Masarykova univerzita
Filozofická fakulta

Kabinet informačních studií
a knihovnictví

Informační studia a knihovnictví

Bc. Soňa Príborská

Selftracking jako nástroj sebepoznání a sebereflexe

Diplomová práce

Vedoucí práce: Mgr. Jan Boček

2015

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně s využitím uvedených pramenů a literatury.

……..

Na tomto místě bych chtěla poděkovat vedoucímu za trpělivé vedení této práce. Dále pak Petrovi za motivaci, oporu a cenné rady při zpracovávání práce a své rodině za podporu během celého studia.

Bibliografický záznam

PRÍBORSKÁ, Soňa. *Selftracking jako nástroj sebepoznání a sebereflexe*. Brno, 2015. Magisterská diplomová práce. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Ústav české literatury a knihovnictví, Kabinet informačních studií a knihovnictví. 92 s. Vedoucí práce Mgr. Jan Boček.

Anotace

Diplomová práce se zabývá selftrackingem, tedy sběrem dat o sobě, jako formou informačního chování, u kterého je informační potřeba uspokojována ne vyhledáváním informací, nýbrž jejich soustavným a systematickým shromažďová-ním. Po uvedení do tématu a vymezení oblastí zájmu práce popisuje historii i současnost selftrackingu, motivaci uživatelů k těmto aktivitám a možnosti jeho využití pro osobní rozvoj. V praktické části se práce věnuje popisu sběru a následné analýzy vlastních dat. Účelem je demonstrace konkrétních metod, které se dají použít pro získání poznatků o sobě.

Annotation

This Master thesis focuses on the topic of selftracking – gathering data about own person, as a specific type of information behavior, which satisfies person's needs not by information retrieval, but by continuos and systematic tracking. After introduction defining the field of this topic, thesis provides insights to history and present state of selftracking, user's motivation to this kind of activity and possibilities of using it for own personal development. In practical part thesis focuses on description of data gathering process and its analysis to illustrate methods which can be used to get knowledge from the data.

Klíčová slova

selftracking, sebekvantifikace, sebepoznání, sebereflexe, analýza dat

Keywords

selftracking, quantified self, self-knowledge, self-reflection, data analysis

1. Úvod **1**

2. Vymezení pojmu selftracking a dalších významných souvisejících výrazů a aktivit **3**

2.1 Selftracking 3

2.2 Quantified self 3

2.3 Personal informatics 6

2.4 Lifelogging/lifetracking 7

2.4.1 Gordon Bell a projekt MyLifeBits 9

2.5 Bodyhacking 11

2.6 Lifehacking/selfhacking 14

2.7 Datasexuál 14

2.8 Vztahy mezi uvedenými pojmy 15

3. Počátky selftrackingu **17**

3.1 Sanctorius Sanctorius (Santorio Santorio, 1561–1636) 18

3.2 Buckminster Fuller (1895–1983) 19

3.3 Benjamin Franklin (1706–1790) 20

4. Současná popularita selftrackingu **23**

5. Význam selftrackingu jako výzkumného tématu **27**

5.1 Zkoumání selftrackingu a přístupy k výzkumu 27

5.2 Zkoumání selftrackingu provozovaného prostřednictvím mobilních aplikací 29

5.3 Quantified self jako specifická sebevýzkumná metoda a soukromí 29

6. Motivace k selftrackingu **33**

6.1 Typologie selftrackerů podle motivace 33

7. Význam selftrackingu z hlediska přínosu pro jednotlivce **36**

8. Práce se získanými daty **38**

9. Selftrackingem měřitelné faktory **39**

9.1 Specifika lifeloggingu a jeho užitečnost 41

9.2 Způsob získávání dat prostřednictvím smartphonu 43

10. Úvod do praktické části práce **44**

10.1 Způsob sběru dat 46

10.2 Sledované faktory 48

10.2.1 Vybrané faktory, které byly měřeny: 48

11. Výběr aplikací použitých pro sběr dat a zdůvodnění jejich výběru 49

11.1 Kritéria při výběru aplikací 49

12. Získání dat pro vlastní analýzy a jejich úprava 51

12.1 Problém vnímání času 52

13. Zaznamenávání práce s počítačem a smartphonem 53

13.1 Aplikace RescueTime 53

13.1.1 Popis aplikace 53

13.1.2 Export dat 54

13.1.3 Alternativy 54

13.1.4 Subjektivní problémy a nedostatky spojené s měřením 55

13.1.5 Zpracování dat 56

13.1.6 Osobní poznatky a přínosy 57

13.1.7 Možné využití dat 57

13.1.8 Maxim Kotin – poznatky na základě 10 let zaznamenávání trávení času 59

13.1.9 Jamie Rubin – data o práci s počítačem k stanovení cíle a sledování jeho dosahování 59

13.2 Aplikace Moment 60

13.2.1 Popis aplikace 60

13.2.2 Export dat 61

13.2.3 Subjektivní problémy a nedostatky spojené s měřením 61

13.2.4 Zpracování dat 61

13.2.5 Osobní poznatky a přínosy, možné využití dat 62

14. Měření pohybu 63

14.1 Výběr aplikací pro měření počtu kroků a příčiny jejich zkreslování dat 63

14.2 Aplikace Argus 66

14.2.1 Popis aplikace 66

14.2.2 Export dat 66

14.3 Aplikace Moves 67

14.3.1 Popis aplikace 67

14.3.2 Export dat 67

14.3.3 Subjektivní problémy a nedostatky spojené s měřením 67
14.4 Aplikace Withings Health Mate.....68
14.4.1 Popis aplikace.....68
14.4.2 Export dat.....68
14.4.3 Subjektivní problémy a nedostatky spojené s měřením 68
14.5 Zpracování dat o počtu kroků.....69
14.6 Poznatky a přínosy, možné využití dat o počtu kroků 70
15. Příjem tekutin 72
15.1 Aplikace Waterlogged.....72
15.1.1 Popis aplikace.....72
15.1.2 Export dat.....72
15.1.3 Zpracování dat 72
15.1.4 Osobní poznatky a přínosy, možné využití dat.....73
16. Spánek 74
16.1. Aplikace Sleep Better 75
16.1.1 Popis aplikace.....75
16.1.2 Export dat.....75
16.1.3 Subjektivní problémy a nedostatky spojené s měřením 75
16.1.4 Zpracování dat 75
16.1.5 Osobní poznatky a přínosy, možné využití dat.....77
16.1.6 Michael Allen Smith – vliv pití kávy na kvalitu spánku.....77
17. Menstruační cyklus 78
17.1 Aplikace Monthly cycles 78
17.2 Export dat 78
17.3 Osobní poznatky a přínosy, možné využití dat 79
18. Příjmy a výdaje 80
18.1 Aplikace MoneyTron.....80
18.1.2 Popis aplikace.....80
18.1.3 Export dat.....80
18.1.4 Subjektivní problémy a nedostatky spojené s měřením 80
18.1.5 Zpracování dat 80
18.1.6 Osobní poznatky a přínosy, možné využití dat.....81
18.1.7 Todd Green – poznatky na základě ročních záznamů o financích.81

19. Shrnutí praktické části práce 83
Závěr 85
Použité zdroje 86
Monografie 86
Kvalifikační práce 86
Elektronické odborné zdroje 86
Elektronické články 86
Elektronické příspěvky 88
Příspěvky na webu 88
Webové stránky 91

1. Úvod

Selftracking – tedy sběr dat o vlastní osobě či chování – je aktivitou, která čím dál více prorůstá do každodenního života mnoha uživatelů moderních technologií. Jedná se o specifickou formu informačního chování, u kterého je informační potřeba uspokojována ne vyhledáváním informací, nýbrž jejich soustavným a systematickým shromažďováním. I přes jeho vzrůstající popularitu však zatím neexistují ustálené postupy či metody, jak tato nasbíraná data plně využít. Sebepoznání a sebereflexe, pojmy, které figurují v názvu, nejsou proto v práci pojímány striktně ve významu akademických definic, nýbrž ve smyslu přemýšlení nad vlastním bytím a jednáním a vyvozováním důsledků z těchto úvah. Ve vztahu k selftrackingu je pak pozornost soustředěna na představení oblastí, v rámci kterých nám o sobě mohou data přinést nové poznatky, co na základě těchto dat můžeme zjistit a jak nás tyto poznatky mohou následně posunout ve vlastním osobním rozvoji.

Téma selftrackingu zatím není v českém akademickém prostředí zpracováno,[1] a navzdory dostupnosti technologií je relativně málo přítomné i v populárním diskurzu. Z toho vyplývá též nedostatek znalostí o práci s těmito daty a jejich využití k vlastnímu prospěchu. V této oblasti neexistuje žádná metodika ani ustálené postupy, pouze nepřeberné množství zkušeností samotných selftrackerů či experimentátorů rozptýlených po internetu. Aby však nebyl selftracking samoúčelný a vedl k osobnímu rozvoji, je nezbytné stanovit si cíle a následně sesbíraná data analyzovat a reflektovat.

V teoretické části práce je definován selftracking a aktivity, které jsou na něm založeny či využívají získaných dat. Dále jsou představeny nejvýraznější osobnosti, jejichž aktivity předcházely selftrackingu v podobě, v jaké jej známe dnes. Následující kapitoly se věnují současnému pojetí selftrackingu a motivacím uživatelů pro získávání vlastních dat. Pozornost je zaměřena též na možnosti následného využití těchto dat za účelem sebepoznání (tedy odhalení nových poznatků o vlastním

[1] Vyjma několika kvalifikačních prací, které se zabývají tématy se selftrackingem spojenými.

každodenním životě a chování) a sebereflexi (tedy vědomého přijetí a kritického zhodnocení toho, co data říkají a jejich posouzení).

Praktická část práce demonstruje na příkladech vlastních měřených dat možnosti, které selftracking a následná práce s daty přináší, jak tato data využít k hlubšímu poznání oblastí života jednotlivce, kterého se týkají. Dalé také co je možno z těchto dat vyvozovat jak o aktuálním stavu a jak jich využít jako podnětů pro zlepšení stávající situace. Těmito oblastmi jsou doba práce s počítačem a konkrétní vykonávané činnosti, četnost a délka používání smartphonu, počet kroků, spánek, příjem tekutin, sinanční příjmy a výdaje a menstruační cyklus. Sběr dat probíhal po dobu tří měsíců pomocí počítače a zařízení iPhone 5C.

Práce upozorňujě též na možná úskalí v procesu shromažďování dat, jako například nevhodně zvolené aplikace, z nichž není možné data exportovat k dalším analýzám, či faktory, které měřená data výrazně zkreslují. Na základě vlastních nasbíraných dat jsou pak demonstrovány poznatky, které je z těchto dat možné získat a další možnosti jejich využití. Ve vybraných případech jsou pak tyto informace doplněny příklady selftrackerů, kteří se dané oblasti též věnují a popisují své zkušenosti, postupy a uplatnění dat.

