respondentům, bez kterých by obsah i přesah této práce nevzniknul. V neposlední řadě bych chtěla poděkovat své rodině a přátelům za velkou podporu, trpělivost a také zásobování v podobě jídla a kávy. Jsem vděčná, že vás mám!

Místopřísežně prohlašuji, že jsem magisterskou diplomovou práci na téma „Důvody ke koupi chytrých hodinek a dopad jejich užívání na well-being i chování uživatele“ vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího diplomové práce a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Olomouci dne 30. 3. 2024

Podpis .....

# OBSAH

Číslo	Kapitola	Strana
	<b>OBSAH .....</b>	<b>3</b>
	<b>ÚVOD.....</b>	<b>5</b>
	<b>TEORETICKÁ ČÁST.....</b>	<b>7</b>
<b>1</b>	<b>Koncept chytrých hodinek .....</b>	<b>8</b>
	1.1 Chytré hodinky vs. chytrý náramek.....	10
	1.2 Vybrané parametry a funkce .....	11
	1.3 Vybrané typy hodinek .....	17
	1.3.1 Apple Watch.....	17
	1.3.2 Garmin Watch .....	20
	1.3.3 Další značky .....	21
<b>2</b>	<b>Koncepty zdraví, Well-being a životní styl .....</b>	<b>23</b>
	2.1 Zdraví .....	23
	2.2 Well-being .....	25
	2.3 Životní styl.....	29
<b>3</b>	<b>Dosavadní zkoumání kontextu užívání chytrých hodinek .....</b>	<b>30</b>
	3.1 Faktory spojené s koupí chytrých hodinek .....	31
	3.2 Spolehlivost měření .....	33
	3.3 Chytré hodinky v kontextu vybraných skupin uživatelů a prostředí .....	34
	3.4 Chytré hodinky v kontextu zdraví .....	38
	3.5 Vliv hodinek v různých oblastech života uživatele .....	40
	3.6 Rizika užívání chytrých hodinek .....	48
	<b>VÝZKUMNÁ ČÁST.....</b>	<b>51</b>
<b>4</b>	<b>Výzkumný problém a cíle práce .....</b>	<b>52</b>
	4.1 Výzkumné otázky .....	55
<b>5</b>	<b>Metodologický rámec výzkumu .....</b>	<b>56</b>
	5.1 Typ výzkumu .....	56
	5.2 Metoda získávání dat .....	56
	5.3 Sběr dat a výzkumný soubor .....	57
	5.4 Sebereflexe výzkumníka .....	59
	5.5 Etické hledisko a ochrana soukromí.....	60
	5.6 Metoda zpracování a analýzy dat .....	60
<b>6</b>	<b>Interpretace výsledků .....</b>	<b>64</b>
	6.1 Koupě .....	64
	6.2 Očekávání .....	67
	6.2.1 Naplnění očekávání .....	70

6.3	Užívání .....	72
6.3.1	Změna užívání .....	80
6.4	Motivace .....	82
6.5	Dopady užívání a vliv na jedince .....	88
6.6	Odpovědi na výzkumné otázky .....	96
<b>7</b>	<b>Diskuze .....</b>	<b>99</b>
<b>8</b>	<b>Závěr.....</b>	<b>106</b>
<b>9</b>	<b>Souhrn .....</b>	<b>107</b>
<b>LITERATURA.....</b>		<b>113</b>
<b>PŘÍLOHY .....</b>		<b>124</b>

# ÚVOD

V rámci této diplomové magisterské práce se zaměřím na problematiku užívání chytrých hodinek. Mnoho z nás možná nějaké takové hodinky nebo chytrý náramek vlastní, pro někoho jsou každodenním partnerem při běžném fungování či sportování, pro jiné mohou být pouhou další vymožeností, kterou naše doba umožňuje, jiní je můžou vnímat negativně jako něco rušivého. Ať už má čtenář na tyto hodinky jakýkoliv názor, zřejmě si umí vybavit někoho ze svého okolí, kdo chytré hodinky koupil, užíval či stále nosí. Zajímavé je se zaměřit na skupinu uživatelů, která je používá. Nelze říci, že by hodinky byly určeny pouze jedné kohortě, dokonce to vypadá, že si mohou získat uživatele napříč věkovým spektrem od mladších dětí, přes náctileté a dospělé, až po starší ročníky, kteří se těší novým výzvám či chtějí podpořit péči o své zdraví. Smart watch jsou takový tichý trend, který se postupně vkradl do našich životů a otázkou je, co společnosti přinese. Já sama jsem trendu chytrých hodinek propadla během pandemie covidu, tehdy v mé sociální bublině byl určitý boom s jejich nakupováním, navíc se v té době hodně prosazovala péče o duševní a celkové zdraví. To byl pro mnohé motivační faktor pro změnu v těchto oblastech. Já jsem chytré hodinky kupovala s vědomím toho, že mi mohou pomoci změnit návyky v oblasti zdraví, sportovní aktivity i well-beingu. Zajímalo mě, zda to mají tak nastavené i jiní uživatelé, kteří hodinky vlastní. Může existovat určitá typologie uživatelů? Jaké faktory mají vliv při koupi hodinek? Co ovlivňuje jejich následné užívání? Mohou mít chytré hodinky nějaký vliv v životě jedince? Pokud ano, jaký velký může být? S každou novou technologií přichází mnoho otázek, možná Vás zajímá některá z položených nebo Vám na mysli vyvstala otázka jiná. Cílem tohoto zkoumání je přiblížit koncept chytrých hodinek, shrnout dosavadní bádání v kontextu jejich užívání a rozmachu. Přiblížit čtenáři, zda byla zjištěna určitá specifika jejich užívání, a jaká jsou s ním spojena další významná témata. V rámci teoretické části si představíme, jak poznáme chytré hodinky, popíšeme jejich vybrané parametry a funkce. Blíže si přiblížíme některé konkrétní značky a jejich specifika. Budeme se věnovat i konceptům zdraví, well-beingu a životního stylu, jelikož jsou tato témata provázána s ideologií smart watch. Obecně si shrneme dosavadní studie, jež by pro naše vymezené téma mohly být přínosné. Následně se ve výzkumné části pokusíme obohatit dosavadní odborná zjištění, vnést určitý hlubší náhled uživatelů a představit případné detaily, které mohou být spojené s koupí smart watch či jejich užíváním. Vzhledem k velikosti vzorku a rozsahu této práce budou přinesené informace jakousi vstupní bránou do této problematiky v kontextu

naší společnosti. Pevně věřím, že práce přinese zajímavé poznatky a možnou inspiraci dalším badatelům. Přála bych si, aby byla přínosná i samotným uživatelům, kteří mohou těžit ze zmíněných osobních zkušeností jiných lidí a využít tak potenciál hodinek na maximum. Zajímavou perspektivu doufejme přinese design výzkumu, kdy respondenti budou svou osobní zkušenost sdílet v rámci dvou rozhovorů s odstupem půl roku. První rozhovor bude sloužit zejména pro zmapování faktorů, které jedinci zvažují při koupi, jaká očekávání se s tím pojí a zda vede určité propojení mezi pořizováním hodinek a well-beingem uživatelů. Díky navazujícímu rozhovoru po půl roce užívání propojíme získané informace s realitou užívání. Výstupy našeho designu nabídnou neotřelý pohled na to, jak zařízení uživatelům vyhovuje při koupi i po delší době nošení, jak jsou hodinky vnímány a používány a zda jedinci vnímají vliv zařízení na své chování či well-being. Získané informace z pohledu subjektivního používání se tak dostanou do konfrontace s odbornou literaturou. Mohli bychom poznat diskrepanci nebo naopak shodu s výzkumy a intencí výrobců. Ve výsledku můžeme být obohaceni o zajímavou současnou problematiku, jakým životem se žije v naší společnosti a zda existují úskalí a výzvy s tím spojené. Práce může sloužit jedincům, kteří hodinky vlastní, těm, kteří zvažují jejich koupi, nebo i takovým, kteří doposud o hodinkách neslyšeli, ale zajímají je nové technologie. Nakonec i samotní výrobci a prodejci by měli znát potenciál jednotlivých zařízení a optimalizovat možnosti tohoto produktu uživatelům či druhým stranám. Snad pro Vás bude diplomová práce něčím obohacujícím. Nyní už nastal čas se ponořit do samotného bádání.

# TEORETICKÁ ČÁST

# 1 KONCEPT CHYTRÝCH HODINEK

Chytré hodinky, anglicky smart watch, jsou v dnešní době velmi dostupným a užívaným zařízením. Stačí se rozhlédnout kolem sebe a uvědomit si, že téměř vždy upozorujeme někoho, kdo je má na ruce. Přestože mají smart watch společné prvky, různě se odlišují dle rozsáhlosti nabízených funkcí, softwarem, vzhledem, tvarem displeje, cenovou relací, značkou, účelem použití a mnoha dalšími detaily. V rámci úvodní kapitoly si nyní obecně přiblížíme koncept chytrých hodinek i náramků, zaměříme se na některé jejich vybrané parametry, funkce a využití, aby si čtenář lépe uměl představit, co jednotlivé hodinky nabízí a jak se odlišují. Úvodní kapitola přinese zejména obecné informace, které v závěru teoretické části propojíme s jednotlivými výzkumy navázanými na kontext užívání smart watch.

Zájem o tuto problematiku se projevil zejména v letech 2014–2015, kdy můžeme sledovat větší množství publikovaných studií o možnostech bezdrátových nositelných zařízení či konkrétně hodinek. Zprvu bylo téma prezentováno zejména na konferencích (Lu, 2016). První velký boom nastal již po roce 2008, kdy byl vydán model hodinek FitBit, nabízející analýzu dat spánku, fyzické aktivity, srdečního tepu a spálených kalorií. To bylo na trhu něco nového a velmi lákavého (Crawford et al., 2015). Od té doby se začalo objevovat na trhu více takových produktů a současnými největšími výrobci jsou Apple, Garmin, Suunto, Polar, dále Xiaomi, Fitbit, Samsung (Rungo.cz, 2021). V dnešní době se nabídka produktů chytrých hodinek i náramků velmi rychle rozšiřuje a neustále se zdokonalují jejich technologické parametry. S expandováním jejich kvality si tato zařízení získávají kromě běžných uživatelů stále více i odborníky a výzkumníky, je zvažován potenciál jejich využití v různých sektorech a pro mnohé účely. Sebe-monitorovací zařízení dostala šanci zejména během pandemie Covid-19, kdy byla otázka dostupnější a flexibilnější péče velmi palčivá. Zkoumal se jejich potenciál efektivně podpořit koncept duševního i celkového zdraví. Vzniklo mnoho studií, které se zajímají o sledování jejich různých funkcí či ukazatelů (Lui et al., 2022).

V rámci rešerše jsme zjistili, že chytré hodinky jsou pouhou podskupinou takzvaných “nositelných zařízení” (volně přeloženo z angl. **wearable devices**). Silina and Haddadi (2015) definují nositelná zařízení jako určitý obecný nadřazený pojem pro **technologie**,



**kteře se dají nosit různě na těle nebo obepnout kolem něj**, mající svůj vlastní vstup i výstup. Zahrnují do této kategorie i implantáty, protézy a mobilní zařízení. Podle Lyonse et al. (2014) předchůdcem chytrých hodinek byla méně dokonalá zařízení, většinou propojená s telefonem nebo spárována s konkrétní aplikací. Lze konstatovat, že od té doby technologie prochází každým dnem raketovým vývojem a samotné algoritmy jsou též zdokonalovány, to dalo vzniku i prvnímu prototypu chytrých hodinek. Jung et al. (2016) ve svém textu zmiňuje několik druhů nositelných zařízení, avšak ostatní se netěší takové popularitě jako hodinky. Jsou jimi: **chytré brýle, doplňky, šperky ba dokonce chytré oblečení**.

Tento druh technologie má velký potenciál stát se součástí každodenního života většiny lidí, u některých už tomu tak je. Pokud by se užívání chytrých hodinek zaběhlo do běžného fungování společnosti, mohly by sloužit jako velmi užitečný **nástroj pro zkvalitnění života**. Pomocí zlepšit služby a chod v **oblasti zdravotnictví, businessu, výzkumu, službách, turismu, životě jedinců s určitým omezením** (brýle pro slepé) a samozřejmě ovlivnit **zábavu** (Çiçek, 2015). Podle Page se v roce 2015 předpokládalo velké rozšíření marketu s těmito produkty do 5 let a to zejména pro **využití v oblasti fitness**, dále pak v monitorování zdravotních ukazatelů pro snížení možných nákladů spojených s léčbou, také v businessu v rámci zlepšení péče o klienty a podporu produktivity. Crawford et al. (2015) uvádí zajímavost z hlediska jejich využití, v roce 2014 byla data z Fitbit hodinek použita dokonce i při soudním řízení ve věci zranění konkrétního jedince. Také **MacDermott** s kolektivem autorů (2019) zmiňuje potenciál využití těchto zařízení v odvětví forenzním.

Někteří jedinci si kladou otázku, jaké vlastně jsou dominantní výhody užívání hodinek a hledají jejich přidanou hodnotu pro individuum i společnost. Bazální doménou je pro uživatele **možnost kontinuálního sebemonitoringu** propojená se **zpětnou vazbou** a **na míru šitými interaktivními nástroji**. Využívají **prvky sociální podpory** tak, že se uživatel může propojit s přáteli či konkrétními skupinami, má možnost komentovat výkony svých parťáku, vzájemně se motivovat a podporovat, v neposlední řadě i soutěžit. U některých modelů je dokonce možné společně cvičit ve virtuálním prostředí v reálném čase. Ruku v ruce se sociální sounáležitostí jde i **sociální srovnávání** díky společným tabulkám úspěchu, které některé aplikace nabízejí. Jako **behaviorální nástroje změny** využívají **nastavování cílů** v průběhu času, dávání podnětů či návodů uživateli, **odměňování a udělování odznáčků**, které navíc jedinec může sdílet se svou sociální bublinou. V rámci motivačního systému funguje i **zaměření na minulý úspěch**. Zmiňované nese velký

potenciál, techniky spojené s úspěšnou intervencí v oblasti fyzické aktivity byly ve spojitosti s monitorovacími systémy neobvyklé nebo zcela chyběly. Možnost plánování akcí, řešení problémů či stanovování cílů jsou relativně nové funkce, které nabízejí právě produkty smart watch. Není jisté, zda tyto intervence skrze technologie mají stejný účinek jako intervence klinické, kdy se setkávají dvě osoby. Souhrnně lze říci, že systém hodinek využívá velký záběr technik změny, který bývá podobně aplikován i v klinických behaviorálních intervencích. Aby byl uživatel vtažen do procesu, přichází mu **několikrát denně notifikace**. Většinou formou vibrací a současného rozsvícení displeje, případně prostřednictvím telefonních aplikací (Lyons, 2014). Podle Changa (2016) mají chytré hodinky **potenciál zkvalitnit každodenní život**. To podporuje i Page (2015) a uvádí, že zejména v oblasti fitness jsou mnohem spolehlivější a nabízejí nám více než například samotné telefony.

## 1.1 Chytré hodinky vs. chytrý náramek

*Chytré hodinky* jsou komplexní **zařízení vyšší třídy s propracovanějším systémem** senzorů a kvalitním softwarem. Jejich **uživatelské rozhraní** je mnohem více **flexibilní a personalizované**, což je dominantní rozdíl oproti náramkům. Povolují aplikace třetích stran, včetně těch sportovních. U některých modelů lze přes ně volat nebo psát zprávy. Tyto rozšířené funkce a schopnost dlouhodobě mapovat důležitá data o uživateli mohou být velmi prospěšná jak pro jedince, tak pro výzkum. Jelikož jsou to zařízení **vybavená elektronickými senzory**, dokážou **měřit vybrané fyziologické parametry** relativně spolehlivě a kontinuálně v reálném čase. Podle mnoha autorů doposud žádné zařízení nebylo tolik dostupné a jednoduché z hlediska každodenního užívání. Většina hodinek a některých náramků je navíc **párovatelná s telefonem**, což rozšiřuje možnosti jejich užívání. Hodinky využívají behaviorální intervenci v oblasti monitoringu fyziologické aktivity i zdraví, navíc jsou spojené s určitým **šířením povědomí o zdravém životním stylu a motivují** uživatele ke kultivování zdravějších návyků v této oblasti (Lui et al, 2022). Mezi přednosti chytrých hodinek můžeme řadit jejich **uživatelskou nenáročnost**, snadné ovládání, **možnost současného spuštění více funkcí** či aplikací, schopnost nás informovat o hlavním dění (zprávy, upomínky), nenáročnost z hlediska soustředění či požadované aktivity (Chang, 2016). Některé studie dávají do popředí výhod funkci **placení přes NFC**. Ta se podle Borowski-Beszta & Polasik (2020) ukazuje jako jeden z důvodů, který má vliv při rozhodování o koupi chytrých hodinek.

*Fitness náramky* jsou obvykle **levnější a jednodušší verze s omezenější kapacitou funkcí**. Často nepodporují aplikace třetích stran, jsou méně interaktivní a primárně pouze monitorují základní fyziologické projevy. Bývají součástí prvních pokusů k tomu se začít zajímat o své zdraví a změnit životní styl, případně jsou vhodné pro uživatele, kteří hledají zařízení se základními funkcemi (Lui et al., 2022). Zejména rozdílné jsou ve vzhledu, fitness náramek má většinou **užší pásek kolem zápěstí se zapuštěným displejem**, zatímco hodinky jsou často vizuálně podobné těm klasickým. Fitness náramky v mnoha případech **fungují primárně jako krokoměr**. Navíc **umí zobrazit čas, změřit tep, ukázat datum** (Alza, 2021).

## 1.2 Vybrané parametry a funkce

V následující kapitole se zaměříme více na některé vybrané funkce a parametry, které lze u hodinek využívat. Cílem není představit všechny technologické a složité detaily, nýbrž uvést čtenáře do problematiky, pomoci mu pochopit obecný potenciál využití těchto zařízení. Zmíníme zde některé stěžejní a využívané funkce i principy, uvedeme, jaký mají účel a přidanou hodnotu pro uživatele. Jedná se o výčet obecných možností, které má většina chytrých hodinek, ale současně je nemusí mít všechny. Také tato kapitola bude sloužit jako informační zdroj pro pochopení výpovědí respondentů ve výzkumné části, jelikož budou pravděpodobně některé funkce a parametry v rámci rozhovorů sami zmiňovat.

*Akcelerometr* zaznamenává zrychlení (m/s<sup>2</sup>) neboli akceleraci, dá se sledovat v pohybu vpřed či vzad, zleva doprava či naopak nebo i nahoru a dolů. Umí zaznamenat i různé úhly, hodí se u plavání v bazénu nebo u základního gesta, kterým rozsvítíme hodinky (naklonění zápěstí a vrácení do rovné polohy). Využívá se například u **odpočítávání kroků**, někdy vznikají chyby, jelikož vyhodnocuje pohyb našich rukou, který ale můžeme dělat i v případě určité sedavé manuální práce. Dále umí zaznamenat skrze otřesy **kadenci kroků**, což lze využít při běhání. Podílí se též na **zaznamenávání tras**, aby nemusela být GPS zapnutá neustále, čímž šetří baterii (Hok, 2023a). V neposlední řadě je princip užíván při **počítání bazénů** u plavání a obecně u aktivity ve vodě. **Plavání v krytém bazénu** vyžaduje na začátku aktivity třeba **zadat jeho délku**, následně hodinky **sledují skrze akcelerometr otáčení a tím počítají uplavanou vzdálenost**. Data mohou být zkreslená vlivy jako je zastavení, vyhýbání se někomu a podobnými pohyby. **Plavání na otevřené vodní ploše** je složitější, zde se **musí využívat GPS** a ten neumí dobře zaznamenávat, pokud jsme pod vodou. Plavec tedy musí občas dávat ruku nad hladinu, což může ovlivnit plavecký styl a

být obtěžující. Obecně některé hodinky mohou zaznamenat i styl plavání, kritickou rychlost či počet záběrů. To se odvíjí od typu a výbavy modelu. Voděodolné jsou téměř všechny hodinky na trhu (Hok, 2023b).

**GPS** patří v dnešní době mezi základní prvky různých zařízení, i když možná ne každý tuší, jak přesně je využíván. Jedná se o satelitní navigační systém, který je spuštěn nepřetržitě, nezávisle na počasí a jiných faktorech. Není zpoplatněn a užívá se po celém světě. Satelity obíhající zemi vysílají každý jedinečný signál, to je pak využíváno pro vypočítání přesné polohy uživatele určitého zařízení. GPS údaje slouží nejen **pro určení polohy, ale dokážou poskytnout základ pro vypočítání rychlosti, trasu, čas východu či západu slunce**. Právě proto jsou chytré hodinky velmi multifunkční, pokud GPS mají (Garmin, 2023a).

Praktické je **placení přes NFC**. Borowski-Beszta & Polasik (2020) uvádí, že možnost pohodlně platit kdekoliv a kdykoliv bez nutnosti nosit mobil je pro některé uživatele velmi důležitá. Tato funkce se poprvé objevila v roce 2013, tehdy začalo být možné platit telefony, to se rozšířilo v roce 2020 i do nositelných zařízení a nyní můžeme platit přes Apple Pay, Google Pay, Fitbit Pay, Samsung Pay a podobné aplikace. Zjednodušeně to znamená, že vložíme údaje z karty do našeho zařízení a vytvoříme tak jakousi virtuální kartu, jež je v něm uložena. Alza (2021) uvádí, že nevýhodou této funkce může být velký požadavek na kapacitu baterie.

Jedním ze stěžejních ukazatelů z hlediska zdraví a fitness je **klidový tep**, ten by se měl pohybovat ideálně mezi **60-100 údery za minutu**. Pokud se hodnoty klidového srdečního tepu pohybují pod touto hranicí, pak se může jednat o takzvanou bradykardii. Oproti tomu tachykardie znamená vysoký klidový srdeční tep a je rizikem pro vznik kardiovaskulárních onemocnění. Tachykardie je spojena s únavou, zvýšeným výskytem zánětů, obezitou, stresem nebo nemocí. Trénovaný sportovec či jedinec s dobrou životosprávou může dosahovat i hodnot, které by jinak byly řazeny do kategorie bradykardie, avšak v tomto případě to ukazuje většinou spíš sílu srdce a zdraví (American Heart Association, 2022). Pokud člověk chce dosáhnout snížení hodnot tepu, měl by se více zaměřit na relaxaci, spánek, zdravou životosprávu, vyhýbání se alkoholu i kouření, případně kofeinu. V případě obezity je žádoucí snížit váhu. Aby byly informace ohledně klidového tepu uživatele relevantní, nejvhodnější variantou je soustavné měření během dne i během period spánku. Další vliv má pochopitelně i kvalita snímače (Hok, 2023c). Apple Watch mohou měřit srdeční tep několika způsoby, všechny mají alespoň **fotopletysmografické**

**optické srdeční snímače (PPG)**, novější modely pak mají další senzory pro záznam EKG (Lui et al., 2022). PPG měří objemové změny v oběhu srdce pomocí propustnosti světla skrz kůži. Zařízení ze spodu hodinek, které je přiložené na **kůži ji prosvěcuje a detekuje, kolik světla se odrazí zpět**. Umístění detektorů je v místě aorty, proximálně ke kůži (Khushhal et al., 2017; Raja et al., 2020). Měření skrze Apple Watch je poněkud přesnější díky frekvenci jednou či vícekrát za minutu, zejména při zvýšené fyzické zátěži. Ostatní zařízení od Samsung, Fitbit a dalších značek, zaznamenávají většinou pouze po minutě. Rozdíl se projevuje právě v četnosti chyb při pohybové aktivitě uživatele (Lui et al., 2022).

Hodinky mohou zaznamenávat i další hodnotu v kontextu srdce, a sice **variabilitu srdečního tepu** (často uváděné jako *HRV* – heart rate variability), vyjadřující nepravidelnosti v srdečních stazích v reálném čase. **Žádoucí je větší variabilita srdečního tepu**. HVR měří mnoho modelů hodinek, většinou ji vyjadřují na stupnici 0-100, často ji využívají při zobrazení stresu. Garmin měří stres automaticky. Amazfit, Xiaomi a další hodinky vyžadují nastavení ze strany uživatele, podobně Samsung, kde se HRV měří manuálně. U Apple Watch by k tomu bylo třeba doinstalovat aplikaci. Nejdéle tuto funkci nabízí Garmin, kde lze měřit HRV celodenně, aktuálně a získat tak i celoroční záznam. HRV má tendenci kolísat, sledujeme ho celý den, ale nejvhodnější doba je po probuzení (Hok, 2023d).

Všichni jsme si také vědomi, že **krevní tlak** je velmi důležitou hodnotou v rámci prevence, jeho sledování může zachránit náš život. Vysoký krevní tlak je velmi nebezpečný z hlediska vzniku kardiovaskulárních onemocnění, vzniku mozkové příhody nebo narušení stěn srdečních cév. Ve zdravotnictví se hojně využívají přesnější zařízení zvané tonometry (též tlakoměry), které mohou fungovat na základě různých mechanismů. Chytré hodinky nabízejí možnost si krevní tlak měřit denně, sice ne se 100 % přesností, ale přesto dle výzkumů jsou **data užitečná a relativně přesná v rámci prevence nebo sledování při součinnosti s lékařskými intervencemi u nemocných uživatelů**. Více se tomu věnujeme v dalších kapitolách. Skrze jinou technologii, s využitím principu oscilometrie, jsou na trhu nejvíc spolehlivé Hussein Watch D, velmi dobře slouží i Samsung (Hok, 2023e). I když podle jiných autorů jsou reliabilní Apple Watch díky častější frekvenci měření (Lui et al., 2022). Dobré reference na přesné měření mají v neposlední řadě i Garmin (Song, 2023).

Některé hodinky dokonce využívají **EKG**, měří výboje srdce a pomocí snímače tepové frekvence zaznamenává průtok krve. Díky těmto dvěma ukazatelům je možné vypočítat dobu, za jakou se krev dostane od srdce k zápěstí (Hok, 2023e). V klinickém

prostředí se srdeční frekvence a kontrola srdce dělají skrze EKG, jenž má celkem 12 svodových záznamů (Lui et al., 2022). Sleduje se frekvence srdečního tepu, jeho pravidelnost, dále se dá zaměřit i na konkrétní křivku, její tvar, výšku a umístění vln. U hodinek nemůže být měření tolik přesné, jedním z důvodů je právě to, že nemají tolik elektrod, většinou je přítomna jedna, a ta spíše **informuje o celkovém stavu srdce**, nikoli o jednotlivých částech, jak to umí vyšetřit s přístroji lékaře. Užitečné je EKG na hodinkách zejména pro **rozeznání závažných problémů**, které se ukáží v rytmu srdce. Uživatele to může namotivovat k tomu se zajímat o své zdraví nebo navštívit lékaře. EKG měření podporují značky Apple a Samsung, ne všechny produkty v ČR však mají tuto funkci, stejně tak Garmin v ČR nemá tuto vymoženost. Docela dobré recenze má překvapivě méně rozšířená značka Huawei, společnost nabízí EKG a má údajně kvalitní senzory (h).

V roce 1922 se objevil koncept VO2 Max, maximální využití kyslíku, který představil Archibald Hill. Díky tomu vznikla možnost měřit úroveň okysličení během fyzické aktivity. VO2 Max je v podstatě ukazatel toho, jakým maximálním tempem nás mohou plíce, srdce a svaly efektivně zásobovat kyslíkem při cvičení. Uvádí se v jednotkách ml/kg/min. V laboratorních podmínkách se měří pomocí monitorování srdeční frekvence, stopek, ergometru a analyzátoru kyslíku i oxidů uhličitých. Skrze trénink kondice lze docílit posílení buněčného dýchání svalů, snížení krevního tlaku i zlepšení činnosti srdce. Přístroje hladinu VO2 Max často uvádí v percentilu (95 mimořádný, 80 vynikající, 60 dobrý, 40 ucházející, pod 40 (velmi) slabý). S nedostatkem pohybu nastává problém v oblasti kardiostimulační zdatnosti, ta má na svědomí velký počet úmrtí. Může navíc souviset i se vznikem demence a přidružené mortality. Zlepšení kardiovaskulární zdatnosti napomáhá snížit krevní tlak, hladinu cukru v krvi i cholesterolu (Dvořák et al., 2022). Z hlediska zlepšování zdraví a větší dostupnosti prvků wellness, nabízí některé modely i možnost **měřit okysličení krve** díky aplikaci *Saturace kyslíkem*, ta je určena uživatelům starším 18 let. **Hodnoty mají sloužit hlavně pro účely orientačního sledování zdraví a kondice.** Aplikace informuje uživatele o tom, kolik kyslíku dokážou červené krvinky využít pro tělo a dopravit z plic. Standardně se uvádí jako běžná hodnota 95–100 %, ta může být pro některé jedince přirozeně nižší nebo se snižovat během spánku (Apple, 2023b). Princip měření je založený na tom, že krvinky nesoucí kyslík pohlcují jinak světlo. Obsah kyslíku v krvi je velmi významným ukazatelem v kontextu zdravotnictví, kde se pro jeho měření využívá pulzní oxymetr, většinou napojený na prst pacienta (Wilson, 2020). Během pandemie covid měření saturace krve laicky doma, když nebylo možné se dostat k lékaři, bylo velmi žádané.

Samo o osobě není natolik pokrokové vzhledem k jeho přesnosti, ale ve spojitosti s kontinuálním měřením tepové frekvence a sledováním vlastního stavu **může být velmi efektivním preventivním nástrojem**. Jedinec si může být víc vědom například problémů během spánku (apnoe), problémů s nadváhou nebo lze včas objevit vznikající onemocnění. Zmiňovaná funkce je na současném trhu spíše nástavbou pro všeobecné udržování wellness a fitness, ne všechny hodinky a náramky ji mají (Wilson, 2020). Přestože technologie ještě není zcela přesná, jako monitoring a pro zvědomění může být velmi efektivní i například při práci s úzkostí (Raja et al., 2020).

Významný je pro uživatele **motivační systém hodinek**. Ten nás **navádí k fyzické aktivitě** a aktivním minutám, jsou zaznamenávány zejména díky sledování tepu a našeho pohybu v rámci jedné hodiny či časové periody. Vystupuje proti sedavému životnímu stylu skrze upozornění, abychom **neseděli příliš dlouho** a v každé hodině se alespoň chvíli hýbali. Ať už jsou kategorie nazvány jako aktivní hodiny, minuty cvičení, dobou stání či jinak, úkolem je **uživatele dovést ke zdravějšímu životnímu stylu**. Názorně to zobrazují například Apple Watch, jejich vzor využili i společnosti Xiaomi či Huawei. Minuty intenzivní aktivity jsou přidávány díky porovnání klidové a současné frekvence, když je zjištěna chůze, běh či jiný fyzický výdej a pokud toto tempo trvá alespoň po dobu 10 minut. Plavání do minut aktivity nebývá započítáváno. Pokud člověk není aktivní, **hodinky mají nástroje, jak uživatele motivovat k pohybu**. Jsou jimi **výzvy** k pohybu, kdy po určité době neaktivity samy upozorní uživatele, aby alespoň vstal nebo se šel hýbat. Většinou je výzva po hodině, pokud by ji vlastník hodinek vyhodnotil jako nežádoucí, lze tento typ notifikací vypnout. V rámci udržení motivace po výzvách následují ještě **odměny v podobě odznaků**, jsou udělovány za podniknutí nějaké aktivity nebo třeba splnění speciální výzvy (Urbaczka, 2023a). U většiny zařízení existuje celý seznam aktivit: chůze, běh (venku nebo v hale), jízda na kole (venku nebo vevnitř), elliptical, HIIT (trénink vysoké intenzity), jóga, turistika, funkční silový trénink, tanec, zklidnění či rozcvička, plavání, cvičení středu těla a podobně (Lui et al., 2022).

S pohybem a aktivními minutami souvisí **výpočet spálených kalorií**, další z funkcí, jež jsou pro určitou sortu uživatelů podstatné. Při práci s údaji o spálených kaloriích je třeba odlišovat základní pojmy. Bazální metabolismus, kdy pasivně pálíme kalorie samotnou existencí a tělo spotřebovává energii na svoje vnitřní procesy. Jeho rychlost se odvíjí **dle individuality jedince**, vliv může mít tepová frekvence, věk, váha, pohlaví a další faktory. Přestože existuje univerzální výpočet pro orientační hodnotu bazálního metabolismu

jedince, je třeba ho brát nedogmaticky, v tomto ohledu více informací přináší hodinky, které alespoň soustavně měří individuální hodnoty různého typu. Aktivní kalorie pálíme v rámci aktivity, proces opět podléhá individualitě jedince, typu cvičení, teplotě vzduchu a jiným faktorům. S rozmachem chytrých hodinek se algoritmy pro výpočet spálených kalorií stále zlepšují. Zejména tím, že se snaží zahrnovat více parametrů. Nejlepší hodnocení dle přesnosti mají hodinky společností Garmin nebo Apple. Metrika a konkrétní algoritmy výpočtu nejsou však tak transparentní a společnosti se snaží chránit své know-how (Urbaczka, 2023b).

Další ze základních hodnot získaných chytrými hodinkami je **ukazatel počtu vystoupaných pater**. Ke správnému odhadu vystoupaných pater slouží akcelerometr a barometr, který zaznamenává atmosférický tlak. V případě zaznamenání změny tlaku a současného pohybu ruky se spustí odpočítávání pater. Pro výpočet je využívána rovnice, kdy jedno patro odpovídá 3 metrům výškovým. Samozřejmě to není 100 % údaj, vznikají odchylky. Funkce může motivovat jedince častěji chodit do schodů, což nese benefit intenzivnější aktivity, může pomoci snižovat tělesnou hmotnost, vyrovnávat hladinu cholesterolu a posílit svaly i klouby. Nalezneme ji u produktů značek Garmin, Apple, Samsung, Huawei, Xiaomi a Amazfit (Hok, 2023h).

**Monitorování spánku** bývá v souvislosti s naším tématem velmi žádoucím prvkem výbavy hodinek, mnoho uživatelů vyžaduje možnost si spánek sledovat a často to uvádí jako kritérium při výběru model. Monitoring spánku má stále velké mezery, orientačně umí poskytnout informace **o kvalitě a délce spánku**. To je pro uživatele lákavé, jelikož spánek hraje v našem životě stěžejní roli. Jde spíše o odhad, hodinky při monitoringu pracují zejména se sekundárními jevy v průběhu spánku (tepové frekvence, informace o poloze). Z tepové frekvence se dají **odhadnout i spánkové fáze**. Nejvíce má tuto funkci propracovanou značka Garmin (Hok, 2023f).

Některé hodinky poskytují možnost **mindfulness cvičení**, to je v dnešní době velmi žádané a začíná se dostávat do stále většího povědomí. Mindfulness pracuje s **principem všímavosti**, v obecném měřítku není pouhou metodou, ale i přístupem k životu. Všímavě se lze procházet, jíst, řídit a dělat další běžné aktivity. Učí nás neselektivně existovat v současném okamžiku a prožívat na více úrovních našeho bytí (Jochmannová & Kimplová, 2021). Mindfulness najdeme například v rámci funkcí Apple Watch, v jiných méně propracovaných hodinkách často tento nástroj není. Existuje mnoho vědeckých studií, které poukazují na důležitost a benefity aplikování všímavosti, pro účely této práce využijeme



základní informace vypsané na stránkách APA. Mindfulness pomáhá **snížení ruminace**, **zmírňuje hladiny stresu či úzkosti**, může pomoci při práci s nervovým systémem či v rámci **emoční regulace**. Ovlivňuje i **pracovní paměť**, **schopnost koncentrace** a naši **kognitivní flexibilitu**. Mimo jiné působí na **empatii**, umožňuje nám prožívání tady a teď, zkrátka by se dalo konstatovat, že pozitivně **ovlivňuje kvalitu života** jedince (Davis & Hayes, 2011). Jiní autoři zmiňují vliv jeho aplikování na **zmírnění bolesti a na naši odolnost vůči sociálním sítím**. V rámci tohoto výčtu si můžeme uvědomit, že nabízí mnoho pozitivních dopadů za velmi malou cenu. V klinickém prostředí se meditace a mindfulness využívají při léčbě deprese, dokonce existuje i kognitivní terapie s využitím všímavosti (Burch & Penman, 2016). Mohli bychom hovořit i o dalších pozitivěch, které s sebou kultivování všímavosti nese, například rozvoj tvořivosti, avšak pro potřeby diplomové práce současná zmínka stačí. Významný je také vliv **meditace**. Výzkumy uvádí, že pravidelně meditující lidé jsou více spokojenější a barvitěji prožívají radost. Meditace je efektivní nástroj pro **ochranu duševní pohody a prevenci v oblasti duševního zdraví**. Tento přístup se dá využívat i u odstraňování sebedestruktivního chování a abúzu návykových látek. Výzkumníci zjistili, že díky pravidelné meditaci **může docházet k nárůstu šedé kůry mozkové**. Zejména se to dotýká oblastí, jež jsou spjaté s empatií, pozorností a naladěním se na uvědomění si vlastních pochodů. Meditace může dokonce pomoci zlepšit emoční inteligenci jedince. Též sledujeme **vliv na učení** nebo **zpomalení atrofie mozkové kůry a stárnutí** na buněčných úrovních. Ovlivňuje průkazně **funkci imunitního systému** nebo působí preventivně v případě **kardiovaskulárních onemocnění** (Burch & Penman, 2016). Současné odstavce zmiňujeme proto, že některé typy hodinek poskytují uživateli možnost si spustit meditační cvičení nebo podporují aplikace pro to určené.

## 1.3 Vybrané typy hodinek

Jelikož je trh s hodinkami velmi rozmanitý, v následující kapitole si představíme několik modelů dle různých značek, které se zdají jako stěžejní pro uživatele dle různých recenzí. Zároveň zde zmíníme značky, které se objeví ve výzkumné části pro lepší propojení informací.

### 1.3.1 Apple Watch

Apple Watch jsou produktem společnosti Apple, staly se jednou z **vlajkových lodí v oblasti wellness tracking zařízení**. Slibují velký potenciál v péči o zdraví díky jejich

spolehlivosti, kvalitnímu provedení a oblíbenosti. V roce 2015, byla představena jejich první řada, a jelikož Apple Watch byly jedny z prvních, tím vzniká v tomto období současně nový model digitálního zdraví skrze využití výpočetní techniky a inteligentních dat. Začíná se kultivovat myšlenka, že by se mohly stát pomůckou v mnoha oblastech díky sběru užitečných dat jak pro uživatele, tak druhou stranu. Hovoříme o informacích o srdečním tepu, HVR, dýchání či funkcích jako je monitoring pádu, možnost si zavolat složky záchranného systému a podobně. Tyto progresivní prvky jsou žádoucí vzhledem ke zvyšující se potřebě péče o duševní i celkové zdraví, výjimečné jsou zejména díky personalizaci a schopnosti se přizpůsobit potřebám jedince (Lui et al., 2022). Mají vlastní operační systém WatchOS, který se pravidelně aktualizuje, což mnoho uživatelů hodnotí u Apple produktů pozitivně. Zároveň je nevýhodou, že nejsou hodinky dobře kompatibilní s produkty jiných společností. Ovládají se skrze dotykový displej a otočné tlačítko (Digital crown). Vizuální stránku displeje lze měnit podle vůle uživatele, to se týká jak designu, tak zobrazovaných ikon aplikací a dalších prvků, je možné si upravit i samotné menu. Společnost Apple prezentuje své hodinky jako dokonalé **zařízení pro zdravý život**. Mají se pro uživatele stát **fitness partnerem**, zejména díky tomu, že jimi můžeme měřit svůj pohyb na několika úrovních. Také je lze vnímat jako určitý **inovativní nástroj v oblasti zdraví**, který **motivuje smysluplně nahlížet na svou zdravotní kondici**. Existuje několik řad Apple Watch, jsou označovány různě. Nejčastější je označení *Apple Watch série (1-9)*, řazeny podle roku vydání nebo existuje *Apple Watch Ultra (do divočiny)* či *Apple Watch SE*, které často kloubí “staré tělo” dřívějších modelů a nové technologie z nejnovějších produktů (Apple, 2023a).

V následujících odstavcích si představíme některé funkce a aplikace specifické pro hodinky Apple Watch. Z hlediska zdravotních indikací se je výrobce snažil navrhnout tak, aby mohly být využity i pro účely **sledování kondice srdce**. Příliš nízká nebo naopak vysoká frekvence či arytmie, mohou být výstražným znamením upozorňujícím na závažné problémy se srdcem. O vadě srdce nebo riziku infarktu nemusí jedinec často vůbec vědět, když žije bez větších problémů a v nevědomosti o kondici svého srdce, vzniká iniciativa preventivně proti tomu bojovat a k tomu se připojila i tato společnost. Apple Watch mají aplikaci **Heart Rate app**. Uživatel si zde může nastavit určitou výchozí tepovou frekvenci (případně zařízení samo skrze měření určí průměrnou hodnotu) a následně hodinky vždy upozorní, pokud se dostane tepová frekvence výrazně pod nebo nad danou hodnotu. Taktéž jsou nastavené na to, aby uměly notifikovat uživatele o tom, že dochází k nepravidelnosti v rytmu. Novější modely dokonce nabízí možnost EKG, v Česku to zatím není tolik

rozšířené. Samozřejmě nutno dodat, že přes veškeré benefity a víru v pokrok si výzkumníci i uživatelé jsou vědomi omezení a nepřesností měření, nejde přeci jen o zdravotnické vybavení. Pokud se uživatel dostane do situace ohrožení života, kdy je třeba kontaktovat IZS, pro tyto účely slouží funkce **Tiseň SOS**. Spouští se skrze dlouhé zmáčknutí postranního tlačítka pod Digital Crown, následně odešle zprávu nastaveným krizovým kontaktům a současně aktuální souřadnice uživatele na centrálu IZS. V kontextu péče o zdraví lze všechny údaje souhrnně sledovat v aplikaci **Zdraví**, která je dostupná v hodinkách i z telefonu. Nalezneme v ní i dílčí funkce jako je sledování cyklu nebo mytí rukou (Apple, 2023a).

Pro využití potenciálu v oblasti pohybu slouží aplikace **Kondice**. Společnost Apple fungování této aplikace uzpůsobila **vizi zdravého udržitelného přístupu** k fyzické aktivitě. Motivuje jedince k dodržení nastaveného energetického výdeje, k progresu v rámci vlastního cvičení a celkové integraci adekvátní míry přirozeného pohybu do života uživatele. Aby používání nebylo omezeno, s hodinkami lze dokonce podnikat i aktivity ve vodě, mají **možnost uzamknutí před vniknutím vody**. Aplikace nabízí takzvané **“kroužky aktivity”** (anglicky rings), celkem jsou 3 – **pohyb, cvičení a stání**. Tyto kroužky si lze nastavit dle individuálních potřeb (například může uživatel chtít za den spálit 600 aktivních kalorií v rámci kroužku pohyb, cvičit 60 minut v rámci kroužku cvičení a stát alespoň 10 hodin v rámci kroužku stání). V závislosti na nastavených hodnotách je uživatel notifikován a motivován, jediným cílem je každý den je splnit. Jak jsme již uvedli, hodinky umí relativně spolehlivě měřit **aktivní kalorie, kroky, tep** a jednotlivé **další prvky dle různých druhů aktivit** (ušlé km, vystoupané výškové metry, uplavané bazény, ...). V menu cvičení lze nalézt a zaznamenávat **celou plejádu konkrétních aktivit**, jakými jsou například plavání, HIIT (vysoce intenzivní intervalový trénink), pilates, jóga, běh v hale nebo venku, jízda na kole, turistika, procházka a mnohé další. Skrze **tracking fyzické aktivity** uživatel může sledovat její průběh, progres v rámci této aktivity, zóny tepové frekvence, výškové metry, tempo. Zkrátka je umožněno **propojit metrická data se subjektivním prožitkem** a více porozumět tomu, jak při fyzické zátěži fungujeme, co nám vyhovuje a co nikoliv. Mimo tento základní princip motivace nabízí systém hodinek ještě další motivátory v podobě **ocenění skrze odznáčky** (odznak za prvních 5 km, odznak za odcvičení jógy na světový den jógy, odznak za sportování v teplotě pod nulou nebo další typy “splnili jste svůj cíl cvičení na 200 %”) a k tomu provádí **personalizované koučování** (“Včera jste splnili všechny 3

kroužky. Pojd'te to dnes zkusit znovu!" či "To dáš!"). Jedná se o důmyslně promyšlený komplexní program (Apple, 2023a).

Apple Watch se prezentují i jako **zařízení vhodné pro konektivitu s druhými**, lze skrze ně volat, posílat zprávy a propojit se s dalšími uživateli hodinek od Apple. Celkově jsou multifunkčním produktem. Dále umožňují například **poslech hudby**, zobrazit **kalendář**, otevírat **e-mail**, sledovat informace o **počasí**. Je možné přes ně spustit fotoaparát a vyfotit se. Za konkrétní zmínku stojí také aplikace **Spánek** nabízející možnost zaznamenávat jeho průběh, pomoci dodržovat spánkový režim skrze funkci Večerka, ta vždy upozorní uživatele na to, že je čas jít spát a také na případné nedodržení nastavených spánkových cílů. Ve spojitosti s hodinkami aplikace nabízí graf spánku s jednotlivými fázemi. Mnoho uživatelů hojně využívá možnost s hodinkami platit díky aplikaci **Peněženka**. V některých zemích či u novějších modelů lze mít i eSIM v hodinkách, jedinec tak může fungovat téměř jako s běžným telefonem (Apple,2023a).

### 1.3.2 Garmin Watch

Dalším velmi rozšířeným typem hodinek jsou produkty od společnosti Garmin, nabízí hned několik modelů pro různé typy uživatelů, hlavní jsou řady: *Venu*, *Forerunner*, *Vivomove*, *Epix Pro*, *Fenix* a jiné (Connect Garmin). Garmin je **značka spojovaná zejména s outdoorovými sporty**. Mnoho rekreačních i profesionálních sportovců si na tuto značku potrpí pro jejich **přesné a komplexní měření, odolnost produktu, kvalitu a výdrž baterie**. Nicméně samotná společnost prezentuje své produkty jako zařízení nejen pro atlety, nabízí proto různé modely pro odlišné typologie uživatelů a samotného užití. Obecně jsou Garmin hodinky ve své podstatě možná více fitness, nežli smart (Song, 2023).

Každé hodinky od této společnosti přichází se **sofistikovaným softwarem, několika senzory a zajímavým uživatelským rozhraním**, které je spíše přenesené do mobilní aplikace **Garmin Connect Mobile**, ta se dá propojit se systémem Android i WatchOS. Mají dlouholetou tradici v **zaznamenávání spánku, krevního tlaku a detekce pádu**. Lze mluvit o několika modelech. *Garmin Vivomove Trend* jsou určeny obecně všem uživatelům, vhodné jsou jako první zkušenost s touto technologií. Jsou prezentovány jako velmi funkční a současně stylové. Jejich nevýhodou je, že při používání sledování aktivity skrze GPS musí jedinec mít telefon u sebe, u novějších typů už je tomu jinak. *Garmin Venu 3* má za cíl mapovat celý holistický stav zdraví uživatele, je podobný řadě Vivo. Nabízí **ranní report, body battery, spánkového kouče** a nový software. Opět jsou velmi odolné a slibují **výdrž**

**baterie 2 týdny.** *Garmin Forerunner* jsou specificky určeny běžcům nebo triatlonistům (jiný model). Spíše slouží sportovnímu využití než jako denní doplněk. Existuje řada specifická pro cyklisty (*Garmin Edge 840 Solar*), ty umí velmi přesně zaznamenat trasu díky satelitnímu trackingu. *Garmin Epix Pro* jsou specificky **vhodné pro outdoor**. Mohou mít **kompas, barometr** a velmi dlouhou výdrž baterie (So, 2023).

Jak jsme zmiňovali, Garmin jsou propojeny s telefonem skrz aplikaci **Connect**, jedná se o **digitální formu tréninkového deníku**, jenž **zaznamenává aktivitu, analyzuje a poskytuje uživateli zdravotní údaje**. Zobrazuje **zdravotní i sportovní statistiky**, což umožňuje sledovat posun ve výkonu uživatele nebo třeba historii oblíbených aktivit. V nabídce aplikace lze dokonce užívat funkci **trenéra**. Opět je navrženo umožnit **propojení s přáteli**, tím se uživatel může zapojit i do společných výzev, vzájemně se motivovat nebo vytvářet různé skupiny. Aplikace uživatele **odměňuje skrze odznaky a porovnávání v žebříčku přátel** (Connect Garmin). Garmin má jako minimum nastavených **150 minut aktivity týdně**, což je minimální doporučená doba z hlediska prevence kardiovaskulárních onemocnění a pro podporu vitality (Urbaczka, 2023a).

### 1.3.3 Další značky

Existuje tolik typů hodinek podle různých značek, nemáme prostor zde mluvit o všech. Apple a Garmin Watch jsou jedny z nejvíce rozšířených, proto jsme jim v předchozích odstavcích věnovali více prostoru a skrze jejich představení se pokusili přiblížit možnosti užívání chytrých hodinek. Mimo to si krátce vyjmenujeme ještě některé další značky, se kterými bychom se mohli setkat ve výzkumné části.

Samsung vyrábí několik modelů hodinek, jsou nazvány jako **Samsung Galaxy Watch** a opět je jich několik druhů modelů. Mezi benefity uvádí velikost displeje, otočnou lunetu a přizpůsobitelný vzhled. Je možné přes ně volat, platit a spustit fotoaparát na telefonu. Umožňují využití různých tréninků, sledování spánku a měření ukazatelů, jež jsme zmiňovali obecně (Samsung).

Hojně zmiňované jsou náramky a hodinky značky **Fitbit**. Zejména prosazují myšlenku, že každá aktivita se počítá a snaží se primárně uživatele vést k pohybu a dosažení dobré kondice. Umí zaznamenávat kroky, přijaté kalorie, aktivity a cvičení, hmotnost nebo kvalitu spánku. Informují i o pokroku a motivují k cíli (Alza.cz, 2023b). V rámci různých skupin (užívají Fitbit za peníze/pro dobrou věc/kontrolní skupina) nejsou tolik významné

výsledky napříč studiemi, vždy se tam ale objeví nějaký nárůst v aktivitě. Z dlouhodobějších hlediska jsou zařízení zmíněné značky velmi efektivní (Finkelstein et al., 2016).

Značka **Armodd** není příliš dominantní na českém trhu, nicméně podle jejich webové prezentace se snaží nabízet produkty ve vysoké kvalitě a za dostupnou cenu. Jejich cílem je vytvořit produkt, který skloubí umění, módu a design. Podporují operační systém Android i iOS. Nabízí více typů modelů, hodinky pro muže, ženy i děti. Z hlediska funkcí mají velmi podobný výčet, podporují placení NFC, zobrazují čas, mají sportovní režimy, možnost měření kroků, kalorií, tepu, tlaku, saturace kyslíku a dalších funkcí (Armodd).

**Amazfit** také nabízí chytré hodinky. Jsou dotykové, s vybavením Bluetooth, akcelerometrem a dalšími parametry, jež jsme zmínili v obecné části. Umí měřit vzdálenost a rychlost, stres, spánek. Kompatibilní pro Android i iOS, umožňují ovládat telefon. Slibují delší vydrž baterie (Datart).

Na trhu si můžeme všimnout i hodinek společnosti **Honor**. Ty nabízejí spíše fitness náramek **Honor Mi Band**, který je ale funkčnější a blíží se chytrým hodinkám. Má užší řemínek, nabízí stylové ciferníky a dotykový displej. Výdrž baterie je až 14 dnů. Monitorují spánek, srdeční tep, saturaci krve. Je možné spustit mnoho fitness režimů. Nabízejí náhled na zprávy, funkci hledání telefonu, dálkové ovládání fotoaparátu a poslechu hudby (Honor).

**Xiaomi Mi Band** je opět spíše fitness náramek, ale patří mezi ty více propracované. Nabízí 30 sportovních režimů. Umí monitorovat tep, kroky, vzdálenost, spálené kalorie, okysličení krve. Dokáže rozpoznat chůzi, běh a další aktivity. Zaručuje voděodolnost a výdrž baterie. Nemá placení NFC (Xiaomi).

## 2 KONCEPTY ZDRAVÍ, WELL-BEING A ŽIVOTNÍ STYL

V rámci této diplomové práce jsme užívání hodinek vztahovali k tématům well-beingu, zdraví a životnímu stylu. Zajímalo nás, jak moc může být mentální nastavení uživatelů v těchto oblastech souvislé s nákupem a užíváním hodinek. Propojení těchto oblastí je podle nás relevantní už z toho důvodu, že samotní výrobci hodinky často prezentují jako nástroj ke zkvalitnění života, pomocníka v péči o zdraví a well-being jedince, to jsme uváděli v předchozích kapitolách. Mohou smart watch pozitivně ovlivnit a motivovat své uživatele k zdravějšímu a udržitelnějšímu životnímu stylu? Nebo dokonce skrze své funkce zlepšovat jejich well-being? Těmto otázkám se specificky budeme věnovat v pozdějších kapitolách a v rámci našeho výzkumu, nyní si stručně představíme zmíněné koncepty. Jelikož existuje velké množství zahraniční i tuzemské literatury, která pojednává o těchto tématech do hloubky, pokusíme se čtenáři představit efektivně důležité výstupy i fakta.

### 2.1 Zdraví

Zdraví je pro nás bazálním pojmem, téměř každý z nás má v mysli jeho určitou mentální reprezentaci. Chápání definice zdraví procházelo různými změnami, dělo se tak paralelně s vývojem lidstva a proměnou jednotlivých hodnot společnosti. Etymologický význam tohoto slova udává jasná poselství a sice, že jakkoliv je zdraví definováno, jedná se o určitý **integrovaný celek**, který je potřeba chápat velmi komplexně. Můžeme hovořit o jeho **multidimenzionálním charakteru**, jenž je navíc **ovlivněn subjektivním i objektivním posuzováním** (Jochmannová & Kimplová, 2021). Existuje mnoho definic zdraví, my je pro účel této práce nemusíme nutně všechny vypisovat, více jsme se ve výzkumné části zaměřili spíše na well-being v souvislosti s hodinkami. Mnoho z nás už slyšelo definici zdraví podle WHO (2023), kde je zdraví definováno jako **stav úplné fyzické, duševní a sociální pohody. Nejde o pouhou nepřítomnost nemoci či vady**. Eger (2013) definuje zdraví jako **dostačující kompetenci jedince vyrovnat se prostřednictvím seberegulace s jakoukoliv stresující nepohodou** na každé úrovni neustále se proměňujícího systému (2013, citováno v Dosedlová, 2016).

Velmi často se můžeme setkat s rozšířeným názorem, že **zdraví** je bráno jako **kontinuum** a určitá rovnováha. Lze na ně nahlížet jako na **dynamický děj dokazující naši schopnost přizpůsobovat se různým faktorům** (Dosedlová, 2016). Významný je pro tuto oblast *holistický přístup*, ten nás vede k tomu, abychom na zdraví a jedince nahlíželi s **uvážením aspektů biologických, osobnostních, psychologických, z hlediska životního stylu, sociálních vlivů a se zahrnutím psychospirituální dimenze i smyslu života** (Jochmannová & Kimplová, 2021). Můžeme se na zdraví dívat optikou jednotlivých modelů. Nejčastěji zmiňovaný *ekologický model* pracuje s myšlenkou vzájemného ovlivňování jednotlivých faktorů na úrovních intrapersonálních, interpersonálních, životního prostředí a dalších. Dále pak například *behaviorální model*, jenž jedinci dává v oblasti zdraví iniciační úlohu. Základní je pro tuto teorii individuální chování, případně bližší sociální vlivy jedince (Dosedlová, 2016).

Duševní zdraví je dle APA slovníku vymezeno jako “stav mysli charakterizovaný emoční pohodou, odpovídajícím emočním nastavením, relativní nepřítomností úzkosti a jiných negativních symptomů, kapacitou vytvářet zdravé vztahy a schopností vypořádávat se s běžnými nároky a stresory” (APA, 2023). Někteří autoři však upozorňují na to, že je žádoucí dbát i na negativní pocity, které se v životě přirozeně objevují a nelze je soudit jako špatné. K duševnímu zdraví zcela patří, a v moderním přístupu se o to i snažíme, zdravé vyjadřování a prožívání negativních emocí. Proto Galderisi et al. (2015, citováno v Jochmannová & Kimplová, 2021) definují duševní zdraví jako “dynamický stav vnitřní rovnováhy, který jedincům umožňuje využívat jejich dovednosti v souladu s univerzálními hodnotami společnosti. Základní kognitivní a sociální dovednosti; dovednost rozpoznat, vyjádřit a regulovat vlastní emoce, stejně tak být empatický vůči druhým; flexibilita a schopnost vyrovnávat se s rozličnými životními událostmi a fungovat v sociálních rolích; a harmonický vztah mezi tělem a duší představují významné komponenty duševního zdraví, které v různé míře přispívají k vnitřní rovnováze.” (Jochmannová & Kimplová, 2021). Duševní zdraví může být definováno jako stav well-beingu, kdy jedinec zvládá pracovat se stresem ve zdravé míře, zvládá produktivně pracovat, přispívá komunitě a uvědomuje si své schopnosti (Lui et al., 2022)

Troufáme si říct, že laická i vědecká komunita řadí zdraví velmi vysoko v rámci žebříčku životních hodnot. Výrazně to ovlivnila i pandemie covid-19, kdy spousta z nás prožívala obavy o vlastní zdravotní stav a budoucnost (Dosedlová, 2016). Zdraví je významné pro štěstí, ale není dogmaticky určující. I nemocní jedinci mohou najít



smysluplnost a spokojenost ve svém životě (Bucher, 2021). Z těchto a mnoha dalších důvodů jsou poslední roky na vzestupu edukace o zdraví, zdravých návycích, důležitosti psychohygieny a podobná témata, která se těší popularitě. Posilován je i samotný systém zabezpečující péči o zdraví, medicína jde stále dopředu, zároveň v rámci reformy psychiatrie vznikají více centra duševního zdraví a díky tomu jsme více schopni propojovat péči o biologickou i psychickou stránku naší zdravoti. S pojmem zdraví a well-beingu neodmyslitelně spojujeme také **determinanty zdraví**, do této kategorie spadají různé faktory, ať už osobní, ekonomické, společenské, ekologické či biologické. Určitá část determinantů je jasně daná a neměnná (věk, geny, ...), ale jiné jsou ovlivnitelné a závisí na aktivitě jedince (sociální status, životní styl). Mohou na zdraví působit přímo či nepřímo (Dosedlová, 2016).

## 2.2 Well-being

V rámci tematického zaměření naší diplomové práce nelze opomenout koncept well-beingu (lze také psát jako wellbeing), k němuž se vztahovaly i některé otázky v rozhovoru s probandy. Toto téma je, v psychologii i mimo ni, již mnohokrát popisované napříč literaturou, odbornými články i absolventskými pracemi. Nejprve si stručně představíme obecné zákonitosti konceptu, a poté se tuto podkapitolu pokusíme pojmout více v souvislosti s užíváním hodinek. Dnes je tento pojem známý odborné komunitě, ale i laické veřejnosti. Přesný český překlad tohoto pojmu v naší literatuře nenalezneme, avšak někdy se můžeme setkat s volným překladem: **duševní či životní pohoda** (Strnad & Prajerová, 2022) nebo i kvalita života (Jochmannová & Kimplová, 2021). Pro účely této práce budeme používat anglickou i českou verzi tohoto pojmu. Anglická podoba tohoto slova je lidem mnohem známější a nejspíš i představitelnější. **Well-being je dokonce součástí definice zdraví dle WHO.** To nám napovídá, že je pro naše optimální fungování v životě zcela zásadní a neměli bychom na něj zapomínat. Jochmannová & Kimplová (2021) udává, že hlavní je umět komplexně posoudit podmínky našeho života **v oblastech fyzického stavu, samostatnosti, duševní pohody i spirituality, vztahů s druhými a životním prostředím.**

Well-being, základní stavební kámen kvalitního života a spokojenosti, se prvně začal jako pojem skloňovat v rámci pozitivní psychologie. Největší rozmach ve zkoumání a objeovování tohoto tématu přišel po druhé světové válce, kdy měla psychologie již ucelenější místo ve světě vědy a lidstvo se pomalu dostávalo z režimu přežití k naplňování vyšších cílů, mimo základní materiální zajištění. Kromě toho se ve společnosti začal více prosazovat

individualismus a vnímání potřeb jednotlivce (Křivohlavý, 2015). Zkoumání a definování optimálního a pozitivního může být velmi obtížné, jelikož podléhá subjektivnímu hodnocení. Nejen subjektivnímu hodnocení jedince, ale i určitému subjektivnímu hodnocení kultury a dané společnosti. Posledních 30 let je studium osobní pohody velmi čtené a žádané, vzniklo obrovské množství vědeckých článků, monografií, studentských prací (Blatný, 2020).

Nejprve se podíváme na určité historické a teoretické zázemí konstruktů, postupně se přesuneme k praktičtějším poznatkům. Pokud chceme proniknout hlouběji do tohoto tématu, lze mluvit o pohodě subjektivní a psychologické. Subjektivní a psychologická pohoda jsou 2 neoddelitelné strany mince, které se odlišují a doplňují zároveň. Ta *subjektivní* má kořeny v hedónii a naráží na individuální prožívání, úzce souvisí s kvalitou života. Dá se konstatovat, že je stabilní v čase, během tohoto času podléhá přesto vlivům mnoha faktorů. Zmíněná stabilita je odůvodňována adaptací, která se opírá o metaforu hedonického mlýnu, kdy se rychle učíme pracovat s novými podmínkami a díky tomu se brzy vracíme do neutrálního bodu spokojenosti. Tento subjektivní přístup je z hlediska well-beingu zcela definující, nehledě na objektivní kritéria. Někdy jedinec může mít objektivně ideální podmínky bytí, ale i přesto se necítit v pohodě, jindy naopak i přes přítomnost objektivně nepříjemných podnětů, může být spokojený. *Psychologická* pohoda je více vázána na koncepci lidského vývoje a určitého existenciálního smýšlení, více ve svém učení odkazuje na eudaimonický přístup sebepoznání a přijetí vlastního osudu. (Blatný, 2020). Pro lepší pochopení problematiky vzniklo několik teorií. *Teorie životních cílů*, která konstatuje, že well-being je spojen s pocitem smysluplného žití skrze stanovení určitých životních cílů, za kterými si pak jdeme. Celý proces dodává smysluplnost našemu bytí. Zároveň ale přehnaná nebo nerealistická cílevědomost může způsobovat velké vnitřní napětí, největší se zdá být v případě nesrovnalostí mezi realitou a představou. Přestože na well-being mají vliv situační proměnné (rozvod, nemoc, ...), zdá se, že **má spíše trvalé charakteristiky**. Můžeme si pocíťovanou životní pohodu představit jako takovou mořskou hladinu, která sice kolísá, ale co do objemu se příliš nemění. Další významnou teorií ve spojitosti s osobní pohodou je *uspokojování životních potřeb*. Z dějin psychologie víme, že se tomuto tématu věnovali například Freud, Maslow a další autoři. Pokud je nějaká z našich potřeb neuspokojena, dochází k frustraci, a naopak její naplnění nás vede k určité pohodě. I tato teorie kalkuluje s myšlenkou, že osobní pohoda má relativně stabilní hladinu. Někteří autoři přinesli i *hledisko biologické*, kdy se podle nich dá předpokládat, že máme určitý *vitální základ pocitu pohody*.

Jako v mnoha jiných studiích i zde docházelo ke zkoumání hypotézy u dvojčat. Výsledky prokázaly, že opravdu lze mluvit o určité genetické predispozici. Například sledujeme pozitivní korelaci u extrovertních jedinců a jejich pocíťovaného well-beingu. Oproti tomu neuroticismus má k němu negativní vztah. Nicméně biologické predispozice nejsou vše, významné je, jak se daný člověk postaví ke svému životu a jaké bude jeho pojetí světa. Mít naději se totiž ukazuje jako životní faktor, jenž pro nás může být velmi benefiční při zvládání těžkostí (Křivohlavý, 2015). Do jisté míry je štěstí determinováno i emoční inteligencí. Ukazuje se, že vliv může mít i **pohlaví**. Ženy se zdají být o něco šťastnější, často prožívají intenzivnější i pozitivnější emoce, mají rozvinutější některé složky emoční inteligence. Samozřejmě tím nechceme čtenáře vést k tomu, že by toto tvrzení bylo zcela jednosměrné a odsuzovali bychom tím muže k méně šťastnému bytí. Prožívané štěstí je ovlivněno i **věkem** jedince. V obecné rovině, při zdravém vývoji a v bezpečném prostředí lze konstatovat, že nejšťastnějším obdobím bývá dětství. Zlom nastává v období přechodu do puberty, kdy mladiství projevují známky poklesu štěstí. Puberta je plná změn, dominantní jsou proměny vlastního těla. Vzrušivé a motivační systémy fungují na plné obrátky, zatímco ještě není dozrálé regulování emocí. Pozitivně v tomto období může působit zdravý životní styl. Jak je tomu v dospělosti? Na tuto otázku nemáme jednoznačnou odpověď. Výzkumů sice existuje mnoho, avšak štěstí v nich bylo posuzováno různě a nesourodě. Empiricky významná je v tomto kontextu křivka U (Bucher, 2021). Blanchflower a Oswald provedli rozsáhlou studii u více než 500000 jedinců ze 72 zemí. Podle jejich zkoumání se zdá, že nejprve naše prožívaná spokojenost klesá zhruba do období 46 let a poté má opět tendenci stoupat. Jiní zde naopak považují štěstí za konstantnější, jelikož si ho přizpůsobujeme konkrétní fázi života (2008, citováno v Bucher, 2021).

V některých případech můžeme sledovat tendence well-being spojovat s jinými koncepty. Podle Buchera (2021) se určití autoři snaží přijít na to, zda je rozdíl mezi štěstím a životní spokojeností. Dalo by se říci, že štěstí je více epizodické a spokojenost je určité kontinuum, které může být z hlediska intenzity prožívaného nadšení či radosti o něco menší, zato možná více udržitelnější. Štěstí a spokojenost jsou dva propojené konstrukty, někteří autoři je považují za synonyma, jiní za oddělené dimenze. Důležité je, že tato oblast, přestože se ji snažíme mapovat a nějakým způsobem objektivně posuzovat, je do velké míry subjektivní. To mělo vliv i na výběr metodologie pro náš výzkum. Aby nedocházelo k nesrovnalostem, tak vznikl nový pojem - **osobní pohoda**, ta je složena ze 3 složek. První z nich se týká **obecné déletrvající spokojenosti**, ta je mnohem více posuzována naší

kognitivní stránkou. Dále lze pak mluvit o **častosti pozitivních emocí** (pocit radosti, veselosti apod.), i **frekvence negativních emocí** (smutek, stres, depresivní nálada apod.) Konstrukt byl rozšířen o další složku týkající se **spokojenosti ve vybraných oblastech života** - mezilidské vztahy, zdravotní stav, plány do budoucnosti. Konstrukt nám ukazuje spojitost krátkodobějších silnějších pocitů štěstí a celkové dlouhodobější životní spokojenosti, ta je závislá na více faktorech, jednak **její vnímání ovlivňuje** naše **osobnostní struktura**, dále pak naše **posouzení situace** a to, **jakou dáváme věcem váhu, vliv času a souslednost dějů**. Zcela základní se z hlediska štěstí zdá každodenní život a blízké vztahy, ty mají největší podíl na tom, jak život vnímáme.

Křivohlavý (2015) uvádí, že se jedná o **komplexní stav, kdy se jedinec převážně cítí dobře ve většině oblastí svého života**. Laicky řečeno by se dalo říct, že “je úplně v pohodě a je mu fajn”. Jak jsme již zmínili, životní pohodu lze soudit zejména ze **subjektivního hlediska**. V takovém individuálním zhodnocení se odráží určité individuální **priority, vlastní zkušenost, představy o budoucnosti, prožívané nálady a emoce, pocíťovaná autonomie a osobní růst**. Váhu může mít i míra spirituality. Významná je v hodnocení well-beingu i sociální dimenze zahrnující **sociální aktualizaci** (víra v dobro a rozvoj společnosti), **soudržnost, sociální integraci, akceptaci a možnost spoluúčasti na společenském dění**. Dále mají na naši pohodu **vliv geopolitické události, pracovní i volnočasová náplň, finanční situace i životní prostředí**. Mnoho těchto faktorů se někteří autoři snažili dát do uceleného konceptu, jak zmiňuje Jochmannová & Kimplová (2021), kdy lze mluvit o 5 aspektech duševní pohody. Ty označujeme zkratkou **PERMA: zaujetí, smysluplnost, pozitivní vztahy, pozitivní emoce a úspěšný výkon**. Vzájemně se ovlivňují a dynamicky utváří náš well-being a stejně tak skrze jejich vědomé ovládání ho můžeme ovlivňovat i my.

Nyní nás čeká odstavec, který nás může oslím můstkem přivést na myšlenku, jak mohou být propojené hodinky a well-being. Z hlediska udržování well-beingu výzkum ukazuje na vhodnost **kombinovat aktivní a pasivní odpočinek**. Velmi pozitivně nás ovlivňuje také **čas strávený v přírodě**. Doporučený je kvalitní **sociální kontakt** a zažívání sociální sounáležitosti, být alespoň trochu **cílevědomý** a zároveň umět přijmout to, co přijde. Jedinci pomáhá **struktura a plánování**, dále pak **produktivita** ve smysluplných oblastech, zaměření se na **současné bytí** a podporování **optimismu**. Určitě by neměly chybět pro kvalitní život **rozvoj a autenticita**. V neposlední řadě pak obyčejné věci jako je **poslech**

**hudby, meditování, modlení nebo třeba čas s našimi domácími mazlíčky** (Bucher, 2021). Spoustu těchto bodů lze dosáhnout skrze využití funkcí hodinek.

## 2.3 Životní styl

Životní styl významně ovlivňuje zdraví i well-being jedince, protože se pod tímto pojmem ukrývá mnoho faktorů a jeho samotný postoj k udržitelnému zdravému životu. Životní styl zahrnuje například **schopnost work-life balancu, odolnost, užívání copingových strategií, vzdělávání** a další. Nejde v jeho souvislosti opomenout i genetické faktory, životní a pracovní prostředí nebo zdravotní péči (Dosedlová, 2016).

Jedná se o velmi aktuální téma, dokonce v jeho kontextu vzniká medicína životního stylu. Je to lékařská specializace, která čerpá z poznatků evidence-based, Novodobý přístup, který může z hlediska dlouhodobých důsledků posunout zdravotnictví velmi kupředu. Soustředí se na ty aspekty, které pomáhají udržet zdraví a kvalitu života, zejména se věnuje **výživě, fyzické aktivitě, omezení konzumace alkoholu i kouření** a jiným. Obor se ukazuje jako velmi efektivní z hlediska prevence, může předcházet vzniku až 80 % nemocí či vyvrátit jejich důsledky při propuknutí (Dvořák et al., 2022). Globálně došlo k nárůstu aplikací, jež jsou navrženy, aby zlepšovaly rozhodnutí v oblasti životního stylu, podpořily zdravou konzumaci jídla, častější pohyb, péči o duševní zdraví nebo třeba motivovaly jedince přestat kouřit. V rámci těchto intervencí je důležitá komplexita, kontinuita a jejich jednoduchost. Nestačí například jen konzultování po telefonu, to je náročné časově i finančně, přestože je účinné (Brickwood et al., 2017).

Nedílnou součástí je také fyzická aktivita, působí velmi komplexně na naše tělo od procesů viditelných až po ty molekulární (Jochmannová & Kimplová, 2021). Optimální úroveň aktivity se liší dle věku. WHO stanovuje pro dospělé ve věku **18-64 let doporučených 150-300 minut středně těžké aktivity nebo 75-150 minut intenzivní aerobní aktivity**. Silový (anaerobní) a vytrvalostní (aerobní) trénink je důležité udržovat v rovnováze pro celkové benefity. Aerobní je vhodnější ráno, v pozdějších hodinách naopak ten anaerobní. Aerobní cvičení by mělo trvat alespoň 10 minut v kuse, k tomu je doporučovaná denní dávka mírné aktivity 45 minut. Ideální je alespoň 2x týdně posilovat hlavní svalové skupiny. Fyzickou aktivitou se u dospělých myslí pohyb při přepravě, volnočasová fyzická činnost, domácí práce, hra, sport či pravidelné cvičení, pohyb v zaměstnání. Nezáleží na délce jednotlivých aktivit, ale na **celkovém součtu aktivity**. (Dvořák, 2022).

### 3 DOSAVADNÍ ZKOUMÁNÍ KONTEXTU UŽÍVÁNÍ CHYTRÝCH HODINEK

V následující kapitole se pokusíme zaměřit na důležité poznatky, které přinesl výzkum pro námi vymezené téma, zejména pak, jaký vliv může mít užívání chytrých hodinek v kontextu životního stylu a well-beingu. Část dosavadně publikovaných studií se vztahuje spíše obecně k “nositelným zařízením” a nabízí zejména vzhled do širokého kontextu užívání těchto technologií. Mnoho autorů poukazuje na relativní novost problematiky, v rámci rešerše jsme zjistili, že zájem o tematiku užívání chytrých hodinek měl největší rozkvět zejména kolem roku 2014. Přesto doposud není natolik probádána a stále existuje mnoho nezodpovězených otázek. Obecně studií není tolik v poměru k jiným tématům, často jsou realizované se zapojením malého vzorku osob, vztahované k dílčím tématům (využití ve zdravotnictví, v business sektoru apod.) nebo nedosahují statisticky signifikantní výsledků. I přes zmíněné limity se domníváme, že přináší zajímavé poznatky a některé se v rámci naší diplomové práce pokusíme představit čtenáři. Výzkumný problém, jak jsme zmínili, je nedostatečně probádán, navíc chybí studie pro kontext české populace. V rámci této kapitoly si představíme, jak některé mechanismy, funkce a aplikace podle výzkumu fungují na uživatele v praxi nebo jak ovlivňují dílčí aspekty jeho života.

Přestože roste popularita chytrých hodinek, stále není dostatečně probádané, jakou roli hrají v běžném životě uživatele. Výzkumy se odehrávají zejména v zahraničí, žádnou českou studii jsme nedohledali. Jak jsme již zmínili v předchozím odstavci, většinou je téma užívání hodinek zkoumáno zejména pro **využití kontinuálního monitorování zdravotních ukazatelů a pro potenciál v telemedicině** (Chandrasekaran et al., 2020). Chytré hodinky nám nabízí velmi průlomový způsob, jak dlouhodobě a jednoduše sbírat data konkrétního jedince v jeho přirozeném režimu i prostředí. Navíc dostupnost zařízení tohoto typu velmi změnila fyziologický výzkum a přinesla možnost nových cest v poznávání individuality. Oproti běžným zařízením mají kvalitnější modely hodinek výhodu, že synchronicky ukládají data do telefonu nebo určeného virtuálního úložiště a informace jsou tak dostupné snadno. To s sebou samozřejmě nese i rizika, budeme se jim věnovat ke konci kapitoly. **Velkým benefitem je rozšířenost a přirozenost podmínek, ve kterém zaznamenávání dat probíhá.** Z hlediska zkoumání motivace a podobných fenoménů je zajímavé, že se dá

zaměřit na **využívání behaviorálních prvků pro efekt změny** (Wright et al., 2017). Mají potenciál zjednodušit zdravotní péči, snížit navštěvovanost lékařů, ulehčit zatíženému systému a sloužit jako prevence nebo účinný pomocník pro chronicky nemocné jedince (Chandrasekaran et al., 2020).

Borowski (2020) uvádí, že každý 5. uživatel internetu vlastní hodinky. V minulosti vzniklo pár takových zařízení, největší boom nastal v roce 2014 po vydání Apple Watch, tím byl tento rok nazýván rokem nositelných zařízení. Používání chytrých hodinek je postupem času stále více populárnější a celosvětově se zvedá počet aktivních uživatelů. V roce 2019 jich bylo okolo 350 milionů.

### 3.1 Faktory spojené s koupí chytrých hodinek

Z celkového prodeje nositelných zařízení tvoří 80 % právě chytré hodinky nebo náramky. Sousloví “chytré hodinky” je velmi frekventovaný klíčový pojem na Google, další strany na to reagují vytvářením mnoha aplikací, které jsou pro Smart Watch kompatibilní. Lze konstatovat, že jde o určitý trend dnešní doby. Otázkou je, z jakého důvodu si zákazníci hodinky pořizují, jaké faktory zde mají vliv. Jsou vnímány jako menší počítač, něco zcela nového nebo například jen jako módní doplněk? V rámci vědecké literatury nenajdeme jednu konkrétní všeobecně platnou definici pro chytré hodinky, obecně jsou tak označována zařízení, která uživatel nosí na zápěstí, mají větší displej s dotykovou obrazovkou, možnost instalace aplikací třetích stran a další kritéria, která jsme již vysvětlili v kapitolách představujících jejich koncept. Dá se říci, že náramky data jen sbírají, chytré hodinky je nějakým způsobem i prezentují (Chuah et al., 2016).

Podle některých autorů jsou hodinky spojením módního doplňku i technologické vymoženosti, někdy bývá produkt označován jako ‘fashnology’ – fashion and technology (Rauschnabel et al., 2016). Přestože o ně zájem roste velmi rychle, samotné nakupování není tolik exponenciální. Cílem výzkumníků i obchodníků je zjistit, jak se uživatelé k hodinkám staví (Jung, 2016). Jedinci, kteří hodinky vidí více jako technologii, si je častěji pořizují s **apelem na jejich užitečnost**, avšak pro ty, co se více zaměřili na hodinky jako na módní doplněk, je mnohem důležitější **design**. Většina uživatelů vnímá jejich technickou i módní charakteristiku současně (Chuah et al., 2016). Nugroho (2013, citováno v Çiçek, 2015) uvádí, že je několik klíčových atributů, hrajících signifikantní roli v designu hodinek. Z nich je třeba zmínit **velikost a rozměry zařízení, umístění zařízení na těle, váhu, odolnost, jednoduchost čištění, funkčnost, konektivitu**. Jung se ve své studii v roce 2016 zaměřil na

analýzu 5 atributů z hlediska preference: zahrnuta byla značka, cena, tvar displeje, možnost komunikace, velikost displeje. Jedinci více oceňují funkční parametry, nežli ty módní. Berou **hodinky jako samostatné zařízení**, nikoliv jen jako doplněk k telefonu. Největší vliv se ukázal v rámci **tvaru displeje a možnosti komunikace**. Nejvíce preferovaný tvar displeje byl zaoblený, dále může být kulatý nebo čtvercový. **Značka a cena jsou spíše vedlejší faktory**, ale samozřejmě vliv mají, jelikož značka udává určitou věrohodnost produktu a cena může být rozhodující zejména, pokud je vysoká. Wright et al. (2017) zmiňuje jako důležitý faktor také **výdrž baterie**, ta je významná například jak pro déle trvající aktivity, zvláště pokud zde vzniká nárok pro užívání GPS, tak i pro samotné nošení. Při časté nutnosti nabíjení si jedinec může hodinky zapomínat brát a benefitovat méně z jejich používání (Wright et al., 2017). Na výdrž baterie narážejí i další studie, kdy Lu (2016) ji dává do spojitosti s důležitostí **možnosti kontinuálně sledovat své ukazatele**. Opomenout nelze, aby bylo jejich **dlouhodobé užívání pohodlné**. K tomuto argumentu přispívá i Jung (2016), zmiňuje, že může mít pozitivní vliv možnost měnit řemínek (například dle typu materiálu). Podle Wrighta a jeho kolegů (2017) mohou mít někteří uživatelé potíže s tím, že se pod hodinkami potí nebo se jim loupe kůže, a může je tak obtěžovat vyrážka. Proto možnost měnit řemínky by mohlo být relevantní zejména u chronicky nemocných a starších uživatelů.

Z hlediska uživatelského rozhraní musí být **jednoduše integrovatelné do běžného života**, transparentní, přenosné, multifunkční, poskytovat **spolehlivá data** a praktické informace (Kurwa et al., 2008, citováno v Čižek, 2015). Rozhodnutí si hodinky koupit může ovlivnit i dílčí funkce, jako je například **možnost platby kartou**, přestože nebývá hlavním důvodem, všichni uživatelé toto však hodnotili pozitivně (Borowski-Beszta & Polasik, 2020). Jak jsme již zmínili, chytré hodinky nabízí zcela nový jednoduchý přístup k zdravotním datům a velký potenciál v oblasti prevence zdraví. Otázkou stále zůstává, jak je integrovat a promovat širšímu rámci uživatelů. Park et al. (2016) se se svým výzkumným týmem zabýval vlivem různých faktorů v případě uživatelů, kteří si hodinky pořídili za účelem využití jejich potenciálu v oblasti zdraví. Zcela zásadní je **vnímaná užitečnost**, ta **ovlivňuje přístup uživatele** k zařízení i intenci zdravotního využití, dále interaktivita a vnímaná kontrola. Dobře navržené zařízení, které dokáže **skloubit interaktivitu a uživatelskou přívětivost se současnou efektivitou** by mělo velký potenciál ve zdravotnických zařízeních. Ukazuje se, že nejde jen o samotné zařízení, ale **vliv mají i určité osobnostní charakteristiky jedince**, jako je například **otevřenost novým technologiím**.



Výsledky výzkumu mohou být ovlivněny tím, že zapojeni jsou často respondenti již motivovaní pečovat o své zdraví.

V rámci rešerše jsme narazili na zajímavou studii realizovanou v kontextu polské populace, což je českému a slovenskému národu nejbližší z hlediska stylu života, některých hodnot a dalších kulturně-politických aspektů. Autor této studie využil rozsáhlé dotazníkové šetření, aby zmapoval důvody ke koupi hodinek u polských uživatelů a využívání platby kartou skrze hodinky, to se do značné míry shodovalo s výsledky dalších zahraničních výzkumů. Zdá se, že nejvíce vyhledávané jsou hodinky pro své praktické funkce zejména v oblasti sportu. **Nejčastějším důvodem ke koupi se ukázal monitoring sportovních aktivit a zdravotních ukazatelů.** Až 93,4 % uživatelů si hodinky pořizují za tímto účelem. Další vliv na rozhodování má **atraktivní design aplikací a možnost komunikace přes sociální sítě, SMS či hovory**, tedy podpora aplikací třetích stran pro tyto účely (Borowski-Beszta & Polasik, 2020).