Cílem práce je přinést vhled do možností a způsobů, jak pracovat s daty o svém každodenním životě, získanými pomocí softwarových aplikací pro smartphone a počítač. Dále tyto metody aplikovat na vybraný vzorek vlastních dat několika různých aspektů každodenního života, která byla shromažďována pro účely této práce a přinést tak vhled do filozofie a praktického využití selftrackingu ve vlastním životě.

2. Vymezení pojmu selftracking a dalších významných souvisejících výrazů a aktivit

2.1 Selftracking

Selftracking[2] je cílený (zamýšlený a vědomě provozovaný) sběr dat o sobě samém, svém chování, životě a faktorech, které člověka ovlivňují a promítají se do jeho každodenního bytí. V užším pojetí lze tyto faktory charakterizovat jako momentální postoje, pocity, akce či interakce prožívané či vykonávané konkrétním jedincem. V širším pojetí lze pak zařadit samostatně či jako doplněk jmenovaných také faktory ovlivňující dotyčného zvnějšku – může jít například o data o počasí, o okolním prostředí (teplota, stav ovzduší, světlo nebo naopak jeho absence, momentální poloha, ale také spotřeba energií ve vlastním domě), faktory působící na smysly a pozornost (okolní ruchy či hudba, pachy), denní dobu, faktory s biochemickým či fyziologickým působením (strava a její vliv z hlediska celkového pocitu jedince – alergické reakce, pocit sytosti či hladu, hladina cukru v krvi, příjem tekutin, stimulační látky).

2.2 Quantified self

Quantified self, které bývá (mylně) označováno jako hnutí,[3] je patrně nejvýraznějším a nejznámějším fenoménem souvisejícím se selftrackingem. K 17. květnu 2015 se dle redaktora časopisu Forbes ke Quantified self hlásí přes 20 000 selftrackerů ve

---

[2] Lze doslovně přeložit jako sledování (zaznamenávání) sebe sama, běžně se však do češtiny (stejně jako další související pojmy, jež se sice zřídka někdo přeložit snaží, působí to však spíše nechtěně komicky a nejde o ustálená pojmenování – například „Kvantifikované já" nebo „Sebekontrolní zařízení") nepřekládá. Výjimečně se v českém prostředí objevuje termín „sebekvantifikace", související s názvem quantified self. Tento český termín je s pojmem selftracking v podstatě významově shodný. Samotný výraz selftracking se zpravidla píše jedním slovem, bez pomlčky. Jde o jemnou jazykovou nunaci v angličtině, kdy zápis s pomlčkou odkazuje na to, že něco sebe samo „trackuje" (sleduje, zaznamenává), což označuje jistou vlastnost objektu, nikoliv kontinuální aktivitu. V různých zdrojích však můžeme najít oba způsoby zápisu v kontextu vztahujícímu se ke sběru dat o vlastní osobě.

[3] PRÍBORSKÁ, Soňa. *Fenomén hnutí Quantified self*. Brno, 2013. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Ústav české literatury a knihovnictví, Kabinet informačních studií a knihovnictví. 41 s. Vedoucí práce Mgr. Jan Boček. Str. 5.

188 městech světa[4], kde se pravidelně setkávají na takzvaných „Quantified self meetups", akcích, v rámci kterých si vzájemně vyměňují své zkušenosti se sběrem a analýzou vlastních dat a diskutují nad problémy, které s tím souvisí. V České republice taková setkání neprobíhají.[5]

Za vznik Quantified self je považován rok 2007, kdy došlo k prvnímu setkání zájemců o sběr vlastních dat a jejich analýzu v San Franciscu, pod vedením tehdejších redaktorů časopisu Wired Garyho Wolfa a Kevina Kellyho.[6] Ti následně založili blog na doméně quantifiedself.com, okolo kterého začala vznikat globální komunita selftrackerů, a který se postupně vyvinul do své současné podoby. V té slouží jako platforma pro diskuze jak mezi samotnými selftrackery, tak například mezi vývojáři aplikací, které se pro selftracking používají, dále také jako prostor pro publikování vlastních článků redaktorů a upozorňování na nové články či videa zabývající se touto problematikou jinde na internetu. Je zde také možné nalézt návody a aplikace pro zpracování a analýzu vlastních dat. Na web se též váže organizování již zmiňovaných komunitních Quantified self meetups a akcí větších rozměrů, jako Quantified self konference (v roce 2015 již sedmá) či Quantified self Exposition, které se konají za účelem sdílení zkušeností, navazování spolupráce nad novými nápady a diskuzí nad budoucností projektů založených na selftrackingu.[7]

Masové pozornosti se Quantified self začalo dostávat v roce 2010, kdy o něm Gary Wolf hovořil v rámci svého vystoupení na konferenci TED.[8] Video z této přednášky

---

[4] ROSENBAUM, Steven. The Quantified Self – Measuring To Curate Your Life. *Forbes* [online]. 2015, 17.5.2015 [cit. 2015-06-07]. Dostupné z: http://www.forbes.com/sites/stevenrosenbaum/2015/05/17/the-quantified-self-measuring-to-curate-your-life/

[5] Na webovém portálu, kde se tyto srazy domlouvají byla registrována skupina Quantified self Czech Republic, ta však byla po více než roce neaktivity s pouhými šesti registrovanými členy odstraněna – dostupná je již pouze z Internetového Archivu: https://web.archive.org/web/20141223200115/http://www.meetup.com/Quantified-Self-Czech-Republic/

[6] WOLF, Gary. What is the Quantified Self? *Quantified self: self knowledge through numbers* [online]. 2011, 3.11.2011 [cit. 2015-06-12]. Dostupné z: http://quantifiedself.com/2011/03/what-is-the-quantified-self/

[7] Web akce dostupný z: http://qs15.quantifiedself.com

8 WOLF, Gary. The Quantified self. *TED: Ideas Worth Spreading* [online]. 2010 [cit. 2015-06-07]. Dostupné z: http://www.ted.com/talks/gary_wolf_the_quantified_self.html

můžeme označit za jakýsi milník, díky kterému se tento fenomén dostal do širokého povědomí, začíná se o něm pravidelně psát na populárních serverech a jeho možnosti se začínají zkoumat také na akademické půdě v rámci široké škály oborů – od výhradně technicky zaměřených až po psychologii či antropologii. I díky vzrůstající popularitě těchto aktivit začíná docházet k pozvolnému rozrůzňování pojmů – můžeme se setkat s názvem quantified self, který označuje samotný proces, kdy jedinec sbírá data o sobě, analyzuje je a něco z nich pro sebe vyvozuje, a Quantified self, který odkazuje výhradně k informacím a aktivitám týkajícím se hnutí spojeného s webem quantifiedself.com, potažmo Quantified self Labs (platforma pro spolupráci uživatelů a tvůrců nástrojů pro quantified self).[9] V dalších částech práce se proto objevuje jak zápis Quantified self, tak quantified self, s ohledem na tento významový rozdíl.

Velká mezinárodní popularita hnutí Quantified self jako společenského fenoménu spojeného s komunitou však neplatí pro Českou republiku. Zde jde stále o poměrně neznámý jev, o němž má povědomí jen malé množství osob jak mezi veřejností, tak mezi akademiky. Svědčí o tom nejen to, že se v Česku neorganizují žádná setkání, ale také počet publikovaných článků v češtině, kterých vychází několik jednotek až nižších desítek ročně. Články navíc Quantified self vždy „objevují" a představují jako něco nového a revolučního, často však s minimálním vhledem do problematiky. Z odborného hlediska tak působí spíše jako karikatura a samotný selftracking a Quantified self vykreslují jako značně podivnou aktivitu.[10] Do českého akademického prostředí se Quantified self a selftrackingu obecně taktéž zatím proniknout v podstatě nepodařilo – těmto tématům je věnováno, či je alespoň zmiňuje několik bakalářských či diplomových prací,[11] žádný výzkum nad rámec kvalifikačních prací, který by se věnoval některému z aspektů s těmito tématy souvisejícími, v Česku však nenajdeme.

---

[9] např. SUEL, Morgane. *Datarizing the Self: Reconstructing Identities Through Self-Quantifying Practices* [online]. Montreal, 2013 [cit. 2015-04-01]. Dostupné z: http://www.academia.edu/4874582/Datarizing_the_Self_Reconstructing_Identities_Through_Self-Quantifying_Practices. Bakalářská práce. McGill University. Vedoucí práce Andre Costopolous.

[10] Jako jeden z příkladů může posloužit článek Sebekontrolní zařízení: http://spomocnik.rvp.cz/clanek/18801/SEBEKONTROLNI-ZARIZENI.html [cit. 2015-04-01]

[11] Výsledky hledání na dotaz quantified self v databázi českých kvalifikačních prací: http://theses.cz/vyhledavani/?search=quantified%20self;start=1

Zajímavé je, že ačkoliv jsou tyto pojmy v České republice v podstatě neznámé, samotné aktivity, které reprezentují, mezi české uživatele bez problémů pronikly a aplikace pro smartphony, které měří různá data (o sportovních aktivitách, počtu kroků, poslouchané hudbě či finanční útratě) jsou mezi českými uživateli běžně používané.[12]

2.3 Personal informatics

S quantified self souvisí také Personal informatics. Pojem označuje systémy (aplikace), které jsou určeny k shromažďování dat o vlastním chování a jejich reflektování (například aplikace pro monitorování finančních návyků nebo fyzické aktivity). Pod tento termín spadají různé technologie vztahující se k datům pro všechny myslitelné aspekty života – sledování nálad, různé zdravotní symptomy, cvičení, používání počítačových aplikací, počet kroků, spotřeba elektřiny nebo doba spánku).[13] Hlavním rozdílem mezi oproti pojmu quantified self (v pojetí zaměřeném čistě na data a práci s nimi, ne na komunitní aspekt) je, že výraz Personal informatics se užívá téměř výhradně v akademickém prostředí.

---

[12] Svědčí o tom například statistiky nejpopulárnějších aplikací pro iPhone z obchodu App Store, v kategorii Health&Fitness, kam většina selftrackingových aplikací spadá, těmto žebříčkům výrazně dominují. Statistiky dostupné z: http://www.iosappstats.com/stocks/apptops.php

[13] LI, Ian Anthony Rosas. *Personal Informatics and Context: Using Context to Reveal Factors that Affect Behavior*. Pittsburgh, Pennsylvania, 2011. Dostupné z: http://repository.cmu.edu/dissertations/100/. Dizertační práce. Human-Computer Interaction Institute, School of Computer Science, Carnegie Mellon University. Str. 1.