U jedinců, kteří si pořídí chytré hodinky se dá očekávat určitá **náklonnost k inovacím**, díky které jsou schopni přijmout novou technologii. Vliv má zajisté i **životní styl**, faktory jako **věk, kultura, gender**. Důležitější než jednoduchost používání je celková užitečnost nabízených funkcí, proto by měly chytré hodinky přinést i něco nového na trh (Chang et al., 2016). Mladší uživatelé se více soustředí na design hodinek, slouží to i jako určitá sociální komunikace a **gamifikace**, která je zaujme skrze odznaky, soutěže. V případě starší populace by šlo spíše o praktické využití a určitou dopomoc k fungování (Chandrasekaran et al., 2020).

## 3.2 Spolehlivost měření

Hodinky napříč výzkumy prokázaly, že **umí relativně spolehlivě měřit tep, kroky a vzdálenost**, nicméně přesnější je záznam **v případě, kdy je jedinec v klidu** (Evenson et al., 2015; Binsch et al., 2016; Fuller et al., 2020). Při aktivitě začínou většinou vznikat odchylky a měření tak přestává být přesné. Nicméně vždy se dá odlišit perioda pohybu a klidu (Binsch et al., 2016). V běžném režimu uživatelů se u různých typů zařízení validní v měření ukázalo zmiňované počítání kroků a někdy i **délky spánku** (Ferguson et al., 2015). V rámci review dosavadních studií zjistil Evenson et al. (2015) se svými kolegy, že **většina studií se shodne na validitě měření kroků**, některé na vzdálenosti a **výdeji fyzické aktivity**. Hodně se odvíjí od značky nebo modelu hodinek.

S ohledem na značku několik studií prokázalo, že **Apple Watch** patří mezi **kvalitnější zařízení z hlediska měření** (Abt et al., 2018; Khusshal et al., 2017; Fuller et al., 2020; Lui et al., 2022). To se týká zejména hodnot **srdečního tepu**, sice při pohybu narůstá počet chyb měření, ale přesto prokázaly nejmenší chybu u této hodnoty (okolo 2 % - vplynulo ze 2 studií v review). Relativně dobře rozpoznají mírný stres, přestože měření variability srdeční frekvence může mít mezery v datech. Z hlediska detekce fibrilace síní se data zdají být spíše užitečná pro určité uvědomění či návazné monitorování v případě již odhalených problémů. Další ukazatel kardiovaskulárního zdraví je HRV, to může souviset s kvalitou spánku, stresem, chronickou bolestí, PTSD, poraněním mozku a dalšími. Docela přesné měření vykazují **u počítání kroků** kromě případů, kdy je jedinec na invalidním vozíku, tam jsou náchylné nadhodnocovat (Lui et al., 2022). **Samsung** má velmi dobré výsledky u **počítání kroků**. Hojně zkoumané jsou také **Garmin**, které se svou **kvalitou měření** vyrovnávají Apple Watch, zejména **u srdečního tepu**. Nejvíce studií má značka **Fitbit**, ta může mít také kvalitní měření, avšak to se odvíjí od různých podmínek, velký vliv má intenzita aktivity u měření tepu. Spolehlivost vykazují v **ukazování výdeje**. Nejméně zkoumané jsou značky Xiaomi a Mio (Fuller et al., 2020).

### 3.3 Chytré hodinky v kontextu vybraných skupin uživatelů a prostředí

Ze zkoumání vplynulo, že ve Spojených státech dle této studie hodinky nosí značná část **dospělých**, z konkrétního souboru to bylo 30 % a polovina je používá denně. Většina by byla ochotná poskytnout sbíraná data svému lékaři. Jedinci starší 50 let hodinky spíše nepožijí oproti věkové skupině **18-34 let** (Chandrasekaran et al., 2020). Jiný výzkum uvádí, že hodinky má nejčastěji skupina mezi **26-50 roky**, není to záležitost jen mladé generace. V této studii se neprokázal **vliv demografických faktorů** (Borowski-Beszta & Polasik, 2020). S cílem monitoringu svého zdraví kupují hodinky zejména **jedinci s nadváhou nebo ti, co rádi cvičí, rádi užívají technologie a chtějí podpořit své zdraví** (Chandrasekaran et al., 2020). Obecně **starší generace** má určitý odpor užívat tato zařízení, avšak z výzkumů vychází, že by byli ochotni je **používat za účelem diagnostickým a preventivním**. Nejvíce starší věkovou skupinu odrazuje cena (Page, 2015).

Využití chytrých hodinek má velký potenciál specificky **v případě starší populace**, jelikož jsou mnohem náchylnější k nemocem a potřebují kontinuálnější měření. Představa, že by se na naměřená data dalo spolehnout a senioři by nemuseli neustále dojíždět k

doktorům či do nemocnic, by mohla mnoha z nich ulehčit situaci. Samozřejmě existují i protiargumenty, že ono dojíždění k lékaři a do města může eliminovat jejich sociální izolaci. V této studii vyplynulo, že **až 60 % seniorů zajímá další rozvoj užívání těchto technologií**. Spoustu z nich je již využívá, většinou jsou z městských částí, avšak ne vždy zcela znají všechny benefity a možné funkce. Zapojení respondenti užívali většinou různá zařízení i sociální sítě, jen třetina si sledovala počet kroků a polovina z těch, co hodinky nosili, měla záměr zlepšovat svoji fyzickou aktivitu. Zhruba 26 % bylo ochotných zaplatit za takové zařízení. Některým bránilo v užívání pocení ruky, diskomfort, svědění. I přesto přístroje měřily relativně spolehlivě. Pro respondenty v seniorském věku by mohla být zejména užitečná **funkce detekce pádu a sledování srdečního tepu**. Nutno podotknout, že se jednalo o review studií, kde bylo často méně než 10 respondentů (Kekade et al., 2018).

Chytré hodinky jsou hojně rozšířené z hlediska soukromého používání, kromě toho studie ukazují, že by mohly mít pozitivní vliv i **v oblasti pracovního života**. Na to se zaměřuje hodně výzkumů (Chuah et al., 2016; Khakurel et al., 2017; Brakenridge et al., 2018; Brickwood, 2019). Hodinky by mohly mít potenciál **zvýšit efektivitu práce, fyzickou i psychickou pohodu pracovníků** nebo dokonce i **prevenci pracovních úrazů**. Pro takové optimální použití by bylo ovšem systematicky třeba připravit jak firmy, tak samotné pracovníky, integrovat hodinky do vnitřního systému a zajistit zabezpečení včetně nákladů. Tato myšlenka je živena i díky faktu, že již v minulosti pracovní prostředí hodně ovlivnily například počítače. Práce vyplňuje velký poměr našeho dne a jsou zde velké nároky, o to víc je třeba ochraňovat zdraví zaměstnanců (Khakurel et al., 2017). Při analýze tohoto tématu většina autorů používá model TAM (technology accepted model), který vysvětluje užívání technologií v pracovním prostředí. Předpokládá, že technologie jsou pro nás více užitečné, pokud se ovládají snadno (Chuah et al., 2016). Potenciál smart watch vidí někteří výzkumníci i **pro jedince pracující v stresových podmínkách**, mohlo by to pomoci jejich resilienci. Nicméně před zaváděním takových opatření do praxe je třeba znát výhody i nevýhody daného zařízení a spolehlivost poskytovaných dat. Někteří autoři se vztahovali konkrétně k tématu **sedavého způsobu života** a zaznamenali změnu v této oblasti. U probandů byl sledován určitý pokles doby v sedě. V uvedeném výzkumu bylo snížení v průměru o 37 minut (Brickwood, 2019). Zkoumání tohoto problému je významné proto, že práce tvoří výraznou část našeho dne, ale přesto víme velmi málo o tom, jaké intervence se aplikují pro jednotlivce na úrovni organizační. Správnou cestu k účinné intervenci by mohly být právě chytré hodinky nabízející jednoduché monitorování v reálném čase bez větších

nároků na pozornost. Současně změna může trvat delší dobu, proto je velmi významná motivace a záměr jedince, což lépe zvládnou korigovat chytré hodinky, které umí interagovat s uživatelem (Brakenridge et al., 2016). Stejný autor píše o dva roky později, že nositelná zařízení jsou v kontextu wellness v pracovním prostředí stále běžnější (Brakenridge et al., 2018).

Odborníci **v oblasti péče o duševní zdraví** apelují na najít ideálních nástrojů pro optimalizaci postupů v této oblasti, spoustu jedinců řeší v současnosti určitý typ psychologického či psychofyziologického problému. Díky lepší analýze dat, simulacím, měřením biomarkerů a technologii, může dojít k revoluci nejen v oblasti léčby, ale i ve vzdělávání, tréninku odolnosti, stanovení požadavků a rizik. Většina nástrojů měření, která byla využívána v posledních dekadách, umí dobře monitorovat konkrétní stav jedince v daném čase, často ovlivněné situací nebo populací, na které je aplikováno. Aplikace snadno nositelných zařízení v tomto kontextu velmi rozšiřuje obzory. Data jsou zaznamenávána kontinuálně, v různých kontextech i časových bodech, což může být velmi inovativní. Vznikla by **možnost vytvářet individualizované intervence**, ve chvíli, kdy jsou dostupná data mezi fyziologickými schopnostmi, dosaženými výkony, žádoucím a nežádoucím chováním a požadavky jedince (Binsch et al., 2016). Nalezneme i množství studií, které se věnují review **digitálních intervencí v oblasti duševního zdraví**. V současné situaci lze sledovat výraznou potřebu zlepšovat služby v tomto odvětví a zejména poskytnout **větší dostupnost v rámci různých vrstev populace**. Podle výzkumů mnoho jedinců trápí nějaké duševní onemocnění, nárůst můžeme sledovat u dospívající populace, to je palčivý problém vzhledem k nedostatečné dostupnosti odborníků pro mladistvé a děti. I z těchto důvodů je velký rozmach on-line poskytování péče skrze on-line terapie, krizové chaty a linky, e-mailové poradenství, aplikace podporující duševní zdraví, edukační stránky či instagramové a jiné profily. Snahu můžeme sledovat z více směrů, autoři studií vidí potenciál pro tuto oblast také ve využívání chytrých hodinek. Digitální intervence v oblasti duševního zdraví začínají narůstat, jsou doporučovány zejména pro rychlou dostupnost a nápaditost. Lákavá je v jejich případě i **anonymita**, kterou on-line prostředí nabízí, může poskytnout prostor se snáze vyjádřit k citlivým tématům. Podobně je využíván i samotný internet, kde lze nalézt konkrétní rady a podporu v oblasti duševní hygieny. Z hlediska výsledků a vzhledem k typu výzkumů (jejich metodice a menším vzorkům zapojených probandů) nelze prezentovat vyloženě robustní data, nicméně se ukázalo, že **digitální intervence je lepší nežli žádná**. Vhodnější je v kombinaci se současnou supervizí odborníka. Největší vliv má osobní

setkání, vzniká zde i větší závazek k procesu. Komplikované též je, že existuje mnoho aplikací pro zvládání depresí nebo úzkostí, avšak ne všechny jsou evidence-based a mohou se tak stát škodlivými. V rámci virtuálních intervencí jsou nabízené edukační a hravé aktivity, výzvy, chatování, sledování nálady, psaní deníku, krizové plány. **Efektivnější je intervence, pokud již uživatel zažil úspěšné propojení v reálném životě.** Zdá se, že ochotnější z hlediska využívání digitálních intervencí jsou zejména ženy (Garrido et al., 2019). Vzhledem k uvedeným výzkumům je na místě se zamyslet i nad tím, zda by některé digitální intervence šly propojit s používáním chytrých hodinek.

Zejména **pro populaci mladších uživatelů** jsou technologie přirozené, intuitivní a mohou je preferovat. Studie sledovala využití **digitálních intervencí u jedinců trpících depresí či úzkostí.** Ukázalo se, že jedinci často nevyhledají potřebné služby. Může to souviset s nedostatečnou motivací způsobenou špatným duševním stavem, nízkou mírou gramotnosti, stigmatizací, dále i věkem, kdy mladší jedinci teprve sebekontrolu a organizaci samostatně začínají rozvíjet a tím pádem pro ně může být složitější identifikovat problémy týkající se duševního zdraví (Garrido et al., 2019). V říjnu roku 2023 vydal Národní ústav duševního zdraví (NÚDZ) výsledky prvního uceleného monitoringu duševního zdraví dětí v kontextu českého prostředí, který vzniknul ve spolupráci s ČŠI. **Více než 50 % žáků deváté třídy projevilo známky zhoršeného well-beingu,** jenž je neoddelitelně spojen s kompetencí zvládat každodenní nároky a stres. Téměř každý třetí žák by měl vyhledat pomoc, nejčastěji s problematikou úzkostí, deprese či sebepoškozování. Více se zdají být zasaženy dívky. Období dětství a adolescence může být velmi náročné, jelikož se teprve staví pilíře naší osobnosti, z hlediska vzniku duševních problémů je v něm velmi důležitá prevence a dostatečné bezpečí poskytnuté dítěti.

Tematika užívání chytrých hodinek se v rámci výzkumu velmi propojuje se zdravotnictvím a potenciálem užití těchto zařízení **pro zdravotní péči.** Většina studií se věnuje již nemocným jedincům, často starší populaci (Lu, 2016). Spolu s propuknutím pandemie COVID-19 vznikla potřeba řešit některé zdravotní záležitosti více flexibilně a se vzdáleným přístupem, zároveň vlivem situace mnoho jedinců začalo přemýšlet o svém zdraví ve spojitosti se ztrátou jistoty, podobně se apelovalo i na péči o duševní zdraví jako nikdy před tím. Pandemie s sebou nesla každodenní změny, izolaci a nutnost zůstat doma, mnoho zdravotních zařízení fungovalo v omezeném režimu (Lui et al., 2022). Navíc sledování srdečního tepu, kromě zdravotních výhod uvedených v předchozích odstavcích, může být velmi směřodonné z hlediska **detekování změn v emocionálním a fyzickém**

**stavu.** I když by bylo zapotřebí vylepšit technologie, aby poskytovaly metodologicky více spolehlivá data a vytvořit větší funkční propojení získaných údajů se systémem moderní medicíny, mohla by **díky chytrým hodinkám vzniknout efektivní cesta** k vyplnění některých mezer **mezi oblastmi zdravotnictví a prevence** (Lui et al., 2022). Feedback o vlastní aktivitě či stavu uživatele totiž nejlépe slouží jako motivátor nejen v oblasti pohybu, ale i v případě péče o zdraví. Vliv má pravděpodobně to, že uvedená data nejsou najednou jen obecné informace, ale konkrétní hodnoty týkající se uživatele. Někteří jedinci navíc potřebují jasná data, aby věřili určitým dějům a sledovali změnu (Wright et al., 2017). Specificky může být v lékařském prostředí velmi účinná **kvalitativní analýza chůze a běhu**, například **pro rehabilitační či fyzioterapeutické účely**. Lze udělat rozbor délky kroku, doby kroku, kadence, rychlosti i pokročilejších parametrů jako úhlu kloubů. Většinou je k tomu potřeba nákladný přístroj, navíc měření neprobíhá v přirozeném prostředí. Oproti tomu jsou chytré hodinky dostupnějším a adekvátním zařízením, i když spíše vhodné pro zdravé jedince a v rámci určitého mapování vlastního procesu. Zároveň problematické by mohlo být sebediagnostikování a sebeléčba na základě takových orientačních údajů (Benson et al., 2018).

### 3.4 Chytré hodinky v kontextu zdraví

Sebepozorovací zařízení v tomto období dostala velkou důvěru a začalo se uvažovat o jejich **využití pro účely zdravotnictví či péče o duševní zdraví**. Mnoho jedinců nakupovalo chytré hodinky a začalo s novým životním stylem. Autoři provedli review literatury s cílem identifikovat potenciál monitorování fyziologických funkcí, přesnost měření, důsledky pro jedince, případnou léčbu a duševní zdraví. Skrze sledování těchto ukazatelů má jedinec možnost **porozumět vlastním fyziologickým procesům a jejich projevům**, návazně lépe pochopit **dopady na vlastní duševní zdraví a pracovat s pocíťovaným well-beingem**. Jednalo se o review mapující užívání hodinek Apple Watch, jedné z vlajkových lodí v oblasti wellness tracking (Lui et al., 2022).

V současné době je usilování o zdraví jedním z hlavních cílů společnosti, neustále se zlepšují a modernizují zdravotnické služby, získáváme mnoho užitečných dat výzkumnou cestou. Paralelně k tomu probíhá snaha dosáhnout pokroku i v rámci běžného života a prevence. V této oblasti vzniká určitý tlak na změnu, jelikož žijeme ve velmi uspěchané stresující době, je specifická pro sedavý způsob života, delší trávení času v práci a uzavřených prostorech, kdy nám často chybí přirozený pohyb i světlo (Ashe et al., 2015).

Pasivní či sedavý styl života, kde je málo fyzické aktivity ve spojitosti s nedostatečnou péčí o fyzické i duševní zdraví velmi často vede ke vzniku chronických onemocnění. Z tohoto důvodu je **měření fyzických ukazatelů zdraví** tolik atraktivní pro jednotlivce i sektor zdravotnictví a jiné subjekty. V roce 2016 bylo na trhu přes 400 různých modelů zařízení pro monitoring fyzické aktivity (Wright et al., 2017). Chytré hodinky mohou být velmi efektivní nástroj v rámci **prevence**. V současnosti se populace mnohem více zajímá o zdraví, což jde vstříc výrobě zařízení pro jeho podporu. Velmi důležité je, aby uživatel **dobrou individuální zkušenost** chtěl **sdílet se svým sociálním okolím**, motivoval další k užívání. Pak by se například produkt chytrých hodinek s **ideou zlepšení prevence zdraví a well-beingu**, mohl stát určitou normou. Podstatné je v tomto rozumět potřebám koncového zákazníka (Lee & Lee, 2020).

Snaha zlepšit přístup k životnímu stylu a zdraví je jedním ze základních pilířů primární péče, společnost se snaží motivovat jedince již od útlého věku k zodpovědnosti. Přesto je jedno ze tří dětí v dnešní době ohroženo možností vzniku chronických onemocnění (cukrovka, obezita; Fadhil & Gabrielli, 2017). **Z hlediska řešení obezity** ve světě je **důležité hledat dlouhodobé intervence**, abychom se vyvarovali její epidemii. Podle WHO se od roku 1975 ztrojnásobil počet obézních jedinců. V roce 2016 bylo 650 milionů lidí obézních, do tohoto čísla nejsou započítáni jedinci s nadváhou. V roce 2020 se dokonce ukázalo, že 39 milionů dětí do 5 let věku trápí nadváha nebo obezita (WHO, 2023). Jakicic s kolegy v roce 2016 udělal výzkum, kde zkoumali několik intervencí v rámci řešení nadváhy a obezity (dieta, plán pohybu, využití webu a pro jednu skupinu i užití hodinek). V této studii se použití hodinek neukázalo jako tolik přínosné. Došlo k menšímu úbytku hmotnosti srovnatelnému se standardním behaviorálním přístupem k hubnutí (Jakicic et al., 2016).

Někdy v cestě ke zdravému životnímu stylu stojí různé faktory- finance, nedostatek času, zakládání rodiny, dostupnost potřebných zdrojů a možností či různá přesvědčení. Na druhou stranu mnoho odborníků i jedinců tvrdí, že změny lze dosáhnout jednoduchou cestou, bez extrémních výdajů a postupným integrováním dílčích změn. Za poslední roky vzniklo **mnoho aplikací**, které by mohly uživatelům sloužit jako **zdroj důležitých informací, podpořit změnu návyků a dosáhnouti zdravého udržitelného stravování i pohybu**. Nicméně z pohledu telemedicíny se nijak významně neukázaly jako efektivní, zejména proto, že poskytují nepřesná data a chybí v nich personalizace dle uživatele. Navíc v případě takových aplikací, kde si jedinec sleduje přijaté kalorie skrze zápis svého stravování, je vyžadováno po uživateli velké úsilí a časová investice, což ho může odrazovat a komplikovat

vznik nového chování. Probíhající výzkum se snaží zaměřit na to, zda by bylo možné udělat v tomto odvětví změnu díky **užívání AI**. Chatbot chytré inteligence umí s uživatelem komunikovat na základě jednoduchých instrukcí a je bohatým zdrojem informací. V tomto směru by mohlo dojít ke zlepšení **personalizace** skrze schopnost sbírat údaje o jedinci, interpretovat jeho intence a **zkombinovat efektivitu i potřeby uživatele** (Fadhil & Gabrielli, 2017). Poslední roky je očividné, že se zmiňované technologie stávají součástí každodenního režimu mnoha uživatelů. Díky neustálému **zdokonalování technologických aspektů produktů a jejich uživatelské přátelskosti** se dostávají k stále větší klientele (Lu, 2016).

### 3.5 Vliv hodinek v různých oblastech života uživatele

Významnou roli hraje u jedince, zda je ochotný *chovat se na zdraví orientovaně*, tedy vědomě i nevědomě přizpůsobovat svůj život takovému chování, jež podporuje jeho zdraví. Chování orientované na zdraví nemá dogmaticky daná kritéria, může se lišit u jedinců zdravých, aktuálně řešících propuknutí nemoci nebo již chronicky nemocných. V literatuře je tento pojem odlišován od *chování souvisejícím se zdravím*, které zdraví sekundárně ovlivňuje, ale není přímo realizované za tím účelem. Dále je pak z hlediska udržování vitality významné takzvané *protektivní chování* (Dosedlová, 2016). My jsme v rámci našeho výzkumu mapovali výskyt takového chování ve spojitosti s užíváním hodinek. Soustředili jsme se zejména na vědomě plánované změny, ale i na ty nevědomé, jež se mohly odehrát během sledovaného půl roku užívání bez předchozího záměru. Zaměřili jsme se na oblasti stravovacích návyků, spánkového režimu, všímavost k vlastnímu tělu a jeho procesům, fyzickou aktivitu a cílenou duševní hygienu skrze mindfulness či dechové techniky. V následující kapitole uvedeme studie, které vznikly ve vztahu k těmto oblastem.

Mnohokrát se můžeme v literatuře dočíst, že **pravidelná pohybová aktivita** je stěžejním bodem na pyramidě našeho zdraví. Pomáhá nám se těšit tělesnému i duševnímu zdraví, může být současně prostředkem pro trávení času s druhými (Jochmannová & Kimplová, 2021). Ovlivňuje nás velmi komplexně na více úrovních, a sice na úrovni systému imunitního, respiračního, kardiovaskulárního, hormonálního, metabolického a v dalších s tělem propojených procesech. Již pouhá chůze, nejpřirozenější pohyb, je optikou mnoha studií pro nás velmi benefitující a stěžejní. Vliv má nejen na tělo, ale i psychiku. Pohybová aktivita je navíc zcela zásadní i z hlediska sekundární prevence. Po duševní stránce může pohyb snižovat úzkost, působit pozitivní změny u depresivní jedinců, zlepšovat náladu,



všímavost k vlastnímu tělu, zvyšovat motivovanost i sebevědomí jedince. Zmíněné “instantní” výhody nejsou jediným důvodem k aktivitě, pohyb má význam i z hlediska dlouhodobé spokojenosti a vnímané kvality života. Cílem však není hýbat se co nejvíce, důležité je nepřetěžovat tělo a dostatečně ho nechat regenerovat (Dosedlová, 2016). Nejen, že se zdá pohyb jako jeden z neúčinnějších protijedů vůči stresu, ale dokonce nám může napomoci **odolávat vzniku závislosti na digitálních sítích**. Dokáže odklonit nutkání ponořit se do toku informací, které nám technologie nabízí. Zejména je prospěšné, když si zasportujeme před tím, než se máme soustředit. Tento vliv se zkoumal u skupiny žáků, kdy krátké cvičení pomohlo zlepšit proces i výsledky, k tomu stačila pouhá šestiminutová rozcvička. Pohyb **pozitivně ovlivňuje naši koncentraci**, dokonce **pomáhá lépe plánovat** a přesouvat naši pozornost (Hansen, 2021).

Ukazuje se, že pro účel uživatele rozpohybovat většina chytrých hodinek vznikla a často si to klade i za cíl. V případě, kdy chceme jedince namotivovat ke zvýšení fyzické aktivity, využíváme pro to strategie ovlivňující motivační dopaminový systém. Děje se tak zejména skrze vzdělávání (skupinové i individuální), technikami zaměřenými na změnu chování, sebemonitorováním, díky knihám a podobným médiím či skrze poradenství. Přestože uvedené způsoby jsou efektivní při působení na jedince, mají zejména krátkodobé účinky. Doposud byla limitována většina dlouhodobých intervencí, jelikož nutila jedince někam dojíždět, nosit nepohodlné přístroje, zapisovat si detaily svého progresu, zkrátka změna se neobešla bez většího úsilí. V tomto ohledu **chytré hodinky nabízí** mnohem **pohodlnější formu poskytování specifického feedbacku** na míru a detailnost zaznamenávání, navíc často **disponují nástroji pro dlouhodobou podporu a motivaci** uživatele (Brickwood, 2019). V rámci fitness je sledování hodnot celosvětovým trendem a máme možnost více si konkretizovat naše přirozené procesy, objevit tak určité vzorce a dále s nimi pracovat (Benson et al., 2018). Až třetina lidstva se pohybu nevěnuje ani na minimální úrovni. Populace stárne, narůstá počet degenerativních onemocnění a nemocí spojených s nesprávným životním stylem. Je snaha skrze chytré hodinky **podpořit schopnost užívat si cvičení a být vědomý ke svému zdraví i návykům** (Brickwood et al., 2017). Klesání křivky aktivního pohybu populace může souviset s úbytkem přirozeného pohybu (nepracujeme na poli, jezdíme více autem, trávíme méně času venku), zároveň nemáme ani tolik času cvičit, protože pro hodně jedinců většinu dne vyplňuje pracovní doba. V souvislosti s novodobým životním stylem se zvedají číselné statistiky u obezity, včetně nadváhy a obezity u dětí (Brickwood et al., 2019). Téměř polovina dospívajících i dětí je podle Národní zprávy o

pohybové aktivitě nedostatečně aktivních, to je propojené se screen time a také nedostatečnou edukací o adekvátní doporučené době aktivity (Gába et al., 2022).

Pozitivní vliv může mít měření kroků a spálených kalorií, kdy následně zařízení vytváří personalizované cíle a snaží se uživatele cíleně namotivovat. Za **cíl** si většina hodinek klade právě **aktivizaci uživatele** k tomu se postavit, pohnout anebo cvičit v průběhu každého dne (Lui et al., 2022). V metaanalýze Brickwood (2019) zkoumal vliv nošení hodinek na fyzickou aktivitu. Ukazuje se, že **větší dopad na chování mají v kombinaci s dalšími intervencemi** (edukace, poradenství). Významná může být i doba trvání opatření či kontinuálnost nošení hodinek. Vlivem intervencí dochází ke zlepšení fyzické aktivity ve více směrech, metaanalýzou nelze určit pouhý jeden. Analyzované studie sice neměly tak statisticky významné výsledky, avšak dokázaly zahrnout velkou variabilitu populace díky zapojení mužů i žen různého věkového rozpětí i zdravotní kondice. Obecně významně vzrostl počet ušlých kroků za den, navýšila se doba střední až intenzivní fyzické aktivity či energetický výdej oproti kontrolní skupině, která chytré hodinky neměla. Tento výzkum ukazuje, že smart watch **mají potenciál zvýšit fyzický výdej jedince, ať už je to primární záměr uživatele nebo vedlejší efekt užívání**. Například výzkum zkoumající dvě skupiny žen ve věku 55-70, jedna skupina používala Fitbit monitor aktivity a měla větší feedback. U ní došlo k určitému nárůstu aktivity, snížení váhy a krevního tlaku. Hodinky byly hodnocené jako vhodné pro tuto věkovou kohortu (Ashe et al., 2015). V jiné studii se snažili zjistit, zda má využití monitoringu aktivity efekt u mladých mužů, jedna skupina dostala Polar Active s feedbackem. Druhá skupina dostala monitory bez zpětné vazby. Nejvíce se změna projevila v sedavém chování a týdenní aktivitě. Prokázal se minimálně krátkodobý efekt zařízení, které poskytují zpětnou vazbu v oblasti sedavého chování a aktivního času (Jauho et al., 2015). Podobně jednoduše konstatuje výsledky i Gal s kolegy (2018), prokázal se malý až střední vliv na fyzickou aktivitu dospělých díky používání hodinek a aplikací. Mají velký potenciál vytvářet na míru šité intervence.

Otázkou je, jak působí chytré hodinky na naši pozornost. Well-being se hojně propojuje s konceptem bytí tady a teď, v současné době velmi často zaslechneme, že zapomínáme žít v přítomnosti. K tomu napomáhá zmiňované **mindfulness a meditace**. Ukazuje se, že významné mohou být dokonce i v boji proti závislosti na technologiích. Více jsme se tomuto tématu věnovali v předchozích kapitolách. Přílišné používání technologií a telefonu může mít vliv na pocíťovanou míru stresu, úzkost a spánek. Ukazuje se, že ti, kteří dokážou omezit nebo zrušit přístup k sociálním sítím a zařízením, se cítí lépe (Hansen,

2021). Právě proto má potenciál využívat u hodinek funkce dýchání, mindfulness nebo podobné aplikace třetích stran. Zároveň je zařízení neustále napojeno na uživatele a vzniká otázka, jak to na něj působí? Všímavost také můžeme vztáhnout k potenciálu hodinek pomoci uživateli **porozumět vlastnímu prožívání ve spojitosti s fyziologickým stavem** a naučit se jej interpretovat, návazně s ním pracovat. To by mohlo být nosné například **pro jedince s panickými atakami**. U nich velmi rychle narůstá úzkost, fyziologicky se zvedá srdeční tep a HRV, mají obtíže dýchat, často se dostaví pocit sevření hrudníku. Kontrolu přebírá sympatikus a velí boj nebo útek. Někdy je těžké si uvědomit, že se dostavila úzkost či panická ataka a proč má tak velký vliv, zejména pokud se s tím člověk setká prvně. V rámci pochopení toho, co se nám v danou chvíli děje a s tím spojené normalizace, by se velmi demonstračně dala použít právě data z hodinek. Například hodnota HRV ukazující na zvýšenou hladinu stresu a úzkost, by mohla dát dostatečně včas vědět svému uživateli, aby reguloval svoje nabuzení a případnou reakci, než se plně rozvine do panické ataky. Nebo by mohly automaticky při zvýšení hladiny stresu navrhnout dechové či relaxační cvičení. Podobně by naměřené hodnoty v souvislosti s dalšími vyšetřeními mohly být směrodatné například u diagnostiky deprese, u mánie nebo chronického stresu (Lui et al., 2022).

Velmi moderní je tematika **“body-mind” aktivity**, která propojuje poznatky z předchozích odstavců. Termín body-mind nám napovídá, že se jedná o jakoukoliv tělesnou činnost, kde současně zapojujeme naše tělo i mysl. Takový typ aktivity může být velmi efektivní při boji s dnešními stresory, **regeneruje náš organismus a reguluje psychofyziologické procesy**. O této kategorie činností řadíme například jógu, taiči, čchi-kung, tanec, ale i třeba vědomou procházku – společným prvkem je **synchronizace plynulých pohybů s pravidelným dechem**, je tím podporována bdělá pozornost. Takový druh aktivity spouští relaxační úroveň, pomáhá nám se více zaměřit na sebe a oprostit se od rušivých myšlenek. Relaxační útlum sníží vzrušení na somatické i kognitivní úrovni, následně dostanou naše orgány (osa hypotalamus-hypofýza-nadledvinky) a celý NS informaci o tom, že se mohou uklidnit (Jochmannová & Kimplová, 2021).

Jak jsme již zmínili v předchozích kapitolách, užívání technologií se může pojit i k **stravování**. Podle Dvořáka et al. (2022) je v současné době hlavním klíčovým slovem zdravé stravy rovnováha. Jochmannová & Kimplová (2021) dále uvádí, že vše je ovlivněno několika faktory, my zde zmíníme některé zajímavé ve vztahu k hodinkám. Každý už slyšel, že stravování je velmi propojené i s emocemi a stresem. Také nás ovlivňují sociální faktory jako jsou rodinné oslavy a podobné události. Vliv mají dokonce environmentální faktory,

rychlost naší doby, sedavost zaměstnání. Jídlo je plně provázáno s naším uspokojováním a chybí nám určitá zdrženlivost nebo přirozené pauzy, které nabízela dřívější doba. Zároveň má vliv i ideál krásy, který se traduje daným obdobím a kulturou, dnes se primárně posuzuje jako atraktivní štíhlost, což může být stresující. Nicméně v posledních letech vidíme i posun, kdy se stává více atraktivním fitness a postava s úzkým pasem, oblými boky a výraznějšími hýžděmi. Zdravý vztah k jídlu by se dal definovat jako stav, kdy si jedinec nevyčítá svoje stravování, nevidí v něm pouze kalorické počty a jí intuitivně dle pocitu hladu a nasycení, současně vybírá zdravé volby potravin a pokrmů, konzumuje adekvátní množství v adekvátních čase. Nezatěžují ho neustále myšlenky na jídlo, a když se běžné stravovacích návyky naruší, umí jedinec jednat flexibilně a nelpět na pocitu viny či podobně. Dosedlová (2016) dává tematiku stravování do kontextu s problémem obezity, současně se hojně vyskytující i v dětské populaci, na druhé straně stojí hrozba poruch příjmu potravy. V dnešní uspěchané době mnoho jedinců zanedbává právě (vyváženou) stravu. Vliv na stravování mohou mít i ceny potravin a neznalost kritérií, podle kterých můžeme poznat kvalitní potraviny. Jiní autoři upozorňují na to, že hodinky v této oblasti mohou mít dopad, pokud si uživatel sleduje například poměr kalorického výdeje a příjmu skrze některé aplikace třetích stran, jež to umožňují (např. kalorické tabulky). Otázkou je, zda takové zaznamenávání může pomoci stabilizovat zdravé návyky, sloužit například sportovcům pro optimalizaci výkonu nebo naopak negativně ovlivnit intuitivní stravování a hrát roli ve vzniku či průběhu poruch příjmu potravy (Kyritsis et al., 2020).

Zásadní pro naše fungování je **spánek**, je pro nás klíčový od nejranějších fází života. Hluboce zasahuje do našeho fungování, zdraví a duševní pohody. Pomáhá nám zejména zpracovat uplynulé události, konsolidovat vzpomínky a je důležitý k fyzické rekonvalescenci. Jeho nedostatek nebo nadbytek mohou mít vážné zdravotní důsledky v oblasti kardiovaskulárních onemocnění, diabetu, obezity, paměti a celkového fungování (Dosedlová, 2016). V rámci spánkové hygieny se vždy doporučuje chodit spát ve větrané místnosti, kde je ideální teplota, dostatečná tma, žádný hluk. Zároveň je zásadní dodržovat i určitý režim, záleží nejen na celkové době spánku, ale i na čase buzení a usínání. Velmi probíraný je dnes v kontextu spánku vliv modrého světla, které vyzařují elektronické obrazovky a ovlivňují tak produkci melatoninu. Ideální je vyvarovat se užívání těchto zařízení alespoň 1-2 hodiny před spaním, i přestože na modré světlo dne již existují filtry (Jochmannová & Kimplová, 2021). Mnoho uživatelů může chtít spánek kontinuálně sledovat, zvláště v dnešní době, kdy je problematické spaní jedním z častých neduhů. Ať už

jde o délku spánku, některé fáze spánku, jeho kvalitu, úseky, kdy jsme byli vzhůru, dokonce třeba chrápání. Otázkou je, jak moc jsou tato data spolehlivá, vzhledem k úrovni technologií by měla sloužit spíše jako velmi orientační zdroj informací. Lui se svým týmem (2022) zkoumal aplikaci, kterou pro tyto účely mají Apple Watch. Spánkové aplikace nedokážou být přesné jako polysomnograf, avšak **monitorování spánku založené na údajích z akcelerometru** ukazuje určitou přesnost a citlivost z hlediska detekce spánku. Integrované sledování spánku přinesl typ hodinek z roku 2020, stejně tak ho nabízí některé aplikace třetích stran, které si může uživatel v případě kompatibility nainstalovat do hodinek. Lze **monitorovat dobu spánku, případně fáze spánku a klidový tep během něj**. Obecně data ze zařízení jsou nepřesná, nezaznamenají přesně etapy spánku a probuzení. **Užitečné mohou být v kontextu sledování stresu a energie** jedince, aby si jedinec uvědomil, jak na tom je. Na druhou stranu by mohlo jít o určitou sugesci. Problematické může být, že hodně uživatelů nabíjí hodinky přes noc nebo jim je spaní s nimi nepohodlné (Lui et al., 2022). V rámci výzkumné části se dozvíme, jak to mají naši respondenti, zda si spánek sledují, jak datům věří a pro jaké účely jim slouží.

Nelze v rámci této kapitoly opomenout duševní zdraví, proto v dnešní době stále mnohem více rozkvétá hnutí na podporu **duševní pohody a psychohygieny**. Chytré hodinky také mohou mít nástroje, kterými mají možnost podpory duševního zdraví, již jsme je zmiňovali. Jedná se o sportovní aplikace, cvičení mindfulness, meditaci, dýchání nebo třeba funkce stres baterie. Velký pozitivní vliv má určitá rutina dle individuálních potřeb jedince, tedy režim a pravidelnost, které hodinky mohou přirozeně podporovat. Mohou pomoci jedinci k všímavosti a uvědomění toho, jak se psychicky cítí a jak to může být propojeno s tělesnými projevy (Dosedlová, 2016). Tato “laická” zpětná vazba vrací nás vědomě k našemu tělu a prožívání, může být adekvátní prevencí a připomínat biofeedback využívaný v rámci psychologie, terapie a v odborných kruzích. Jedinec pak je schopný více vědomě řídit a prožívat sebe i své vztahy. Součástí biofeedback nácviku je i poznání svého relaxačního profilu, kdy se jedinec může dozvědět, jak uklidnit své reakce, jak relaxační profil vypadá a které relaxační techniky jsou pro něj subjektivně vhodné. Hodinky nemohou poskytovat tak komplexní zpětnou vazbu jako tyto moderní a profesionální přístroje, avšak mohou sloužit jako efektivní nástroj na upozornění v průběhu stresové situace nebo pro uvědomění některých fyziologických procesů a naší individuality v nich (Jochmannová & Kimplová, 2021). Z hlediska údajů o duševním zdraví populaci České republiky nám mohou posloužit statistiky NÚDZ z roku 2020. Ty zjistily, že duševní onemocnění se týká každého

pátého obyvatele (21,7 %). Zejména závažné deprese, úzkosti, abúzus alkoholu nebo psychotické a jiné poruchy. Velká část jedinců s duševním onemocněním nepodstoupí žádnou formu léčení svých duševních strastí. Duševní zdraví je doménou pozitivní psychologie, která jako první své zkoumání zaměřila mimo negativní a patologické jevy a doplnila tak komplexně záběr psychologických disciplín. Objevují se zde téma emocí, self, rozpoznávání silných stránek, strategie zvládání zátěže, interpersonální působení a další (Jochmannová & Kimplová, 2021). V podstatě tyto oblasti můžeme propojit v určitém smyslu i s koncepcí chytrých hodinek. Správné využití možností chytrých hodinek může vést k rozkvětu jedince, což je ústředním tématem teorií well-beingu.

Za zmínku stojí **práce s dechem**, je velmi prospěšná pro naše tělo. Všichni jsme si vědomi toho, že dýchání je pro nás zcela klíčové a závisíme na něm životem, je pro nás naprosto přirozené, přesto málokoho napadne s dechem i záměrně pracovat. Dýchání má základní fáze: brániční, hrudní a podklíčkovou. U většiny jedinců dochází k mělkému dýchání, kdy se vzduch nedostává až do spodní části plic, proto mnoho dechových cvičení podporuje k tomu, abychom využili více při dýchání bránici. Tento typ nádechu navíc pomáhá aktivovat klidový stav těla díky aktivaci parasympatického nervového systému. Hluboký dech lze považovat za základní stavební kámen udržující náš chrám a homeostázu (Jochmannová & Kimplová, 2021). Dech je součástí změn při fyzické aktivitě, emočních i mentálních stavech. Velké množství hodinek nabízí dechová cvičení, opět to může být velmi užitečný a dostupný nástroj. Dechová cvičení mají mnohočetné pozitivní účinky a jsou jedním ze 3 **základních vyrovnávacích prostředků**. Přestože je dýchání zcela reflexivní a přirozené, je benefiční se na něj zaměřit a vědomě s ním pracovat. Dechová cvičení jsou podstatná u terapie dechových oslabení, u nervosvalového napětí i pro psychické uvolnění například při úzkosti. Dýchání má význam metabolický, formativní, mechanický a regulační. K podstatě metabolického významu se dostáváme už při výuce na základních školách, kde se dozvídáme o nezbytnosti výměny kyslíku a oxidu uhličitého pro fungování těla. Tak dokáže naše tělo udržovat homeostázu. Dýchání má i mechanický vliv, pomocí uskutečňovaných pohybů způsobuje tlakové změny a ovlivňuje krevní oběh. To není jediné, také mízní oběh, peristaltiku a další orgány. Opět vidíme význam dýchání v jeho komplexnosti. Lze mluvit dokonce i o formativním významu dechu, kdy je ovlivňováno správné držení těla. Dechová cvičení jsou užitečná pro působení na napětí posturálního svalstva. Při takovém cvičení ovlivňujeme zejména hloubku, délku a rytmus dechu. Regulační význam se opírá o to, že při nádechu excitujeme kosterní svalstvo a v

návaznosti i nervové napětí, při výdechu je tomu naopak, proto v rámci snižování úzkosti dochází právě k hlubokým výdechům. Ideální je provádět dechová cvičení v příjemném a čistém prostředí, mít vhodný volný oděv, být na lačno a mít čisté dutiny (Strnad & Prajerová, 2022). I zde výzkum potvrdil mnohé pozitivní účinky, k nimž patří: **zmírnění depresivních a úzkostných stavů, zlepšení kvality spánku, zvýšení mozkové aktivity, koncentrace** a dalších kognitivní funkcí, podpora přirozených mechanismů těla, **facilitace emoční regulace, zlepšení schopnosti zvládat stres a celkové kvality života** jedinců chronicky nemocných, ale i těch vitálních (Jochmannová & Kimplová, 2021).

V rámci našeho výzkumu jsme se dotazovali i na **užívání auta**, které se okrajově váže k životnímu stylu jedince. Zajímalo nás, zda se nějakým způsobem změni chování řidičů ve spojitosti s užíváním hodinek. Zda například sledování fyzické aktivity může ovlivňovat frekvenci užívání auta? Tato myšlenka vznikla na základě vlastní zkušenosti autorky a pozorování z okolí. Víme, že doprava je zcela stěžejní pro současnou populaci, pro jedince je mobilita v dnešní době alfou a omegou. Jízda autem má velkou atraktivitu pro svou fyzickou nenáročnost, rychlost přesunů, pohodlnost nebo dokonce pro zvýšení sociálního statutu. Přesto, že bez auta nedokážeme fungovat, uvědomujeme si i negativní dopady jak na životní prostředí (produkce CO<sub>2</sub>, záběry půdy a odlesňování), tak na fyzickou aktivitu (méně přirozené chůze, jízdy na kole) i psychickou pohodu jedince (stres či frustrace při řízení), která se objevuje v souvislosti s řízením. Dále pak ekonomické výdaje nebo riziko v podobě nehod. Situace by byla jiná, pokud by zcela fungoval **udržitelný mód dopravy**, kdy by spravedlivě dle potřeb jednotlivých skupin byla poskytována doprava, cenově dostupná a efektivní, zároveň by produkovala minimální emise, tak by jedinci měli větší motivaci ji využívat namísto auta. Často jsme zvyklí popojíždět i velmi krátké vzdálenosti, existují různá hnutí nabádající nás více k chůzi, jízdě na kole či na koloběžkách, zejména můžeme sledovat tento trend ve větších městech. Z ekonomického hlediska je chůze velmi nenáročná i z hlediska samotné infrastruktury. Ekologicky založené argumenty mají též velkou váhu, chodící jedinec neprodukuje žádné emise a navíc nevytváří hluk. Vzniká **snaha podpořit jedince, aby pro krátké vzdálenosti auto nevyužívali** (Jochmannová & Kimplová, 2021). Ta by mohla být podpořena nošením hodinek. Nicméně otázku vlivu užívání hodinek na zvolený dopravní mód nezkoumal doposud žádný výzkum, přesto pro nás bude pro zajímavé se našich respondentů doptat a zmapovat okrajově tuto problematiku.

Významným salutor je neodmyslitelně **sociální prostředí jedince**, ve chvíli, kdy slouží jako opora, rozšiřuje pohled na svět a zpestřuje život. Často slyšíme názor, že kvůli

sociálním sítím či technologiím ztrácíme schopnost se bavit a udržovat pevná přátelství. Na druhou stranu díky nim můžeme být mnohem více v každodenním kontaktu například s kamarády, se kterými bychom jinak ztratili kontakt skrze geografickou vzdálenost. Zapojení se do virtuální i sociální sítě podporuje většina chytrých hodinek, poskytují možnost být připojen a dostávat notifikace, zároveň může být uživatel součástí různých skupin nebo soutěžit. Mnohé by mohlo napadnout, že dostávání notifikací bude rušivé a ještě více jedince nabádá k určité závislosti a neodtrhnutelnosti od zpráv. Otázkou je, zda tyto krátké notifikace mohou působit i naopak, informovat uživatele, snížit jeho úzkost, aby o něco nepřišel, ale nerozptýlit ho tolik, aby se nechal odvést od přítomné chvíle (Jochmannová & Kimplová, 2021).

Důležitý je pro naši pohodu i **time management**, jelikož dává našemu fungování strukturu a pevnější půdu pod nohama (Jochmannová & Kimplová, 2021). Hodinky pro tyto účely nabízejí možnost zobrazení **kalendáře** i **notifikací pro nadcházející události**, ukazují **čas**, některé mají i aplikaci **poznámek**, zkrátka mohou být takovým malým time management nástrojem. Dále většina chytrých hodinek nabízí možnost **přehrávání hudby**. Poslech hudby je též nepopíratelným salutorem z hlediska ochrany well-beingu. Práce s hudbou a požitkem z ní provází lidstvo už dlouhá staletí, vezměme si například různé rituály přírodních kmenů, při kterých se vytváří různé akustické hudební doprovody. Hudba má vliv na naše tělesné funkce (frekvence srdce, svalový tón, termoregulace, dech), může “přeladit” kapacitu našeho nervového systému k regulaci vnitřních orgánů i nálady, optimalizovat sociální chování, navodit pocity důvěry a pospolitosti. Dokonce má vliv i na posílení imunitního či endokrinního systému (Jochmannová & Kimplová, 2021).

### 3.6 Rizika užívání chytrých hodinek

Ve spojitosti s technologiemi je důležité kromě zmíněných výhod myslet i na možná negativa, která se velmi hojně zkoumají. Palčivou otázkou je, jak na nás působí technologie z hlediska **narušení pozornosti a rizika vzniku závislosti**. Tato problematika pro nás byla relevantní i v rámci našeho výzkumu, jelikož hodinky uživatel nosí neustále a doslova je má napojené na tělo. Otázkou je, zda jedince mohou ovlivňovat ještě výrazněji nebo ve stejné míře jako například mobilní telefon či počítač. Většina chytrých hodinek má v rámci továrního nastavení povolené **velké množství notifikací** z různých aplikací i samotného operačního systému, ty se **uživateli pravidelně zobrazují** – o příchozích hovorech a SMS, zprávách z dalších aplikací, doručených emailech, dále pak různé motivační “hlášky”, aby



jedinec cvičil nebo si spustil dechové cvičení či oznámení o tom, jak úspěšné bylo cvičení apod. Zkrátka přes den přichází velké množství možných distraktorů, které mají potenciál neustále narušovat koncentraci uživatele, pokud si jejich četnost nenastaví individuálně podle vlastních preferencí či nevypne úplně. O této problematice pojednává Hansen (2021) a naráží na fakt, že jsme naučení zkontrolovat naše zařízení většinou ihned po probuzení a také těsně před usínáním. První a poslední záležitost dne. Zejména se to týká našich telefonů, kdy drtivá většina uživatelů prochází různý obsah (tzv. scrolluje) a tím často i prokrastinuje. Bohužel takové návyky mohou narušovat proces nabuzení těla na začátku dne nebo jeho přípravu ke spánku. U hodinek by tento princip mohl fungovat podobně, jelikož jsou navrženy tak, aby **strhávaly pozornost a motivovaly uživatele měřit veškerou aktivitu**. Za kontinuitu měření je následně odměňován, tak může vznikat tlak, aby hodinky měl neustále a notifikace si hlídal.

Velmi často se problematika nadužívání technologií vysvětluje skrze fungování dopaminového systému odměny, jenž nám určuje, na co zaměřujeme svou pozornost a co nám přináší uspokojení. Původní funkcí dopaminového systému z pohledu evoluce bylo nás motivovat k činnostem, díky kterým přežijeme a budeme dál rozvíjet svoji genovou linii. Nicméně do tohoto přirozeně fungujícího mechanismu zasáhly moderní technologie a sociální sítě, které byly navrženy tak, aby nás ovlivňovaly na neuronální úrovni. Náš mozek se tak naučil reagovat na neadekvátní podněty, jako je například dostávání lajků, umělým zvedáním hladiny dopaminu. V důsledku toho, jak moc tyto fenomény prostoupily do našeho běžného fungování, dochází k tomu, že ztrácíme schopnost se zabavit či potěšit běžnými “přirozenými” podněty. Technologie a virtuální svět se zdají být integrovány nejen do dnešní doby, ale i do našeho nervového systému. Situaci podporuje i fakt, že jsme přirozeně zvědavá stvoření, proto jsou algoritmy sociálních sítí i zkoumaných hodinek pro nás velkým lákadlem. **Neustále nám přináší nové podněty a pokud ne, alespoň nám připomínají, že bychom něco nového mohli vidět, dělat, dostat**. S přicházejícími informacemi se zvedá hladina dopaminu, ta nás motivuje v objevování pokračovat. Navíc notifikace působí i jako určitá forma sociální interakce, ta je pro nás bazální (Hansen, 2021).

Zároveň se na přichozí notifikace lze podívat i z druhé strany. Hodinky ukáží pouze hlavní zprávu nebo poselství, ale uživatel nemusí otevřít danou aplikaci a nechat se tak “chytit” do jejího rozhraní. Možná by naopak notifikace na hodinkách mohly fungovat jako **primární filtr, aby byl uživatel v obraze**, nebál se, že o něco přijde a zároveň nevěnoval upozornění více času, pokud nechce. Strach, že jedinec přichází o podstatné informace nebo

nějaké dění, je v současnosti velmi známý mnoha jedincům. Ve společnosti se tomuto fenoménu nazývá **FOMO (fear of missing out)**. Podle APA je to forma sociální úzkosti, kdy se neustále obáváme toho, že něco neuděláme a budeme litovat, že o něco přicházíme, pokud se nesoustředíme na dění ve virtuálním světě. Tato problematika upozorňuje i na fakt, že čím více možností máme, tím více jsme s nimi nespokojeni a dostáváme se tak do bludného kruhu (Zimmerman, 2016). Právě Hansen (2021) uvádí poněkud alarmující informace a sice, že se telefonu dotkneme zhruba 2600 krát za den a většinou ho zvládneme odložit pouze na dobu kratší než 10 minut. Jakmile zařízení strhne naši pozornost, spustí se kaskáda dalších distraktorů a nakonec strávíme u obrazovky mnohem více času, než jsme původně zamýšleli. V rámci telefonů existují různé režimy, kde si člověk může nastavit jen určité upozornění i jejich četnost. Je možné, že by se tomu dalo předcházet i v rámci používání hodinek? Je důležité nad tímto přemýšlet, jelikož **neustálé upoutávání naší pozornosti má negativní vliv na naši schopnost koncentrace a pracovní paměť**.

V souvislosti s užíváním chytrých hodinek vidí někteří autoři **nebezpečí v oblasti zneužití dat**. Hodinky jsou zařízením, jež zaznamenává velké množství citlivých údajů o uživateli, ať už jde o naměřené zdravotní ukazatele, polohové údaje, sledování aktivity, spánkového režimu, plateb a dalších (Chang et al., 2016). Přestože funguje mnoho aplikací poskytujících přidanou hodnotu uživateli, vždy existuje možnost nezamýšlených nepříznivých důsledků nebo etických dilemat v souvislosti s jejich užíváním. Například konkrétně potenciál pro sdílení údajů o poloze globálního polohového systému (GPS) a osobních zdravotních informací vyvolává jasné obavy o soukromí. Pro vedení chování poskytovatelů v takových případech a pro snížení rizik spojených s potenciálním porušením soukromí je nezbytné vytvářet jasné protokoly (Lyons, 2014). Tato data jsou často sdílána s dalšími stranami, někdy se tak děje, aniž by uživatel věděl, že k tomu vlastně dal souhlas. Doposud neexistovalo zařízení, které by se dokázalo tak snadno dostat ke koncovým zákazníkům a mohlo kontinuálně měřit relativně spolehlivé hodnoty v přirozeném prostředí i režimu jedince. Jak jsme již zmínili, ono velké množství dat slouží mateřské společnosti i třetím stranám, nastává otázka, zda by ho časem mohly získávat i pojišťovny či zaměstnavatelé. Ukazuje se, že pouze **malý zlomek potenciálu a hodnoty těchto dat se vrací uživateli** (Crawford et al., 2015). Výzkumníky tíží s tím spojené otázky. Do jaké míry je etické tak velké množství dat sbírat a analyzovat? Přemýšlí vůbec uživatelé o těchto datech jako o citlivých?

# VÝZKUMNÁ ČÁST

## 4 VÝZKUMNÝ PROBLÉM A CÍLE PRÁCE

Chytré hodinky jsou v posledních letech velmi rozšířeným zařízením, které lidé různého věku, dokonce i děti, denně nosí. Jsou využívány pro všechny možné účely, přesto o nich na poli vědeckém nenajdeme mnoho publikací. Studie věnující se této problematice jsou zejména zahraniční, pro české prostředí tak tematika z pohledu evidence based zůstává skryta. V této diplomové práci jsme se rozhodli zabývat užíváním hodinek. Mnoho autorů reflektuje jejich potenciál a rozšířenost v populaci (Çiçek, 2015; Page, 2015; Chang et al., 2016; Lui et al., 2022). Chang et al. (2016) konstatuje, že jsou hodinky nástrojem pro zkvalitnění našeho života. Tomu se věnuje i Çiçek (2015) a jmenuje oblasti, kde by hodinky mohly pomoci pokroku (sféra zdravotnictví, businessu, výzkumu, služeb, turismu apod). Samozřejmě nelze opomenout samostatnou zábavní funkci hodinek. **Cílem práce je hlouběji prozkoumat a zmapovat, jaké důvody vedou uživatele ke koupi chytrých hodinek, jaká očekávání jsou s tímto rozhodnutím spojená, jak jejich samotné užívání může vypadat a zda je proměnlivé v čase.** V neposlední řadě nás zajímá, zda mohou mít hodinky **vliv na chování, hodnoty či rutinu jedince**, a pokud ano, tak jaký.

Nejprve se budeme doptávat na to, **proč lidé hodinky kupují, jaké důvody k tomu mají, které parametry při výběru zvažují** a považují za důležité. Značka a cena jsou spíše vedlejšími faktory (Jung, 2016), jejich vliv je nicméně nepopiratelný, protože jsou spojovány s funkčností a věrohodností produktu. S rostoucí cenou vzrůstá i její vliv při rozhodování. Song (2023) nebo Lui s kolektivem (2022) zdůrazňují význam značky ve spojitosti s jejich “pověstí” (např. Garmin jako hodinky zejména pro sportovce, Apple Watch jako skvělé první hodinky pro uživatelskou jednoduchost). Nugroho (2013) jmenuje klíčové atributy designu hodinek: velikost a rozměry zařízení, gramáž, odolnost, jednoduchost čištění, funkčnost a konektivita (citováno v Çiçek, 2015), také výdrž baterie (Wright et al., 2017), faktor kvality měření (Park et al., 2016) nebo i detailnější funkce jako je platba kartou (Borowski-Beszta & Polasik, 2020). Uvedené lze propojit s výsledky Chuah et al. (2016), upozorňují na význam vnímání zařízení, zda kupující vidí produkt jako technologii nebo módní doplněk. Zcela zásadní je zmiňovaná funkčnost hodinek, očekáváme, že na to dávali důraz i jedinci v našem výzkumu. Kurwa et al. (2008, citováno v Çiçek, 2015) apeluje na

aspekt integrovatelnosti do běžného života, multifunkčnost a spolehlivost. Také se lze zajímat i o to, zda existuje nějaký vyšší cíl spojený s koupí, jako například monitoring vlastního zdravotního stavu nebo fyzické aktivity. Borowski-Beszta & Polasik (2020) udávají, že u 93,4 % uživatelů jeho výzkumu je to stěžejní důvod, spolu s cílem jednodušší komunikace s druhými a užívání aplikací třetích stran na dosah ruky. Proto očekáváme takové vyšší důvody i v naší studii, chceme též odhalit, **jaká očekávání jsou s koupí spojená**. Hodinky využívají behaviorální intervenci v oblasti monitoringu fyziologické aktivity i zdraví, díky které mohou uživatele cíleně edukovat, motivovat a pomáhat mu stanovit si cíle (Lui et al, 2022). Podporuje to multifunkčnost a uživatelská nenáročnost zařízení (Chang et al., 2016). Propracovanost hodinek může mít vliv na důvěru jedince v proces, protože ti analytičtější z nás často pro změnu a uvědomění potřebují jasná data (Wright et al., 2017). Hodinky poskytují formu specifického feedbacku, mají nástroje pro dlouhodobou motivaci uživatele, čímž by měli podpořit schopnost si fyzickou aktivitu užít a pomáhat vytvářet nové návyky. Benefitem je i možný zisk vědomého přístup ke svému emocionálnímu a fyzickému stavu (Brickwood et al., 2017; Brickwood et al., 2019; Lui et al., 2022).

Naším cílem je též zmapování samotného charakteru užívání hodinek v průběhu prvního půl roku. Dotazovali jsme se, jak často a jakým způsobem lidé hodinky užívají, které funkce či aplikace jsou pro ně stěžejní **a jak se proměňuje užívání v čase, zda mají nějaký vliv na chování uživatele**. Cílem většiny chytrých hodinek je aktivizace v každém dni (Lui et al., 2022). To potvrzuje Brickwood et al. (2019), ale upozorňuje na fakt, že větší efekt je při probíhající současné další intervenci (edukace, poradenství, atd.). K tomu jsme mapovali well-being, který je stavebním pilířem kvalitního života (Burch & Penman, 2016; Křivohlavý, 2015) a mohl by být ovlivněn užíváním hodinek díky jejich funkcím: dýchání, meditace, mindfulness, stres baterie či jiných aplikací třetích stran pro podporu duševního zdraví (Burch & Penman, 2016; Dosedlová, 2016; Jochmannová & Kimplová, 2021). Zajímalo nás, zda tyto funkce lidé využívají a benefitující z nich. Víme také, že pozitivní vliv na well-being má i plánování, strukturování a vytváření rutiny, produktivita, sociální zapojení a dodržování spánkového režimu (Dosedlová, 2016; Bucher, 2021; Lui et al., 2022), což opět můžeme spojovat s nástroji hodinek. Nicméně přílišné spoléhání se na hodinky může mít i negativní vliv, například u zasahování do intuitivního chování (Kyritsis et al., 2020). Okrajově se dá věnovat i detailům, jako je vliv na užívání auta. V neposlední řadě

nelze opomenout i možné negativní dopady, třeba na naši pozornost a riziko závislosti (Zimmerman, 2016; Hansen, 2021), či v oblasti zneužití dat (Chang et al., 2016).

## 4.1 Výzkumné otázky

Obecně jsme se v rámci výzkumu chtěli dozvědět hlubší informace související s pořízením a užíváním hodinek. Nahlédnout pod pokličku toho, jak se uživatelé staví ke koupi chytrých hodinek, jaké důvody je k tomu vedou a jaké faktory hrají roli při rozhodování. Dále nás zajímala očekávání spojená s nákupem zařízení. Existují nějaké konkrétní motivy? Z hlediska samotného užívání jsme chtěli probádat jeho bližší specifika, na které funkce se uživatelé soustředí a jak moc jsou hodinky integrovány do života svého vlastníka. Dále se ptáme, zda mohou mít hodinky vliv na well-being nebo chování uživatele. Všechny tyto dotazy jsme zformulovali do podoby výzkumných otázek a budeme se na ně snažit odpovědět v rámci našeho zkoumání.

### **VO1: Jaké důvody mají lidé ke koupi chytrých hodinek?**

- Co je při výběru hodinek podstatné z hlediska jedince?

### **VO2: Jaká očekávání vznikají ve spojitosti s koupí chytrých hodinek?**

- Jak si uživatelé myslí, že je hodinky ovlivní?

### **VO3: Jak je charakteristické užívání chytrých hodinek?**

- Jaká je frekvence nošení hodinek?
- Jaké funkce uživatelé využívají?
- Jaká existují specifika užívání dle typu hodinek?
- Jaké je užívání hodinek vzhledem k přístupu uživatele?

### **VO4: Jak se proměnil přístup uživatelů k chytrým hodinkám po půl roce užívání?**

- Jak se změnila frekvence užívání?
- Jak se naplnila očekávání uživatelů?

### **VO5: Jaké dopady mají chytré hodinky na chování uživatelů?**

# 5 METODOLOGICKÝ RÁMEC VÝZKUMU

V následující kapitole si přiblížíme, jaký design výzkumu a metody jsme v rámci diplomové práce zvolili. Vhodnost vybraného metodologického rámce jsme pečlivě zvážili podle charakteru výzkumu s cílem kvalitně získat a analyzovat data, abychom mohli odhalit možné zajímavé informace.

## 5.1 Typ výzkumu

Jelikož jsme primárně chtěli zmapovat problematiku u českých a slovenských uživatelů hodinek a získat vzhled do ní, rozhodli jsme se pro **kvalitativní výzkumný design**. Ten pracuje s principy jedinečnosti, nahlíží na problematiku kontextuálně z úhlu určité procesuální dynamiky. Za typ výzkumu jsme si zvolili **jednopřípadovou studii**, díky níž jsme byli schopni detailněji zkoumat námi vymezený fenomén a ponořit se do bádání, jak to s užíváním hodinek je u konkrétních uživatelů. Případová studie umožňuje jasně definovat klíčový objekt, díváme se tak na problém individuální optikou a současně můžeme jednotlivé případy dávat do vybraného kontextu a hledat podobnosti (Mioviský, 2006). Vybraný přístup je vhodný s ohledem na možnost komplexněji zkoumat jednotlivé oblasti spojené s nákupem produktu, očekáváním a užíváním zařízení chytrých hodinek, dále také vnímaný subjektivní dopad na chování uživatele a změny v jeho životě. V rámci každého případu jsme se snažili skrze otázky proniknout hlouběji do prožívání a uvažování uživatele v souvislosti s různými okruhy jeho života v kontextu využívání funkcí chytrých hodinek.

## 5.2 Metoda získávání dat

Jako výzkumnou metodu pro získání dat jsme zvolili **polostrukturovaný rozhovor**, který bývá velmi hojně využíván v kvalitativním výzkumu. Oblíbený je například pro svou flexibilitu, kdy je možné připravené otázky pokládat volněji a nechat tak rozhovor přirozeněji plynout, doptávat se více podle aktuálních potřeb a vzniklých témat (Mioviský, 2006). Celkově jsme s každým respondentem realizovali 2 na sebe navazující rozhovory, první se odehrál v období pořízení hodinek (kritérium bylo, aby jedinec hodinky neužíval déle než měsíc) a druhý následně po půl roce užívání hodinek. Při tvorbě rozhovoru jsme



postupovali dle Ferjenčíka (2010), kdy jsme nejprve realizovali přípravnou etapu (vymezení témat, rešerše apod.), následně samotné rozhovory (od úvodu po jádro rozhovoru a jeho ukončení) a konečně jejich vyhodnocení. Celý proces nám trval od prosince roku 2021 do září 2022.

**Úvodní rozhovor** jsme rozdělili do několika hlavních částí, kterých se otázky týkaly, abychom pokryli všechny výzkumné otázky. První oblast otázek se věnovala *důvodům vedoucím ke koupi* chytrých hodinek. Mapovali jsme vliv faktorů jako je design, cena, funkce a jiné. Dále jsme navázali skupinou otázek zaměřujících se na *očekávání uživatelů spojených s koupí* produktu. Následně se otázky zaměřovaly na samotné *užívání hodinek, frekvenci nošení, spoléhání se na zařízení a oblíbené funkce*. Poslední část rozhovoru se vztahovala k *životnímu stylu uživatele a jeho well-beingu* ve spojitosti s hodinkami. **Návazný rozhovor po půl roce** měl podobnou strukturu, ale více se zaměřil na možnou proměnu užívání hodinek během uběhlého období, jejich možný *pozorovaný vliv na uživatelské chování či návyky* a v neposlední řadě *porovnání pocíťovaného well-beingu*.

Rozhovory se odehrávaly podle potřeb respondenta buď jako společné osobní setkání nebo on-line formou přes videohovor na platformě Zoom nebo Google Meet. Vzhledem k typu výzkumu a snaze získat různorodý soubor respondentů nebyla zachována homogenita externích podmínek při rozhovoru, nicméně se domníváme, že to nemělo negativní dopad na výzkum, spíše to podpořilo komfort respondentů. Podstatou bylo vytvořit bezpečné prostředí, kde budou moci odpovídat autenticky. Větší apel jsme kladli na dodržení obsahové stránky rozhovoru a kvalitní přepis dat i jejich zpracování, jelikož to by mohlo výrazněji ovlivnit výstupy práce.

### 5.3 Sběr dat a výzkumný soubor

Respondenty jsme oslovili skrze sociální sítě, konkrétně platformou Instagram a Facebook, kam jsme vyvěsili informační plakát. Využili jsme nepravděpodobnostní metodu výběru dat, která se nám vzhledem k povaze výzkumu zdála dostatečná. Jednalo se o **samovýběr**, který je popisován jako dobrovolné aktivní zapojení probandů, v našem případě na základě výzvy na sdíleném letáku (Miovský, 2006).

Pro účely našeho výzkumu jsme oslovili jedince **starší 18 let**. Kritérium věku jsme zvolili proto, že svůj život dospělí jedinci mohou více sami ovlivňovat, řídit a nastavují si režim životního stylu zejména dle individuální potřeby. Další podmínkou pro účast ve

výzkumu byla doba vlastnění hodinek. **Zapojit se mohli lidé, kteří si hodinky koupili nově a nemají je déle než měsíc.** Takové kritérium jsme zvolili proto, abychom mohli zmapovat důvody ke koupi i očekávání s tím spojené v reálném čase, těsně po procesu, jenž vedl k rozhodnutí pořídit si je. Kdyby rozhovor probíhal se zpětným vybavováním na dobu, kdy byly hodinky nové, informace by mohly být již výrazně zkreslené časem a schopností si pamatovat.

Nakonec se rozhodlo zapojit celkem 18, **oba rozhovory nakonec absolvovalo 17 respondentů**, jeden byl z výzkumu vyřazen hned po prvním rozhovoru, jelikož se ukázalo, že má hodinky přes rok, a tím pádem nesplnil jedno z požadovaných kritérií. První rozhovory proběhly ve většině v lednu, případně začátkem února. Na to navázaly po půl roce druhé rozhovory, ty probíhaly během července až srpna.

Celkem ze 17 respondentů bylo 12 žen a 5 mužů ve věku od 18 do 48 let. Podrobnější informace nalezneme v tabulce 1.

**Tab. 1:** Deskriptivní charakteristiky souboru mužů a žen z hlediska věku

skupina	počet	Věk průměr	sm. odch.	minimum	maximum
ženy	12	24,8	8,1	18	35
muži	5	28,2	10,1	20	48
celý soubor	17	25,8	6,99	18	48

Z Královéhradeckého kraje bylo 12 probandů, z Olomouckého kraje 2 respondenti, 1 z Ostravského, 1 z Jihomoravského a 1 ze Slovenska. Hodinky **Apple Watch mělo 6 probandů, Garmin mělo 6 probandů, dále pak hodinky od Honor, Xiaomi, Silent watch, Amazfit (2x).** Z hlediska rodinného stavu bylo 5 single, 3 v manželství a 8 v partnerství. Studovalo celkem 8 probandů a zbylí pracovali v různých odvětvích (správa budov, zdravotnictví, učitelství, prodej, elektro, administrativa, technologie). Přehledněji některé údaje můžeme vidět níže v tabulce 2.

**Tab. 2:** Přehled respondentů, jejich charakteristik a typů hodinek

Kód respondenta	Věk	Typ hodinek
R1	48	Silent watch 4 lite armodd
R2	18	Honor bans 5
R3	27	Garmin vivo aktiv 4s
R4	22	Apple Watch 5
R5	34	Amazfit gts 2E
R6	23	Garmin Forerunner 45
R7	22	Xiaomi Mi Band 6
R8	23	Apple Watch 3
R9	24	Amazfit GTR
R10	26	Garmin vivo move 3
R11	21	Apple Watch 6
R12	24	Garmin forrunner
R13	23	Apple Watch 6
R14	25	Apple Watch SE
R15	23	Garmin 745
R16	35	Garmin Venu2s
R17	20	Apple Watch SE

## 5.4 Sebereflexe výzkumníka

Tematika užívání hodinek byla pro autorku blízká, jelikož sama byla po delší dobu uživatelkou, sledovala, jaký potenciál a vliv mohou mít. Při rozhovorech s dalšími jedinci nacházela podobné trendy v užívání a zajímalo ji, jak by mohlo vypadat hlubší zkoumání. Osobní zkušenost byla jedním z motivačních faktorů toto téma zkoumat v rámci magisterské diplomové práce. Přišlo nám zajímavé skrze rozhovory proniknout více do hloubky a získat subjektivní zkušenost několika respondentů. Jelikož je navíc autorce blízká oblast well-beingu a zdravého životního styl, přišlo nám užitečné propojit vybraná témata. Právě nošení hodinek má totiž jedince vést k aktivizaci, zvědomění vlastních návyků a kultivování životního stylu. Je potřeba mít na paměti, že tato vlastní zkušenost a zájem mohly mít vliv při tvorbě rozhovoru a vymýšlení okruhů, na které se výzkum bude zaměřovat. Případně i při samotné interpretaci dat a tvorbě závěrů. Tomu jsme se snažili předcházet skrze konzultace s vedoucím práce, diskuzi s dalšími nezávislými výzkumníky, dodržováním metodologický zásad a skrze sebereflexi autorky.

## 5.5 Etické hledisko a ochrana soukromí

Z hlediska etiky se výzkum podle našeho názoru jeví jako neproblematický. Nezaváděli jsme žádné intervence, které by měly na jedince vliv a mohly ho poškodit. Před začátkem prvního rozhovoru byli probandi informováni o dobrovolnosti účasti na výzkumu a možnosti kdykoliv odstoupit. Kromě toho se informovaný souhlas týkal i nahrávání rozhovoru, se kterým proband vždy před začátkem rozhovoru vyjádřil souhlas. Žádný z probandů neodstoupil z výzkumu ani nebyl proti nahrávání. Probandi byli seznámeni se zachováním jejich anonymity ve výstupech práce a ujištění, že se získanými daty bude nakládáno jako s důvěrným materiálem a dle etických zásad.

## 5.6 Metoda zpracování a analýzy dat

Samotné analýze dat předcházela přepis rozhovorů. **Transkripce audiozáznamu do podoby písemného záznamu** byla provedena **v programu Microsoft Word**. V rámci přepisu byla nejprve provedena *redukce prvního řádu*, jelikož pro účely našeho výzkumu můžeme užívat výpovědi bez slovní vaty a nepodstatných výplňkových slov či vět. Během transkripce docházelo k opakovanému ověřování přepisu, aby nebyly ztraceny žádné podstatné informace (Miovský, 2006).

Jako metodu zpracování dat jsme zvolili **tematickou analýzu**, jelikož umí identifikovat, analyzovat a odhalovat vzorce (témata) v rámci dat. Přesto nebývá tolik známá a často ani první volbou, podle autorů by přitom měla být jedna z prvních metod analýzy, kterou by se výzkumníci měli naučit. Není závislá na teorii, a může tak být využívána v širokém spektru studií. Nemá jasně dané kroky, poskytuje výzkumníkovi určitou svobodu, nicméně je podstatné, aby její proces byl transparentní a jasný. Pak se může stát realistickou metodou, která reportuje realitu participantů komplexně. Dle jejích charakteristik jsme usoudili, že se jedná o relevantní metodu pro náš výzkum vzhledem ke stanoveným výzkumným otázkám a cílům zkoumání. Analýzu jsme na základě preferencí autorky provedli ručně a následně zpracovali v Microsoft Word a programu Canva, kde jsme tvořili grafickou podobu výsledků (Braun & Clarke, 2006).

Obecně se analýza skládala z 6 kroků, které lze upravovat podle potřeb, jelikož nejde o pouhý lineární proces. Při analýze se pohybujeme tam a zpět, abychom naplnili potenciál možných témat a výsledky odpovídaly realitě většiny prezentovaných dat. Je to rekurzivní proces. Jedná se o kroky: **seznámení se s daty, generování prvotních kódů, hledání témat,**

**prozkoumání témat, definování a pojmenování témat a závěrečné sepsání zprávy.** Jednotlivé fáze si podrobněji lze prostudovat v tabulce č. 4 (Braun & Clarke, 2006). Někomu se analýza může zdát podobná zakotvené teorii, ale v tomto případě není cílem vytvořit teorii na základě získaných dat. Pro naše účely zmapování problematiky je dostačující, nejde jen o generátor témat a mechanický postup, ale má potenciál identifikace i popisu bohatých myšlenek v rámci témat. Proces analýzy je pochopitelně ovlivněn citlivostí výzkumníka a jeho schopností interpretace (Guest et al., 2012).

Tematická analýza je metodou sloužící k identifikaci, analýze a vykazování konkrétních témat (či vzorců) z určitého souboru dat. **Za téma je považováno něco důležitého v datech, co souvisí s výzkumnou otázkou.** Má i vlastní terminologii – “data korpus” se týká celého souboru dat, zatímco “data set” je část dat z korpusu, jež jsou využívána pro konkrétní analýzu. Lze jít buď po tématech nebo například respondentech, my jsme pro naše účely vybrali způsob, kdy budeme výsledky prezentovat dle témat. Dalším pojmem je “extrakt”, což jsou určité shluky individuálních kódů, které pak můžeme spojit a využít do finální analýzy (Braun & Clarke, 2006).

**Tab. 3:** Kroky tematické analýzy

Fáze	Popis
<b>Seznámení s daty</b>	Transkripce dat, aktivní seznámení se s nimi skrze opakované čtení. Poznámkování nápadů a stěžejních myšlenek.
<b>Tvorba počátečních kódů</b>	Organizování dat do smysluplných celků. Systematicky odhalit opakující se kódy, neselektivně označit všechny relevantní. Vnímání vztahů mezi nimi.
<b>Hledání klíčových témat</b>	Poskládání kódů do potenciálních témat.
<b>Revize témat</b>	Vytvořit tematickou mapu, sledovat, jak témata zapadají ke kódům a do celkového setu dat, zda se nedublují a podobně.
<b>Pojmenování a definování témat</b>	Vytvoření přesných pojmenování a definic témat. Zachytit jejich esenci. A případná subtémata.
<b>Vytvoření reportu</b>	Seznámení čtenáře s podstatou zjištěného. Vztažení témat k výzkumným otázkám, konkrétní příklady a analýza.

Interpretace výsledků našeho výzkumu probíhala v několika fázích práce, podle toho, jak je doporučované v rámci tematické analýzy. Nejprve jsme se seznámili s daty skrze přepis a následovně čtení jednotlivých rozhovorů. Již tam se začala opakovat některá témata a poznatky, v této fázi jsme si jich zatím jen všímali. Následně jsme provedli rozbor skrze metodu tužka-papír. Každý jeden rozhovor jsme prošli a zvýraznili, podle nás a v návaznosti na téma práce, relevantní témata, subjektivní názory uživatelů a významná stanoviska. Již tehdy se data sdružovala do témat: koupě, očekávání, užívání, motivace a mapování změny či vlivu. Tato témata pochopitelně odpovídala struktuře námi vytvořeného rozhovoru. V rámci těchto velkých témat vznikalo mnoho významných subtémat, která jsme se snažili přehledně zanést do tabulky podle jednotlivých respondentů.

**Tab. 4:** Ukázka práce s částí dat v kontextu respondenta R4

Téma	Subtémata
<b>Koupě a zvažované faktory</b>	Nákup hodinek z druhé ruky, jelikož je zde přijatelnější cena. Ráda sbírám data (...), mám takový přehled o sobě. Zvažované funkce: body battery, měření tepu, monitoring spánku, spálené kalorie Faktory: značka, design, estetika, aplikace
<b>Očekávání spojená s koupí</b>	Aby mi to měřilo výkon při sportu. Mezi sportovci je to vnímané jako něco, co potřebuješ mít. Bude mě to motivovat chodit skrze nastavené kroky.
<b>Užívání</b>	Nosím denně, i při sportu.. Trenér nám skrz ně kontroluje běhy. Hl. Funkce: placení kartou, prozvonění telefonem, tepovka, měření vzdálenosti, převýšení, budík, spánek Body battery – poznání se, zlepšení spánkového režimu
<b>Motivace</b>	Nemotivují mě. Necvičím pro to, abych získala tu medaili nebo odznáček. Jak vidím to číslo (...) chci mít tu 100, takže to mě motivuje (spánek).
<b>Subjektivně pocíťovaný vliv</b>	Asi mi to pomáhá se lépe poznávat. Dvousečná zbraň. Možná to živí ty tendence ve mně (historie PPP) Ale životní styl si myslím, že mi nezměnily.

Několikrát proběhlo čtení jednotlivých rozhovorů, abychom nevynechali podstatné detaily a správně našli opakující se významná témata. Následně jsme data sdružovali nejen dle respondenta, kde se ukazoval celý kontext užívání hodinek, ale i dle témat.

**Tab. 5:** Ukázka práce s daty všech respondentů v kontextu tematických celků

Téma	Subtémata
<b>Koupě a zvažované faktory</b>	<p>R1: první hodinky – dárek od někoho (sám by koupil jiné) Větší cena, ale max. 14–15 tisíc Kč Hlavní estetika, ovládání telefonu, baterie, funkčnost</p> <p>R3: Hlavně estetika – barva, elegance První hodinky – dárek od někoho - na sport</p> <p>R7: Hlavně značka – Apple Watch, estetika, cena Výdrž baterie a kompatibilita Plynulost spuštění funkcí při sportu</p> <p>R12: Hybridní hodinky, co budou primárně hodinkami Garmin – značka a její ideologie</p>

V poslední fázi jsme spojili analyzované informace.

## 6 INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

V následující kapitole si představíme výsledky tak, aby odpovídaly výstupům tematické analýzy a čtenáři přinesly ucelený pohled na náš kvalitativní výzkum. Jak jsme avizovali dříve, data budeme interpretovat podle tematických celků, jelikož to vzhledem k záměrům práce autorům dává větší smysl.

### 6.1 Koupě

V rámci dat bylo téma koupě a s tím spojených faktorů jedním z dominantních. Zajímalo nás, proč se lidé rozhodnou hodinky koupit, co při tom zvažují a je pro ně majoritní. Nutno dodat, že v rámci našeho výzkumu **3 z respondentů dostali hodinky darem** od někoho blízkého, většina z nich koupí zvažovala již předtím nebo došlo k obdarování na základě jejich vysloveného přání hodinky mít. **Ostatních 14 respondentů si pořídilo hodinky sami** za plnou cenu nebo z tzv. druhé ruky. **Proces rozhodování o nákupu měl dlouhodobější ráz, kdy si pečlivě lidé vybírali podle různých parametrů, četli recenze a porovnávali jednotlivé plusy i minusy zařízení.** Pouze jeden člověk uvedl, že si je koupil náhodou. **Pro 15 respondentů to byla první zkušenost s chytrými hodinkami.**

*“Koupil jsem je neplánovaně s telefonem ze zvědavosti.” (R16).*

*“Dobře fungují a líbí se mi (...) vybíral jsem dlouhodobě. (...) Dobrá je plynulost spuštění těch funkcí.” (R7)*

*“Vybíral je manžel, on je na ty parametry. Dostala jsem je k Vánocům.” (R11)*

*“Koupila mi je mamka na Vánoce.” (R15)*

Mapovali jsme, jaký bývá stěžejní motiv při pořizování hodinek, jako dominantní se ukázal **cíl monitorovat sportovní nebo zdravotní ukazatele.** Alespoň jeden z těchto důvodů v rámci rozhovorů **explicitně zmínilo celkem 11 respondentů.** Kromě toho uváděli 2 respondenti **jako další důvody možnost ovládat telefon** (při jízdě autem, když ho u sebe jedinec nemá apod.), dokonce jeden z nich použil výraz *“prodloužená ruka k telefonu”*, aby



také měli možnost **dostávat notifikace** jednoduše, nebo další 3 zařízení vnímali **jako doplněk** a pro některé byla pohonem ke koupi **vlastní zvědavost**.

*“Mě hrozně baví technologie a takové ty out of the box.” (R12)*

*“Mě zajímalo, jak moc to usnadňuje ten život a v čem jsou výhody.” (R16)*

**Při rozhodování mělo velký vliv i několik faktorů** z hlediska samotného designu zařízení, jeho parametrů i uživatelského prostředí. V tomto kontextu 10 respondentů souhrnně zmínilo **význam estetického provedení** hodinek, **pro 4 z nich to byl stěžejní argument** pro a proti koupi: *“Mám Apple ekosystém, ale nelíbí se mi ten design”* (R12). V rámci rozhovorů podrobněji zazněl vliv: **barvy** (R3), celková **vizáž** hodinek (R3, R12), **velikost displeje** (R5, R8, R13), **hranatý tvar** (R5), **váha na ruce** (R12), **možnost měnit design ciferníku** (R13).