2.4 Lifelogging/lifetracking

Další pojem navazující na quantified self je lifelogging – někdy nazývaný též lifetracking (chybně pak livelogging[14]) – zpravidla pojmenovávající proces automatického zaznamenávání různě rozsáhlé škály dat nejen o vlastní osobě, těle, životě a faktorech, které člověka bezprostředně ovlivňují, ale také o sociálních vazbách a kontextech jeho existence v digitální formě.[15] Můžeme ho vymezit také jako přístup založený na automatickém sběru dat o každodenních životních zkušenostech a prožitcích pomocí mobilních zařízení, jakými jsou například smartphony a wereable zařízení vybavená kamerou, čímž vznikají rozsáhlé osobní datové archivy.[16] Jeho počátky však můžeme nalézt již v osmdesátých letech minulého století, kdy byly zaznamenány první experimenty s výrobou zařízení umožňujících lifelogging.[17]

Pod lifelogging je možno zahrnout jak záznamy, které dotyčný lifelogger vytváří záměrně (ať už například pomocí kamery umístěné na oblečení, která v pravidelných intervalech zaznamenává vše, co se okolo děje či jinými metodami, které lze zahrnout pod selftracking), tak ty, které by vznikly i bez zájmu o lifelogging, ale nebylo by s nimi ze

---

[14] K užívání tohoto názvu v kontextu, kdy se hovoří o lifeloggingu, dochází zpravidla nepozorností či neznalostí rozdílu mezi anglickými výrazy „life“ a „live“ a s tím souvisejícím povrchním povědomím o tom, co tento pojem popisuje. Spojení live logging (jako dvě samostatná slova, nikoliv složenina) lze použít v případě, kdy je předmětem zájmu zaznamenávání dat v reálném čase, ne však když je popisována aktivita kontinuálního sběru dat o vlastní osobě (vlastním životě). Podobně jako v případě výrazu self-tracking se můžeme setkat s podobným zápisem – live-logging, tedy živě zaznamenávající, opět jako vlastnost, nikoliv jako aktivita a proces. Výsledkem této aktivity je pak lifelog, konkrétní záznam či soubor záznamů.

[15] DOHERTY, Aiden R., Niamh CAPRANI, Ciarán Ó CONAIRE, Vaiva KALNIKAITE, Cathal GURRIN, Alan F. SMEATON a Noel E. O'CONNOR. Passively recognising human activities through lifelogging. *Computers in Human Behavior* [online]. 2011, 27(5): 1948-1958 [cit. 2015-06-07]. DOI: 10.1016/j.chb.2011.05.002. ISSN 07475632. Dostupné z: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0747563211000963. Str. 1948.

[16] CAPRANI, Niamh. Life-Long Collections: Motivations and the Implications for Lifelogging with Mobile Devices. *International Journal Of Mobile Human Computer Interaction* Volume: 6 Issue: 1 (2014-01-01) p. 15-36. ISSN: 1942-390X dostupný z: http://doras.dcu.ie/20018/

[17] DOHERTY, Aiden R., Niamh CAPRANI, Ciarán Ó CONAIRE, Vaiva KALNIKAITE, Cathal GURRIN, Alan F. SMEATON a Noel E. O'CONNOR. Passively recognising human activities through lifelogging. *Computers in Human Behavior* [online]. 2011, 27(5): 1948-1958 [cit. 2015-06-03]. DOI: 10.1016/j.chb.2011.05.002. ISSN 07475632. Dostupné z: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0747563211000963. Str 1948.

strany první osoby nijak dále pracováno (jako například obsah komunikace v listinné podobě i prostřednictvím telekomunikačních zařízení a metadata o ní).

Tak jako Marshall McLuhan označil média za extenzi lidských smyslů,[18] lifelogging a jeho produkty můžeme označit za extenzi paměti – ne však té, která ukládá obecné poznatky, ale paměti, která ukládá nejosobnější obsahy, prožitky a vzpomínky, s absolutní přesností a nulovým sklonem k zapomínání. A právě tak, jako se média stala neodmyslitelnou součástí našeho světa, Gordon Bell, jeden z průkopníků lifeloggingu, předpovídá, že do roku 2020 bude lifelogging (potažmo jeho forma, nazývaná „extreme lifelogging", kdy je opravdu zaznamenáváno neustále všechno, co je momentálně možno zaznamenat) naprosto běžnou součástí života.[19]

Účel lifeloggingu, tak jako u samotného selftrackingu, není jednoznačný a pro každého může mít shromažďování dat jiný význam. Jaká je motivace pro sběr dat a jaké jsou jeho přínosy není zatím přesně vědecky popsáno, a je otázkou, zda mohou být podrobné záznamy o naší minulosti užitečné i pro naši budoucnost.[20] To však neznamená, že není fenomén lifeloggingu v akademickém prostředí zkoumán, bývá však pojímán spíše funkčně.

Například výzkumná skupina z Dublin City University, ve které působí popularizátor lifeloggingu Cathal Gurrin, se zabývá mimo jiné tvorbou systému, který na základě fotografií pořízených pomocí SenseCam (viz dále) dovede rozlišit, co na fotografii je. Cílem je fotografie automaticky vybavit popisem a následně vyhodnotit jednotlivé situace v životě nositele tohoto zařízení. To přináší velký rozdíl oproti většině

---

[18] Tuto myšlenku rozvíjí v díle Jak rozumět médiím: extenze člověka, česky např. MCLUHAN, Marshall. *Jak rozumět médiím: extenze člověka*. Vyd. 1. Praha: Odeon, 1991, 348 s. ISBN 8020702962.

[19] The Future of Lifelogging – Interview with Gordon Bell. O'NEILL, Imogen. *Autographer Blog* [online]. 2013, 14.5.2013 [cit. 2015-06-12]. Dostupné z: http://blog.autographer.com/2013/05/the-future-of-lifelogging-interview-with-gordon-bell/

[20] DOHERTY, Aiden R., Niamh CAPRANI, Ciarán Ó CONAIRE, Vaiva KALNIKAITE, Cathal GURRIN, Alan F. SMEATON a Noel E. O'CONNOR. Passively recognising human activities through lifelogging. *Computers in Human Behavior* [online]. 2011, 27(5): 1948-1958 [cit. 2015-06-03]. DOI: 10.1016/j.chb.2011.05.002. ISSN 07475632. Dostupné z: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0747563211000963. Str 1949.

komerčních výzkumů, které se zaměřují zpravidla na to, jak shromáždit co největší množství dat v co nejlepší kvalitě za co nejmenší asistence ze strany uživatele. V tomto případě je naopak uživatel v samotném centru zájmu a celý systém je orientován na to, co mohou uživateli získaná data přinést a jaký v nich může nalézt význam. Díky detekci a vyhodnocení různých situací z fotografií je tak možno pozorovat různé typické vzorce chování či prvky typické pro životní styl jedince a tyto informace využít k reflexi a případnému zlepšení ve chvíli, kdy bude uživatel s podobnými situacemi konfrontován.[21]

2.4.1 Gordon Bell a projekt MyLifeBits

Významnou osobností, kterou je nutno u lifeloggingu zmínit, je Gordon Bell, jenž je považován za autora tohoto pojmu. Za důvod proč o sobě sbírat informace považuje zejména to, že jejich analýza a poučení se z nich nám mohou pomoci optimalizovat naše chování.[22] Během života lidé dostávají více informací a podnětů, než mozek dokáže vstřebat. Podle Bella je to spíše chyba než výhoda, a hledá proto způsob, jak to napravit.[23] Tak vznikl projekt MyLifeBits, systém, který díky metodám lifeloggingu obsahuje jeho osobní, plně prohledávatelnou externí paměť.

MyLifeBits[24] je systém, který začal být vyvíjen v roce 2001 jako experimentální nástroj využívající SQL databázi k uchovávání všech osobních dat uložených v osobním počítači. Jeho účelem bylo digitálně zpracovat, uchovat a umožnit snadný přístup ke všem informacím jednotlivce, a to pro osobní i pracovní potřebu, mimo jiné s cílem výrazně omezit používání papíru jako trvalého média pro uchovávání dat. Od původního systému ke zjednodušení práce s digitalizovanými dokumenty se

---

[21] ibid, Str. 1949.

[22] KRYNSKY, Mark. The Emergence of Lifelogging and The Quantified Self. *Lifestream Blog: Social data aggregation, lifelogging, quantified self and digital legacy.* [online]. 2010 [cit. 2015-05-24]. Dostupné z: http://lifestreamblog.com/the-emergence-of-lifelogging-and-the-quantified-self/

[23] LECKART, Steven. Microsoft Researcher Records His Life in Data. *Wired* [online]. 17.09. 2009, 24.8.2009 [cit. 2015-06-07]. Dostupné z: http://archive.wired.com/culture/culturereviews/magazine/17-09/pl_print

[24] Demovidea projektu MyLifeBits dostupná z: http://research.microsoft.com/en-us/projects/mylifebits/mylifebitsdemo.aspx

však vyvinul mnohem dál a stal se konceptem toho, jak by dle představ autorů měly vypadat počítače budoucnosti.[25]

V prvotní verzi byl systém zaměřen zejména na zaznamenávání a uchování digitalizovaných a zpracovaných článků, knih, hudby, fotografií a videa, ale také born digital dokumentů, e-mailů či digitálních snímků. Později se cíl rozšířil na uchování všeho, co může být zachyceno, přidaly se tedy také webové stránky, telefonní hovory, schůzky či pohyb a kliknutí myší na každém webu i v dokumentu a jeden až dva tisíce fotografií, pořizovaných každý den speciálním fotoaparátem[26] umístěným na krku Gordona Bella, který na projektu pracoval a jemuž náležely také všechny systémem zpracovávané dokumenty. S rostoucím množstvím záznamů se pak pozornost tvůrců přesunula od jejich shromažďování k tomu, jak se v nich orientovat a vyhledávat v nich, tedy k tvorbě softwarové platformy, která umožní s obsahem pracovat a učiní jej tak užitečným.[27]

Jako inspirace pro tento systém posloužil koncept Memexu – osobního informačního systému, který ukládá a umožňuje pohotově zpětně prohledávat různé typy dokumentů, jako jsou knihy, nahrávky či záznamy komunikace majitele, včetně vlastních komentářů k nim, a to na podobném principu, jako lidský mozek (tedy na základě kontextu a asociací). Koncept představil Vannevar Bush v roce 1945 ve svém článku As We May

---

[25] GEMMEL, Jim, Gordon BELL a Roger LUEDER. MyLifeBits: a personal database for everything. *Communications of the ACM (CACM)* [online]. 2006, (49): 88-95 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: http://research.microsoft.com/pubs/64157/tr-2006-23.pdf. Str. 2.