**Značku** zvažovali všichni respondenti, zejména v kontextu kompatibility a konektivity k dalším zařízením, které mají. **Pro 5 z nich byla značka rozhodující**, speciální pozici měla v rámci rozhovorů značka **Garmin**, kterou chtěli jedinci **již sportující anebo ti, co se ztotožňují s ideologií firmy**. Apple si zase vybírali jedinci, kteří se zajímají o technologii nebo chtěli namotivovat ke sportu a již měli jiná zařízení od této značky.

*“Garmin vidíš hodně u sportovců...” (R15)*

*“Garmin je sportáčtější a jsou life stylové.” (R12)*

*“Chtěl jsem Apple, ty předtím nebyly dost.” (R5)*

**Cenu** zmínilo **12 respondentů**. Několik z nich uvedlo po delší době užívání, že by byli **ochotni investovat při další budoucí koupi více** peněz pro lepší funkčnost. Při rozhodování udávali lidé různé pro ně přijatelné cenové relace, ve kterých by se jejich nákup měl pohybovat. Zaznělo například: *“Nechtěl jsem něco ve stylu Apple, dávat za to 14 až 15 tisíc”*, dále cena *“2 až 3 tisíce max”* (R9), *“5 až 6 tisíc maximálně”* (R1), *“do 4 tisíc”* (R6), *“6-7 tisíc”* (R17), *“do 10 tisíc”* (R11 a R16). Jedinci reflektovali, že cena je spojena s očekávanou funkčností a dle toho měly k hodinkám i očekávání. **Někteří si koupili**

**hodinky z druhé ruky, aby ušetřili, protože by nebyli ochotni platit plnou cenu** (R4, R10, R12, R13).

Významné byly při zvažování i některé **konkrétní funkce a celková multifunkčnost** hodinek, kterou považovali naši respondenti za samozřejmou a jako benefit. Všichni respondenti uvedli, že pro ně nabízené funkce obecně byly významné a vztahovaly se například i k ceně, kterou byli ochotni zaplatit za produkt. Někteří uživatelé zmiňovali požadavky na konkrétní funkce, kterými by hodinky měly disponovat: **GPS** (R1, R6) možnost **platby kartou přes NFC** (R1), možnost **dostávat notifikace smsSMS i hovorů** (všichni), nicméně odpovídat na hovor či smsSMS není při výběru tak stěžejní, tato funkce byla hodnocena spíše zpětně jako užitečná a potencionálně potřebná. Dále byla explicitně jmenována funkce **Bbody battery**, která je pouze u Garmin hodinek (R4) a možnost **monitoringu zdravotních ukazatelů** (tep, spánek, EKG apod. – R4, R8). Z hlediska funkčnosti většina respondentů zmiňovala i **význam funkcí spojených se sportem a s měření sportovní aktivity**.

Zásadním zvažovaným faktorem byla také **výdrž baterie**. V této oblasti hodně jedinci dali na recenze jiných uživatelů. Obecně lidé požadovali co nejdelší možnou výdrž a upozorňovali na to, že je otravuje neustálé nabíjení u těch typů zařízení, kdy baterie vydrží například jen den.

*“Vlastně primární bylo ještě výdrž baterie (...), protože mě nebaví to nabíjet.” (R8)*

Někteří zmínili i další aspekty jako například **možnost inovace** a s tím související zvědavost: Také možnost stahování aplikací 3. stran (R12) nebo je při výběru také oslovila **možnost konektivity - propojit zařízení se svým okolím a společně soutěžit** (R5, R7, R11, R14), pro jiné zase konektivita s druhými nebyla vůbec podstatná (R4, R15).

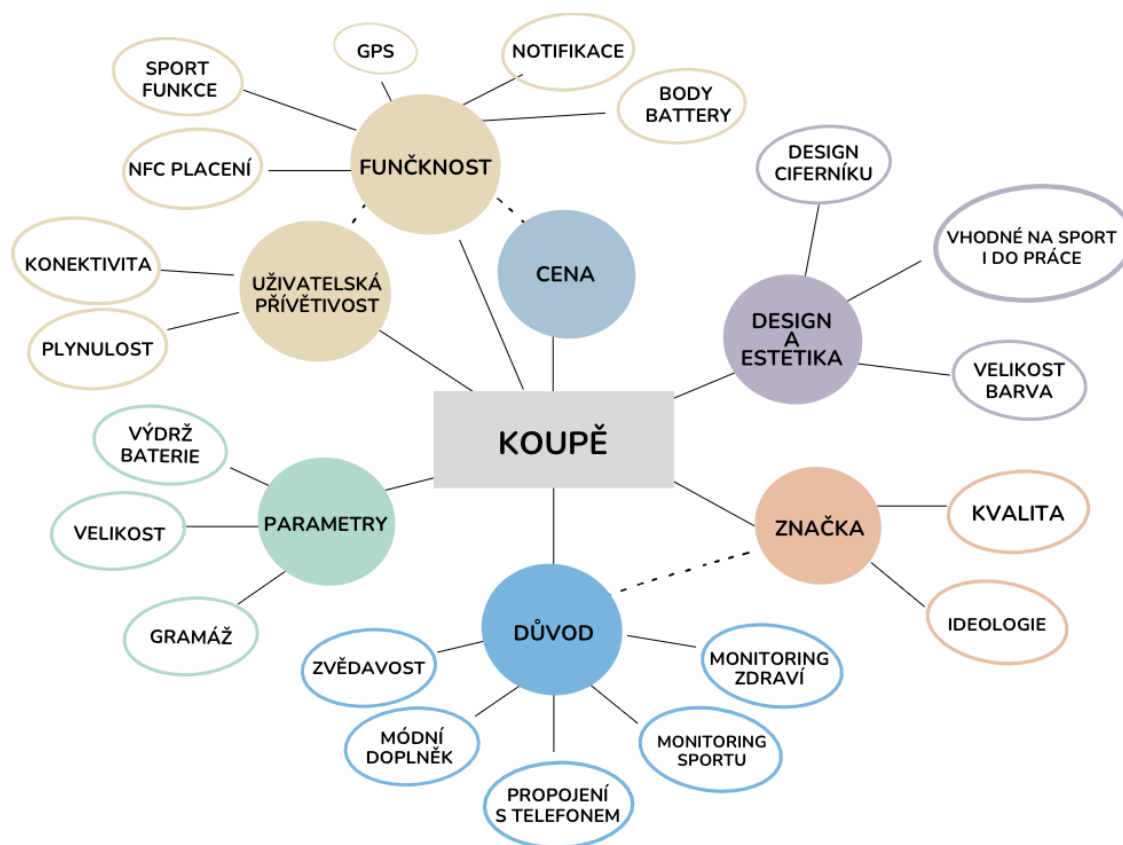
*“Celkově strašně ráda sbírám data, i když vlastně nevím, co přesně s nimi dělat. Mám takový přehled o sobě.” (R4)*

*“Obecně zjišťuji, že mám hrozně rád, když je ta věc specifická tvarem, výkonností a takovým tím prvotním účelem, ale potom nabízí jako všechno. Pro mě v tomhle ohledu, čím víc toho může umět, tím líp.” (R12)*

“To mi přijde super, že můžeš mít ty soutěže. (...) Vidiš, že má člověk víc, ale ty jsi ještě nevstala ani z postele, tak by bylo fajn s tím něco udělat.” (R10)

“A já jsem zjistila, že sdílím ty svoje data s ostatními. Takže mě sledovali kamarádi a ptali se na tréninky. (...) Tak jsem to odstranila, protože mi to přijde úchylný, že mě takhle někdo sleduje. (...) Když jsou třeba challenges, kdo uběhne víc, tak to je i sranda, ale když to není v rámci challenge a je to tvůj trénink, tak si myslím, že to nikdo nemusí vědět” (R15)

**Graf 1:** Téma Koupě a související sub témata



## 6.2 Očekávání

V rámci analýzy dat bylo dalším významným tématem očekávání spojené s nákupem chytrých hodinek. Toto téma může více odhalit, jak jedinci k hodinkám přistupují a současně odhalit i důležitost a využití v běžném životě.

**Očekávání spojená s výhodami měření zdravotních ukazatelů** explicitně zmínilo **5 respondentů**. Nicméně tuto problematiku nakonec řešili téměř všichni naši respondenti v rámci půlročního nošení hodinek, to si ale zmíníme až v dalších kapitolách. Obecně byla pro uživatele významná **věrohodnost a přesnost měření**. Z hlediska konkrétních ukazatelů jedince nejvíc zajímalo, jaké bude **měření tepu, v některých případech i VO2 max**, dále pak **monitoring spánku** (jednotlivé fáze, jeho délka i kvalita). Jeden člověk zmínil i očekávání v souvislosti s onemocněním COVID-19 anebo také funkci pitný režim.

*“Další věc, co to umí, to bylo v souvislosti s covidem, že to umí měřit okysličení krve.” (R1)*

Několik uživatelů také popisovalo **očekávání, že hodinky jim pomohou v určité formě sebepoznání**.

*“Budu vědět, jak se tělo chová. Nejen při sportu, ale i v klidových časech dne.” (R17)*

*“Porozumět díky grafům, co se děje s tělem při zátěži.” (R7)*

Hojně pak uživatelé spojovali nákup hodinek **s očekáváním motivace ke sportu**, celkem 17 z nich v rámci očekávání zmínilo výhodu **možnosti sledovat fyzickou aktivitu, vidět kontinuální progres nebo cíl dosáhnout větší aktivity** díky motivačním prvkům.

*“Zvýšení pohybu určitě. Pak možnost vidět grafy, jak to tělo vlastně funguje.” (R7)*

*“Já jsem hodně zjišťoval, protože pro mě je to jako hodně peněz pořád (...) ,že jsou cool, že jsou jiné, že s nimi mohu sportovat v té míře, ve které chci.”(R12)*

*“Chtěla bych, aby mě to motivovala ke sportu. Bála jsem se, že mě budou štvát, že mě budou šikanovat.” (R13)*

Na to navazují **očekávání spojená s monitoringem sportovní aktivity**. Jedinci, kteří chtěli kvalitnější funkce v oblasti monitoringu aktivity, zmiňovali i fakt, že pro to byli

ochotni po pečlivějším zvážení investovat více. Významná byla **kvalita měření vzdálenosti, spálených kalorií a možnost navolit si konkrétní sportovní aktivitu.**

*“Že si tam mohu dát konkrétní aktivitu a cvičení.” (R3)*

*“Široký výběr sportovních aktivit (...) testovala jsem už různá cvičení.” (R14)*

*“V té horní hranici je alespoň zaručené, že ty hodinky budou fungovat.” (R1)*

Tři jedinci očekávali, že jim **hodinky usnadní život**. A také ve smyslu **umožnění komunikace s druhými díky notifikacím a možnosti na ně odpovídat**.

*“Že mi celkově všechno ulehčí.” (R16)*

*“Očekával jsem, že prostě nebudu muset nosit hodinky. I z důvodu designu jsem chtěl něco, co bude dobře vypadat i ke košili, saku a tak. (...) Jsem chtěl něco, co budou mít jedny hodinky, budu si na tom moct měnit ciferníky a víceméně i ten design z části. Očekával jsem, že to bude v rámci notifikace a designu lepší volba než klasické hodinky.” (R9)*

*“Pro mě by bylo úplně nejlepší, kdybych na ty hodinky nemusel sahat a ony by poznávaly, co vlastně chci.” (R12)*

*“Upřímně jsem o nich moc do hloubky nepřemýšlela. Jako očekávám prostě, že mi to usnadní komunikaci.” (R13)*

Současně chtěli uživatelé mít **možnost u sebe nemít tolik telefon**, ať už z hlediska volnosti **v rámci sportovní aktivity** (nemuset nosit na běh, v posilovně, možnost si pustit písničky z hodinek), tak **v rámci běžného fungování, kdy se nemusí obávat, že by přišli o důležité informace**, které mají díky notifikacím na hodinkách doslova na dosah ruky.

*“Hlavně, že nebudu muset nosit telefon (na běh) a bude mi to měřit, co chci.” (R10)*

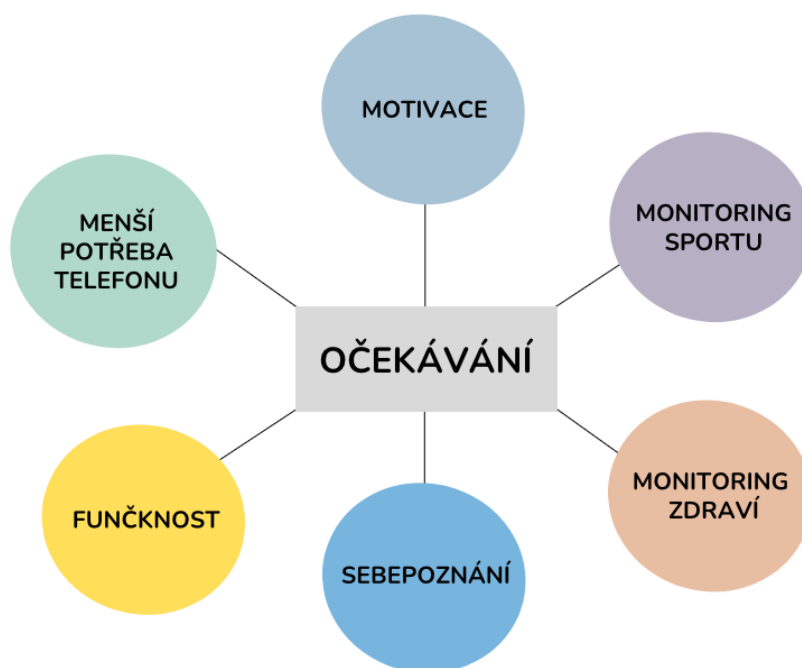
*“Nemuset tolik vytahovat telefon a rozptylovat se během přednášek.” (R14)*

**Funkčnost** byla v rámci očekávání rovněž zcela zásadní. V některých rozhovorech se objevila i specifická **očekávání v návaznosti dílčí funkce nebo například výdrž baterie**.

*“Jako určitě ta funkčnost. Potom, že vydrží nabitě alespoň 2 dny. Takto třeba vydržely déle, ale zase neměly tolik funkcí. A celkově, že budou spolupracovat i s tím telefonem.” (R5)*

V rámci této kapitoly jsme se věnovali představení očekávání uživatelů, která u nich vznikla v souvislosti s nákupem hodinek. Přehledně graficky je můžete vidět v grafu níž.

**Graf 2:** Téma Očekávání a související subtémata



### 6.2.1 Naplnění očekávání

V souvislosti s očekáváním je také zásadní zmínit, jak naši respondenti hodnotili jejich naplnění. Obecně se ukazovalo, že **s cenou hodinek často roste i spokojenost s produktem a pocit naplnění očekávání**, zejména pro spolehlivost dat, komplexnost a multifunkčnost. Nehledě na cenu byla ve většině případů spokojenost s měřením tepové frekvence.

*“Mnohonásobně předčilo očekávání. (...), že si mohu monitorovat trasu nebo zpětně se na tu trasu podívat, ty výkony v jednotlivých úsecích toho běhu.” (R11)*

*“Plní to. Ještě se to zlepšuje, jak to objevuji.” (R3)*

*“Já jsem je chtěl jako partáka a to se v podstatě stalo. Nedovedu si představit už bez nich běhat.” (R12)*

*“Že to bude mít pozitivní vliv na moji aktivitu. (...) To se naplnilo.” (R13)*

*“Co se týká toho měření tepovky, tlaku, spánku, tak asi jo.” (R1)*

**Pokud byla investice vyšší, zdálo se, že uživatelé mají větší očekávání** v rovině celkové uživatelské přívětivosti, výdrže baterie a rozhraní hodinek.

*“Čekal jsem, že ty sportovní funkce budou schopnější, v tomhle ohledu jsem trochu zklamáný. A myslel jsem si, že bude větší možnost modifikace těch aplikací.” (R12)*

*“Myslím, že stále plní ta moje očekávání. (...) Bohužel jejich baterky nevydrží tolik. (...) Asi, když bych si kupovala jiné, podívala bych se na výdrž baterky.” (R15)*

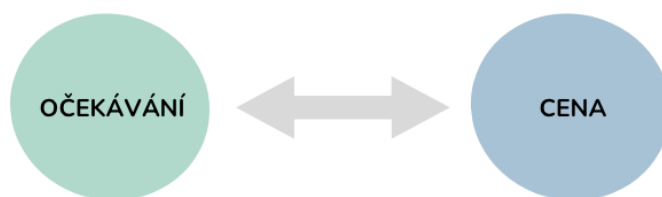
*“Daly mi, co jsem očekávala. Akorát jediné, co mě zklamalo a nečekala jsem, tak bylo, že při plavání ve volné vodě mi to neměří metry.” (R2)*

*“Je to takové to, že si to koupíš, zkoumáš a užíváš, baví tě to, ale pak už pro lidi, co nesportují a nekupují si hodinky za účelem těch funkcí, tak je to vlastně úplně k ničemu.” (R16).*

**Modely stojící méně peněz** hodnotili jejich vlastníci o něco negativněji a příště by investovali víc. Důvody byly například, že se zdají **uživatelsky méně zajímavé a ochuzené o funkce nebo kvalitu měření**. Pokud očekávání byla nižší a jedinec znal parametry zařízení, pak pro něj mohla být dostačující i “jednodušší” verze zařízení.

*“To, co jsem si myslel, že nepotřebuji, tak stále myslím, že nutně nepotřebuji, ale už bych šel do něčeho dražších nebo funkčně vyřešeného.” (R9)*

**Graf 3:** Vztah mezi očekáváním a cenou



### 6.3 Užívání

Velká část otázek rozhovoru byla zaměřena na samotné užívání hodinek a vysledování jeho určitých charakteristických rysů. Všechny **17 respondentů uvedlo, že nosí hodinky denně**, několik z nich s nimi dokonce alespoň po určitou dobu kvůli monitoringu spánku. **Každodenní nošení hodinek nakonec bylo typické i pro ty uživatele, kteří původně chtěli hodinky nosit omezeně (například jen na sport). Dva respondenti hodinky po půl roce užívání začali nosit jen na sportovní aktivitu.**

*“Občas je vynechávám právě z důvodu fitness, třeba na lezení, nebo kvůli zápěstí.”*  
(R9)

*“Já jsem myslela, že to budu nosit původně jen na to běhání, ale pak si to člověk dá a nosí celý den.”* (R10)

Na otázku, zda jsou hodinky pro jedince nástrojem ke komunikaci nám **7 respondentů odpovědělo kladně** (R2, R5, R10, R13, R14, R16, R17). Jiní však uvedli, že hodinky nevnímají jako komunikační platformu, přesto ale využívali možnost notifikací. Ukázalo se, že **míru komunikování skrze hodinky může ovlivnit jejich typ nebo model, jelikož poskytují různé úrovně propojení s aplikacemi třetích stran, liší se možnost odpovídat například na zprávy i hovory, což některé smart watch vůbec neumí a ovlivňuje to jednoduchost ovládání.** Téma komunikace a notifikací se objevovalo velmi často. **Možnost mít hodinky propojené s telefonem se ukázala jako stěžejní, v případě notifikací mělo 5 respondentů povolené jen základní (SMS, volání) a 7 si nechalo zrcadlit všechna oznámení z telefonu od různých aplikací (SMS, volání, email, sociální síť, ...), tedy v plném rozsahu.** Někteří jedinci využívali možnosti si nastavit různé režimy pro příchozí notifikace, kdy například během pracovní doby navolili jejich omezení apod.



*“Chtěl jsem, aby ti informace předávala automaticky a nemusel jsem je párovat, nějak přehazovat, což jako dělají a nemusím se o to absolutně starat. Takže jsou super.” (R7)*

*“Ne, ale beru to jako skvělou přidanou hodnotu.” (R11)*

**V případě vnímání aspektů notifikací má vliv postoj uživatelů,** pro některé například jsou vyrušením a způsobují dekoncentraci, avšak pro jiné zase možnost vidět notifikace okamžitě a nebát se, že člověk přijde o důležité informace znamenalo, že se lépe soustředí a má to pro ně pozitivní vliv. Dále může být přístup k notifikacím ovlivněn **věkem, osobností jedince i účelem, za kterým si hodinky pořídil či kontext, v němž upozornění chodí.**

*“Je to taková bláznivá rychlá doba (...) Když nechci být rušený a nemám náladu, tak to prostě vypnu. (...) Jsem ještě taková malinko starší generace.” (R1)*

*“Je možné, že koukám míň, že to člověk má na ruce a ví, že kdyžtak ty hodinky zabrní.” (R3)*

*“Ty notifikace mě osobně vyrušují (...) Mně celkově sociální sítě otravují strašně, protože mi berou ten čas a trávím ho tam, i když vím, že nemám.” (R4)*

*“V kanceláři to spíš beru jako vyrušení. (...) Teď už to mám hodně omezené.” (R6)*

*“Já to beru jako výhodu. Jsem v kanceláři, vím, co se děje, ale když nemám čas, tak to nechám.” (R8)*

*“Já v tomto ohledu jsem hodně takový... směřuji ke komunikačnímu minimalismus. Zjistil jsem, že mě to vyčerpává víc než jiné a že mě to hrozně dekoncentruje v práci.” (R12)*

*“Je to ulehčující, že zavibrují a vy se jen podíváte, přečtete si a můžete reagovat až za chvíli. Díky těm hodinkám jste dostupní.” (R17)*

**Obecně nás zajímalo, jaké funkce a aplikace jsou z pohledu uživatelů stěžejní.** V rámci rozhovorů zmínili širokou paletu, která dokazuje multifunkčnost zařízení, jíž si lidé na tomto

zařízení cení. Významnou roli zastávala funkce **platit kartou, kalendář, možnost přepínání hudby, měření tepu, aplikace spojené se sportovním výkonem a monitoringem, počasí i další**. Přehledně si je čtenář může prohlédnout v následující tabulce.

**Tab. 6:** Stěžejní funkce a aplikace podle užívání respondentů

Funkce	
<b>Placení kartou</b>	R7, R13, R14, R16
<b>Ovládání hudby</b>	R7, R8, R9, R12
<b>Aplikace třetích stran</b> (Spotify, Strava,...)	R1, R13, R14
<b>Kalendář</b>	R1, R5, R11 (jen na tréninky), R12, R14
<b>Počasí</b>	R1, R5, R12
<b>Kalkulačka</b>	R16
<b>Přístup do galerie</b>	R16
<b>Budík</b>	R4, R11, R14
<b>Spuštění fotoaparátu</b>	R5
<b>Čas</b>	R1, R3, R12
<b>Měření tepu</b>	R1, R2, R6, R9, R10, R12, R13, R14, R15, R17
<b>VO2 max</b>	R17
<b>Menstruační cyklus</b>	R14
<b>Měření stresu</b>	R6, R13
<b>Kroky</b>	R3, R10, R11, R13
<b>Aktivní kalorie</b>	R3, R10, R11, R12
<b>Měření spánku</b>	R2, R9, R10, R11, R15
<b>Mindfulness, dýchání</b>	R4, R12, R14, R17
<b>Sportovní aplikace</b> (Kondice – Apple, Connect – Garmin, ...)	R3, R5, R6, R7, R8, R10, R11, R12, R13, R14, R15, R17

Jak můžeme vidět, mnoho funkcí souvisí s monitoringem zdraví. **Ptali jsme se respondentů, zda berou měření jako zdroj důležitých údajů o zdraví. Celkem 11 z nich uvedlo, že jsou pro ně naměřené ukazatele podstatné a pracují s nimi, ať už v rámci svého zdraví nebo alespoň ve spojitosti s fyzickou aktivitou. Většina z nich brala údaje**

zejména orientačně, protože si byla vědoma úskalí měření, přesto to některé jedince vedlo k větší všímavosti vůči sobě či změnám v péči o své zdraví.

*“Jedna funkce, která mě zaujala, protože mám problémy s dodržováním pitného režimu. Je super, že to v nějakých intervalech zabrní, že se tam objeví hrnek.” (R1)*

*“Asi mi to pomáhá se lépe poznávat.” (R4)*

*“Mám nízký tep a hlídám si to i u praktické doktorky. A díky těm hodinkám to kontroluji přes den, aby to nebylo moc nízko moc dlouho.” (R14)*

*“To určitě, u těch hodinek je to kvalitní. Tam to i měří délku kroku. Takže kvalitní zdroj informací, ale nemyslím si, že nutně potřebuji vědět všechny statistické údaje v normálním životě.” (R15)*

**Měření tepu** bylo jednou ze stěžejních funkcí v rámci monitoringu zdraví. V rozhovoru ho **zmiňovalo 10 respondentů**. Většina si měřila tep během dne, **někteří více pravidelně, jiní spíš orientačně**, když je to napadlo nebo se nudili, ale i proto, že tolik nevěřili reliabilitě naměřených dat. Ukazatel tepu se podle výpovědí hodil **v souvislosti s onemocněním covid**, kdy jeden z uživatelů díky dlouhodobému měření rozpoznal, že onemocněl, nebo bylo měření tepu významné v rámci rekonvalescence. Ti, kteří sportovali systematicky, využívali měření tepu **v rámci zlepšování svého výkonu**. Jedinci též uváděli, že si skrze upozornění na vysoký tep si dokázali **zvědomit, že jsou ve stresu** a následně pracovat se zklidněním. Jeden respondent na základě změn hodnot tepu a tlaku byl motivovaný navštívit preventivně doktora.

*“Stále si ráno a večer sleduji tepovku a tlak. (...) To je dobrý, že je tam ta historie měření. (...) V poslední době se mi začal zvyšovat tlak, není to nic extrémního, ale chci zajít k doktorovi.” (R1)*

*“Já ho sleduji teď po covidu (...) Jako nějakou orientaci.” (R3)*

*“Když jsem třeba v nějaké stresové aktivitě, tak se potom zpětně podívám, kdy to třeba bylo nebo co se stalo.” (R7)*

*“Třeba, když se nudím v práci. (...) Když mi je divně, to ne.” (R8)*

*“Zvlášť mě to zajímá, protože mám problém s nízkým tlakem a zajímá mě pozorovat, v jakých hodnotách to je. Vzhledem k tomu, že s lékaři, se kterými jsem mluvila, tak moc neuznávají tyhle hodnoty, tak od té doby na to nenahlížím s takovou důvěrou.”*  
(R11)

Některé hodinky dokonce nabízely funkci **měření stresu**, která se často odvíjelo právě od měření tepové frekvence. Tato funkce nebyla tolik populární, v rozhovorech byla zmíněna 2x, avšak i tak byla hodnocena kladně a **vedla jedince k větší všímavosti vůči sobě či dokonce nabídla možnost zklidnění pomocí dechového nebo jiného cvičení.**

*“Moment, za který jsem rád, že jak monitorují tepovku, tak jsou schopné říct, že jsem možná ve stresu a že mě provádí dechovým cvičením základním. Tohle na nich mám rád. To jsem dokonce zjistil, že mi bylo příjemnější, když jsem myslel, že jsem v pohodě, tak jsem se prodýchal a zjistil, že je to pro mě mindfulness prvek (...) Ty hodinky mi to prostě nabídnou a je na mě, zda to využiju”* (R12)

*“Co mě překvapilo, tak jsem si všimla, když jsem šla na zkoušku, že na potítku mi ty hodinky začaly hrozně vibrovat a já jsem si říkala, co to je. A mě to hlásilo nezvykle vysoký tep, jestli jsem v pořádku. (...) Takže mi došlo, že fakt tam jsou i nějaké fyziologické příznaky toho stresu a strachu.”* (R13)

*“Co jsem si všimnul a nevím, jestli je to pravda, že když jsem ve stresu, tak ty hodinky mi to řeknou. Mám to tak, že mi něco řeknou, nevím, jakou přesně hláškou, tak se nad tím zamyslím a jako se uklidním. Že si řeknu, jo, jako dobrý. Já jsem si všimnul, že jsem třeba v práci a tam něco řeším a hodinky mě upozorní: zkuste být chvíli v klidu. A když jsem se pak na to koukal, na ten tep, tak byl jako zvýšený. Vždy, když jsem v práci pobíhal, tak mi to ukázalo.”* (R16)

V souvislosti se stresem stojí za to zmínit i další funkce, kdy některé hodinky nabízejí **aplikace pro práci s dechem nebo mindfulness**. Doptávali jsem se na jejich užívání našich respondentů a **4 z nich aplikace alespoň zkusili, nicméně nikdo z nich to nevyužíval systematicky a soustavně**. Názory na tyto aplikace se lišily, pro některé **nebyl jasný princip fungování, jiným vadilo, že se upozornění z těchto aplikací objevují**

**v nevhodnou chvíli.** Opět ale druhá strana věci ukázala, že **i když nejsou aplikace užívány tolik, mohou alespoň jedince vést k nějakému uvědomění a zastavení se.** Pokud lidé aplikaci zkusili, hodnotili její užití většinou pozitivně.

*“Moc ne, já mám problém si najít čas na odpočinek a zastavit se na to. (...) Jednou jsem to využila a bylo to fajn. Měla jsem nějakou vysokou tepovku, bylo mi úzko a uklidnilo se to tím. Že se mi uklidnilo srdce a bylo to efektivní. Já mám všeobecně ráda, s tím, že mi hlava jede nonstop, když mi někdo poví, co mám dělat, že na to nemusím myslet. Musí to být někdo, komu důvěřuji.” (R4)*

*“To byla jedna z prvních aplikací, kterou jsem si hned vyrušil. Je otravná, na dlouho, nevidím žádný grafický účel na to dýchání.” (R7)*

*“Nejdřív bych si asi chtěla vše načíst, jak to člověku přispívá a konkrétní info.” (R11)*

*“Ze začátku jo, ale pak jsem si u toho přišla hrozně divně. Spíš mi je příjemnější, když si to řeknu sama. (...) Je možná dobrý, že to někoho upozorní, že by mohl dýchat, ale, tím, že jsem byla na kurzu mindfulness a už má člověk povědomí.” (R13)*

*“Snažím se, ale hodněkrát se mi stává, že mě to třeba upozorní uprostřed přednášky, to mi přijde blbě tam začít dýchat. Ale když mě to upozorní doma, to se snažím. (...) Já si nemyslím, že je to zbytečné, protože někdy jako je to třeba dobrý moment, že dlouho píšu na notebooku nebo tak a teď mě to upozorní. (...), to nevezme hned tak, že bych měla dělat to dechové cvičení, ale že mě to nějakým způsobem upozorňuje “dělej něco jiného!” Takže já třeba vstanu, jdu si vzít vodu nebo se projdu.” (R14)*

*“Jakože taková ta meditace, to užívám. To je jiná činnost, si sedneš a dýcháš na doby. Ti to dává ty pulsy.” (R15)*

*“To už jsem byla několikrát upozorněná, že jsem ve stresu, a tak vám ty hodinky nabídnou dechové cvičení. To jsem ještě nevyužila, protože to vždy bylo v takové chvíli, kdy na to nemá člověk čas. (...) Pomohlo mi to ale si aspoň uvědomit.” (R17)*

Při rozhovorech se objevovala jako důležitá i **možnost monitoringu spánku**, ať už skrze defaultní aplikace nebo aplikace třetích stran. Svůj spánek **sledovalo 5 respondentů**, avšak většina zejména na začátku a později kontinuitu přerušili, ať už proto, že jim měření přišlo nepřesné nebo například proto, že jim hodinky vadily během spánku. Byli ale i tací, kteří si svůj spánek monitorovali pravidelněji, dokonce využívali buzení skrze

vibrace hodinek. Některým tato funkce pomohla s nastavením zdravějšího spánkového režimu.

*“Jsou tam nějaké ty fáze, (...), pak mi to hodí celou kvalitu spánku. (...) Je to takový ukazatel, který není nějak extra relevantní, tyhle stály kolem 2 tisíc.” (R1)*

*“Abych odhadem věděla, jak dlouho spím a ty fáze. Tam většinou píšou třeba rady, ty se snažím následovat.” (R2)*

*“Monitoring spánku mi přijde zajímavý. Nepoužívám ho teda každý den, protože se mi občas ty hodinky pletou při tom spánku a nejsou pro mě tolik kompaktní.” (R11)*

*“Mám nastavenou i večerku, abych věděla, v kolik jít spát.” (R10)*

**Další ukazatel, na který se zaměřuje hodně lidí v rámci užívání, jsou naměřené kroky.** Po celém světě známe, že bychom v rámci zdravého životního stylu měli ujit 10 000 kroků denně, proto je tato funkce i součástí mnoha hodinek a některé hodinky dokonce pracují se snahou zvýšit počet kroků u svých uživatelů, vytváří jim cíle podle předchozích dní. Pro některé to motivace je, ale pro jiné být nemusí, pokud jsou například zvyklí hodně chodit a běžně přesahují stanovené cíle. **Kroky si monitorovalo celkem 11 našich respondentů, z toho jeden pouze na dovolené.**

*“Nelpím na tom tak moc, záleží na tom dni. (...) Ale jinak jako mám těch 10 000 kroků ráda, když tam je.” (R2)*

*“Každý den mám přes 20 000 kroků, takže to není pro mě motivující.” (R4)*

*“Já se to snažím plnit, abych si plnila ty výzvy, dokud to jde. Ale zase si nic nedělám z toho, když třeba ty kroky nesplním.” (R11)*

*“Chtěl bych se vyvarovat, že ze mě bude takový ten člověk, který chodí po obýváku, protože mu zbývá už jenom 180 kroků. Takže spíš jen pro zajímavost.” (R12)*

**Kalorie si zaznamenávali 4 respondenti,** pro ostatní to byl nepodstatný ukazatel nebo nevěděli, jak s těmito hodnotami fungovat. Objevili se i tací, kteří nevěřili získaným hodnotám. Někteří by ocenili, kdyby byla možnost propojit kalorický výdej a příjem,

ideálně, kdyby se údaje samy propisovaly do jiné aplikace jako jsou například kalorické tabulky.

*“Ukazuje mi to a ocenila bych, když by to bylo propojené s tabulkami (...) že když by to bylo propojené s tím jídlem celkově, tak by to bylo lepší.” (R3)*

*“Nastavila jsem si nějakých 400 kcal, aby to vycházelo jako jedno menší jídlo denně, že to teda vypočítám.” (R10)*

*“Přikládám tomu váhu (...), ale když vím, že budu o víkendu u našich na dvou oslavách, tak pak určitě neobíhám večer barák, abych to vyrovnala.” (R11).*

*“Čistě pro informaci. (...) Některá cvičení, která dělám, tak nemohu s hodinkami. (...) A to je ta věc, co se tam nepromítne, to je jako důvod, proč si držím psychický odstup od toho se tím přehnaněji řídit.” (R12)*

*“Já tomu prostě nevěřím.” (R15)*

**Pro 12 uživatelů byly hodinky nástrojem k monitoringu při sportu.** Pro některé toto monitorování fungovalo motivačně, tomu se budeme věnovat v samostatné kapitole. Pro naše respondenty bylo zásadní, že si **mohou měřit konkrétní aktivity** (například běh, plavání, silový trénink) a že se samotné měření dá například pozastavit, respektive je do jisté míry flexibilní. Obecně byla oceněna **možnost kontinuálně měřit tato data, sledovat vlastní progres a na základě toho postupovat dále**. Samozřejmě se našlo i pár uživatelů, kterým to nepřišlo významné pro běžné účely a radši fungovali více intuitivně, bez potřeby vše měřit.

*“Vím, že to tady je, ale mám to vypnuté (...) Jako chodím rád, ale že bych měl extra potřeby to měřit nebo sdílet.” (R1)*

*“To, že si tam mohu zapnout ten trénink (...), když nastane nenadálá situace, tak si ho stopnu, to je super funkce. (...) Jediné, co mě zklamalo a nečekala jsem, tak bylo, že při plavání ve volné vodě mi to to neměří metry.” (R11)*

### 6.3.1 Změna užívání

V rámci našeho výzkumu jsme se snažili zachytit i možné změny v průběhu užívání, ty se projevily **v různé míře a individuálně**. Zajímavé bylo, že se objevovalo v rozhovorech podobné smýšlení u různých uživatelů – **nejprve hodinky ovládaly více je, později se staly spíše partnery při sportu a životním stylu**. Většina respondentů hodinky používala po **půl roce podobně jako na začátku, šest z nich dokonce uvedlo, že hodinky využívají více**. Naopak **pět respondentů popisovalo pokles vlivu**. Také se změna užívání odvíjela podle naplnění očekávání a přidané hodnoty používání, pro některé jedince se hodinky ukázaly jako nedostačující, často šlo o levnější produkty, jež měly menší nabídku funkcí a nebyly tolik spolehlivé.

*“Zjistil jsem, že na nějaké sportovní aktivity to není úplně vhodné, že to nejsou úplně smart watch... takže na nějaké hlídání tepu, spánek, to jo. Ale na sportování moc ne. Když jdu do společnosti, tak si беру jiné.” (R1)*

*“Vlastně je užívám víc, protože je to pro mě taková rutina. (...) Je pravda, že jsem se s nimi fakt sžila, takže zapisují všude, jakýkoliv sport. Koukám se na stres, sleduji spánek.” (R6)*

*“Ted’ jsem zajel do stereotypu už, co mám já a už mě přestaly ovládat. Ted’ ovládám já je. (...) Už je to každodenní parťák.” (R7)*

*“Asi to nadšení bylo první 3 měsíce, když jsem si je pořídila.(...) Ted’ už je vlastně mám jen na ten sport, jak to moc nejsou chytré hodinky.” (R8)*

*“Já jsem si na to děsně zvykla (...), ale snažím se, aby mě neomezovaly, když je nemám. Bez nich bych asi už nezvládla fungovat, jsem si na to fakt zvykla.” (R10)*

*“Je tam rozdíl, asi proti prvotním očekáváním hlavně. Čekal jsem, že budu víc číst notifikace, hlavně víc užívat kalendář. Zjistil jsem, že mě na nich některé věci hrozně štvou. Protože s nimi mohu plavat, jsou na to dělané, ale nemají svoji vlastní GPS, takže ti nedovedou počítat nic. (...) Ty hodinky si tak nějak stahují a nestahují informace z telefonu. Když se chceš podívat třeba na počasí, tak třeba v 50 % to není aktualizované. To mi fakt vadí. Ale používám je hodně jako hodinky, kdy vidím, kdo mi volá, kdo mi píše a co. (...) Jsou hrozně šikovné v tom, co ti dokážou měřit, ale spousta hodinek máš možnost dostahovávat. (...) Nejsou tak user friendly jako třeba*



*jiné (...) Ale dost jsem nad tím přemýšlel a přijde mi, že je to u mě o tom, že pozitiva vyvažují negativa.” (R12)*

*“Poslední měsíc jsem začala posilovat s osobním trenérem. (...) Takže je využívám daleko víc, zaznamenávám si, dívám se.” (R15)*

*“Využívám je míň, ale zase ty pokročilé funkce. (...) Nosím je každý den, ale nepřijdou mi nějak potřebný pro mě.” (R16)*

Z hlediska změn v užívání se ukázaly jako **významné faktory různá zranění, vliv nálady, únavy či jiných složitých okolností v životě uživatelů. Celkem 7 lidí zmínilo, že vlivem nějaké nečekané situace či stresu měli v rámci užívání pauzu nebo přinejmenším hodinky neřešili.**

*“Užívám je teď míň, protože míň trénuje a mám stres jiného druhu.” (R4)*

*“Když jsem nebyla v pohodě, tak mě hodinky vůbec nezajímaly.” (R5)*

*“Když jsem psala bakalářku a učila se na státnice, tak jsem je nenosila vůbec. (...) Neviděla jsem v tom ten přínos.” (R10)*

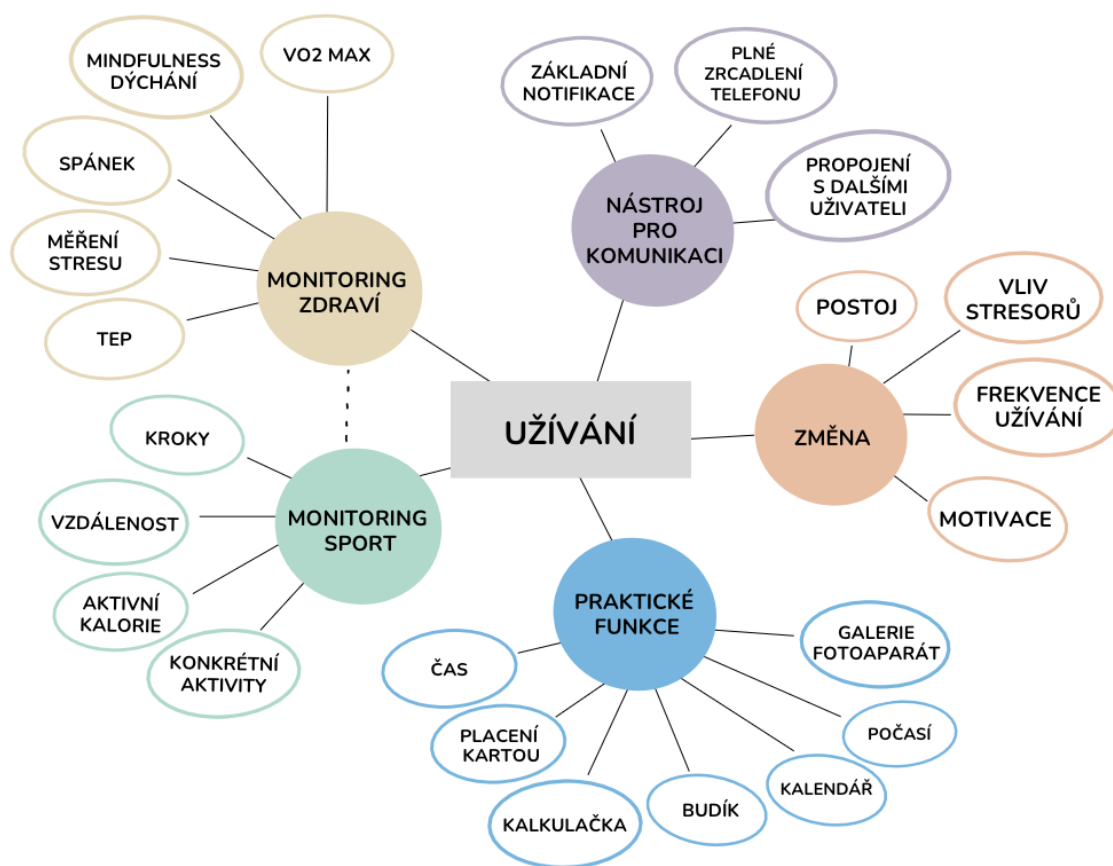
*“Pouze v případě, kdy jsem věděla, že se celý den budu učit a vůbec nevypadnu ven, tak jsem je třeba 3 dny maximálně v měsíci neměla.” (R11)*

*“Já je dostala v prosinci a pak mi hned začalo zkouškové, kde jsem se musela fakt hodně učit a úplně jsem neměla čas na velké sportovní aktivity nebo i náladu. K tomu mě to nenamotivovalo, ale určitě to mám v plánu.” (R14)*

*“Ale ty první Fitbit, to byla těžká covidová doba, takže to taky mohlo hrát roli, že fakt ten rok jak jsme byli zavření, byl i víc čas to sledovat” (R14).*

Jak jsme si ukázali v této kapitole, možnosti využití chytrých hodinek jsou široké, což odpovídá multifunkčnosti, kterou se prezentuje mnoho výrobců. Naši respondenti využívali svá zařízení různě, ať už pro zdravotní účely, monitoring sportu, sebepoznání, propojení s druhými, pro motivaci nebo jiné praktické důvody. Připomenout si stěžejní témata můžeme v následujícím grafu.

**Graf 4:** Témata v rámci užívání



## 6.4 Motivace

Obecně bylo téma motivace jedním ze stěžejních, opět se dá v tomto směru najít různá individualita, **pro některé jedince motivační prvky hodinek fungovaly velmi efektivně**, pomohly jim zvýšit aktivitu, vyzkoušet nové věci nebo si vytvořit stabilitu v rámci režimu. **Pro jiné naopak nebyly hodinky pro motivaci podstatné a spíše se řídili svou vnitřní motivací**, přesto někteří i v takovém případě popisovali alespoň malý vliv v dílčích aspektech (motivace k lepšímu spánku, motivace držet pitný režim apod.). **Obecně lidé hodnotili pozitivně jednotlivé aplikace pro sport, kde se daly volit specifické aktivity, byla možnost vidět konkrétní údaje a dostávat ocenění v různých formách.** Někteří si hodinky pořídili, jelikož právě chtěli získat nějakou vnější motivaci, na kterou se mohou spolehnout. **Specificky vypadala motivace v případě profesionálních sportovců a jedinců, kteří sportují pravidelně a dlouhodobě, ještě před nákupem hodinek. Ti měli většinou hodinky spíš jako nástroj pro zaznamenávání a nenechali se tolik vtáhnout do motivačního systému hodinek.** Dokonce u jedné respondentky, která dělala profesionálně thajský box, hodinky využíval celý její tým a jejich trenér jim plánoval tréninky s pomocí

hodinek a kontroloval je skrze ně. **Obecně vliv měl i postoj uživatele, jeho dosavadní životní styl a osobní přístup k pohybu**, zda byli otevření využívat hodinky pro motivaci a nebo alespoň usilovali o nějakou změnu, kdy hodinky fungovaly jako takové připomenutí této snahy. **Také záleželo na tom, jak promyšlený byl motivační systém hodinek.**

*“Každý má nějakou jinou inspiraci. Když ho to třeba pochválí, že se jako posouvá dál, to možná (...) Jsem motivovaný tím, co si nastavím sám a ty hodinky mě k tomu nedonutí. (...) Víím, že tam je, když potom člověk sedí nebo když se člověk nehýbe. (...) To jsem měl zapnuté a zvedlo mě to ze židle.” (R1)*

*“Hodinky mě nenamotivují, je to jen nástroj. Spíš záleží na tom, jak jsem unavená nebo nálada.” (R2)*

*“Mám 10 000 kroků. Většinou se mi to daří, když nejsme nemocný. Nebo vezmu psa a kdyžtak s ním třeba obejdu, abych to měla. (...) Vidím to napsané, tím se pak jdu ještě zase pohnout. (...) Více je využívám při cvičení, fakt se na ně spoléhám a bez nich nejde cvičit.” (R3)*

*“Mezi sportovci je to vnímané jako něco, co potřebuješ. Mezi výkonnostními sportovci, kde se já pohybuji, tam vlastně všichni mají hodinky. Zároveň třeba trenér nám skrz ně kontroluje ty běhy.” (R4)*

*“Chci to mít dobré a proto chci jít spát. Motivuje mě, že se pak cítím odpočínutá.” (R4)*

*“Hodinky samy o sobě mě nemotivují, ale v mojí hlavě jako jo, že se podívám. (...) Odznáčky a upozornění bych nechtěla, mě by to otravovalo. (...) Dokáže to fakt deptat. Ale někdy bych řekla, že to zase spíš motivuje.” (R8)*

*“Neměl jsem je pro to, aby mě to motivovalo. Ale jako věřím, že hodně lidí to může motivovat.” (R9)*

*“Strašně se mi zalíbila ta aplikace a ta možnost být monitorován. (...) V rámci toho si i vyzkoušet jiné sporty, které třeba tolik nedělám, ale mám za ně odznáček, tak mě to motivuje zkusit nebo jít i třeba ve zhoršených podmínkách (...) Tím, že si skrze tu aplikaci volíme ty tréninkové plány (...) líbí se mi, že si to tam mohu pěkně organizovat, zpětně se podívat na ten výkon a určitě me to motivuje” (R11).*

*“Používám to více jako nástroj a méně jako trenéra. (...) Myslel jsem si, že mě to bude zajímat, ale hrozně rychle mi to přišlo jenom srandovní. Fakt je mi to jedno, víc mě zajímají ty reálné informace z toho spíš.” (R12)*

*“Potřebuji víc té vnější motivace. Takové popíchnutí: jdi do toho. (...)Teď už mě to docela vábí, snažím se plnit. (...) Myslím, že mě to ovlivňuje pozitivně.” (R13)*

*“S těmi hodinkami je to takové systematictější, že máš ty tréninky a trochu to víc vezmeš. Že ten trénink jsem brala víc vážně, když to máš čas měřit. Takže i nějakou stálost to přidalo.” (R15).*

*“Když bych byl aktivní člověk, tak bych použil ty hodinky a nějak bych cvičil. Jenomže nejsem, ale mohlo by to pro jiný lidi být motivací. Pro mě ne.” (R16)*

*„No, řvou na mě každý den. V práci hodně sedím, tak to vibruje a říká mi, ať si dopřeju trošku pohybu. Tak se zvednu a jdu se projít. Někdy si z toho dělám srandu, že na mě zase řvou a hlídají mě, že se musím hlídat. Ale frustrovaná z toho nejsem. Je to spíš pro pobavení.“ (R17)*

**Lidé si chválili možnost monitorovat dlouhodobě aktivitu** a tím být motivovanější v tom pokračovat. **Objevuje se zde větší závazek k procesu. Uživatelé měli často možnost si nastavit vlastní dlouhodobé cíle.** Důležitým faktorem bylo i to, aby změřené údaje nasedaly na subjektivní pocit uživatele a neodváděly ho od vlastního prožívání a vnímání tělesné aktivity.

*“Hele, tam je přímo aplikace, co ti říká, co bych měla dělat zítra, na základě tréninku, co jsem dělala předešlý den. A tam je třeba blbý, že já někdy třeba mám pocit, že ten trénink byl náročný a ono ti to vypočítává stav neproduktivní, udržování a produktivní. No a prostě po nějakém tom tréninku mi to napsalo neproduktivní, víš, že to je třeba i na základě toho, jestli děláš anaerobní nebo anaerobní. No a mě to našťvalo, máš těžký trénink, jsi úplně KO a ony ti napíšu tohle. Takže to byl taky jeden takový faktor, že mi vrtalo v hlavě to neproduktivní a bylo to takové trošku demotivující. Pak prostě začneš poslouchat svoje smart hodinky a přestaneš poslouchat svoje tělo. (...) Ale na druhou stranu je fajn, že jdu na trénink a můžu to měřit. Koukneš do té aplikace, kde máš všechny údaje, to je jako fajn. (...) To mi*

*přijde takové docela motivující. Že koukáš, že třeba minulý měsíc to bylo třeba míň a tak tě to motivuje. Jen pro mě je lepší to dlouhodobější hledisko. (...) Když tam mám ten trénink třeba ze včera a chci skipnout trénink a vidím, že jsem 3 dny nic nedělala, tak si řeknu, že půjdu.” (R15)*

**Zajímavým prvkem z hlediska motivace bylo sociální zapojení. Možnost propojení se s okolím, možnost soutěžit s druhými a vzájemné motivace. Pro některé se však tento prvek po delší době mohl stát i demotivujícím.**

*“My spolu stále soutěžíme s rodinou. Plus můj kamarád, který je v Anglii, tak to má furt zapnuté. Mně přijde fajn, že se předháníme navzájem.” (R5)*

*“Pro ty lidi, co se do toho zapojili s někým, tak si myslím, že jo. (...) Ale mě to nemotivuje, já si myslím, že můj životní styl se nezměnil od té doby, co jsem si je koupil.” (R9)*

*“To mi přijde super, že můžeš mít ty soutěže mezi lidmi, že vidíš,, když má člověk víc, ale ty jsi ještě nevstala ani z postele, tak by bylo fajn s tím něco dělat.” (R10)*

*“Zrušila jsem si všechny upozornění, tak už mě tolik neštve. Ty upozornění, že má kámoška tolik kroužků, taky bys měla něco dělat, to už mě rozčiluje. To jsem si vypnula úplně. Rozklikávám si to, když sama potřebuji, to je taková motivace.” (R10)*

*“Strašně jsem s bráchou třeba soutěžila, to mě hodně motivovalo.” (R14)*

V rámci motivačního systému hodinek jsme se doptávali i na význam grafiky aplikací i odznáčků. Uživatelé uváděli, že stěžejní je zejména uživatelská přívětivost a přehlednost aplikace, nežli pouhé grafické zpracování, avšak souhlasili, že pěkná grafika pozvedne celou aplikaci. Podstatným prvkem je gamifikace skrze různé výzvy a odznáčky, ta má na jedince často pozitivní i motivační vliv. Důležité také bylo, aby byla aplikace propojená s telefonem a data se přenášela sama. Největší efekt lze pozorovat zejména na začátku užívání, kdy je uživatel ještě nadšený, protože je to pro něj nové rozhraní a způsob motivace, poté u některých lidí vliv těchto prvků klesá.

*“Ano, pak to vidíš na první pohled.” (R2)*

*“Já jsem na to úplně úchylná.(...) Je to pro mě něco nového, tak mě to prostě ještě baví. (...) hezky vymyšlené, že za to máš nějaký odznáček. (...) Bavilo by mě, i kdyby ta grafika byla šerednější.” (R5)*

*“Ty odznáčky jsou taky super, ale já zas nad tím tolik nepřemýšlím. (...)Ty soutěže mě motivují víc.” (R10)*

*“Je tam velké spektrum odznáčků, to je taková dětská motivace. Je to fajn mít. Být trošku odměňován nebo si plnit různé cíle, které by člověk sám od sebe třeba ani se nesnažil. (...) Užívám nově, tak jsem ještě takový závisláček, že si všechno pozoruji, abych ušla ty kroky, aby mi to zapípalo, abych v té aplikaci získávala ty odznáčky. (...) Je to pěkné, je to barevné, ale důležité pro mě je, že se v té aplikaci vyznám.” (R11)*

*“Jako jo, asi trochu jo. Ale já nevím, jestli je to nějaká moje obrana, že se tím nechci stresovat, když by ne. (...) Úplně jsem tomu nepropadla, že by mi to mělo něco diktovat. Snažím se na to pohlížet s nadhledem.” (R13)*

*“Když to porovnání s těmi Fitbit, nevím, zda to bylo tím, že to byly fakt první hodinky, ale tehdy jsem to měla fakt jakože jsem si říkala, že je chci sbírat. (...) Je to fajn pocit, když tam naskočí, ale už to není pro mě tolik důležité. Předtím mi to vydrželo asi rok.(...) Myslím, že ta grafika je v tom podstatná, že se v tom člověk rychle orientuje.” (R14)*

*„Jo, máš normálně odznáčky. Třeba, když jsem šla běhat na Silvestra nebo když jdeš běhat ráno, že jsi skřivan. Nebo nejrychlejší kilometr. Tam jsou odznáčky snad na všechno, třeba, i když máš nějaké převýšení. Ty odznáčky jsou docela sranda. A je pravda, že ne, že bych to vyloženě plnila.” (R15)*

**Některé typy hodinek se snaží specificky motivovat uživatele skrze slovní výzvy, kdy informují o tom, co mu ještě zbývá odevířit a mohou být formulované do rozkazu.**

Tyto slovní komentáře naši respondenti hodnotili méně pozitivně, často to spojovali s pocitem frustrace, zejména ve chvílích, když jim taková upozornění přišla, pokud neměli čas

plnit své cíle pohybové aktivity nebo byli nemocní. Pro pár naopak tyto výzvy byly aktivizační.

*“Asi podle nálady – někdy si řeknu: no a co jako... A někdy jdu se psem ještě třeba kilák.” (R5).*

*“Jdu to odcvičit.” (R6)*

*“Stresuje mě, když to nemám.” R10*

*“Snadno sama sebe umím vystresovat. (...) Uvědomuji si, že jsou to jen hodinky, co mají určité funkce. Nejsou ovládané člověkem, mají určité nastavení, ale nemají prostě mozek, takže...” (R13)*

*“Ale já z toho měla docela nervy. Stejně když nemáš ty kroky za ten den, tak ti to přijde – no, mohla jsem to odhodit, i když už to tolik neřeším. Není to úplně komfortní pocit.” (R15)*

*“Na mě osobně platí i třeba ty rozkazy typu “Je čas vstát!” Je to takové přímé dynamické a přijde mi, že to mě nemotivuje nejvíc.” (R14)*

*“Že nechci, aby mi hodinky říkaly, co mám dělat za trénink další. Myslím si, že ti sportovci mají každý jinou výkonnost. Ale pro někoho, kdo si je koupí, že běhá, ale vlastně nemá trénink nebo moc neví, co dělá, tak to může být fajn.” (R15)*

**Populárnější byly pro naše respondenty motivační hlášky v podobě pochvaly nebo pozitivního ocenění.** Ty někteří hodnotili vyloženě pozitivně, pro jiné to byl naopak prvek, ke kterému se stavěli neutrálně a moc vliv neměl. Opět se zde hodně projevovala individualita a s tím spojené preference. Zároveň někteří jedinci uváděli, že by obecně psané hlášky nepotřebovali, stačil by jim například jen samotný náhled do aplikace. Obecně se projevilo, že pokud hodinky generovaly moc upozornění během dne, působilo to rušivě a uživatelé měli tendenci je omezit nebo vypnout.

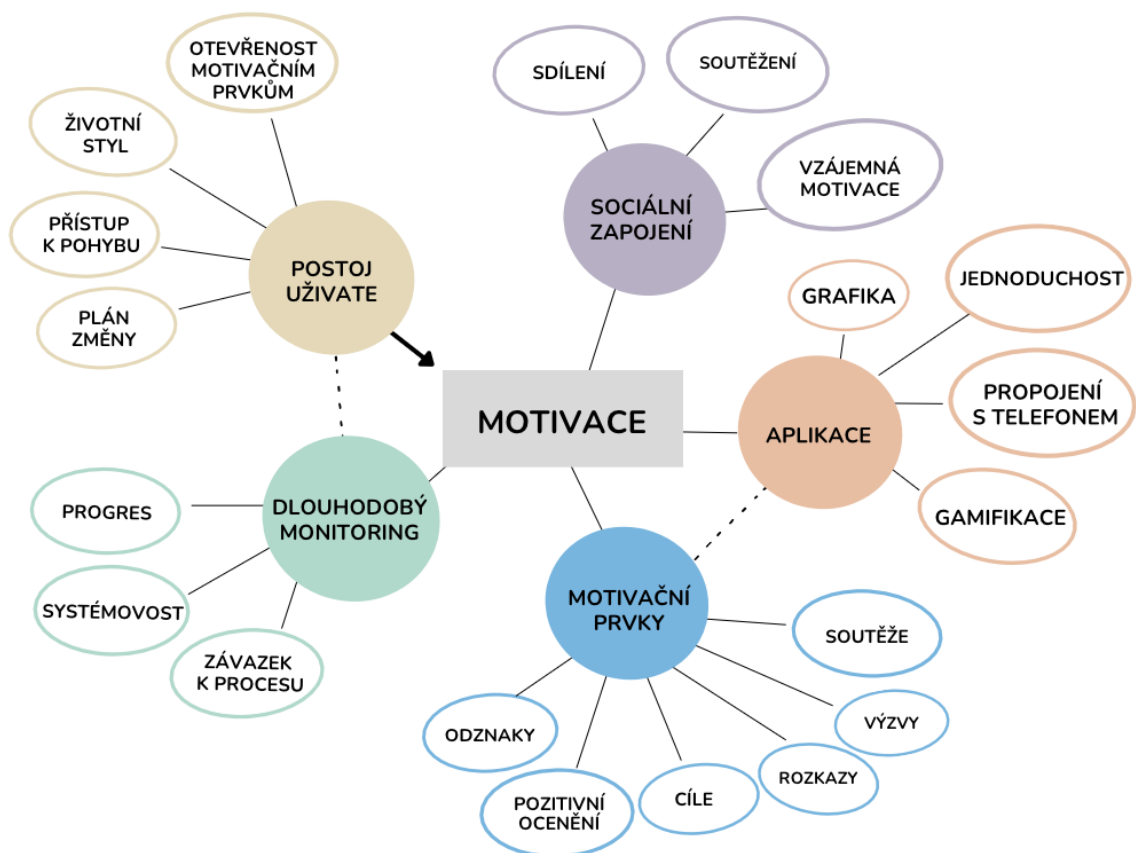
*“Vyvolá to ve mně dopaminový pocit, ale to je vše.” (R4)*

*“Mně se líbí jak se to postupně plní a nepotřebuji do toho, aby ještě psaly.” (R5)*

“Já jsem si vypnul upozornění na to, že bych něco měl, protože jsem zjistil, že při té frekvenci cvičení, tak je mi to vlastně jedno. (...) Když se nehýbu dost, tak to vím sám za sebe v první řadě. (...) Pro mě jsou spíš zajímavá ta ocenění na konci splnění cílů, to je pěkný feedback. (...) Spíš mi vyhovuje pozitivní ocenění.” (R12)

“Když mě pochválí za něco, co dělám, tak to je fajn, protože bych se asi sama nepochválila.” (R13)

**Graf 5:** Témata v rámci motivace



## 6.5 Dopady užívání a vliv na jedince

Jelikož náš výzkum trval půl roku, poskytlo nám to možnost zkoumat vliv hodinek na uživatele a pozorovat jej i v delším časovém horizontu. Zaměřovali jsme se na subjektivně pociťovaný vliv a současně jsme hledali v rámci analýzy rozhovorů i skrytá témata pro tuto oblast. V celkovém obraze se zdá, že hodinky mohou mít určitý vliv na uživatele, pozitivní



i negativní, ovšem není nějak závažný a rozhodně je jeho míra ovlivněna tím, jak k sobě uživatel hodinky a jejich algoritmus připustí.

**Obecný vliv v rámci běžného fungování uživatelů byl velmi individuální.** Někteří uváděli, že si na hodinky zvykli a už by bez nich neuměli fungovat, protože se staly jejich pomocníky a ulehčují jim fungování. Jiní naopak nepocítovali žádný vliv nebo jim zůstal neutrální postoj k hodinkám, kdy pro ně byly dobrým nástrojem, ale nijak významně nevnímali jejich vliv a sloužily třeba jen pro udržení již zaběhlé rutiny. Pravda je, že většina uživatelů na otázku, zda je hodinky ovlivnily odpovídala negativně, avšak vyzorovali jsme, že téměř u všech se propsal nějaký vliv, ať už šlo o aktivizaci uživatele, vliv na emoce, vliv na porozumění svému tělu a podobně.

*“Někdy ani nevnímá, že je mám na sobě. Moc nedbám na ty rady, i když to třeba radí dobře.” (R2)*

*“Můj život nějak rapidně nezměnily. Spíš se snažím si ho udržet.” (R6)*

*“Ale snažím se, aby mě neomezovalo, když je nemám. Bez nich bych asi nezvládla už fungovat, jsem si na to fakt zvykla.” (R10)*

*“Celkově bych řekl, že žádná zásadní změna se neudála, já jsem vlastně už předtím začal zdravý režim a tohle bylo spíš tak součástí něčeho, co se děje na základě něčeho jiného. I s těmi hodinkami, ale ne kvůli nim. (...) Vím, že jsem s tím produktivnější, spokojenější a motivovanější.” (R12)*

*“Udělá mi radost, když se tam ten kroužek zacyklí.” (R13)*

*„Ovlivňovaly úplně ne, spíš jde o nějakou zvědavost. Já jsem zvědavá, co mi ty hodinky vlastně ukážou. Spíš postupem času, čím déle je člověk má, tak se na nich stává v uvozovkách závislý. Myslím to v dobrém slova smyslu, že potom už určitě nějak ovlivní celý ten chod vašeho dne. Ale já jsem s nimi teprve na seznamovací párty.“ (R17)*

**V rámci každodenního užívání nás okrajově zajímalo, zda by hodinky mohly mít vliv na užívání auta. Kromě dvou lidí všichni respondenti uvedli, že zde není žádná spojitost.** Pokud užívali auto méně, tak protože chtěli více chodit nebo se chtěli sami od sebe chovat více ekologicky v rámci dopravy. V tomto ohledu hodinky neměly podle nich žádný

vliv. Pouze dva respondenti uvedli, že by částečný vliv mít mohly, avšak spíše ve spojitosti s dalšími faktory, určitým přesvědčením a cílem více chodit.

*“Vlastně asi jo. Ty hodinky občas jsou, přemýšlím jestli motivátor nebo spíš zvědomují, že jsem nachodil víc, než bych jinak nachodil.” (R12)*

*“Ale jinak, když jsem jezdila do práce a koukala na hodinky na ten výdej, tak ten malý faktor mě přiměl, že jsem jezdila na kole do práce a zpět. A navýšila se mi aktivita. A byla jsem i ráda, že jsem nejela autem i kvůli životnímu prostředí, že jsme nejeli jako rodina do města třeba 2 autama. Ale obecně ne jen kvůli hodinkám, já i tak chodím radši.” (R15)*

**Náš výzkumu odkryl i téma vlivu užívání hodinek na pozornost.** Opět výsledkem nebyly jednostranné výpovědi, ale zaujalo nás, že **pro některé mohou notifikace působit podpůrně z hlediska dlouhodobého soustředění a vyhýbání se prokrastinaci.** Objevoval se argument, že díky hodinkám se jedinci neobávají, že by přišli o důležité informace a hovory. Pro někoho však notifikace mohly působit rušivě a rozptylovat.

*“Jediné, v čem mi pomáhají je, když jsem v práci, tak zbytečně neprokrastinuji na telefonu.” (R8)*

*“Když mám ty hodinky, tak mám pocit, že na tom mobilu nutně nevisím. (...) Takhle prostě vím, že jakmile mi něco přijde, tak to mám.” (R9)*

*“Já si myslím, že nejsem tak roztěkaná, že se fakt soustředím, a když náhodou je nějaké upozornění, tak se podívám a zjistím a prostě se věnuji té aktivitě dál, a zároveň nemám pocit, že bych nebyla v obraze. Takový ten stres, že o něco přicházím nebo něco mi uniklo, tak nemám, tím pádem se ještě víc zvládnou soustředit.” (R14)*

*“Člověk má víc nutkání být víc na hodinkách, když mu přijde zpráva. Když máš třeba telefon, tak ho necháš v té kapse, ale když ti cinknout ty hodinky, tak se na to samozřejmě podíváš, protože musíš vědět, co to je. Je to jednodušší, než vytáhnout telefon z kapsy. Ale беру to nějak pozitivně neutrálně, protože člověk pořád něco dělá, ale je to zlehčení. Upřímně to kontrolovat častěji, na telefonu jsem tolik nebyl.” (R16)*

Zajímavé bylo sledovat například **vliv užívání hodinek v oblasti monitoringu zdraví** jedince. Hodinky například mohly mít **pozitivní vliv na včasné uvědomění si nemoci. V tomto ohledu by se daly považovat za určitou formu prevence skrze poznání základních fyziologických procesů vlastního těla.** Obecně užívání hodinek ovlivnilo jedince v této oblasti tak, že si byli **více vědomi své zdravotní kondice, získali přehled a pomohly jim v péči o jejich zdraví i duševní pohodu.** Tento princip fungoval třeba i v rámci kontrolních měření, pokud uživatelé měli určité zdravotní obtíže a chtěli si monitorovat některé hodnoty sami.

*“Stále si ráno a večer sleduji tepovku a tlak. To nějak dělám. (...) V poslední době se mi začal zvyšovat tlak, není to nic extrémního, ale chci zajít k doktorovi.” (R1)*

*“Já tep sleduji i teď po covidu. Po minulém covidu i teď, jsem měla nízký tlak. Tak, že se mi udělá špatně, zamotá hlava. To sleduji spíš jako teď nějakou orientaci.” (R3)*

*“Třeba, když jsem měl covid a já s těmi hodinkami spal předtím krátce, tak jsem věděl, že jsem měl větší tepovou frekvenci večer a v noci. Což jsem zaznamenal a už jsem věděl i bez testu, bez toho výsledku, že mi něco bylo, že to nějak funguje.” (R7)*

**Zároveň mohou mít hodinky potenciál motivovat uživatele ke zdravým návykům.** Pomoci uživateli změnit některé prvky jeho životního stylu.

*“Asi neovlivnily. Jediný co, tak to pití. Neříkám, že to teda striktně dodržuji, (...) když nemám žízeň, tak se nenapiju (...) Vlastně asi podobně funguje ta funkce, ať se zvedne, že se člověk zastaví a uvědomí si.” (R1)*

*“Motivují mě si nastavit dobře ten spánek.” (R4)*

*“Mně to možná samotnou uklidní už ve chvíli, kdy mě upozorní ty hodinky. Řeknu si, tak dobrý... vím, že mám větší tep, tak se můžu uklidnit.” (R13)*

*“Tím, že jsem měla problémy se spánkem, tak jsem si naštěvovala tu večerku, sledovala jsem i spánek. To mi docela pomohlo si nastavit pravidelnost usínání a*

vstávání. (...) Ten životní styl změnit, to je vždy na tom daném člověku, ale může k tomu využívat různé věci. A tohle je podle mě jeden z prvků.” (R14)

“Kolikrát mi to zavibrovalo, když jsem si vůbec nemyslela, že jsem ve stresu. Víc si umím naslouchat.” (R17)

**Současné ale někteří lidé poukazovali na to, že člověk by neměl vložit své uvažování pouze do rukou smart watch a měl by stále naslouchat svému tělu intuitivně, zvláště pro to, že někdy hodinky neukazují přesná data (například u spánku, spálených kalorií atd.). Jedná se o orientačně vypočítávané hodnoty, které jsou i přes neustále vylepšování technologických parametrů ne definitivní. Přehnané měření může odvádět člověka od sebe a způsobovat mu negativní prožívání.**

“Nevýhoda je nějaká přílišná kontrola sebe sama. (...) Výhody těchto hodinek jsou rychlá komunikace sama se sebou, že to není nic těžkého a finančně jsou dostupné.” (R6)

“Myslím si, že je lepší, jak jsem se je přes léto naučila víc nemít. Nejsm na sebe tolik našťvaná a nemrzí mě tolik, když bez nich dělám sport.” (R10)

“Dobrý sluha (...), to znamená, že jsi stále připojený a nemáš oddych. Nejsi sám sebou, když tam stále blikající zprávy nebo statistiky.” (R13)

“Mně to přijde prostě hrozně úchylné třeba měřit, prostě jak dlouho spíš, mít tam všechny ty kroky a mít to prostě systematicky zaznamenané. A to je na hlavu, protože to je pak jako vnitřní stres. (...) Kvalitní zdroj informací, ale nemyslím si, že nutně potřebuji vědět všechny statistické údaje v normálním životě. (...) Začneš poslouchat svoje smart hodinky a přestaneš poslouchat svoje tělo.” (R15)

„Když jsem je nosila každý den, tak to asi jo. Jsem na to hodně čuměla. Ted' už ne. Nemyslím si, že je to zdravý přístup, jak můžeš vše monitorovat. (...) Já si myslím, když máš ty hodinky, tak ty úplně ztrácíš... jako když přijdeš o jeden ten smysl, tak se ti ostatní zbystrí, ale tohle... Je to jako, když píšeš písemku s tahákem. Já, když mám tahák, tak vypnu mozek. A tohle je to samé. (...) Mnohem radši dám na svoje tělo, ale v tom mi vlastně ty hodinky pomohly, jinak bych si to neuvědomila.“ (R15)

**Zajímalo nás i to, jaké to je pro jedince, když se jim stane, že si hodinky zapomenou nebo se jim vybijí. Většinou popisovali pocity frustrace, naštvání či smutku, že ztratí kontinuitu měření. Také se objevovalo tvrzení, že jsou schopni odložit plánovanou aktivitu, než se hodinky nabijí nebo se pro ně vrátit, aby nemuseli sportovat bez nich. Nebylo tomu tak vždy, někteří kromě pocitu zklamání, prostě šli sportovat bez nich. Zde se projevil vliv na chování i prožívání jedince.**

*“Je to takové, že si říkáš: Teď jdu a nepočítá se mi to. Ale nějaký stres, to zase ne.” (R3)*

*“Tak jsem úplně naštvaná, protože jsem zvyklá je na ruce mít a potřebuji je tam.” (R5)*

**V rámci našeho výzkumu se ukázalo, že specificky mohou mít vliv i na uživatele, kteří trpí určitými psychickými problémy (poruchy příjmu potravy, generalizovaná úzkostná porucha).<sup>1</sup>**

*“Poslední 4 roky se tak nějak potýkám s PPP. (...) Rozhodně mám radost, když mám spálené víc, takže to je taková věc, co není úplně... (...) Možná to trošku živí ty tendence ve mně. (...) Snažím se si to racionálně obhajovat, že vedu neustálé debaty se sebou. Je to taková dvousečná zbraň. Někdy ty čísla pomohou, že je to takový lepší pocit kontroly. Ale někdy to může právě někde trochu... nejsou ty čísla podle představ, tak to člověka může rozhodit”*

*“Docela mě překvapilo, že je to v pohodě a asi je to nastavené, že to extra řešit nebudu. (...) Kdybych to vedlo k většímu stresu, že to nestíhám plnit, tak by přišlo na řadu nošení jen třeba na to běhání.”*

**Největší vliv jsme při analýze vysledovali v oblasti sportovní aktivity lidí, zde většinou i samotní respondenti zmiňovali určité změny. Pozitivní vliv byl například aktivizace uživatele, systematictější přístup ke sportovnímu režimu nebo třeba**

---

<sup>1</sup> Tyto dvě citace pro zachování maximální anonymity uvádíme bez údajů o respondentovi

**udržitelnější přístup v rámci provozování sportovní aktivity.** Obecně jedinci hodnotili prvky motivace a jejich vliv pozitivně, i když někdy popisovali, že se v souvislosti s tím u nich objevovaly pocity tenze, když neměli například splněno. **Opět je třeba dodat, že motivace k aktivizaci byla pro uživatele různá a někteří v této oblasti změnu neviděli.** Z naší analýzy vyplývá, že při pořízení hodinek je aktivizace uživatele největší, jelikož ještě funguje novost upozornění, odznáček a výzev. Poté u některých aktivita klesla, ale jiní si naopak utvrdili.

*“Za to období určitě víc chodím, ale ne díky hodinkám. Je tam ta aplikace, kde jsou odznáčky, ale to neřeším. Nesmysly pro mě. Nepotřebuji cukr jako kvůli odměnám.”*

*(R1)*

*“Jakoby jo, podařilo se mi trochu zhubnout. Myslím, že jsem aktivnější a připisuji jim to, protože to vidím vše černé na bílém a to mi pomáhá”* (R3)

*“Na dovolených, když už. (...) Když třeba vím, že jsem utahaný a zabalil bych to, kouknu na ty kroky (...) pomůže to mentálně se překonat, jít přes ten limit.”* (R9)

*“Ohledně cvičení si myslím, že jo. (...) Je dobré, že mě to donutí alespoň 30 minut něco dělat. Neberu to negativně, spíš jako pozitivum.”* (R10)

*“Občas mě stresuje to stání, to musíš zvládnout za den, ale když si ty hodinky sundáš nebo nebo něco děláš, tak je to takový ... (...) večer mi to říkalo, že mám nastáté jen 4 hodiny (...) My s mamkou koukaly na seriál a já si říkala, že budu muset chodit, tak jsem si u toho pochodovali v kuchyni, abych to splnila. Abych měla uzavřené všechny ty kroužky, když máš dva, je škoda nemít třetí.”* (R10)

*“Myslím si, že jsem díky té aplikaci produktivnější. (...) Víc mě to přivedlo k běhání (...) Určitě ve sportu to moje chování změnilo (...) zatím je to stále měsíc, myslím, že se to od času bude lišit, že mi to zevšední.”* (R11).

*“Přijde mi velmi zajímavé pozorovat ty data, ale není to nic, jako kdy bych vyrazila bez nich, že bych si řekla, že v tom případě nejdu.”* (R11).

*“Ano, rozhodně, ale hodně specificky. (...) Mě osobně hodně ovlivnily ve způsobu, jakým dělám anaerobní aktivitu. (...) Takže jsem začal řešit jiné věci než čas. Do té doby jsem neměl prostředek, skrze který bych to řešil. A to je pro mě asi nejvíc přidaná hodnota z toho sportovního hlediska těch hodinek (...) Naučil jsem se vlastně*

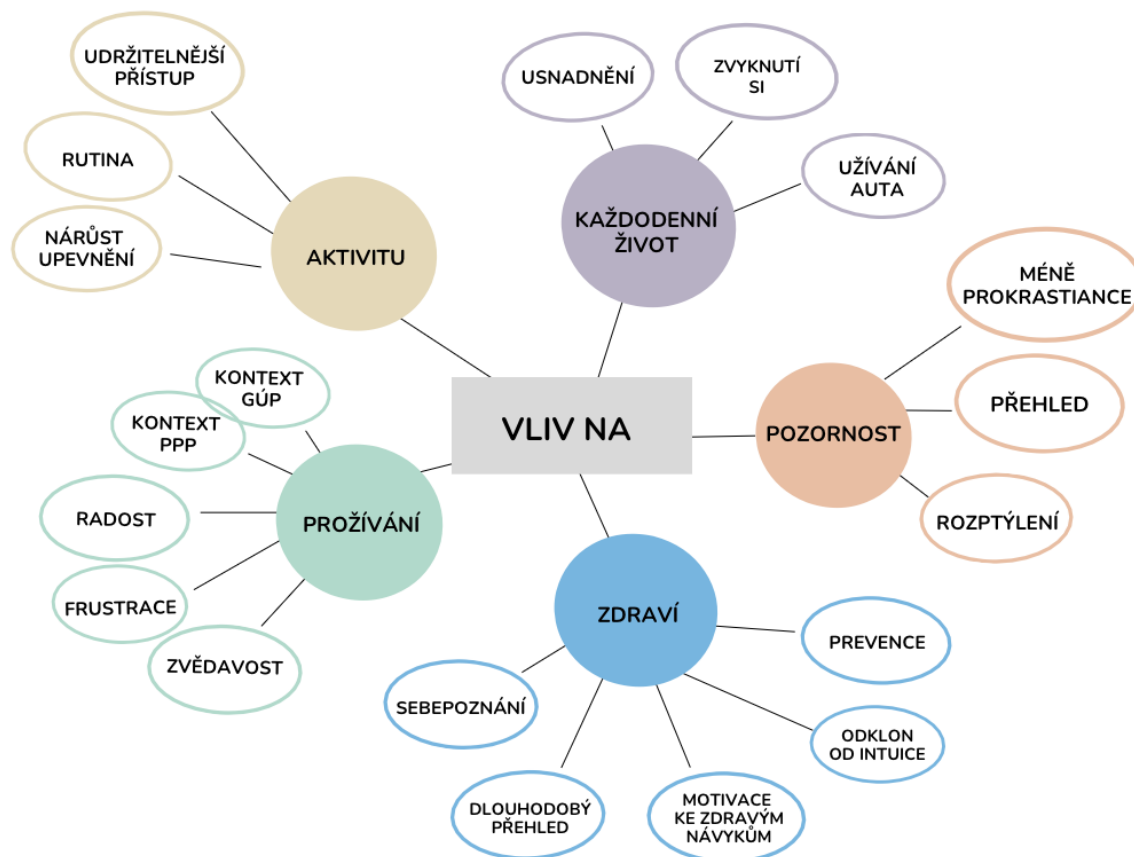
běhat udržitelněji a směrem k nějakému dlouhodobému zdravotně lepšímu přístupu, než k takovému tomu krátkodobému trhnutí rekordu samoúčelně. Za to jsem moc rád. (...) Je to pro mě do jisté míry trochu útěcha v některých věcech, takové pohlazení pro mé úzkostné já, že se mohu podívat na ty čísla.” (R12)

“Asi mě to motivovalo víc ve sportu. (...) Mírně vidím zlepšení v té aktivitě.” (R13)

“Uvědomuji si, že už je to jen stroj, co měří moji aktivitu.” (R14)

Pokud bychom chtěli shrnout tuto kapitolu, zdá se, že hodinky mají vliv na určité usnadnění života uživatele, v některých případech mohou podpořit jeho koncentraci, dokážou ho aktivizovat a motivovat k fyzické aktivitě a zdravějšímu přístupu k životu, nosné informace mohou přinést i z hlediska zdraví a podpořit tak prevenci. Souhrnně můžeme vidět významná témata v rámci následujícího grafu.

**Graf 6:** Témata v rámci vlivu



## 6.6 Odpovědi na výzkumné otázky

Jelikož náš výzkum byl poněkud rozsáhlý a přinesl různé informace, shrneme si je v této kapitole. Pro přehlednost budeme informace prezentovat podle výzkumných otázek.

### VO1: Jaké důvody mají lidé ke koupi chytrých hodinek?

Lidé mohou mít k nákupu hodinek různé důvody, naši respondenti uváděli jako důvody zejména cíl monitorovat své zdraví, možnost monitorovat svou fyzickou aktivitu, dále jim šlo o jakési usnadnění v každodenním životě skrze propojení hodinek s telefonem. Současně hodinky měly fungovat jako multifunkční doplněk a v koupi hrála u některých roli i zvědavost a chuť objevovat nové technologie.

- **Co je při výběru hodinek podstatné z hlediska jedince?** Z hlediska koupě se v našem zkoumání ukázaly jako podstatné faktory cena, značka a s ní související pověst či ideologie firmy, design a estetika hodinek. Vliv mohly mít i parametry jako je gramáž, velikost hodinek nebo třeba výdrž baterie, o tu se zajímalo při nákupu více jedinců. Posuzovaná byla i celková funkčnost, aby jedinci mohli využívat notifikace, prvky pro monitoring sportovních aktivit, měli možnost platit přes hodinky nebo GPS.

### VO2: Jaká očekávání vznikají ve spojitosti s koupí chytrých hodinek?

Očekávání byla individuální, nicméně se objevila určitá společná témata. Velká část jedinců očekávala, že si budou moct díky funkcím monitorovat sportovní aktivitu, což jim pomůže v rámci motivace a pro dosažení zlepšení fyzické kondice nebo vytvoření pravidelnějšího aktivního režimu. Zároveň se jako významné téma ukázalo očekávání v oblasti monitoringu zdraví, kdy jedinci chtěli například mapovat ty oblasti, kde pociťovali problémy (nízký tlak, spánek, apod.) a dlouhodobě pracovat na nápravě svého zdraví či sebezpoznání a práci s tělem. Obecně očekávali funkčnost hodinek, že jim pomohou v běžném fungování, možná docílí toho, aby museli u sebe mít telefony méně.