[26] V tomto případě se jedná Microsoftem vyvinutý o přístroj s názvem SenseCam, který se nosí zavěšený na krku, a kromě fotoaparátu s širokoúhlým objektivem obsahuje také řadu dalších senzorů, kterými zaznamenává informace o okolí. Patří mezi ně například senzor snímající změny intenzity světla a barev, senzor snímající tělesnou teplotu, senzor využívající infračervené záření, díky kterému rozpozná přítomnost jiné osoby před nositelem přístroje, akcelerometr a samozřejmě také GPS modul. Více o projektu SenseCam dostupné z: http://research.microsoft.com/en-us/um/cambridge/projects/sensecam/introduction.htm

[27] GEMMEL, Jim, Gordon BELL a Roger LUEDER. MyLifeBits: a personal database for everything. *Communications of the ACM (CACM)* [online]. 2006, (49): 88-95 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: http://research.microsoft.com/pubs/64157/tr-2006-23.pdf. Str. 3.

Think.[28] Právě systém vzájemných vztahů informací na základě jejich propojování a přidaných komentářů uživatele při vyhledávání posloužil jako předobraz pro software projektu MyLifeBits. Jeho databáze pracuje s metadaty veškerého shromážděného obsahu – za jejich pomoci pak může být tento obsah propojován například na základě času či místa pořízení, případně podle událostí nebo osob, kterých se týká. [29]

Systém tak funguje jako „externí paměť", něco jako osobní asistent s dokonalou pamětí. Čím více dat je zaznamenáno, tím více je možno nalézt vztahů, které pomohou s vyhledáváním konkrétních věcí.[30] Toto lze ovšem zobecnit na celý koncept selftrackingu – čím více o sobě máme dat, tím více nám mohou prozradit a tím snazší je nalézt mezi nimi souvislosti.

2.5 Bodyhacking

Bodyhacking je procesem práce s vlastním tělem na základě jeho poznání, sledování a experimentování s ním za použití metod, které nemusejí být lékařsky či vědecky podložené. Měří se velmi různorodá data o různých částech těla (například celková tělesná váha, obvod některých jeho částí, poměr svalstva a tuků, ale také třeba srdeční tep a jeho hodnota vyjádřená počtem úderů srdce za minutu při různých aktivitách), někdy i za asistence odborníků, na jejichž základě je upravován denní režim, cvičení či jídelníček. Důležitý je tedy vývoj od původního stavu na začátku experimentu, během kterého dochází k úpravám nejen podle toho, co říkají data, ale také podle celkového pocitu. Cílem je dosáhnout předem vytyčeného cíle či stavu, který je považován za cílový – může jím být zvýšení své celkové životní spokojenosti, vylepšení životního stylu, způsobu, jakým pracujeme, kvality spánku či celkového

---

[28] BUSH, Vannevar. As We May Think. The Atlantic. 1945, (July): 101-108. Dostupné také z: BUSH, Vannevar. As We May Think. *The Atlantic* [online]. 1945 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: http://www.theatlantic.com/magazine/archive/1945/07/as-we-may-think/303881/

[29] GEMMEL, Jim, Gordon BELL a Roger LUEDER. MyLifeBits: a personal database for everything. *Communications of the ACM (CACM)* [online]. 2006, (49): 88-95 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: http://research.microsoft.com/pubs/64157/tr-2006-23.pdf. Str. 3,4.

[30] ibid, Str. 7.

fungování organismu.[31] Jde tedy o to změnit či doslova „hacknout“ své tělo a jeho fungování podobně jako třeba počítač na základě poznatků získaných z dat, tedy měření a pozorování změn během experimentu.

Příkladem bodyhackingu může být Timothy Ferris a jeho experimenty popisované v knize a na blogu Čtyřhodinové tělo, kde představuje mimo jiné různé druhy cvičení a úpravy stravování včetně zařazení stravovacích doplňků za účelem nabrání svalstva, zvýšení fyzické síly či redukce tělesného tuku, ke kterým dospěl (ve spolupráci s lékaři, trenéry a dalšími poradci) právě na základě experimentů vyzkoušených na vlastním těle.

Dalším významem pojmu bodyhacking je transhumanistické pojetí, kdy je užíván jako synonymum k výrazu biohacking (případně bývá nazýván též grinding) a se selftrackingem přímo nesouvisí. V této podobě jde o augmentaci lidského těla[32] fyzickým zásahem, tedy operací a implantováním různých těles za účelem jeho vylepšení – v takovém případě se jedná o funkční tělesné modifikace za předpokladu, že funkčnost vychází v podstatě z přirozené konfigurace těla. Pokud je zastoupen aspekt technologie, která novou funkci přináší, jedná se o kyberpunkovou tělesnou modifikaci.[33] K augmentaci však může dojít také užitím medicínských preparátů nebo využitím různých wereables a jiných pomůcek, které se nevpravují do organismu, ale jsou nošeny vně těla. Jedná se tedy o přijetí filozofie hackerství, vymezeného jako snahu pochopit, jak něco – v tomto případě lidské tělo či jeho součást – funguje, a následně to vylepšit tak, aby to fungovalo lépe nebo způsobem,

---

[31] What is Body Hacking? Definition from Zideate. *Zideate: Business Strategy & Marketing Knowledge Center* [online]. 2015 [cit. 2015-05-17]. Dostupné z: http://www.zideate.com/definition/336/body-hacking

[32] Ačkoliv se v drtivé většině případů jedná právě o lidské tělo, různé experimentální přístupy mohou být aplikovány také na jiné živé organismy, či dokonce – spíše v teoretické rovině – biosféru samotnou. JANSSEN, Cory. What is Biohacking? – Definition from Technopedia. *Technopedia.com: The IT Education Site* [online]. 2015 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: http://www.techopedia.com/definition/29897/biohacking

[33] DUDZIAKOVÁ, Marie. *Tělesné modifikace v kyberpunku, kyberpunk v tělesných modifikacích*. Praha, 2013. Dostupné také z: https://is.cuni.cz/webapps/zzp/download/150019381/?lang=cs. Rigorózní práce. Univerzita Karlova, Filozofická fakulta, Ústav informačních studií a knihovnictví, Studia nových médií. Str. 132.

který nám více vyhovuje.[34] Právě díky kořenům založeným na hackerských principech vzbuzuje biohacking zájem napříč různými DIY komunitami, které jsou poháněny touhou zkoušet nové věci a vylepšovat je.[35]

Příklady neinvazivní augmentace lidského těla mohou být Google glass a jejich pravděpodobný budoucí nástupce bionické (elektronické) kontaktní čočky, jejichž vývojem se v posledních letech již zabývá několik různých společností.[36] Čočky přinášející prvky rozšířené reality tak, jako již zmiňované brýle, ale také možnost monitorovat některé aspekty zdravotního stavu uživatele, jako je hladina cukru v krvi u diabetiků (bez nutnosti odběrů krve jako je tomu nyní) nebo stav některých nemocí oka (například zelený zákal).[37]

Zčásti můžeme říct, že jde o nový pojem pro starou praxi – experimenty vedoucí k tomu, abychom mohli žít lépe, déle a být co nejméně nemocní.[38] Ať už hovoříme o směrech, kterými se ubíraly medicínské experimenty v průběhu vývoje lidské civilizace, na jedné straně, tak například o dnes již samozřejmých kosmetických a jiných operacích, jako jsou například prsní implantáty – na straně druhé. Ovšem díky rozvoji a miniaturizaci technologií získává tento trend na atraktivitě nejen pro

---

[34] KENT, Leo. Body hacking: Arrival of the grinders. *Humans Invent: The Official Sharp Blog* [online]. 2012 [cit. 2015-05-21]. Dostupné z: http://www.humansinvent.com/#!/9162/body-hacking-arrival-of-the-grinders/

[35] JANSSEN, Cory. What is Biohacking? – Definition from Technopedia. *Technopedia.com: The IT Education Site* [online]. 2015 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: http://www.techopedia.com/definition/29897/biohacking

[36] BOURZAC, Katherine. Contact Lens Computer: Like Google Glass, without the Glasses. *MIT Technology Review* [online]. 2013 [cit. 2015-05-17]. Dostupné z: http://www.technologyreview.com/news/515666/contact-lens-computer-like-google-glass-without-the-glasses/

[37] SIMONITE, Tom. Google Isn't the Only One Putting Electronics into Contact Lenses. *MIT Technology Review* [online]. 2014 [cit. 2015-05-17]. Dostupné z: http://www.technologyreview.com/view/523761/google-isnt-the-only-one-putting-electronics-into-contact-lenses/

[38] BARRET, Ravina. Body hacking. BARRET, Ravina. *Ravina Barret: The IT Education Site* [online]. 2013 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: http://www.ravinabarrett.com/articles/pharmaceutical/health-trends/body-hacking

samotné „biohackery“, ale také pro technologické společnosti, které se vývojem zařízení usnadňujících či zlepšujících život člověka zabývají.

2.6 Lifehacking/selfhacking

Dalším aspektem je lifehacking (případně selfhacking), pod nímž můžeme nalézt velmi širokou škálu aktivit, jenž mají vést k drobným či výraznějším vylepšením v tom, jak žijeme. Podstatou těchto vylepšení (hacků) je, že se nějakým způsobem či postupem liší od toho, jak jsme zvyklí postupovat obvykle. Lifehacking se dotýká velmi pestré skupiny oblastí – od konkrétních postupů řešení různých každodenních situací až po nápady s úpravami vybavení domácnosti nebo optimalizace osobního rozpočtu či hledání postupů ke zvýšení vlastní produktivity a efektivity v práci. Mnohé rady a postupy vycházejí z užívání pestré škály nástrojů a technologií a často souvisí právě se sledováním a zaznamenáváním dat o různých aktivitách, které pak na jejich základě můžeme optimalizovat.[39] Na rozdíl od Quantified self není lifehacking považován za hnutí a neexistuje také místo, kde by se lifehackeři primárně sdružovali.[40]

2.7 Datasexuál

Zatímco v případě pojmů selftracker (případně též self-tracker), bodyhacker, lifelogger a lifehacker je zřejmé, že se jedná o osoby zabývající se danou činností, datasexuála takto jednoznačně určit nelze. Výraz datasexuál vznikl odvozením od existujícího pojmu metrosexuál[41], přičemž datasexuál se od něj odlišuje obsesivním zájmem a péčí nikoliv o svůj vzhled, ale o svá data (konkrétně o data o svojí osobě) a chová se

---

[39] TRAPANI, Gina. Interview: father of „life hacks“ Danny O'Brien. *Lifehacker* [online]. 2005, 17.3.2005 [cit. 2015-06-15]. Dostupné z: http://lifehacker.com/036370/interview-father-of-life-hacks-danny-obrien

[40] Existují však i několikrát denně aktualizované webové stránky a blogy věnované lifehackingu, se svými pravidelnými čtenáři a diskutéry, například http://lifehacker.com/ nebo http://www.lifehack.org/.