- **Jak si uživatelé myslí, že je hodinky ovlivní?** Pokud jedinci zmiňovali nějaký vliv, tak se týkal očekávání, že je hodinky pozitivně ovlivní v rámci pohybu, aktivizují nebo například, že si vytvoří zdravější zvyky (např. zdravý spánek). Někteří však neočekávali vliv a kupovali si hodinky jako nástroj.



### **VO3: Jak je charakteristické užívání chytrých hodinek?**

Užívání hodinek neslo společné charakteristiky v tom, že jedinci hodinky většinou nosili denně, užívali široký záběr možných funkcí a aplikací. Mnoho jedinců díky rozmyšlení při koupi tušilo, k čemu hodinky budou chtít využívat. Zajímavá byla informace opakující se u několika jedinců, že hodinky ulehčují život a pomáhají být více pozorní k okolí i sobě. Většina využívala funkce pro monitoring zdraví a fyzické aktivity, současně další smart funkce.

- **Jaká je frekvence nošení hodinek?** Všichni respondenti nosili hodinky denně, pouze u dvou došlo v průběhu užívání k takovému poklesu, že už je využívali jen na sport. Zajímavé taky bylo, že pokud se jedinci setkali s nějakým dlouhodobějším stresem, kdy se nestíhali hýbat nebo nemohli, tak hodinky nenosili (zkouškové, nemoc, státnice).
- **Jaké funkce uživatelé využívají?** Naši respondenti využívali celou plejádu funkcí, ať už šlo o nějaké základní praktické funkce, jako je dostávání notifikací a hovorů, čas, budík, kalendář, placení kartou, počasí nebo třeba přístup do galerie či fotoaparátu, tak další funkce spojené s monitoringem zdraví a pohybu (tep, měření stresu, spánek, mindfulness, výpočet kroků, minut cvičení nebo aktivních kalorií, spuštění jednotlivých programů a aktivit).
- **Jaká existují specifika užívání dle typu hodinek?** Zajímavé bylo, že se ukázala i určitá specifika užívání dle typu hodinek, i když to nebylo tak markantní. Přestože obecně užívali jedinci hodinky velmi podobně, byl zde jiný přístup k hodinkám značky Garmin a Apple. Respondenti uváděli, že hodinky od společnosti Garmin jsou spíše pro sportovce, jak profesionální, tak ty, kteří již často mají určitou rutinu a primárně jim jde o to, aby hodinky správně trackovaly jejich aktivitu, byly intuitivní a pomohly jim se posouvat dál na základě vlastního zpracování dat z hodinek. U Apple Watch se zdálo, že si je spíše kupují uživatelé, co už například mají jiné produkty Apple anebo chtějí začít sportovat, někteří je považovali za více technologicky zdatné. V neposlední řadě se projevilo, že u hodinek, které byly z nižší cenové kategorie, uživatelé hodnotili menší vliv a spokojenost s funkcemi. Tato spokojenost a multifunkčnost se zdály jako významné faktory pro sžití se s hodinkami a jejich vliv na uživatele.
- **Jaké je užívání hodinek vzhledem k přístupu uživatele?** Významnou roli hrál i přístup a postoj uživatele k hodinkám. Lidsky řečeno: záleželo, jak si jedinci pustí

hodinky k tělu. Pokud se uživatel bránil vlivu hodinek, většinou pro něj motivační prvky či rady nebyly podstatné. Když si uživatelé nechali dovolit více se spoléhat na prvky hodinek, mohlo to mít na ně větší vliv. Někteří měli hodinky pouze jako nástroj a zdroj informací, jiní popisovali, že jsou pro ně parťákem nebo prodlouženou rukou.

#### **VO4: Jak se proměnil přístup uživatelů k chytrým hodinkám po půl roce užívání?**

Opakovala se informace, že zprvu byli uživatelé více hodinkami ovlivňováni, bavilo je prozkoumávat jejich rozhraní a měli potřebu si sledovat jednotlivé ukazatele. Později v průběhu půlročního užívání už většina lidí uvedla, že nepocítují takovou navázanost na hodinky, ale mají spíše neutrálnější postoj, kdy si zvykli je nosit a využívat pro zlehčení života či v oblastech, kde chtějí funkce zúročit.

- **Jak se změnila frekvence užívání?** Většina jedinců používala hodinky stejně jako na začátku, ba dokonce udávala, že si na ně zvykla tolik, že už si neumí představit bez nich fungovat. Dva respondenti postupem času hodinky začali užívat jen na sport, což bylo spojené s nedostatečností funkcí nebo zvláštním pocitem z toho, že by si měli vše zaznamenávat a měřit. U některých byla pauza v užívání způsobená působením stresu nebo nepříjemných událostí.
- **Jak se naplnila očekávání uživatelů?** Očekávání uživatelů se ve většině případů naplnila, někteří uváděli i to, že užívání předčila jejich očekávání. Ovšem objevily se u některých respondentů i výtky, kdy hodinky nenaplnily jejich očekávání skrze nedostatečné funkce, nepřesnost měření či výdrž baterie.

#### **VO5: Jaké dopady mají chytré hodinky na chování uživatelů?**

Přímou otázku, zda hodinky měly na jedince vliv, většina respondentů negovala. Nicméně v rámci dalších otázek se ukázalo, že hodinky měly na uživatele často pozitivní vliv v aktivizaci a podporovaly produktivnost lidí, i když u některých působily jako rozptýlení. Někteří pojmenovávali jejich vliv na emoce, kdy například nesplnění denních cílů aktivity u někoho vedlo k frustraci a forma ocenění zase k radosti. Dále se ukázalo, že se hodně respondentů začalo více zajímat o zdravotní ukazatele, líbila se jim ta kontinuita, a pracovali s nimi v rámci prevence nebo při nemoci. Také se ve výpovědích objevilo, že si vytvořili nové zdravé návyky a vybudovali větší systém v aktivitě.

## 7 DISKUZE

V naší diplomové práci jsme se věnovali problematice užívání chytrých hodinek. Zajímalo nás především to, jaké faktory ovlivňují jejich koupi, výběr a užívání. Naším cílem bylo zmapovat, jaké důvody lidé mají ke koupi chytrých hodinek, jaká od nich mají očekávání a jakým způsobem je poté užívají. Také jsme zjišťovali, jak se mění přístup lidí k hodinkám po půl roce užívání, a jaký vliv mají na jejich život.

Teoretické ukotvení jsme se snažili zpracovat kvalitně a komplexně, přesto je jasné, že jsme nemohli pojmout všechny studie související s tématem. Naším cílem bylo hledat aktuální studie, které se přibližují vymezenému výzkumnému problému a také podobnému kulturnímu prostředí. Jak jsme uvedli v teorii, tento druh technologie má velký potenciál stát se součástí každodenního života, zkvalitnit ho (Çiçek, 2015; Page, 2015; Chang et al., 2016), šířit povědomí o zdraví i zdravém životním stylu (Page, 2015; Lui et al., 2022) a pomoci pokroku v mnoha oblastech naší společnosti. Proto nám přišlo přínosné se na vybranou oblast zaměřit a získat nová data, navíc je to podle nás zajímavé a poutavé téma, která může být blízké různým lidem. Většina studií byla specificky zaměřena, a tak jsme v podstatě vytvářeli nové teoretické zázemí, námi vymezené téma by se jistě dalo pojmout i z jiných úhlů pohledu a se zaměřením na další aspekty. Současně je třeba mít na paměti, že výzkumná část byla vyhodnocována autorkou, která se sice snažila zajistit objektivní přístup a kvalitně data zpracovat i interpretovat, nicméně pracovala individuálně a mohla nevědomě zkreslit některé výsledky ve fázi úpravy, analýzy či interpretace dat. Tomu jsme se snažili předejít skrze odbornou konzultaci s vedoucím práce a dalšími nezávislými osobami. Současně by se dalo argumentovat, že některé otázky v připraveném rozhovoru byly sugestivní, jelikož jsme se někde doptávali na dost konkrétní procesy či informace. Obecně jsme se ale snažili respondenty nenavádět do odpovědí a pokoušeli jsme se o to, aby v rámci rozhovorů byly zachovány jednotné podmínky.

Nyní už můžeme přistoupit k zjištěným výsledkům. **Cílem bylo zmapovat situaci užívání hodinek v našem prostředí, kdy nás konkrétně zajímala oblast nákupu hodinek, vzniklých očekávání s pořízením hodinek, charakteristika jejich užívání v průběhu času a v neposlední řadě možný vliv nebo dopad na uživatele, jeho chování či životní styl.**

## KOUPĚ

*Jaké důvody mají lidé ke koupi chytrých hodinek?*

*Co je při výběru hodinek podstatné z hlediska jedince?*

Naše otázky v rozhovoru se zaměřovaly na mapování důvodů ke koupi, co k tomu uživatele vede a jaké mají s hodinkami plány. Nákup chytrých hodinek tvoří 80 % trhu nositelných zařízení (Chuah et al., 2016). Chtěli jsme se podrobněji dozvědět, jaké faktory jsou zvažovány a co hraje v tomto ohledu roli. Podle Borowski-Beszta & Polasik (2020) je **nejčastějším důvodem ke koupi chytrých hodinek plán monitorovat své sportovní aktivity a zdravotní ukazatele**. Tyto důvody uváděli naši respondenti velmi často. **Z hlediska monitoringu zdraví je hodnoty zajímavé zejména orientačně**, specificky pak, pokud měli jedinci v nějaké oblasti problémy (tep, tlak, spánek, ...). **Tracking aktivity byl také dominantním důvodem, většina lidí chtěla využít motivačních prvků a primárně jim šlo o kvalitní měření průběhu aktivity (vzdálenost, tepová frekvence, spálené kalorie, ...)**, což bylo společné pro rekreační i profesionální sportovce, i když ti měli menší zájem o motivační prvky. **Více respondentů zmínilo cíl zlepšit svůj sportovní režim a nastavit v něm pravidelnost**. Také jsme v rámci výpovědí našich respondentů narazili na význam některých praktických parametrů hodinek (např. váha, tvar displeje, estetika, design ciferníků), které ve své studii uvedl Nugroho (2013). U několika respondentů měla zásadní vliv při rozhodování **výdrž baterie**, její podstatu známe z výzkumu Lu et al. (2016), ten ji dává do spojitosti s důležitostí možnosti moci kontinuálně sledovat své ukazatele. **Důležitost multifunkčnosti a uživatelské přívětivosti** jsme vyhodnotili také jako významné téma při rozhodování i v rámci užívání, což je argumentem i jiných výzkumů (Park et al., 2016; Wright et al., 2017). V rámci koupě **uživatelé zvažovali pochopitelně i značku a cenu**. Jung et al. (2016) ve své studii považuje značku i cenu za vedlejší faktory, i když je jejich vliv neopomenutelný. Zdá se, že to naši respondenti vnímali podobně, rozhodně to byly faktory, které při rozhodování měly vliv, nicméně ne vždy měly takovou váhu. Cena hrála při rozhodování roli zejména v případech, kdy byla vyšší. Obecně mohla být cena vyšší, pokud jedinci chtěli větší multifunkčnost a spolehlivost měření, avšak tento vztah fungoval jen po určité hranici. **Názory na přijatelnou a maximální cenu se lišily dle individuality jedince**. **Vliv značky byl markantnější u sportovně založených respondentů, ti vyhledávali produkty značky Garmin**. **Naopak Apple hodinky byly spojovány více s multifunkčností, vyšší cenou a kvalitním měřením**, jak potvrzují některé výzkumy (Abt et al., 2018; Khusshal et al., 2017; Fuller et al., 2020; Lui et al., 2022).

V případě nižší ceny hodinek nebyl takový apel na značku. **V neposlední řadě při rozhodování jedinci sledovali, co mohou hodinky nabídnout v rámci funkcí.** Zazněla důležitost možnosti **platby kartou přes NFC**, jejíž význam ve své studii zdůraznili Borowski-Beszta & Polasik (2020), též funkce spojené s měřením ukazatelů fyzické aktivity, notifikací a jiných aplikací. Nepopiratelný vliv mohlo mít na rozhodování i osobní nastavení uživatele (Park et al., 2016).

## OČEKÁVÁNÍ

*Jaká očekávání vznikají ve spojitosti s koupí chytrých hodinek?*

*Jak si uživatelé myslí, že je hodinky ovlivní?*

V souvislosti s nákupem hodinek bylo logické se zeptat i na očekávání uživatelů. Ta se obecně vázala zejména k funkčnosti hodinek, kdy chtěli jedinci, **aby jim hodinky usnadnily běžné denní fungování a vše bylo tzv. “po ruce”** (dostávali notifikace, měli přístup ke kalendáři, ovládání hudby, GPS). Na to navazovalo **očekávání, že bude menší potřeba mít u sebe telefon.** Výrazná **očekávání byla spojená s monitoringem fyzické aktivity,** fungováním aplikací vytvořených pro tyto účely **i s motivací jedince.** Velká část respondentů očekávala, že jim **hodinky pomohou se aktivizovat a upevnit zdravé sportovní návyky.** Také čekali, že **díky monitoringu zdraví budou mít o sobě větší přehled a lépe porozumí vlastnímu tělesnému prožitku** skrze uvedené přehledy dlouhodobého měření. Někdo popisoval v tomto ohledu spíše **zvědavost, co lze objevit.** Tato očekávání jsou v souladu s požadovanými zásadními výhodami hodinek (Kurwa et al., 2008, citováno v Čiçek, 2015).

## UŽÍVÁNÍ

*Jaké je charakteristické užívání chytrých hodinek?*

*Jaká je frekvence nošení hodinek?*

*Jaké funkce uživatelé využívají?*

*Jaká existují specifika užívání dle typu hodinek?*

*Jaké je užívání hodinek vzhledem k přístupu uživatele?*

Zajímalo nás, zda užívání ponese nějaké společné prvky. **Primárně lidé využívali funkce pro tracking sportovní aktivity a motivaci.** To potvrzuje výsledky Lyonse et al. (2014), kteří možnost kontinuálního měření označují za dominantní, kdy výhodnou je využití personalizovaných interaktivních nástrojů, jež mohou pomoci člověku si lépe rozumět při aktivitě (Dosedlová, 2016; Benson et al., 2018). S tím byl propojený také

**zdravotní monitoring, jenž sloužil uživatelům nejen při sportu, ale také v rámci běžného režimu a pochopení vlastní individuality i v této oblasti.** Obecně uživatelé cítili **přehled v rámci svého zdraví.** Pozitivní vliv zpětné vazby uvádí i Lyons et al. (2014), Binsch et al. (2016) a Chandrasekaran et al. (2020), kteří zdůrazňují možnost vytváření individualizovaných intervencí díky dostupnosti fyziologických dat, to se u pár jedinců hodilo například v souvislosti s onemocněním COVID-19. Někteří hodnotám věřili více, pro jiné to nebyl spolehlivý údaj a brali je spíše jako orientační. Na tuto problematiku naráželo i několik autorů, většina modelů hodinek zatím zvládá měřit spolehlivěji hodnoty tepu, počet kroků a případně vzdálenost, i tak je potřeba počítat s určitou chybovostí měření (Evenson et al., 2015; Binsch et al., 2016; Fuller et al., 2020). Dokonce někteří účastníci výzkumu uváděli, že se **díky hodinkám poznávají,** dokážou detekovat změny na úrovni emocionální i fyziologické, vidí to černé na bílém, a díky tomu mohou pracovat se stresem, souhlasně s výzkumem Lui et al. (2022). Nelze opomenout ani praktické funkce jako je **sledování času, počasí, budík, kalendář,** které sloužily v každodenním životě a usnadňovaly fungování. Také pro některé byly hodinky **nástroj komunikace.** Jako téma se v tomto celku objevila i samotná **změna v užívání,** která se projevila mírně ve frekvenci užívání. Celkově uživatelé nosili hodinky denně, později to 2 omezili pouze na sport. Také se proměnil **přístup k hodinkám, kdy nejprve na ně uživatelé více spoléhali a byli závislí, později získali určitý odstup a spíše se pro ně hodinky staly užitečným nástrojem, partnerem při fungování.** Jeden z respondentů zmínil problematiku ochrany dat a neustálého měření jako i Chang et al. (2016) zdůrazňoval ve své práci.

## MOTIVACE

*Jak se proměnil přístup uživatelů k chytrým hodinkám po půl roce užívání?*

*Jak se změnila frekvence užívání?*

*Jak se naplnila očekávání uživatelů?*

Motivace se vynořila podle očekávání jako jedno z dalších zásadních témat. **Respondenti pocítovali motivaci, která byla znatelná zejména na počátku užívání ve spojitosti s novostí a nadšením,** podle očekávání dle Jauho et al. (2015) nebo Gal et al. (2018). **Později se motivace vážala spíše na možnost fungovat systematicky a konzistentně.** Hodinky jsou navrženy tak, aby jedince aktivizovaly a motivovaly k pohybu, proto bylo na místě tuto oblast probádat a výpovědi jedinců byly ve shodě s výsledky dalších autorů (Lyons et al., 2014; Brickwood et al., 2019; Lui et al., 2022). **Míra motivace se odvíjela i od postoje uživatele a jeho ochotě se algoritmu poddat,** zmiňuje i Park et al.

(2016) nebo **podle možnosti zapojení se v interakci se sociálním okolím** (soutěžit s okolím, vzájemná podpora), kdy využití prvků sociální podpory zdůrazňoval Lyons et al. (2014). **U uživatelů se projevila větší chuť ke cvičení, uvědomění vlastního fungování a užívání si smysluplného cvičení**, což jsou efekty, které uvádějí například Brickwood et al. (2017). Navíc je dokázané, že pohyb pozitivně působí na naši koncentraci, plánování a pozornost (Hansen, 2021), což někteří také zmiňovali při nošení hodinek.

Významné bylo navržení a struktura sportovní **aplikace, kde si mohli jedinci spouštět aktivitu, viděli grafy, dostávali odznáčky apod.** Uživatelé vyžadovali širší plejádu aktivit, které šlo zapnout a měřit, podle toho se projevovala i jejich spokojenost. Zklamání v tomto ohledu popisovali například u plavání na volné ploše, které běžně nelze měřit (Hok, 2023b). **Ve srovnání s grafikou byla podstatnější jednoduchost aplikace a automatický přenos informací napříč zařízeními uživatele.** V rámci motivačních prvků aplikace **hodnotili jedinci pozitivně nastavování dlouhodobých cílů, možnost plnit výzvy a soutěžit, případně dostávat odznáčky a pochvaly**, což je v souladu výstupy Lyonse et al. (2014), ti jako efektivní behaviorální nástroje změny uvádí právě nastavování cílů, odměňování a zaměření na minulý úspěch. Pro některé byly k aktivizaci zásadnější notifikace ve formě rozkazů a motivace na základě toho, co ještě zbývá odcvičit. **Byla část respondentů, na které motivační prvky neměly vliv, řídili se zejména vlastní hlavou.**

## VLIV A DOPADY NA CHOVÁNÍ

*Jaké dopady mají chytré hodinky na chování uživatelů?*

Někteří jedinci vypověděli, že **podle nich takový vliv hodinky nemají. Značná část naopak alespoň nějaký vliv u sebe pozorovala, pokud si nějaký vliv uvědomovali, většinou to hodnotili pozitivně.** Celkově popisovali často větší sžití s hodinkami, že jim **usnadňují fungování a zkvalitňují život**, tento benefit zmínilo i několik autorů (Page, 2015; Chang et al., 2016; Park et al., 2016), kdy je efektivita naplněných potřeb uživatele podle Fadhila & Gabrielli (2017) stěžejní. **Výraznější vliv, ať už řečený nebo vypozařovaný z rozhovorů, se projevilo právě u zvýšení fyzické aktivity. Jedinci se naučili více sportovat, byli ochotni zkoušet nové aktivity a získali systematičnost ve své rutině,** podobný efekt zmiňoval Lui et al. (2022). **Pozitivní dopady šlo rozpoznat i v oblasti zdraví.** Zde bylo často popisováno určité **sebepoznání**, například ohledně prožívání stresu nebo rozpoznání probíhající nemoci. Význam hodinek v tomto ohledu popisuje Brickwood et al. (2019) a Lui (2022). Dále také jedinci zmiňovali **vznik nových zdravých návyků.**

V případě užívání auta se žádný větší vliv neprojevil, toto téma zaznělo pouze u jednoho až dvou respondentů, ale spíše v souvislosti s dalšími faktory. **Několik jedinců vyslovilo obavy, aby je hodinky neodváděly od naslouchání vlastní intuice a potřeb. Pár respondentů popisovalo vliv na emoční prožívání nebo pozornost, zde se daly sledovat dopady pozitivní i negativní.** Na negativní dopady technologií naráží například Hansen (2021), je pravda, že jeden respondent zmínili nárůst používání telefonu a několik potvrdilo, že příliš mnoho notifikací působí rušivě. Na druhou stranu hodně uživatelů notifikace korigovalo skrze vlastní nastavení, což následně vedlo k tomu, že se cítili dostatečně informováni a nebáli se, že o něco přijdou (tzv. FOMO). Na touto problematiku upozorňuje APA (2016), díky tomu dokázali být méně na telefonu a pomohlo jim to odolávat prokrastinaci při práci nebo ve škole. V rámci vlivu hodinek nelze opomenout, že se to **odvíjelo i od osobnosti a přístupu jedince nebo přidáním dalších intervencí**, kdy je podle Brickwooda et al. (2019) efektivita větší, v souladu s tím například jedna respondentka zmínila vliv na motivaci při kombinaci užívání hodinek a najmutí osobního trenéra. Naopak pro některé zkrátka prvky motivace nefungovalo tolik, jelikož si je nechtěli připustit nebo třeba sami už měli zaběhlý životní styl. Vliv přesvědčení o užitečnosti a otevřenost k technologii zmiňoval i Park et al. (2016). Okrajově jsme se dostali k problematice působení hodinek při přítomnosti poruch příjmu potravy a generalizované úzkostné poruchy, kdy by hodinky mohly být dvousečnou zbraní. Otázkou je, zda zaznamenávání může pomoci stabilizovat zdravé návyky nebo naopak negativně ovlivnit jedince. Například by mohly hodinky narušit intuitivního stravování či sportování a hrát roli při vzniku či v průběhu poruch příjmu potravy (Kyritsis et al., 2020).

### **Přínosy práce**

Domníváme se, že téma chytrých hodinek je v současné době velmi aktuální, stávají se součástí výbavy mnoha jedinců a je důležité se vyznat v tom, co nám jejich užívání může nabídnout a současně vzít. Přínosem práce je detailní zmapování aktuální problematiky v kontextu českého prostředí. Snažili jsme se téma prozkoumat do hloubky a výsledky považujeme za přínosné jak pro uživatele, tak pro distributory hodinek či další výzkumníky. Získané poznatky mohou podpořit komplexnost užívání, jejich optimální využití a s tím spojené benefity. Navíc je vzhledem k rychlému rozvoji technologií velmi pravděpodobné, že se smart watch mohou v dohledné době stát běžnou součástí domácností a více se integrovat do sféry pracovní či zdravotní. O to důležitější se nám zdálo ponoření do této



problematiky ze subjektivního pohledu běžného uživatele, jenž si hodinky pořizuje z vlastní vůle pro své potřeby a cíle, nikoliv jako součást výzkumu nebo jiných intervencí.

### **Limity**

Než si v dalších odstavcích uvedeme výsledky, pojďme se ještě zaměřit na proces vzniku práce a s ním spojená úskalí. Při náboru respondentů jsme zjistili, že by bylo možné ještě lépe operacionalizovat podmínky pro zapojení do výzkumu. Mohli jsme detailněji popsat, čím by měly chytré hodinky disponovat, aby jednotliví respondenti měli podobné možnosti v multifunkčnosti užívání hodinek. Na druhou stranu variabilita typu hodinek či cenové kategorie nám ukázala různé rozdíly v přístupu uživatelů i v samotném užívání. Limity bychom mohli nalézt i v případě výběru souboru, jelikož jsme použili nepravidelnosti metody, které nám neposkytly možnost zapojit všechny potenciaální respondenty, což patrně ovlivnilo heterogenitu vzorku. Tato úskalí jsme si uvědomovali, proto jsme se je snažili vyrovnat určitou variabilitou respondentů a jejich počtem. Nakonec se nám pro kvalitativní výzkum podařilo sehnat celkem 17 lidí různého věku, vzdělání a i z různých pracovních oblastí. Současně určité nevýhody může mít i metoda samovýběru, která je vázaná na zájem o zapojení jedince se do studie. Motivace respondentů se zapojit by mohla teoreticky mít vliv na výsledky výzkumu a nadšení do užívání hodinek. Pro příští zkoumání by mohlo být přínosné se zaměřit více na konkrétní věkové kategorie uživatelů, rozdělit je podle délky užívání hodinek a snažit se o větší vyrovnanost pohlaví ve výzkumu.

### **Další možnosti zkoumání**

Potenciál ve zkoumání této problematiky je veliký, další výzkum by se například mohl zaměřit na specifické skupiny uživatelů. Velmi nosné téma by mohlo být spojené například s otázkou, jak je nošení hodinek specifické u dětí a co může způsobovat. Dále pak třeba sledovat nuance mezi skupinou profesionálních sportovců a běžných uživatelů, nebo také specifika užívání chytrých hodinek u osob trpících poruchami příjmu potravy či v kontextu jiných duševních onemocnění a psychických problémů. Také by bylo zajímavé zkoumat dlouhodobý charakter užívání, jak je proměnlivý v čase. Zkrátka přijít na to, zda hodinky přináší benefity uživatelům i z dlouhodobého hlediska. Domníváme se, že potenciál smart watch je velký a je zde velká vůle pro další studie, jež obohatí akademickou obec i běžné uživatele.

## 8 ZÁVĚR

Hlavním výzkumným cílem práce bylo zmapovat faktory a důvody spojené s koupí chytrých hodinek, očekávání uživatelů, charakteristiku užívání a jeho proměnu v čase. V neposlední řadě nás zajímalo, zda mohou mít hodinky nějaký vliv na jedince a jeho chování. Naše zkoumání vedlo k zajímavým výstupům, které si zde krátce shrneme.

**VO1: Jaké důvody mají lidé ke koupí chytrých hodinek?** Většina uživatelů si hodinky kupuje s cílem měřit své zdravotní ukazatele a pro tracking sportovní aktivity, někteří byli prostě zvědaví, co zařízení dokáže. Vliv na rozhodování měl design a estetika, praktické parametry, značka, cena, funkčnost a uživatelská přívětivost.

**VO2: Jaká očekávání vznikají ve spojitosti s koupí chytrých hodinek?** Jedinci očekávali, že dojde ke zlepšení jejich fyzické aktivity a budou více motivovaní. Díky kontinuitě a komplexnosti měření někteří čekali, že dojdou k lepšímu sebepoznání a monitoringu zdraví. Nákup byl spojen s očekáváním, že hodinky usnadní běžné fungování a že u sebe nebudou muset mít tolik telefon.

**VO3: Jak je charakteristické užívání chytrých hodinek?** Hodinky nosili uživatelé denně, pouze dva z nich později užívání omezili jen pro sport. Nejčastější funkce byly čas, placení kartou, kalkulačka, budík, kalendář, počasí nebo ovládání fotoaparátu. Hlavní doménou užívání byl monitoring fyzického výdeje a zdraví. Pro některé byly hodinky nástrojem komunikace.

**VO4: Jak se proměnil přístup uživatelů k chytrým hodinkám po půl roce užívání?** V rámci užívání bylo možné sledovat změnu během půl roku v motivaci a postoji respondentů. Na počátku většina našich respondentů hodně sledovala jednotlivé ukazatele, snažila se měřit veškerý pohyb, nechala se jimi motivovat a ovlivňovat. Později popisovali změnu v přístupu, kdy se hodinky staly více společníkem, více sloužily jako nástroj.

**VO5: Jaké dopady mají chytré hodinky na chování uživatelů?** Mohli jsme sledovat vliv na uživatele v oblasti fyzické aktivity, z hlediska monitoringu zdraví a jeho prevence, také vliv na prožívání či pozornost. Celkově jedinci hodnotili pozitivně vliv hodinek na jejich každodenní život, kdy konstatovali, že jim usnadnily běžné fungování.

## 9 SOUHRN

V rámci této magisterské diplomové práce bylo naším cílem zmapovat problematiku užívání chytrých hodinek, blíže pochopit jejich koncept, potenciál i limity. Zajímali jsme se o to, co vede jedince ke koupi smart watch, jaká jsou s nákupem spojena očekávání a jaké důvody je k tomu vedou. Dále jsme chtěli hlouběji prozkoumat, zda užívání hodinek nese společné rysy u různých uživatelů a jak je proměnlivé v čase. Zajímavou otázkou pro nás bylo i probádat, jestli hodinky mohou své uživatele nějak ovlivňovat, ať už na úrovni chování, emocí nebo způsobením změn v rámci životního stylu či pocíťovaného well-beingu.

Vybrané téma považujeme za aktuální a vidíme význam v jeho zkoumání, přestože první větší zájem se objevil v letech 2014 - 2015 (Lu, 2016), jen malá část výzkumů je věnována subjektivní zkušenosti uživatele při běžném nošení. V současnosti jsou chytré hodinky velmi rozšířené, jejich technologie se stále zdokonaluje a poskytují tak možnost kvalitního sebemonitoringu, kdy velkým benefitem je možnost zaznamenávat údaje o uživateli v kontextu přirozených podmínek. Taková možnost je inovativní a má velký potenciál pro vědu, zdravotnictví a další sféry (Chandrasekaran et al., 2020; Lui et al., 2022). Chytré hodinky lze považovat za technologii, která má potenciál být součástí běžného fungování uživatele a stát se tak nástrojem pro zkvalitnění jeho života (Çiçek, 2015). Velmi rozšířené jsou hodinky společnosti Apple (Lui et al., 2022) nebo také Garmin, které jsou více fitness, nežli smart (Song, 2023). Na trhu avšak najdeme i další značky, které jsou oblíbené zejména pro svoji cenovou dostupnost a často si je uživatelé volí jako první volbu, když chtějí nejprve poznat, zda jim hodinky budou k užítku. Rozdíl mezi uvedenými značkami byl reflektován i v rámci výpovědí našich respondentů. Mezi největší výhody užívání chytrých hodinek patří možnost kontinuálního sebemonitoringu, dostávání personalizované zpětné vazby v oblasti fyzické aktivity i zdraví, nebo také schopnost se propojit se svým okolím, kdy je možné vytvářet různé soutěže, podporu a společně komunikovat (Lyons et al., 2014). Významnými přednostmi takového zařízení jsou uživatelská přívětivost, multifunkčnost, jednoduché poskytování informací a notifikací (Chang et al., 2016). Navíc mají ve výbavě některé praktické funkce a aplikace jako je například placení NFC (Borowski-Beszta & Polasik, 2020).

Jak jsme již uvedli, naším cílem bylo zejména zmapovat užívání hodinek v kontextu našeho českého prostředí, proto jsme zvolili kvalitativní výzkumný design. Provedli jsme případové studie, abychom získali subjektivní pohled jednotlivých respondentů a detailněji prozkoumali individuální nuance užívání. Data jsme získávali pomocí polostrukturovaných rozhovorů, kdy první byl zaměřen zejména na koupi, očekávání a prvotní zkušenost s hodinkami. Druhý se pak více věnoval průběhu užívání hodinek, případné změně a jejich vlivu na jedince. Mezi rozhovory byl odstup půl roku, některé proběhly formou osobního setkání a jiné v on-line prostředí. Pro nábor respondentů jsme zvolili sdílení letáčku přes sociální síť. Využili jsme nepravděpodobnostní metody výběru, kdy se nám nakonec do výzkumu přihlásilo 18 respondentů, rozhovory se konaly se 17 z nich. Jeden respondent nesplňoval podmínku pro zapojení do výzkumu, měl totiž hodinky již rok. Zapojit se mohli lidé starší 18 let, kteří měli hodinky pořízené nově (maximálně měsíc). Podle Chandrasekaran et al. (2020) nejvíce hodinky nosí jedinci ve věku 18 - 34 let, podle dalšího autora více ve věku 26 - 50 let. V našem výzkumu byli respondenti ve věku od 18 -do 48 let, věkový průměr celého souboru byl 25,8 let. Celkem se zapojilo 12 žen a 5 mužů. Respondenti pocházeli z různých krajů, lišil se jejich status i pracovní prostředí a měli různé modely hodinek (značky Apple, Garmin, Xiaomi, Fitbit). Po získání dat jsme následně přešli k analýze, kterou jsme provedli s pomocí metody tematická analýza. Analyzování proběhlo v několika fázích a výsledkem bylo vymezení hlavních témat i subtémat, které jsme podrobněji popsali v kapitole o interpretaci výsledků. Interpretace výsledků zahrnovala témata koupě, očekávání, užívání i jeho změny, motivace a vlivu. Nyní si je krátce shrneme, aby se čtenář dozvěděl základní poznatky, které ze zkoumání vyplynuly.

V rámci nositelných zařízení tvoří 80 % nákupů chytré hodinky nebo náramky, je tedy podstatné se zajímat o to, jaké faktory při koupi hrají roli, z jakých důvodů si je uživatelé pořizují a co s nimi zamýšlí. Většina uživatelů vnímá funkční i designové prvky hodinek současně (Chuah et al., 2016). V rámci designu se zaměřují například na značku, cenu, tvar displeje, možnost komunikace, velikost displeje. Obecně jedinci více oceňují funkční parametry nežli ty módní (Jung et al., 2016). Celkově je podstatná vnímaná spolehlivost a užitečnost (Park et al., 2016), což může navazovat i na osobnostní a jiné charakteristiky jedince (Chandrasekaran et al., 2020), to se v našich výsledcích projevilo zejména v postoji k hodinkám a následném vlivu. Uvedené informace jsou v souladu s výpovědmi našich respondentů, kteří řešili právě tyto parametry. Též zvažovali cenu i značku, která je podle Junga et al. (2016) spíše vedlejší. V našem výzkumu se ukázalo, že specificky Garmin

hodinky volí jedinci, co jsou více sportovně založení a imponuje jim “outdoorová a sportovní pověst” této značky. Apple produkty zase jedinci volí pro jejich spolehlivost nebo když mají vztah k této značce a jiná kompatibilní zařízení. Pro finální rozhodování byla významná recenze na výdrž baterie, tu zmiňoval jak zásadní faktor Wright et al. (2017). Více respondentů zmiňovalo zvažování výdrže baterie již v procesu rozhodování nebo později měli problém, když museli hodinky nabíjet často. Jako důvody ke koupi v rozhovorech jedinci uváděli zejména možnost monitoringu zdraví a sportu, tyto důvody jsou podle Borowski-Beszta & Polasika (2020) nejčastějšími. Také za nákupem u některých stála zvědavost, plán využít hodinky i jako módního doplněk a možnost jednoduchého propojení s telefonem. Důvody byly pochopitelně spojené s očekáváními, které se hojně týkaly motivace a větší aktivizace jedinců. Také chtěli uživatelé dojít k sebepoznání, sledování své zdravotní a fyzické kondice, menší potřebu telefonu. Očekávali funkčnost hodinek, pro tu byli ochotni investovat i více.

Respondenti nosili hodinky denně, užívání se různě měnilo časem, šest respondentů nosilo po půl roce hodinky více, pět pocítilo pokles. Obecně se více jedinci ztotožnili s hodinkami a přizpůsobili si jejich benefity. V uplynulém období šesti měsíců dva respondenti omezili užívání jen pro účely měření sportovní aktivity, jeden kvůli nesouhlasu si vše měřit a druhý, jelikož neviděl větší smysl v užívání hodinek mimo tento účel. Zmiňovanou dominantní výhodou byla možnost kontinuálního měření, podobně to uvádí i Lyons et al. (2014) ve svém výzkumu. Hodinky byly pro mnohé prostředkem komunikace díky možnosti propojit si je s telefonem, dostávat notifikace a vytvářet síť se svým s okolím. Využívali různé funkce jako je placení, kalendář, přepínání hudby, měření zdravotních ukazatelů, měření jednotlivých aktivit v rámci sportovních aplikací a další. Obecně se více jedinci ztotožnili s hodinkami a optimalizovali si benefity, získali přehled o svém zdraví i režimu (Lyons et al., 2014; Binsch et al., 2016; Fuller et al., 2020). Z hlediska zdraví se ukázalo velmi významné měření tepu pomocí fotopletysmografického optického srdečního snímače (PPG), kdy pomocí prosvěcování kůže je detekováno, kolik světla se odrazí zpět a podle toho se vypočítá hodnota tepu (Raja et al., 2020). Měření tepu je relativně spolehlivé, obzvlášť u značky Apple (Lui et al., 2022). Touto hodnotou se zabývala většina našich respondentů, někteří systematicky a jiní jen pro zajímavost, kdy se podívali na hodnoty občas nebo v rámci sportovní aktivity. V souvislosti s tempem se může měřit i jeho variabilita, tu umí dobře zaznamenat zařízení značky Garmin (Hok, 2023d), nebo krevní tlak, což je významné pro prevenci a orientačně může sloužit velmi dobře (Hok, 2023e). Některé novější

modely dokonce využívají EKG (Hok, 2023e) nebo hodnotu VO<sub>2</sub>max, která nás informuje o maximálním tempu pro naše zásobování kyslíkem při cvičení. Jedná se o významný ukazatel z hlediska prevence kardiovaskulárních onemocnění a přidružené mortality (Dvořák et al., 2022). Měření těchto hodnot může nést benefity i v případě vznikajícího či probíhajícího onemocnění (např. covid), v případě řešení nadváhy nebo třeba problémů se spánkem. Spánkové aplikace nedokážou být přesné jako polysomnograf, avšak monitorování spánku založené na údajích z akcelerometru ukazuje určitou přesnost a citlivost z hlediska detekce spánku. Samotní naši respondenti evaluovali spánkové aplikace jako méně spolehlivé, ale současně uváděli, že ze zajímavosti data zkoumají.

Jak jsme již nastínili, doménou byl tracking sportovní aktivity. Pohyb pozitivně ovlivňuje naši koncentraci, dokonce pomáhá lépe plánovat a přesouvat naši pozornost (Hansen, 2021), proto jsme se při výzkumu zaměřili i na tuto oblast. V tomto ohledu chytré hodinky nabízí pohodlnou formu poskytování specifického feedbacku na míru, také detailnost zaznamenávání a nástroje pro dlouhodobou podporu a motivaci uživatele (Brickwood et al., 2019). Je snaha skrze chytré hodinky podpořit schopnost užívat si cvičení a být vědomý ke svému zdraví i návykům (Brickwood et al., 2017). To souvisí i s faktem, že díky personalizovaným interaktivním nástrojům dochází lidé k lepšímu porozumění vnitřních jevů při aktivitě (Dosedlová, 2016; Benson, 2018). Uvedené výstupy výzkumů byly ve shodě s tím, co vypovídali i naši respondenti. Většina zvýšila svou aktivitu, dokázala si ji lépe užít, vytvořit si stabilnější režim a dosáhnout nějakého progresu v rámci tréninků. Také jeden respondent zmiňoval, že se například naučil běhat více šetrněji k sobě a s ohledem na dlouhodobější benefity nežli mít výbušný profit z výkonu. Samozřejmě nelze opomenout fakt, že prvky motivace někdy na uživatele působily i negativně. Například, když nemohli z určitých důvodů sportovat, nebyl pro to prostor, ale stále jim chodily notifikace, tak je to frustrovalo, omezili jejich množství nebo je začali ignorovat. Obecně bylo téma motivace jedním ze stěžejních, opět se dá v tomto směru najít různá individualita, pro některé jedince motivační prvky hodinek fungovaly velmi efektivně, pomohly jim zvýšit aktivitu, vyzkoušet nové věci nebo si vytvořit stabilitu v rámci režimu. Pro jiné naopak nebyly hodinky pro motivaci podstatné a spíše se řídili svou vnitřní motivací a již zaběhlým režimem. Lidé si chválili možnost aktivitu monitorovat dlouhodobě. To je motivovalo v tom pokračovat a objevoval se u nich větší závazek k procesu skrze možnost si nastavit vlastní dlouhodobé cíle. Důležitým faktorem bylo i to, aby změřené údaje nasedaly na subjektivní pocit jedince a neodváděly ho od vlastního prožívání a vnímání tělesné aktivity. Lidé

uváděli, že stěžejní je zejména uživatelská přívětivost a přehlednost aplikace, nežli pouhé grafické zpracování, avšak souhlasili, že pěkná grafika pozvedne celou aplikaci. Podstatným prvkem byla gamifikace skrze různé výzvy a odznáčky, ta měla na jedince často pozitivní i motivační vliv, přišlo jim to jako zábavný bonus.

V neposlední řadě je důležité uvést, zda jsme objevili nějaký vliv hodinek na jedince. Chytré hodinky mají podle některých autorů potenciál zkvalitnit každodenní život jedince (Page, 2015; Chang et al., 2016). Tento benefit užívání zazněl explicitně i u našich respondentů. Díky vybavení elektronickými senzory měří relativně spolehlivě fyziologické parametry a skrze to šíří povědomí o zdravém životním stylu a vedou k jeho kultivaci (Lui et al., 2022). Z hlediska technologie v nich najdeme akcelerometr, měřící kroky, jejich kadence a zaznamenává trasu, což se hodí pro běh, chůzi, plavání a mnohé další sporty (Hok, 2023a). Zmíněné funkce byly velmi hojně využívány, pomáhaly jedincům zlepšit fyzickou aktivitu a sportovat udržitelněji s ohledem na tělo. Akcelerometr funguje v součinnosti s GPS, jejíž údaje pomáhají zpřesňovat informace, vypočítat rychlost trasy a podobně (Garmin, 2023a). GPS byla pro jedince významná, protože mnozí si chtěli zaznamenávat trasu, využívat ji při běhání a vypočítávání různých hodnot při sportu. Toto měření jim pomáhalo přidávat systematičnost a pravidelnost v rámci sportovního režimu. K tomu dopomohl i motivační systém hodinek, ten se sice lišil dle modelu, avšak obecně je algoritmus hodinek postavený tak, aby motivoval jedince k pohybu skrze využití behaviorálních nástrojů změny, dlouhodobého nastavování cílů, odměňování v podobě odznaků nebo pochval a využívá zaměření na minulý úspěch. Dále musíme zmínit i možnost sociálního zapojení (Lyons et al., 2014). Zkrátka hodinky poskytují možnost intervencí vedoucí jedince ke zdravějšímu životnímu stylu (Urbaczka, 2023a). To vnímali respondenti našeho výzkumu podobně, pro některé byly hodinky nástrojem, jak docílit změny a zlepšení v této oblasti, pro jiné hodinky sloužily jako nástroj pro upevnění již zdravého fungování a jeho případné zdokonalení. Na celém procesu se podílela i možnost výpočtu spálených kalorií, která je jen odhadem a vliv zde má individualita jedince (Urbaczka, 2023b). Tato hodnota naše uživatele příliš nezaujala, jelikož často nerozuměli významu s tím spojených dat či se jim to zdálo málo propojené se stravou. Hodinky v této oblasti mohou mít dopad, pokud si uživatel sleduje například poměr kalorického výdeje a příjmu skrze některé aplikace třetích stran, jenž to umožňují (např. kalorické tabulky). Otázkou je, zda takové zaznamenávání může pomoci stabilizovat zdravé návyky, sloužit k optimalizaci výkonu nebo naopak negativně ovlivnit intuitivního stravování a hrát roli ve vzniku či průběhu

poruch příjmu potravy (Kyritsis et al., 2020). Zajímavější pro lidi bylo měření spánku, jeho délky, jednotlivých fází a kvality. Tyto údaje hodinky odhadují na základě tepové frekvence (Hok, 2023f). Přestože spánek naše respondenty zajímal, popisovali větší chybovost a nespolehlivost naměřených údajů.

Palčivou otázkou je, jak na nás působí technologie z hlediska narušení pozornosti a rizika vzniku závislosti. Neustále nám přináší nové podněty a pokud ne, alespoň nám připomínají, že bychom něco nového mohli vidět, dělat, dostat. Navíc notifikace působí i jako určitá forma sociální interakce, ta je pro nás bazální (Hansen, 2021). Bylo pro nás překvapující, že lidé hodnotili notifikace spíše pozitivně a popisovali, že díky nim mají menší tendenci být na telefonu a prokrastinovat na něm. Upozornění jim sloužila jako určitý filtr důležitých informací. Objevoval se argument, že díky hodinkám se jedinci neobávají, že by přišli o důležité informace a hovory. Pro někoho však notifikace mohly působit rušivě a rozptylovat. V teorii jsme zmiňovali i potenciál hodinek vést jedince k všímavosti díky využití aplikací na mindfulness, dýchání a podobně (Jochmannová & Kimplová, 2021). Přestože moc možnost těchto aplikací jedinci nevyužívají, ukázalo se, že je hodinky přirozeně k určité všímavosti k sobě vedou.

V souvislosti s užíváním chytrých hodinek vidí někteří autoři nebezpečí v oblasti zneužití dat. Hodinky jsou zařízením, jenž zaznamenává velké množství citlivých údajů o uživateli, ať už jde o naměřené zdravotní ukazatele, polohové údaje, sledování aktivity, spánkového režimu, plateb a dalších (Chang et al., 2016). Na toto většina respondentů nemyslela nebo se nad problematikou nezastavila, pouze jedna respondentka pocítila odpor si vše měřit z těchto důvodů a později je hodinky využívala jen na sport. Obecný vliv v rámci běžného fungování uživatelů byl velmi individuální. Někteří uváděli, že si na hodinky zvykli a už by bez nich neuměli fungovat, protože se staly jejich pomocníky a ulehčují jim fungování. Jiní naopak nepocíťovali žádný vliv nebo jim zůstal neutrální postoj k hodinkám, kdy pro ně byly dobrým nástrojem, ale nijak významně nevnímali jejich vliv a sloužili třeba jen pro udržení již zaběhlé rutiny. Pravda je, že většina uživatelů na otázku, zda je hodinky ovlivnily, odpovídala negativně, avšak vyzorovali jsme, že téměř u všech se propsal nějaký vliv, ať už šlo o aktivizaci uživatele, vliv na emoce, vliv na porozumění svému tělu a podobně.



# LITERATURA

Abt, G., Bray, J., & Benson, A. C. (2018). The validity and inter-device variability of the Apple Watch™ for measuring maximal heart rate. *Journal of sports sciences*, 36(13), 1447–1452. <https://doi.org/10.1080/02640414.2017.1397282>

American Heart Association (2022, 14. listopad). *Bradycardia: Slow Heart Rate*. American Heart Association. <https://www.heart.org/en/health-topics/arrhythmia/about-arrhythmia/bradycardia--slow-heart-rate>

Apple. (2023a) *Why Apple Watch*. Získáno 23.1.2024 z <https://www.apple.com/watch/why-apple-watch/>

Apple. (2023b). *Používání aplikace Saturace kyslíkem na Apple Watch*. Získáno 23.1.2024 z <https://support.apple.com/cs-cz/HT211027>

Armodd (n.d.). O nás. Získáno 23.1.2024 z <https://www.armodd.cz/o-nas/>

Ashe, M. C., Winters, M., Hoppmann, C. A., Dawes, M. G., Gardiner, P. A., Giangregorio, L. M., Madden, K. M., McAllister, M. M., Wong, G., Puyat, J. H., Singer, J., Sims-Gould, J., & McKay, H. A. (2015). "Not just another walking program": Everyday Activity Supports You (EASY) model-a randomized pilot study for a parallel randomized controlled trial. *Pilot and feasibility studies*, 1, 4. <https://doi.org/10.1186/2055-5784-1-4>

Benson, L. C., Clermont, C. A., Bošnjak, E., & Ferber, R. (2018). The use of wearable devices for walking and running gait analysis outside of the lab: A systematic review. *Gait & posture*, 63, 124–138. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2018.04.047>

Binsch, O., Wabeke, T., & Valk, P. (2016). Comparison of three different physiological wristband sensor systems and their applicability for resilience- and work load monitoring. 13th International Conference on Wearable and Implantable Body Sensor Networks (BSN) - San Francisco, CA, USA, 272–276. doi:10.1109/BSN.2016.7516272

Blatný, M. (2020). *Osobní pohoda a osobnost v celoživotní perspektivě*. Academia

Borowski-Beszta, M., & Polasik, M. (2020). Wearable devices: new quality in sports and finance. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(2):1077-1084. <http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2020.s2150>

Brakenridge, C. L., Fjeldsoe, B. S., Young, D. C., Winkler, E. A., Dunstan, D. W., Straker, L. M., & Healy, G. N. (2016). Evaluating the effectiveness of organisational-level strategies with or without an activity tracker to reduce office workers' sitting time: a cluster-randomised trial. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 13(1), 115. <https://doi.org/10.1186/s12966-016-0441-3>

Brakenridge, C. L., Healy, G. N., Winkler, E. A., & Fjeldsoe, B. S. (2018). Usage, Acceptability, and Effectiveness of an Activity Tracker in a Randomized Trial of a Workplace Sitting Intervention: Mixed-Methods Evaluation. *Interactive journal of medical research*, 7(1), e5. <https://doi.org/10.2196/ijmr.9001>

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>

Brickwood, K. J., Smith, S. T., Watson, G., & Williams, A. D. (2017). The effect of ongoing feedback on physical activity levels following an exercise intervention in older adults: a randomised controlled trial protocol. *BMC sports science, medicine & rehabilitation*, 9, 1. <https://doi.org/10.1186/s13102-016-0066-5>

Brickwood, K. J., Watson, G., O'Brien, J., & Williams, A. D. (2019). Consumer-Based Wearable Activity Trackers Increase Physical Activity Participation: Systematic Review and Meta-Analysis. *JMIR mHealth and uHealth*, 7(4), e11819. <https://doi.org/10.2196/11819>

Bucher, A. A. (2021). *Psychologie štěstí*. Portál.

Burch, V., & Penman, D. (2016). *Meditace pro zdraví: praktický průvodce pro zvládnání bolesti, nemocí a stresu pomocí všímavosti*. Grada Publishing.

Çiçek, M. (2015). Wearable technologies and its future application. *International Journal of Electrical, Electronics and Data Communication*, 3, (4).

Crawford, K., Lingel, J., & Karppi, T. (2015). Our metrics, ourselves: A hundred years of self-tracking from the weight scale to the wrist wearable device. *European Journal of Cultural Studies*, 18(4-5), 479-496. <https://doi.org/10.1177/1367549415584857>

Datart. (n.d.). *Amazfit*. Získáno 23.1.2024 z <https://www.datart.cz/chytre-hodinky-amazfit-gtr-mini-7976-ruzove.html>

Davis, D. M., & Hayes, J. A. (2011). What are the benefits of mindfulness? A practice review of psychotherapy-related research. *Psychotherapy (Chicago, Ill.)*, 48(2), 198–208. <https://doi.org/10.1037/a0022062>

Dosedlová, J. (2016). *Chování související se zdravím: determinanty, modely a konsekvence*. Filozofická fakulta, Masarykova univerzita.

Dvořák, J., Fazio, S., Virunhagarun, T., & Black, K. (2022). *Zdraví nad zlato*. Grada.

Evenson, K. R., Goto, M. M., & Furberg, R. D. (2015). Systematic review of the validity and reliability of consumer-wearable activity trackers. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, *12*, 159. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0314-1>

Fadhil, A., & Gabrielli, S. (2017). Addressing challenges in promoting healthy lifestyles. *Conference: the 11th EAI International Conference on Pervasive Computing Technologies for Healthcare - PervasiveHealth, Barcelona, Spain*, 261–265. doi:10.1145/3154862.3154914

Ferguson, T., Rowlands, A. V., Olds, T., & Maher, C. (2015). The validity of consumer-level, activity monitors in healthy adults worn in free-living conditions: a cross-sectional study. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, *12*, 42. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0201-9>

Ferjenčík, J. (2010). *Úvod do metodologie psychologického výzkumu: jak zkoumat lidskou duši*. Portál.

Finkelstein, E. A., Haaland, B. A., Bilger, M., Sahasranaman, A., Sloan, R. A., Nang, E. E. K., & Evenson, K. R. (2016). Effectiveness of activity trackers with and without incentives to increase physical activity (TRIPPA): a randomised controlled trial. *The lancet. Diabetes & endocrinology*, *4*(12), 983–995. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(16\)30284-4](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(16)30284-4)

Fuller, D., Colwell, E., Low, J., Orychock, K., Tobin, M. A., Simango, B., Buote, R., Van Heerden, D., Luan, H., Cullen, K., Slade, L., & Taylor, N. G. A. (2020). Reliability and Validity of Commercially Available Wearable Devices for Measuring Steps, Energy Expenditure, and Heart Rate: Systematic Review. *JMIR mHealth and uHealth*, *8*(9), e18694. <https://doi.org/10.2196/18694>

Gába, A., Baďura, P., Dygrýn, J., Hamřík, Z., Kudláček, M., Rubín, L., Sigmund, E., Sigmundová, D., Vašíčková, J., & Vorlíček, M. (2022). *Národní zpráva o pohybové aktivitě českých dětí a mládeže 2022*. Active Healthy Kids Czech Republic.

Gal, R., May, A. M., van Overmeeren, E. J., Simons, M., & Monninkhof, E. M. (2018). The Effect of Physical Activity Interventions Comprising Wearables and Smartphone Applications on Physical Activity: a Systematic Review and Meta-analysis. *Sports medicine - open*, 4(1), 42. <https://doi.org/10.1186/s40798-018-0157-9>

Garmin (2023a). *Co je to GPS?* Získáno 2.2.2024 z <https://www.garmin.com/cs-CZ/aboutgps/>

Garmin. (2024). *Kondice na dosah*. Získáno 1.2.2024 z <https://connect.garmin.com>

Garrido, S., Millington, C., Cheers, D., Boydell, K., Schubert, E., Meade, T., & Nguyen, Q. V. (2019). What Works and What Doesn't Work? A Systematic Review of Digital Mental Health Interventions for Depression and Anxiety in Young People. *Frontiers in psychiatry*, 10, 759. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00759>

Guest, G., MacQueen, K. M., & Namey, E. E. (2012). Introduction to applied thematic analysis. *Applied thematic analysis*, 3(20), 1-21. doi:10.4135/9781483384436.n1

Hansen, A. (2021). *Instamozek: stres, deprese a úzkosti zapříčiněné moderní dobou*. Portál.

Hok, D. (2023a). *Akcelerometr – Proč je v chytrých hodinkách?* Získáno 2.2.2024 z <https://www.hodinky-365.cz/blog/proc-je-akcelerometr-v-chytrych-hodinkach>

Hok, D. (2023b). *Plavecké metriky – Co dokážou měřit chytré hodinky*. Získáno 2.2.2024 z <https://www.hodinky-365.cz/blog/plavecke-metriky-co-dokazou-merit-chytre-hodinky>

Hok, D. (2023c). *Celodenní měření srdeční tepové frekvence chytrými hodinkami*. Získáno 2.2.2024 z <https://www.hodinky-365.cz/blog/celodenni-mereni-srdecni-tepove-frekvence-chytrymi-hodinkami>

Hok, D. (2023d). *Měření variability srdečního tepu a stresu chytrými hodinkami*. Získáno 2.2.2024 z <https://www.hodinky-365.cz/blog/mereni-stresu-a-variability-srdecniho-tepu-chytrymi-hodinkami>

Hok, D. (2023e). *Měření krevního tlaku chytrými hodinkami*. Získáno 2.2.2024 z <https://www.hodinky-365.cz/blog/mereni-krevniho-tlaku-chytrymi-hodinkami>

Hok, D. (2023f). *Jak chytré hodinky monitorují spánek?* Získáno 2.2.2024 z <https://www.hodinky-365.cz/blog/chytre-hodinky-a-monitoring-spanku>

Hok, D. (2023g). *Měření EKG chytrými hodinkami – Jak to funguje?* Získáno 2.2.2024 z <https://www.hodinky-365.cz/blog/ekg-chytre-hodinky-jak-to-funguje>

Hok, D. (2023h). *Jak chytré hodinky počítají vystoupaná patra?* Získáno 2.2.2024 z <https://www.hodinky-365.cz/blog/chytre-hodinky-vystoupana-patra>

Honor (n.d.) *Honor band: dokonalý fitness náramek*. Získáno 23.1.2024 z <https://www.hihonor.com/cz/wearables/honorband5/>

Chandrasekaran, R., Katthula, V., & Moustakas, E. (2020). Patterns of Use and Key Predictors for the Use of Wearable Health Care Devices by US Adults: Insights from a National Survey. *Journal of medical Internet research*, 22(10), e22443. <https://doi.org/10.2196/22443>

Chang, H. S., Lee, S. C., & Ji, Y. G. (2016). Wearable device adoption model with TAM and TTF. *International Journal of Mobile Communications*, 14(5), 518–537. <https://doi.org/10.1504/IJMC.2016.078726>

Chuah, S. H. W., Rauschnabel, P. A., Krey, N., Nguyen, B., Ramayah, T., & Lade, S. (2016). Wearable technologies: The role of usefulness and visibility in smartwatch adoption. *Computers in Human Behavior*, 65(October 2017), 276–284. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.07.047>

Jakicic, J. M., Davis, K. K., Rogers, R. J., King, W. C., Marcus, M. D., Helsel, D., Rickman, A. D., Wahed, A. S., & Belle, S. H. (2016). Effect of Wearable Technology Combined With a Lifestyle Intervention on Long-term Weight Loss: The IDEA Randomized Clinical Trial. *JAMA*, 316(11), 1161–1171. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.12858>

Jauho, A. M., Pyky, R., Ahola, R., Kangas, M., Virtanen, P., Korpelainen, R., & Jämsä, T. (2015). Effect of wrist-worn activity monitor feedback on physical activity behavior: A randomized controlled trial in Finnish young men. *Preventive medicine reports*, 2, 628–634. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2015.07.005>

Jochmannová, L., & Kimplová, T. (Eds.). (2021). *Psychologie zdraví: biologické, psychosociální, digitální a spirituální aspekty*. Grada.

Jung, Y., Seongcheol, K., & Choi, B. (2016). Consumer valuation of the wearables: The case of smartwatches. *Computers in Human Behavior*, 63(), 899–905. doi:10.1016/j.chb.2016.06.040

Kekade, S., Hsieh, C. H., Islam, M. M., Atique, S., Mohammed Khalfan, A., Li, Y. C., & Abdul, S. S. (2018). The usefulness and actual use of wearable devices among the elderly population. *Computer methods and programs in biomedicine*, 153, 137–159. <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2017.10.008>

Khakurel, J., Pöysä, S., & Porras, J. (2017). The Use of Wearable Devices in the Workplace - A Systematic Literature Review. *Lektore Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering*, 284–294. doi:10.1007/978-3-319-61949-1\_30

Khushhal, A., Nichols, S., Evans, W., Gleadall-Siddall, D. O., Page, R., O'Doherty, A. F., Carroll, S., Ingle, L., & Abt, G. (2017). Validity and Reliability of the Apple Watch for Measuring Heart Rate During Exercise. *Sports medicine international open*, 1(6), E206–E211. <https://doi.org/10.1055/s-0043-120195>

Křivohlavý, J. (2015). *Pozitivní psychologie* (Vydání třetí). Portál.

Kyritsis, K., Diou, C., & Delopoulos, A. (2021). A Data Driven End-to-End Approach for In-the-Wild Monitoring of Eating Behavior Using Smartwatches. *IEEE journal of biomedical and health informatics*, 25(1), 22–34. <https://doi.org/10.1109/JBHI.2020.2984907>

Lee, S.M., & Lee, D. (2020). Healthcare wearable devices: an analysis of key factors for continuous use intention. *Service business*, 14(4), 503–531 <https://doi.org/10.1007/s11628-020-00428-3>



Lu, T. C., Fu, C. M., Ma, M. H., Fang, C. C., & Turner, A. M. (2016). Healthcare Applications of Smart Watches. A Systematic Review. *Applied clinical informatics*, 7(3), 850–869. <https://doi.org/10.4338/ACI-2016-03-R-0042>

Lui, G. Y., Loughnane, D., Polley, C., Jayarathna, T., & Breen, P. P. (2022). The Apple Watch for Monitoring Mental Health-Related Physiological Symptoms: Literature Review. *JMIR mental health*, 9(9), e37354. <https://doi.org/10.2196/37354>

Lyons, E. J., Lewis, Z. H., Mayrsohn, B. G., & Rowland, J. L. (2014). Behavior change techniques implemented in electronic lifestyle activity monitors: a systematic content analysis. *Journal of medical Internet research*, 16(8), e192. <https://doi.org/10.2196/jmir.3469>

MacDermott, A., Lea, S., Iqbal, F., Idowu, I., & Shah, B. (2019). Forensic Analysis of Wearable Devices: Fitbit, Garmin and HETP Watches. *10th IFIP International Conference on New Technologies, Mobility and Security (NTMS)*. doi: 10.1109/NTMS.2019.8763834.

Miovský, M. (2006). *Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu*. Grada.

Národní ústav duševního zdraví.(2023, 10. října). Národní monitoring duševního zdraví dětí: 40 % vykazuje známky střední až těžké deprese, 30 % úzkosti. Odborníci připravují preventivní opatření. [https://www.nudz.cz/fileadmin/user\\_upload/Tiskove\\_zpravy/TZ-Narodni\\_monitoring\\_dusevniho\\_zdravi\\_deti-\\_40\\_\\_\\_vykazuje\\_znamky\\_stredni\\_az\\_tezke\\_deprese\\_\\_30\\_\\_\\_uzkosti.\\_Odbornici\\_prip\\_ravuji\\_preventivni\\_opatreni.pdf#page98](https://www.nudz.cz/fileadmin/user_upload/Tiskove_zpravy/TZ-Narodni_monitoring_dusevniho_zdravi_deti-_40___vykazuje_znamky_stredni_az_tezke_deprese__30___uzkosti._Odbornici_prip_ravuji_preventivni_opatreni.pdf#page98)

Page, T (2015). A Forecast of the Adoption of Wearable Technology. *International Journal of Technology Diffusion*, 6(2), 12–29. doi:10.4018/IJTD.2015040102

Park, E., Kim, K. J., & Kwon, S. J. (2016). Understanding the emergence of wearable devices as next-generation tools for health communication. *Information Technology & People*, 29(4), 717–732. doi:10.1108/itp-04-2015-0096

Raja, J. M., Elsakr, C., Roman, S., Cave, B., Pour-Ghaz, I., Nanda, A., Maturana, M., & Khouzam, R. N. (2019). Apple Watch, Wearables, and Heart Rhythm: where do we stand?. *Annals of translational medicine*, 7(17), 417. <https://doi.org/10.21037/atm.2019.06.79>

Rauschnabel, P. A., Hein, D. W. E., He, J., Ro, Young K., Rawashdeh, S., & Krulikowski, B. (2016). Fashion or Technology ? A Fashnology Perspective on the Perception and Adoption of Augmented Reality Smart Glasses. *i-com*, 15(2), <https://doi.org/10.1515/icom-2016-0021>

Rungo.cz (2021, 31. květen). Fitness náramky vs. chytré hodinky (SROVNÁNÍ). Získáno 23.1.2024 z <https://www.alza.cz/chytre-naramky-vs-chytre-hodinky>

Silina, Y., & Haddadi, H. (2015). New directions in jewelry: a close look at emerging trends & developments in jewelry-like wearable devices. *International Symposium on Wearable Computers - ISWC*. Získáno 18. 2. 2024 z <https://haddadi.github.io/papers/NewDirectionsinJewelryISWC2015.pdf>

So, A. (2023). Which Garmin Watch Is Best for You? Získáno 2.2.2024 z <https://www.wired.com/gallery/best-garmin-watch/>

Song, V. (2023). The best Garmin watches for training and everyday life. Získáno 2.2.2024 z <https://www.theverge.com/23691498/best-garmin-smartwatch-fitness-tracker-wearables>

Strnad, P., & Prajerová, K. (2022). *Zdravotní tělesná výchova*. Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum.

Wilson, C. (2020). New Apple Watch monitors blood oxygen – is that useful? *New Scientist*, 247(3301), [https://doi.org/10.1016/S0262-4079\(20\)31701-2](https://doi.org/10.1016/S0262-4079(20)31701-2)

Urbaczka, M. (2023a). Minuty intenzivní aktivity a výzvy k pohybu v chytrých hodinkách. Získáno 2.2.2024 z <https://www.hodinky-365.cz/blog/minuty-intenzivni-aktivity-a-vyzvy-k-pohybu>

Urbaczka, M. (2023b). Výpočet spálených kalorií pomocí chytrých hodinek. Získáno 2.2.2024 z <https://www.hodinky-365.cz/blog/vypocet-spalenych-kalorii-pomoci-chytrych-hodinek>

Wright, S. P., Hall Brown, T. S., Collier, S. R., & Sandberg, K. (2017). How consumer physical activity monitors could transform human physiology research. *American journal of physiology. Regulatory, integrative and comparative physiology*, 312(3), R358–R367. <https://doi.org/10.1152/ajpregu.00349.2016>

Xiaomi. (n.d.). Xiaomi market. Získáno 23.1.2024 z <https://www.xiaomimarket.cz/xiaomi-mi-band-6-fitness-naramek/>

Zimmerman, L. (2016) Do you fear of missing out? American Psychological Association. Získáno 30.1.2024 z <https://www.apa.org/gradpsych/2016/01/missing-out>

# PŘÍLOHY

## **Seznam příloh:**

1. Abstrakt v českém jazyce
2. Abstrakt v anglickém jazyce
3. Osnova prvního rozhovoru
4. Osnova druhého rozhovoru
5. Ukázka přepsaného rozhovoru

## **Příloha č. 1: Český abstrakt diplomové práce**

### **ABSTRAKT DIPLOMOVÉ PRÁCE**

**Název práce:** Důvody ke koupi chytrých hodinek a dopad jejich užívání na well-being i chování uživatele

**Autor práce:** Bc. Kristýna Zástavová

**Vedoucí práce:** doc. PhDr. Matúš Šucha, Ph.D.

**Počet stran a znaků:** 109 stran, znaků 240 498

**Počet příloh:** 5

**Počet titulů použité literatury:** 79

#### **Abstrakt (800–1200 zn.):**

Tato magisterská diplomová práce se zaměřuje na problematiku užívání chytrých hodinek a jejich vliv na uživatele. Cílem práce bylo zkoumat motivace jedinců k nákupu chytrých hodinek a s tím spojená očekávání. Dále bylo sledováno užívání hodinek v průběhu půl roku, jak je charakteristické a zda se nějak proměňuje. V neposlední řadě nás zajímal potenciální vliv na chování, emoce a životní styl uživatele. Práce se zabývá subjektivní zkušeností uživatele při běžném nošení chytrých hodinek, s důrazem na české prostředí. Výzkum byl proveden formou případových studií, zapojilo se 17 respondentů, kteří si nově hodinky pořídili. S nimi jsme vedli 2 polostrukturované rozhovory s odstupem půl roku. Data jsme analyzovali metodou tematické analýzy.

Mezi hlavní výsledky práce patří identifikace důvodů ke koupi, očekávání, změny ve vzorcích užívání chytrých hodinek a také dopady na chování. Celkově práce přináší ucelený pohled na užívání chytrých hodinek v kontextu českého prostředí i individuality jedince, zdůrazňuje jejich potenciál k možným pozitivním změnám v životním stylu uživatele.

**Klíčová slova:** Chytré hodinky, smart watch, motivace k nákupu chytrých hodinek, vliv technologií na chování, well-being

## **Příloha č. 2: Anglický abstrakt diplomové práce**

### **ABSTRACT OF THESIS**

**Title:** Reasons to buy a smart watch and the impact of their use to user well-being and his behavior

**Author:** Bc. Kristýna Zástavová

**Supervisor:** doc. PhDr. Matúš Šucha, Ph.D.

**Number of pages and characters:** 109 pages, characters 240 498

**Number of appendices:** 79

**Number of references:** 5

**Abstract (800–1200 characters):**

This thesis focuses on the issue of using smartwatches and their impact on users. The aim of the thesis was to examine individuals' motivations for purchasing smartwatches and associated expectations. Furthermore, the use of watches over a six-month period was observed to determine its characteristics and any changes that occur. Last but not least, we were interested in the potential influence on user behavior, emotions, and lifestyle. The thesis deals with the subjective experience of users in wearing smartwatches in everyday life, with an emphasis on the Czech environment. The research was conducted through case studies involving 17 respondents who acquired new watches. We conducted two semi-structured interviews with them six months apart. The data were analyzed using thematic analysis. The main results of the thesis include the identification of reasons for purchase, expectations, changes in patterns of smartwatch usage, and impacts on behavior. Overall, the thesis provides a comprehensive view of smartwatch usage in the context of the Czech environment and the individuality of the user, emphasizing their potential for possible positive changes in the user's lifestyle.

**Key words:** Smart watches, motivation to purchase smart watches, impact of technology on behavior, well-being.

## Příloha č. 3: Osnova prvního rozhovoru

### Obecné informace

Věk, pohlaví, status, kraj

### Otázky ohledně hodinek

Typ/model:

Jak dlouho je uživatel užívá?

Jaká je kompatibilita s telefonem?

### Otázky vztahující se ke koupi

Co vás vedlo/vede ke koupi chytrých hodinek?

Když byste měl/a vybrat primární/hlavní důvod ke koupi, jaký to pro vás byl?

Řekl/a byste, že je vnímáte jako:

prostředek k další komunikaci s druhými?

prostředek motivace ke sportu?

zdroj důležitých údajů o zdraví?

Co pro vás bylo při rozhodování o koupi nejpodstatnější?

Měla vliv estetika, funkce, značka?

Co od této koupě očekáváte?

Napadlo vás, že u sebe nebudete mít stále mobil?

Napadlo vás, že u vás dojde díky nim ke zlepšení fyzické kondice?

Napadlo vás, že u vás dojde díky nim ke zlepšení zdraví?

Napadlo vás, že pomohou s motivací ke cvičení?

Napadlo vás, že vám poskytnou důležitá zdravotní data?

Která očekávání už hodinky naplnily?

Považujete „multifunkčnost“ hodinek za výhodu nebo nevýhodu?

### Účel užívání – funkce

Jak často hodinky používáte?

Jaké funkce/aplikace jsou pro vás nejdůležitější?

### ZDRAVÍ

Sledujete svůj tep během dne? (Případně krevní tlak)

Sledujete ušlé kroky či vzdálenost za den? Vystoupaná patra?

Sledujete kalorický výdej během dne?

Propojujete tento výdej nějakým způsobem i s příjmem? Například skrze kalorie?

Sledujete svůj spánkový režim?

## SPOJENÍ S DRUHÝMI, KOMUNIKACE

Využíváte chytré hodinky i pro komunikaci s druhými?

### OSTATNÍ FUNKCE/aplikace

Využíváte v hodinkách i aplikace kalendář?

Využíváte hodinky k poslechu hudby či podcastů?

Využíváte aplikaci na dýchání (pro uvolnění stresu)?

Využíváte aplikaci, která vám mapuje hladinu stresu?

### Motivace

Máte pocit, že vás hodinky v něčem motivují? Případně jak a v čem?

Jakým způsobem vás vybraný typ hodinek „motivuje“ k tělesné aktivitě?

Jak vnímáte tyto „motivační prvky“ hodinek?

Je pro vás podstatná grafika aplikací, odznaků, ...?

Je pro vás podstatná časnost oznámení? Jak často byste potřeboval/a motivovat?

Co byste potřeboval/a slyšet, aby vás hodinky namotivovaly k pohybu?

Jak to máte s motivací vy osobně?

Jsou pro vás podstatné odznaky za aktivitu/odměny za splnění/plnění kroužků aktivity?

Myslíte, že je dobré, že vám hodinky dávají zpětnou vazbu ohledně zdraví a aktivity?

Co ve vás vyvolává, když vás hodinky upozorní, že ještě zbývá něco odcvičit/ujít?

Co ve vás vyvolává, když vás hodinky pochválí za aktivitu/splnění cíle?

Myslíte si, že jste díky hodinkám a jejich upozorněním produktivnější?

Pokud je řidič:

Jak často řídíte? Ovlivnily hodinky užívání auta?

### Vliv na chování?

Jak se cítíte, když si zapomenete hodinky nebo se ti vybijí?

Všimnul/a jste si, že by hodinky nějak ovlivňovaly vaše chování? Jak?

### Mapování Well-being

Jaký je váš životní styl obecně?

Jak dlouho takhle fungujete?

### Pohyb

Jak se aktuálně věnujete fyzické aktivitě?

Jaké aktivity? Kolik hodin týdně?

Co vás nejvíce motivuje k pohybu?

Jak se v poslední době cítíte?



## Příloha č. 4: Osnova druhého rozhovoru

### UŽÍVÁNÍ

Když porovnáte začátek užívání a nyní, jak hodinky aktuálně užíváte? Je tam rozdíl?

Byly během uplynulého roku výkyvy?

Jaké aplikace nejvíce užíváte?

### OČEKÁVÁNÍ

Ohledně vašich očekávání, když to celkově nyní porovnáte, jak je hodinky naplnily?

Je něco nového, co vám nyní plní nebo co by vám naopak nevyhovovalo?

Jak byste koncept chytrých hodinek prezentoval/a druhým, teď, když už je nějakou dobu užíváte? Výhody a nevýhody?

Měnil/a byste nějakým způsobem typ/značku hodinek?

### MOTIVACE, ZDRAVÍ

Pozoroval/a jste nějaký vliv na motivaci díky užívání hodinek?

Uzpůsobil/a jste si cíle na hodinkách vzhledem ke své aktivitě?

Sledujete ukazatele kondice nebo zdraví?

Změnilo se to?

Jak se aktuálně věnujete fyzické aktivitě?

Změnilo se to?

### VLIV

Pozoroval/a jste nějaký vliv na sebe díky užívání hodinek? Na rovině emocí, chování nebo obecně.

Změnil se nějak váš životní styl? Máte pocit, že v tom hodinky mohou být (významným) prvkem?

Ovlivnily nějak vaše užívání auta?

Jak se aktuálně cítíte z hlediska psychické a fyzické pohody?

## Příloha č. 5: Ukázka přepsaného rozhovoru

### Otázky ohledně hodinek:

Typ: “Garmin vivo aktiv 4s. Jsou to moje 2. hodinky. První jsem dostala podarované od kamaráda, staré fenix 2, také od garminu.”

#### **Jak dlouho je uživatel užívá?**

“Zhruba měsíc, necelý, na začátku února jsem je kupovala.”

#### **Jaká je kompatibilita s telefonem?**

„Hodně, Garmin má tu aplikaci connect, takže tam ani není moc co řešit, mám to spojené přes Bluetooth, takže se připojím jednoduše a automaticky.“

#### **Proč konkrétně tyto?**

„Protože mají to, co od nich očekávám. Mají prostě ty funkce, které jsem potřebovala od těch hodinek. A zároveň jsem je kupovala z druhé ruky, byla na nich pro mě přijatelná cena. Já jsem potřebovala, aby mi měřily tepovku. Chtěla jsem si ho měřit během celého dne, protože jsem měla dojem, že mám nějaké tachykardie. Zároveň jsem chtěla, aby mi to měřilo výkon při sportu a ony ty hodinky měří i body battery. Mají tu funkci, že když je člověk unavený a tak, a to je celkem fajn. Nevím úplně, jak s tím zatím pracovat, ale spíš to vidím, že se třeba zle vyspím, tak mám jako slabě dobitou tuto baterku. A monitoruji spánek, to je pro mě zajímavý údaj a nějaké plus mínus počet kalorií spálených. Ale to vnímám s velkou rezervou, já tak celkově strašně ráda sbírám data, i když vlastně nevím, co přesně s nimi dělat. Mám pak takový přehled o sobě.“

### Otázky vztahující se ke koupi

#### **Co vás vedlo/vede ke koupi chytrých hodinek?**

#### **Když byste měl/a vybrat primární/hlavní důvod ke koupi, jaký to pro vás byl?**

„Byla jsem ještě hodně zvědavá na tu body battery, protože je to speciální věc u toho garminu. Nějako ti to měří stres a zajímal mě ještě ten monitoring spánku, protože já spím celkem zle. Velice lehce, tak mě zajímalo teda, jak to se mnou vypadá, kdy mám hluboký a tak.“

#### **Vnímáte chytré hodiny jako jakýsi ukazatel sociální prestiže?**

„Hmm, nejsem si tím úplně jistá, ale mezi sportovci je to vnímané jako něco, co potřebuješ, měl bys mít atd. Mezi výkonnostními sportovci, kde se já pohybuji v této skupině, tam vlastně všichni mají hodinky. Zároveň třeba trenér nám skrz ně kontroluje ty běhy. A jak to s námi vypadá a tak, protože máme všichni to spojené přes ten garmin, a vzájemně se tam sledujeme. Teda já to moc nesleduji, ale oni nás sledují. Já dělám thajský box. Sleduje to jeden, který nám plánuje a dělal tu běžeckou část přípravy. Ale někteří moji spolubojovníci, já to teda upřímně sama nevyužívám, mě chodí upozornění, že by mi někdo lajknul moji sportovní aktivitu.. a říkám si, že ti lidé tráví na tom garmin čas jako na facebooku, koukají se, kdo co dělal a toto já vůbec nedělám. Občas se jdu teda podívat, když se ostatní podívají, ale vůbec to nevnímám jako nějakou sociální aplikaci.“

#### **Řekl/a byste, že je vnímáte jako:**

**prostředek k další komunikaci s druhými?** „Mám to tam zapnuté, ale otravuje mě to a nechci to tam mít. Občas mi to tam... myslím si, že to mám vypnuté. Že to vidím, když se podívám, ale nevibruje mi to na ruce. Strašně mě toto otravuje a celkově být nonstop zapojená, s tím, že mám nějakou poruchu pozornosti, tak to není úplně dobré, když ti na ruce stále něco vibruje. Tak jsem to vypnula, toto mě vůbec nezajímá.“

**jako prostředek motivace ke sportu?** „Ani ne.“

**zdroj důležitých údajů o zdraví?** „No, jako kontroluji si vlastně s nimi ten sportovní výkon. Na běhání je užívám hodně, protože se momentálně připravuji na zápas a mám

v tréninkovém pláň, v jaké tepové frekvenci mám běhat. Měří VO2 MAX, to je pro mě taky takový směrodatnější údaj. Musím se na to znovu podívat, protože se mi pokazil nebo vybil hrudní pás. Ale například jsem měla covid a viděla jsem, že tam fakt ta výkonnost padla a teď sleduji, jak to pomalu jde zase nahoru na tom.“

### **Co pro vás bylo při rozhodování o koupi nejpodstatnější?**

Měla vliv estetika, funkce, značka? „Určitě. Všichni mi stále říkají, že garmin je nejlepší. I to, že se přes ten connect spojí lidé a nahrává se to do jedné aplikace. Ani jsem moc neřešila jiné hodinky, spíš jsem se dívala, které hodinky si koupím. A zrovna teda tyto vypadají i esteticky, takže je to jeden druh - černé, hladký design a nevypadají jako sportovní těžké hodinky.

(...)

### **Co ve vás vyvolává, když hodinky upozorní, že vám ještě zbývá něco odcvičit/ujít?**

„To se ještě nestalo, nevím. Jinak by to asi vyvolalo nervozitu. Byla jsem běhat, špatně jsem si nastavila trénink. Měla jsem tam nastavenou nějakou zónu, a když jsem tam nebyla, tak mě na to upozorňovaly, že tam nejsem. A hrozně mě to iritovalo, protože já jsem věděla, že tam nejsem. A ty hodinky nevnímaly to, že když se potřebuji ze 170 tepů dostat na 120, tak že to nějakou dobu bude trvat. A tím, že mi to postupně padalo, tak mě stále upozorňovaly: Ještě tam nejste. Ještě tam nejste. A já: „Však já vím pane bože, dejte mi pokoj! Iritovalo mě to strašně. Mám ráda, když mi to měří, ale když reflektují zle... Když bych se třeba dlouho udržovala v té zóně, kde nemám být... tak, nevím... asi by mě to taky iritovalo, já se vlastně kontroluji stále a udržuji přehled. Tak mám pocit, že jsem to nepotřebovala, ale nevěděla jsem, co to nastavení udělá. Vypnu to do budoucna, protože vím, kde jsem a chci být. Jediné co, konkrétně u sprintů, které jsem měla běhat v nejvyšší zóně, takové delší intervaly, kde jsem měla běhat na maximum. Je tam 5 zón, v pauze jsem měla být ve 2, v běhu v 5 a ono mě to celý ten čas upozornilo, že nejsem v 5. Ale nebralo to vůbec v úvahu, že se člověk musí rozběhnout. Co bych teď uvítala je, že třeba v polovině by mě upozornily „makej, jsi stále ve 4 a ne 5.“, ale ono mě to vzalo z 2, 3, 4 a vlastně neupozornilo mě to.. ocenila bych spíš, když by mě to upozornilo, až to dosáhnu a ne celý ten čas, kdy to nedosahuju. Já vím, že mám přidat, ještě a pak by mi to bliklo, dobře splněno a hotovo. Pak, když jsem se dostala do té zóny, zase mi to vibrovalo a já nevěděla, jestli proto, že ano nebo protože ne.“

### **Co ve vás vyvolává, když hodinky pochválí za aktivitu/splnění cíle?**

„Řeknu si yaay a to je asi tak všechno. Mám z toho takový dopaminový pocit, ale to je vše.“

(...)

### **Vliv na chování?**

**Jak se cítíte, když si zapomenete hodinky nebo se vám vybijí?** „Myslím, že ne. Stalo se mi, že jsem si zapoměla hrudník, to jsem měla ještě ty starší a ty fungovaly jen s ním. Tak jsem byla rozmrzelá, že mi to nezaznamenalo trénink. A vlastně jednou, a to jsem byla zklamaná, že nebudu mít zapsaný ten trénink. Já jsem na to přišla až na tom tréninku, ale když jsem je měla skoro vybité, tak jsem si počkala, abych běžela s nimi.“

### **“Všimnul/a jste si, že by hodinky nějak ovlivňovaly vaše chování? Jak?”**

„Asi ne. Ale pořád na ně koukám. Kolik mám kroků, jak mám body battery, dýchání a tak. Tak si s nimi hraji.“