[41] BASULTO, Dominic. Meet the Urban Datasexual. *Big Think* [online]. 2012 [cit. 2015-06-05]. Dostupné z: http://bigthink.com/endless-innovation/meet-the-urban-datasexual

v podstatě jako narcis, který se opájí daty o vlastní osobě, která aktivně sdílí na internetu[42]. Označení datasexuál se objevilo poprvé začátkem roku 2012[43], oproti výrazu metrosexuál se však tento pojem nijak významně neujal, o čemž svědčí nejen to, že samotní členové komunit, ke kterým by se toto pojmenování mohlo vztahovat jej v podstatě nepoužívají (lze se domnívat že mimo jiné proto, že působí – tak jako dříve metrosexuál – značně posměšně), tak i poměrně malé množství výsledků v internetovém vyhledávání.[44] Navzdory původně zamýšlenému významu se termín datasexuál občas objevuje také jako pojmenování člověka, který se zajímá o práci s daty nebo je to jeho zaměstnáním, přičemž se selftrackingem a souvisejícími fenomény nemusí mít nic společného.

2.8 Vztahy mezi uvedenými pojmy

Vztahy mezi jednotlivými oblastmi, které se selftrackingem nějak pracují často není snadné vyjádřit. To lze ukázat na příkladu vztahu quantified self a lifeloggingu – rozhodně mezi nimi můžeme nalézt příbuznost, například už jen tím, že pro obojí je zásadním nástrojem selftracking. Dále se však názory rozcházejí – někteří[45] tvrdí, že „všechno (včetně lifeloggingu) je quantified self," jiní[46] je vidí jako „bratrance" – v zásadě jsou si podobné, staví na stejných základech (tedy sběru dat o sobě – selftrackingu), ale zároveň jsou velmi rozdílné a sledují úplně jiné cíle.

---

[42] GRIMM-GOBAT, Geneviève. Datasexuals, the new generation of exhibitionists. *The SwissInfographics* [online]. 2012, 18.7.2012 [cit. 2015-06-12]. Dostupné z: http://www.swissinfographics.com/archives/597

[43] BASULTO, Dominic. Meet the Urban Datasexual. *Big Think* [online]. 2012 [cit. 2015-06-05]. Dostupné z: http://bigthink.com/endless-innovation/meet-the-urban-datasexual

[44] K 5. 6. 2015 nabízí Google na dotaz datasexual 19 200 výsledků, přičemž jde často o odkazy na výše citovaný článek a zmínky o něm, už od třetí strany SERP se pak vyskytují články s výrazně jinými tématy, které obsahují slova data a sexual v zájemné blízkosti – například v titulcích Data: Sexual Assault, Data: Sexual Abuse nebo Data: Sexual and Reproductive Health. S omezením čistě na výraz „datasexual" Google nabízí „přibližný počet výsledků: 3 580", přičemž již zmíněný článek je stále zastoupen v nemalé míře.

[45] ALKHATIB, Ali. *Quantified Self: Ethnography of a Digital Culture* [online]. Irvine, 2014 [cit. 2015-05-17]. Dostupné z: https://www.academia.edu/8715029/Quantified_Self_Anthropology_Undergraduate_Thesis_. Bakalářská diplomová práce. Str. 13.

[46] ibid

V mnoha aspektech se dokonce prolínají – aktivity označované jako lifelogging v sobě nesou prvky Quantified self a naopak. Jako možné vymezení rozdílů lze zmínit názor, že „zatímco cílem lifeloggingu je zachytit život dotyčného, cílem quantified self je jeho život analyzovat, a právě důraz na analýzu je kritickým aspektem quantified self“. [47] Červenou linií, propojující všechny výše představené pojmy a směry je tedy právě selftracking, který je pro některé zcela neodmyslitelným, pro jiné doplňkovým, ale přesto důležitým nástrojem, umožňujícím dosahovat vlastních cílů, ať jsou jimi honba za hezčím či zdravějším tělem, touha po digitálním archivu svého života či extenzi paměti, vyšší produktivita a efektivita v práci nebo právě sebepoznání a touha reflektovat své vlastní chování.

[47] ibid, Str. 14.

3. Počátky selftrackingu

Lidé potřebu zaznamenávat informace o tom, co dělají a co se děje okolo nich snad již od okamžiku, kdy začali být schopni takové informace vyjádřit, ať již uměleckým zobrazením či slovně.

Za příklad osobního selftrackingu lze považovat například deníky. Ty různě podrobnou a obsáhlou formou obsahovaly popisy toho, co dotyčný dělal, kde byl, kdy a s kým, jaké emoce prožíval či nad čím přemýšlel. Tyto informace často doplňovala data o počasí, konkrétním datu či také čase, o tom, jak se zrovna cítil po fyzické i psychické stránce. Též bychom mohli zmínit kalendáře, které například zemědělcům napovídaly, v jakém období mají vykonávat které činnosti, kdy je nejvhodnější zasadit, sklidit a podobně. Doplněny o vlastní poznámky mohou zrekonstruovat, čím se dotyčný v jaké době a případně také jak dlouho zabýval.

Kromě těchto obecně rozšířených jevů však nelze vynechat ani specifické příklady selftrackingu – ať už jde o bojovníky, zaznamenávající si své úspěchy v bitvě nebo amatérské či profesionální sportovce, pro které jsou důležité záznamy o vlastním tréninku, nebo také o rodiče, kteří pravidelně zaznamenávají na zárubních v bytě výšku svých dětí. Není tedy možné označit některé historické období či moment jako počátek vzniku selftrackingu ve smyslu sledování sebe sama a toho, co se děje v okolí, protože pro lidstvo je evolučně důležité umět pojmenovat skutečnost a zaznamenat ji, aby se z těchto záznamů mohlo později poučit či na jejich základě zlepšovat.[48]

I přesto můžeme nalézt osobnosti, jejichž život či dílo byly se selftrackingem tak, jak ho vnímáme dnes, přímo neodmyslitelně spojeny – selftracking pro ně nebyl něčím, co dělají spíše mimochodem, ale naopak procesem, kterým se dlouhodobě a cíleně zabývali.

---

[48] The Dutch are in the self-quantification game. *NRG Magazine* [online]. 2015, [cit. 2015-06-12]. Dostupné z: http://www.nrgm.nl/consumer-tech/health-consumer-tech/the-dutch-are-in-the-self-quantification-game/

3.1 Sanctorius Sanctorius (Santorio Santorio, 1561–1636)

Italský fyzik, který zasvětil velkou část celoživotní práce pravidelnému měření a zaznamenávání své váhy. V rámci výzkumu se zabýval mimo jiné tím, co dnes nazýváme bazálním metabolismem, a to za pomoci speciálního zařízení, jakési závěsné měřící židle (Sanctorian chair/static chair), na které zpravidla jedl, pracoval i spal po dobu třiceti let, a díky které mohl měřit změny své tělesné váhy. Tyto změny pozoroval zejména v souvislosti s přijímáním tekutin, potravy (s přihlédnutím ke kvalitě daného jídla) a zároveň vylučováním (zvláštní pozornost věnoval vylučování látek skrze kůži, tedy skrze viditelné a „neviditelné" pocení, kterým vysvětloval část výkyvů hodnot), ale také s činnostmi jako je spánek, cvičení a odpočinek, sexuální aktivity nebo přemýšlení. Kromě změny váhy pak sledoval, jaký mají všechny tyto procesy dohromady vliv na jeho celkové zdraví.

Výsledkem této práce bylo nakonec více otázek než odpovědí, stal se však průkopníkem v mnoha oblastech. Je například považován za jednoho z prvních, kdo použil váhy jako nástroje pro měření hmotnosti člověka, dnes tak samozřejmé věci, která však byla optikou tehdejší doby zcela nesmyslná. Již od antických dob bylo běžné vážit zvířata či zboží, zobrazení člověka na vahách však mělo pouze obrazný, náboženský význam. Na uměleckých vyobrazeních můžeme spatřit scény, kdy byla duše dotyčného před posledním soudem takto „zvážena" a na základě tohoto vážení pak bylo rozhodnuto o jejím dalším osudu, podobně tak u osob podezřelých z čarodějnictví. Měření tělesné váhy se tak díky Sanctoriovi stalo jedním z nových přístupů, jak pohlížet na zdraví člověka, ve své době však stále vyvolávalo kontroverzní ohlasy. I přes to našel kromě kritiků také své následovníky, navazující na jeho shrnující dílo Ars de statica medicina, které napsal po třiceti letech těchto experimentů, a snažící se (většinou neúspěšně) jeho pokusy zopakovat a tím metodu potvrdit či vyvrátit.[49]

---

[49] DACOME, Lucia. Living with the Chair: Private Excreta, Collective Health and Medical Authority in the Eighteenth Century. *History of Science* [online]. 2001, č. 39, s. 467-500 [cit. 2015-06-06]. Dostupné z: http://articles.adsabs.harvard.edu//full/2001HisSc..39..467D/0000468.000.html. Str. 467–483.

3.2 Buckminster Fuller (1895–1983)

Richarda Buckminstera Fullera, amerického filozofa, architekta, vynálezce a vědce, můžeme považovat za jednoho z nejlépe „samozdokumentovaných“ lidí historie a zároveň jako jednoho z prvních průkopníků lifeloggingu v jeho současném pojetí.

Buckminster Fuller je z hlediska selftrackingu pozoruhodný svým osobním archivem, nazvaným The Dymaxion Chronofile[50], který je od roku 1999 uložen ve speciální kolekci Stanford University Libraries. Tato kolekce obsahuje přes 2000 stop[51] papírů a rukopisů, 4000 hodin audio a videozáznamů a tisíce modelů a dalších artefaktů a je přístupná studentům, vědcům i veřejnosti.[52]

Dymaxion Chronofile jsou tedy cíleně budované chronologické záznamy Fullerova života, obsahující jak prosté textové zápisky, tak kopie jeho příchozí i odchozí pošty, novinových výstřižků, poznámek a náčrtů, ale také předmětů každodenního života, nesoucích nějakou informaci o něm, například účtenek z čistírny oděvů. Nové zápisky údajně přidával každých patnáct minut.

Dílo Dymaxion Chronofile mělo být případovou studií Fullerova života v kontextu, v němž byly jeho každodenní aktivity prezentovány ve srovnání s vývojem technologií a společnosti. Vlastní dokumentaci doplňují také materiály vztahující se k rodinné historii, fotografie a dokumenty popisující jeho rodinu a práci, video a audio pásky jeho přednášek po celém světě, obchodní a úřední dokumenty, originální rukopisy, fyzické

---

[50] Výraz „Dymaxion“ je složeninou částí anglických slov „dynamic“, „maximum“ a „tension“ a Fuller jej používá jako přívlastek pro mnoho svých děl, jako například Dymaxion House, Dymaxion Car nebo Dymaxion Map.
Dymaxion World. *The Buckminster Fuller Institute* [online]. New York, 2015 [cit. 2015-05-17]. Dostupné z: http://www.bfi.org/about-fuller/big-ideas/dymaxion-world

[51] Více než 600 metrů

[52] Libraries acquire Buckminster Fuller archives. *Stanford University* [online]. 1999 [cit. 2015-06-07]. Dostupné z: http://news.stanford.edu/news/1999/july28/fuller-728.html

modely a další artefakty.[53] Audio a video materiály z této sbírky byly zdigitalizovány a jsou dostupné na internetu.[54]

Tento téměř celoživotní Fullerův sebedokumentační projekt nebyl budován samoúčelně. Všechny materiály shromažďoval v rámci svého experimentu, který pojmenoval Guinea Pig B. Již samotný název odkazuje k tomu, co bylo jeho podstatou – Fuller, známý svým přátelům i spolupracovníkům pod jménem „Bucky" (přezdívka vzniklá z prostředního jména Buckminster) jím sám sebe staví do role pokusného zvířete, jakéhosi laboratorního morčete, pojmenovaného Bucky, zkráceně „B". Cílem tohoto experimentu pak bylo pozorování jedince, jeho chování a toho, jak může právě z pozice jednotlivce ovlivňovat okolní svět.[55] Celý tento experiment je zasazen do širšího rámce Fullerových filozoficko-vědeckých úvah o vesmíru, Zemi – pro ni používá metaforu planety jako vesmírné lodi – a roli člověka, potažmo celé lidské společnosti jako posádky jeho „Vesmírné lodi Země".[56]

3.3 Benjamin Franklin (1706–1790)

Americký státník, diplomat, přírodovědec a vydavatel popsal ve své autobiografii své snahy stát se co možná nejmorálnějším člověkem. Jeho cílem bylo dodržovat svá

---

[53] R. Buckminster Fuller Archives Available Through Stanford University. *Milton Academy* [online]. 2004 [cit. 2015-05-17]. Dostupné z: http://www.milton.edu/news/Buckminster-Fuller-Archives.cfm

[54] Po registraci dostupné z: http://collections.stanford.edu/bucky/bin/page?forward=home

[55] „Search-and-research project designed to discover what, if anything, an unknown, moneyless individual, with a dependent wife and newborn child, might be able to do effectively on behalf of all humanity that could not be accomplished by great nations, great religions or private enterprise, no matter how rich or powerfully armed." FULLER, Buckminster R. Introduction. Guinea Pig B. *The Bucky Fuller Travelling Miracle Medicine Show* [online]. Text c1982, web c1995 [cit. 2015-05-17]. Dostupné z: http://www.westnet.com/~crywalt/inventions/invtotal.html

[56] Tyto úvahy však rozvíjí již ve své publikaci Operating Manual for Spaceship Earth, která vyšla roku 1968, čtrnáct let před završením experimentu Guinea Pig B a zabývá se tématy jako je rozvoj lidské společnosti, neustále se zvětšující lidská populace, růst a jeho udržitelnost vzhledem k přírodě a celkově k planetě a jejím omezeným zdrojům. Publikace je online dostupná z http://designsciencelab.com/resources/OperatingManual_BF.pdf

morální pravidla a přesvědčení tak, aby se mu zaryla pod kůži a vypěstovat si tak dobré zvyky, díky kterým bude v souladu se svými hodnotami jednat automaticky a nebude podléhat momentálním emocím a pohnutkám, které vedou k chování, se kterým je v morálním rozporu. Zjistil však, že čím víc se snaží soustředit na to, aby neudělal nějakou konkrétní chybu, tím víc je náchylný k tomu, že sklouzává k jiným.

Proto přišel s vlastní metodou, založenou na každodenní sebereflexi a zaznamenávání. Na počátku si vytyčil třináct základních hodnot, jakýchsi ctností, jejichž dosažení mu pomůže být ve vlastních očích lepším člověkem:

1. Střídmost: Nejez do sytosti; nepij nad míru.
2. Ticho: Nehovoř pokud to může být prospěšnější pro sebe či pro druhé; vyvaruj se bezvýznamné konverzace.
3. Řád: Nechť má každá věc své místo; nechť má každá část tvého zaměstnání svůj vlastní čas.
4. Rozhodnost: Odhodlej se udělat to, co bys udělat měl; to, k čemu jsi se odhodlal dělej bez chyby.
5. Šetrnost: Neutrácej, ale dělej dobro pro druhé; (např. neplýtvej).
6. Píle: Nemrhej časem; buď neustále zaměstnán něčím užitečným; odstřihni se od všech nedůležitých aktivit.
7. Upřímnost: Nečiň zraňující podvody a zákeřnosti; smýšlej nevinně a spravedlivě, a pokud hovoříš, hovoř dle toho.
8. Spravedlnost: neubližuj nikomu tím, že ho budeš zraňovat nebo neplnit své povinnosti.
9. Umírněnost: Vyvaruj se extrémů; zdrž se projevů nelibosti které mohou ubližovat těm, kteří si je nezaslouží.
10. Čistota: Netoleruj žádnou nečistotu na těle, oděvu či v zvycích.
11. Klid: Nenech se zneklidňovat drobnostmi či událostmi běžnými nebo neodvratitelnými.
12. Cudnost: Jen výjimečně podléhej sexuálnímu pokušení a pouze pro zdraví či plození potomků, nikdy z nudy, slabosti.
13. Pokora: Napodobuj Ježíše a Sokrata.

V samostatném sešitě si pak narýsoval tabulky, jejichž řádky obsahovaly dané hodnoty a sloupce reprezentovaly dny v týdnu. Každý týden se pak vědomě soustředil na jednu z těchto hodnot a večer vyhodnocoval, zde se mu dařilo naplňovat její obsah. Pokud cítil, že danou ctnost toho dne nenaplnil, zapsal si do tabulky černou tečku (stejně tak u ostatních hodnot, na které se daný týden přímo nesoustředil). Cílem pak bylo projít celým týdnem bez jediné tečky – v tom případě si zapsal k dané hodnotě „T" a postoupil k další. Postupně se snažil zvládnout každou z nich až prošel všech třináct. Takto postupoval od první hodnoty k poslední (neboť každá další vycházela z předchozích), v cyklu, který trval právě třináct týdnů. Tento cyklus pak opakoval tak dlouho, dokud nebyl spokojen – zpočátku čtyřikrát do roka, později pouze jednou ročně až jednou za několik let.[57]

Jak ukazují výše uvedené příklady, selftracking v podstatě není ničím novým. Dnešní optikou bychom mohli říci, že Sanctorius Sanctorius reprezentuje bodyhacking, Buckminster Fuller lifelogging a Benjamin Franklin je předchůdcem těch, kteří se hlásí ke quantified self – ačkoliv v době, kdy se dotyční těmito aktivitami zabývali, tyto termíny samozřejmě ještě neexistovaly. Zároveň, jak už bylo zmíněno, i tyto příklady ukazují, že selftracking je sám o sobě pouze nástrojem pro různé další směry a aktivity – pro bodyhacking přináší podklady k dalším experimentům, lifeloggingu slouží pro budování databáze dat o sobě a pro quantified self jsou data základním kamenem poznání sebe sama.

[57] FRANKLIN, Benjamin. *The autobiography of Benjamin Franklin*. S.l.: Universal Library, 19--?, 212 s. Str. 101-109.

4. Současná popularita selftrackingu

To, co je na současném selftrackingu oproti dřívějšku výrazně jiné jsou technologie.[58] Například Quantified self a diskuze okolo něj však nenastartovaly ony technologie, díky kterým by lidé se sběrem dat o sobě začali. Technologie pouze umožnily lidem, kteří se již měřením vlastních dat o sobě zabývali, dělat tato měření mnohem efektivněji a sdílet mezi sebou své poznatky, postupy a zkušenosti. A právě díky tomu se poté začali přidávat další a fenomén quantified self a selftrackingu samotného se začal výrazně rozšiřovat od této skupiny „podivínů" směrem k veřejnosti.[59] Zatímco dříve lidé svá data měřili a zkoumali čistě v soukromí, díky technologiím a jejich dostupnosti se z quantified self a selftrackingu jako takového stala často veřejná záležitost.

Vzhledem k všudypřítomnosti a dostupnosti technických zařízení však zejména v posledních několika letech je měření jakéhokoliv myslitelného aspektu o sobě mnohem snadnější než kdy dřív.

Přístup k technologiím, které za pomoci senzorů dovedly získávat různé druhy dat o člověku či jeho okolí býval vždy komplikovaný, náklady na jejich pořízení mimořádně vysoké a práce s nimi tudíž omezená pouze na profesionály v rámci jejich institucí (lékařské ordinace, zařízení pro profesionální sportovce apod.). Ovšem díky rozšiřování světových trhů a s nimi související zvyšování produkce ruku v ruce s nižšími náklady, začínají být technologie umožňující sběr dat o vlastní osobě a okolí masově dostupné. S tím souvisí také nástup modernějších technologií, všeobecný tlak na zvyšování výkonu a zároveň miniaturizaci výpočetní techniky, což se nejviditelněji projevuje například u mobilních telefonů (smartphonů) a vzniku fenoménu wereables. Dostupnost a tedy i rozšíření těchto technologií dokládá

---

[58] SUEL, Morgane. *Datarizing the Self: Reconstructing Identities Through Self-Quantifying Practices* [online]. Montreal, 2013 [cit. 2015-04-01]. Dostupné z: http://www.academia.edu/4874582/Datarizing_the_Self_Reconstructing_Identities_Through_Self-Quantifying_Practices. Bakalářská práce. McGill University. Vedoucí práce Andre Costopolous. Str. 3.

[59] BOESEL, Whitney Erin. What is the Quantified Self Now? JURGENSON, Nathan a PJ REY. *Cyborgology* [online]. 2013, 22.5.2013 [cit. 2015-06-07]. Dostupné z: http://thesocietypages.org/cyborgology/2013/05/22/what-is-the-quantified-self-now/

například výzkum Pew Research center z roku 2015, provedený na americké populaci, kdy téměř dvě třetiny Američanů uvádí, že vlastní smartphone.[60]

Jako další z faktorů, které přispěly k zájmu o selftracking můžeme jmenovat také personalizaci služeb a jejich vzájemnou propojenost, díky kterým stojí uživatel v centru svého „digitálního univerza" – prostřednictvím smartphonu má přístup ke všem svým datům, kontaktům, osobním dokumentům či fotografiím v podstatě kdykoliv a odkudkoliv a stejně tak snadno je můžeme sdílet s ostatními.

Díky technologiím, se kterými je quantified self (a selftracking obecně) v současnosti asociováno je možné zaznamenávat data nejen mnohem přesněji, ale také mnohem snáze. Automatizace sběru dat a částečně i jejich vyhodnocování klade na uživatele pouze nezbytné minimum nároků. Výsledkem je přehledně zpracovaná „zpráva" o mnoha různých aspektech chování a každodenního života, často bez nutnosti jakkoliv rozumět práci s daty, uživateli jsou však k dispozici výsledky této práce ve snadno srozumitelné formě, které obstará algoritmus aplikace. Data mohou být případně doplněna také o návod jak je číst či přímo shrnutí, co z nich plyne a doporučení, co na základě těchto dat udělat pro případné zlepšení.[61]

Zatímco v minulosti finanční náročnost a nutnost odborné znalosti shromažďování dat, práce s velkými datasety a jejich vizualizace omezovaly přístup pouze na úzkou vrstvu profesionálů v rámci velkých institucí, snižování nákladů na technologie, dostupnost internetového připojení a zkvalitnění nástrojů pro práci s daty způsobily, že shromažďování a zpracovávání dat se stalo mnohem přístupnější pro mnohem více lidí. Jednou z nejatraktivnějších oblastí v práci s daty je pro neodbornou veřejnost

---

[60] SMITH, Aaron. U.S. Smartphone Use in 2015. *Pew Research Center: Numbers, Facts and Trends Shaping Your World* [online]. 2015 [cit. 2015-06-29]. Dostupné z: http://www.pewinternet.org/2015/04/01/us-smartphone-use-in-2015/

[61] SUEL, Morgane. *Datarizing the Self: Reconstructing Identities Through Self-Quantifying Practices* [online]. Montreal, 2013 [cit. 2015-04-01]. Dostupné z: http://www.academia.edu/4874582/Datarizing_the_Self_Reconstructing_Identities_Through_Self-Quantifying_Practices. Bakalářská práce. McGill University. Vedoucí práce Andre Costopolous. Str. 3.

právě sebeměření.[62] Rozšíření mobilních zařízení spolu s cloudovými technologiemi a rostoucí dostupností technologií s implementovanými senzory vytváří prostředí, ve kterém je pro konzumenty přirozené přijmout některé aspekty chování spojené se selftrackingem mezi své každodenní aktivity.[63] Jak s nadsázkou podotýká jeden z kritiků těchto trendů Evgeny Morozov, „Je vážně těžké dnes najít nějaké každodenní aktivity, které nejsou zaznamenávány a nahrávány; když má u sebe každý smartphone, každý krok, který lidská bytost udělá je předmětem měření, analýzy a sdílení."[64]

Velká část měření však musí i dnes probíhat stejným starým způsobem – tedy manuálním zaznamenáváním – aplikace však své uživatele k těmto krokům motivují, případně umožňují s informacemi dále pracovat nebo je alespoň zobrazují v atraktivnější podobě než je pouhý záznam na papíře. To se týká záležitostí jako například sledování finančních příjmů a výdajů (ačkoliv ty lze zčásti zautomatizovat díky elektronickým bankovním výpisům, příjmy a výdaje v hotovosti však ne), přijatých tekutin nebo třeba vykouřených cigaret. Mnoho oblastí však můžeme právě díky technologiím zaznamenávat automaticky.

V současné podobě technologie umožňují sebekvantifikaci ve formě všudypřítomných zařízení (ubiquitous computing), které zaznamenávají počet kroků, měří průběh spánku, počítají kalorie a agregují naše aktivity a různé událostí do databází, které díky

---

[62] SWAN, Melanie. Emerging Patient-Driven Health Care Models: An Examination of Health Social Networks, Consumer Personalized Medicine and Quantified Self-Tracking. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [online]. 2009, 6(2): 492-525 [cit. 2015-05-24]. DOI: 10.3390/ijerph6020492. ISSN 1660-4601. Dostupné z: http://www.mdpi.com/1660-4601/6/2/492/. Str. 508.

[63] SUEL, Morgane. *Datarizing the Self: Reconstructing Identities Through Self-Quantifying Practices* [online]. Montreal, 2013 [cit. 2015-04-01]. Dostupné z: http://www.academia.edu/4874582/Datarizing_the_Self_Reconstructing_Identities_Through_Self-Quantifying_Practices. Bakalářská diplomová práce. McGill University. Vedoucí práce Andre Costopolous.

64 MOROZOV, Evgeny. *To Save Everything, Click Here: The Folly of Technological Solutionism*. London: Penguin Books, 2013. ISBN 9780241957691. Str. 443.

tomu obsahují popis každého pohybu, a svým způsobem také každého okamžiku života jednotlivce.[65]

Lifelogging či quantified self jsou však, co se selftrackingu týče, pouze nejviditelnější špičkou ledovce. Velké množství lidí se zabývalo a stále zabývá sledováním a zaznamenáváním různých aspektů každodenního života, aniž by o tomto fenoménu kdy slyšeli. Příkladem mohou být pacienti, kteří na doporučení lékařů pravidelně měří svůj krevní tlak, hladinu cukru v krvi nebo výkyvy nálad. Na rozdíl od nich však příznivci quantified self sledují tyto hodnoty dobrovolně z vlastních pohnutek a zájmu, nikoliv proto, že jim to bylo autoritou ošetřujícího lékaře předepsáno či doporučeno.[66]

---

[65] ALKHATIB, Ali. Quantified Self: *Ethnography of a Digital Culture* [online]. Irvine, 2014 [cit. 2015-05-17]. Dostupné z: https://www.academia.edu/8715029/ Quantified_Self_Anthropology_Undergraduate_Thesis_. Bakalářská diplomová práce. Str. 3.

[66] BOESEL, Whitney Erin. The Missing Trackers? JURGENSON, Nathan a PJ REY. *Cyborgology* [online]. 2013, 10.5.2013 [cit. 2015-06-07]. Dostupné z: http:// thesocietypages.org/cyborgology/2013/05/10/the-missing-trackers/

5. Význam selftrackingu jako výzkumného tématu

5.1 Zkoumání selftrackingu a přístupy k výzkumu

Pokud se zaměříme na zkoumání fenoménu selftrackingu, můžeme pojmenovat tři základní směry. Prvním je **směr technologický**, který se zabývá zejména nástroji, které jsou k selftrackingu využívány, a to jak samostatnými zařízeními, tak aplikacemi. Zkoumá například použité senzory a jejich přesnost, možnosti, jak technologie nadále zlepšovat, uživatelskou přívětivost zařízení a aplikací a podobně. V této oblasti je velmi výrazná již zmiňovaná Dublin City University, kde existuje samostatná výzkumná skupina zabývající se lifeloggingem a vývojem nástrojů pro tuto činnost.[67]

Dalším přístupem ke zkoumání selftrackingu je **výzkum z hlediska přínosů a efektů na lidské zdraví**. Zabývá se tím, zda může mít sbírání vlastních dat a práce s nimi přínos pro zdraví samotného uživatele, ale také to, jak mohou data generovaná uživateli přispět k pokroku ve výzkumu. Nezanedbatelnou součástí tohoto směru je kritika přístupu nejen uživatelů, ale také tvůrců aplikací a zařízení ke generování vlastních dat a práci s nimi, zaměřuje se popis problematických aspektů selftrackingu za účelem monitorování a zlepšování vlastního zdraví, pojmenovává úskalí, která selftracking přináší nejen vlivem neznalosti samotného uživatele, ale i z hlediska toho, že v nelaboratorních podmínkách nelze často získat data, která by byla natolik kvalitní, aby se s nimi v této oblasti dalo doopravdy

[67] Nápň práce této výzkumné skupiny popisuje například dokument LifeLogging: Personal Big Data. GURRIN, Cathal, Alan F. SMEATON a Aiden R. DOHERTY. LifeLogging: Personal Big Data. *Foundations and Trends® in Information Retrieval* [online]. 2014, 8(1): 1-125 [cit. 2015-06-26]. DOI: 10.1561/1500000033. ISSN 1554-0669. Dostupné z: http://www.nowpublishers.com/articles/foundations-and-trends-in-information-retrieval/INR-033

pracovat. Tímto tématem se zabývá například americká Robert Wood Johnson Foundation.[68]

Třetím přístupem k selftrackingu je jak **zkoumání samotného uživatele** a přínosu selftrackingu pro něj jako osobu a osobnost a přínosem těchto aktivit pro společnost jako celek. Sem můžeme zahrnout teoretické práce a výzkumy zabývající se motivací uživatelů pro získávání vlastních dat, způsoby, jakými lze k těmto datům přistupovat, postupy, jak data využít ve svůj prospěch i prezentací vlastních získaných a zpracovaných dat. Též sem však spadají studie týkající se technologií a společnosti, digitalizací člověka (a společnosti) či fenoménem surveillance society. Těmito tématy se zabývá například Deborah Lupton z University of Canberra.[69]

Zatímco první, technologická oblast zahrnuje zejména odborníky na design, nové technologie a software, druhá, zdravotnická oblast pak odborníky z oborů, zabývajících se lidským zdravím, třetí oblast pokrývá široké spektrum různých odborností – od antropologie, přes psychologii či různé směry zabývající se studiem nových a interaktivních médií až po informační studia, pro které je výzkum fenoménu selftrackingu zajímavý nejen již zmiňovanou interdisciplinaritou, orientovanou na oblast dat, informací a práce s nimi, tedy jako jednu z nových součástí dnešního informačního prostředí, ale i syntézou výše zmiňovaných přístupů různých disciplín. Setkávají se zde jak design informačních služeb, tak oblasti jako informační bezpečnost, telemedicína, informační chování nebo big data a datová analytika.

---

[68] Příkladem výzkumu této instituce může být například Personal Data for the Public Good. Personal Data for the Public Good. *Robert Wood Johnson Foundation* [online]. 2014 [cit. 2015-06-26]. Dotuspné z: http://www.rwjf.org/en/library/research/2014/03/personal-data-for-the-public-good.html

[69] Shrnutí publikační práce Deborah Lupton dostupné z: http://www.canberra.edu.au/about-uc/faculties/arts-design/courses/communications-staff/lupton-deborah#tab943345

5.2 Zkoumání selftrackingu provozovaného prostřednictvím mobilních aplikací

Práce se zaměřuje zejména na sběr vlastních dat pomocí mobilních a desktopových aplikací. Wereable technology a různá samostatná zařízení pro sběr dat sice čím dál populárnější, nicméně aplikace zatím zůstávají nejdostupnější možností, zejména pokud si chce nový uživatel selftracking pouze vyzkoušet a až podle vlastních zkušeností a reálného přínosu se rozhodnout, zda si nějaké wereables pořídit či nikoliv. Jde tedy v podstatě o vstupní nástroj a pokud již nějaké mobilní či desktopové zařízení vlastníme, není potřeba provádět žádné nové investice (vyjma případného nákupu aplikací). Aplikace navíc umožňují sledovat velmi širokou škálu faktorů, pro které je možno pořídit i specializované zařízení, mohou jej tedy nahradit – buď pouze dočasně pro začátek, nebo natrvalo, pokud je uživatel s kvalitou takto získaných dat spokojen.

Cílem práce navíc není přinést přehled či srovnání kvality různých zařízení určených k měření, podstatná je samotná možnost data získat a následně s nimi dále pracovat. To samozřejmě neznamená, že kvalita získaných dat není důležitá, a že samostatná zařízení specializovaná na měření určité oblasti nemohou přinést kvalitnější data než právě aplikace v mobilním telefonu. Měření pomocí aplikací je však natolik masově rozšířené a dostupné, že velká část uživatelů sáhne primárně po nich, a přináší jim v podstatě stejné výstupy, tedy nasbíraná data o sobě.

5.3 Quantified self jako specifická sebevýzkumná metoda a soukromí

Quantified self a zkoumání sebe sama skrze selftracking se v mnohém vymyká tradičním výzkumným metodám. Nejen, že neexistuje žádná zavedená metodologie zkoumání vlastních dat, takže si každý musí najít sám, jak s daty pracovat (případně se nechat inspirovat postupy ostatních), především však – z podstaty toho, že je zaměřené pouze na jednotlivce a na jeho individualitu – nepracuje s žádným

výzkumným vzorkem. Ostatně, Quantified self sice hledá způsoby, jak je možné daty jednotlivce vědě přispět, samo sebe však jako vědu neoznačuje.

Někteří selftrackeři svá data nebo jejich část zveřejňují, aby se podělili s ostatními o to, na co na jejich základě přišli a jakým způsobem s těmito daty pracovali, není problém požádat někoho o radu, co si s vlastními daty počít. Jinak je však přístup k cizím datům v komunitě Quantified self tabu a pečlivě se dbá na soukromí jednotlivce.[70]

Současné technologické možnosti, které selftracking velmi usnadňují, však nezpřístupňují sběr dat pouze jednotlivcům. Nadnárodní korporace, které mají často počet zaměstnanců srovnatelný s obyvatelstvem menšího státu, se naučily využívat metody, které přísluší quantified self ke sledování a motivování vlastních pracovníků. Nemusí jít však jen o prostředek jakési kyberšikany, kdy jsou zaměstnanci permanentně sledováni. Můžeme se setkat například s tím, že společnosti jako British Petrol vybavují v rámci programu péče o zdraví své současné a bývalé zaměstnance a jejich příbuzné zařízeními jako je FitBit. Tím je motivují k větší pohybové aktivitě a aktivnímu životnímu stylu, což se zaměstnavateli vrátí v podobě zdravějších zaměstnanců. Samozřejmě mohou tato zařízení sami využít ke sledování jejich aktivity a díky tomu si udržují přehled o celkovém zdraví své pracovní síly.[71]

V tomto případě však již nejde o quantified self, těmto praktikám se obecně říká telemonitoring, pro jednoznačné odlišení od quantified self (kdy jedinec sbírá data o sobě za účelem vlastního prospěchu) se začal používat výraz quantified Other.[72]

---

[70] ALKHATIB, Ali. *Quantified Self: Ethnography of a Digital Culture* [online]. Irvine, 2014 [cit. 2015-05-17]. Dostupné z: https://www.academia.edu/8715029/Quantified_Self_Anthropology_Undergraduate_Thesis_. Bakalářská diplomová práce. Str. 11.

[71] OLSON, Parmy a Aaron TILLEY. The Quantified Other: Nest And Fitbit Chase A Lucrative Side Business. In: *Forbes* [online]. 5. 5. 2014 [cit. 2015-04-04]. Dostupné z: http://www.forbes.com/sites/parmyolson/2014/04/17/the-quantified-other-nest-and-fitbit-chase-a-lucrative-side-business/

[72] DE GROOT, Martijn. Quantified Self, Quantified Us, Quantified Other. *Quantified self institute* [online]. 2014, 15.1.2014 [cit. 2015-06-13]. Dostupné z: http://www.qsinstitute.org/?p=2048

V souvislosti s tímto je nutné zmínit sílící zájem o otázky související se zabezpečením selftrackingem vzniklých dat, jejich vlastnictvím a přístupem k nim a celkově se soukromím jednotlivce, neboť i samotná „surová" data mohou o jednotlivci prozradit velmi mnoho.[73] To neplatí jen pro samotného selftrackera, ale i pro jeho okolí (zvláště palčivá je tato otázka v případě lifeloggingu založeného na pořizování fotografií wereable zařízeními).

Pokud zařízení synchronizuje data s ostatními zařízeními či počítačem přes Bluetooth, je velmi snadné tento přenos „odposlouchávat". Symantec toto zachycování dat demonstruje pokusem s jednoduchým přenosným Bluetooth scannerem vyrobeným z běžně dostupných součástek – základem bylo Raspberry Pi, doplněné o Bluetooth adaptér, SD kartu a baterie. S tímto zařízením pak výzkumníci vyrazili do rušných irských a švýcarských ulic a procházeli kolem přítomných chodců a běžců, případně zařízení nechali stát a sledovat ty, kteří procházejí okolo něj. Nemuselo se přitom připojovat k ostatním zařízením, pouze sbíralo data. Všechna zařízení, která takto zaznamenali, mohla být snadno sledována pomocí jejich unikátní hardwarové adresy, u některých bylo dokonce možno zjistit ještě více informací, jako například sériové číslo. Experiment tak dokazuje, že výrobci těchto zařízení nedbají na soukromí jejich uživatelů, kteří mohou být díky propojení identity nositele se zařízením jednoduše sledováni kýmkoliv, kdo má snadno dostupné nástroje a základní znalost práce s nimi. To může být snadno zneužito případnými stalkery, ale též zloději, kteří si tak dovedou jednoduše pohlídat, zde je jejich vytipovaný cíl právě doma nebo ne.

Symantec také uvádí, že 20 % služeb a aplikací určených k selftrackingu nijak nezabezpečuje ani nešifruje data uživatele, a případný útočník se tak snadno dostane k účtu uživatele a všem jeho informacím – získá uživatelské jméno a heslo, e-mailovou adresu a s tím často také informace osobní, jako je datum narození či místo bydliště, které bývají vyžadovány během registrace. 52 % aplikací pak nemá žádné privacy policy, přestože v mnoha zemích to přímo vyžaduje zákon. Uživatel tak nedostane

---

[73] RAMIREZ, Ernesto. Tidings: QS Ann Arbor Meetup Recap. *Quantified self: self knowledge through numbers* [online]. 2015, 5.2.2015 [cit. 2015-06-14]. Dostupné z: http://quantifiedself.com/2015/02/tidings-qs-ann-arbor-recap/

informace o tom, jak je s jeho daty (která mohou být považována za citlivá) nakládáno, což je samo o sobě varovným signálem.

Aplikace se také během internetové komunikace propojují s doménami třetích stran (například analytických služeb za účelem vyhodnocování chování uživatele pro potřeby marketingu či cílení reklam, které jsou zobrazovány uživateli) – dle Symantecu takto aplikace komunikuje v průměru s pěti různými cizími doménami během sezení (session), v extrémních případech až se čtrnácti, což může být situace, která vede k úniku dat, ať už chybou lidského faktoru nebo ledabylým nakládáním s daty na straně provozovatele služby.

Selftrackeři by tak měli při výběru nástrojů a aplikací, které budou používat, dbát nejen na to, zda jim vyhovují po stránce přesnosti či designu, ale také na bezpečnost svých dat. Nejlepší radou pro ty, kteří si úzkostlivě cení svého soukromí je patrně vůbec se do selftrackingu nepouštět. Pro všechny by však měla platit jistá obecná doporučení, týkající se informační bezpečnosti, jako například používání pro každou službu unikátních a silných hesel, šifrování dat, pečlivé čtení podmínek užívání aplikací, vypínání Bluetooth pokud není právě používáno, nepřipojování se k neznámým a nezabezpečeným Wi-Fi sítím či opatrnost při sdílení informací na sociálních sítích.[74]

[74] MARIO BALLANO, Barcena, Candid WUEEST a Hon LAU. How safe is your quantified self? *Symantec Security Response Whitepapers* [online]. 2014, 11.8.2014, (3) [cit. 2015-06-13]. Dostupné z: http://www.symantec.com/content/en/us/enterprise/media/security_response/whitepapers/how-safe-is-your-quantified-self.pdf

6. Motivace k selftrackingu

6.1 Typologie selftrackerů podle motivace

Ačkoliv se dá říct, že co selftracker – tedy člověk zabývající se selftrackingem – to jiná motivace, a tudíž také jiný přístup ke sbíraným datům a jejich vyhodnocování, můžeme pozorovat společné rysy, na základě kterých je dle Morgan Suel možno selftrackery orientačně rozdělit do několika skupin:

1. TI, KTEŘÍ SAMI SEBE OZNAČUJÍ ZA NADŠENCE ČI „POKUSNÉ KRÁLÍKY"

Tito selftrackeři rádi investují do drahých zařízení, která jim umožňují velice přesně zaznamenávat data o různých, ne příliš běžných aspektech života. Selftracking pojímají jako rituál, který jim díky získaným datům umožňuje různě experimentovat a zároveň zaznamenávat všechny důležité údaje či události spojené s jejich každodenním životem. Do této kategorie lze zařadit například některé profesionální sportovce a příznivce extrémních sportů.

2. TI, KTEŘÍ SE VĚNUJÍ SELFTRACKINGU ZE ZDRAVOTNÍCH DŮVODŮ

Tito selftrackeři zpravidla využívají zařízení, která jim pomáhají monitorovat některý z aspektů přímo spojených s jejich zdravotním stavem, potažmo se zdravotními obtížemi, s nimiž se potýkají. Může jít například o vysoký krevní tlak, cukrovku, nespavost či alergie. Data o sobě sbírají jako doplněk či přímo náhradu běžných lékařských měření, která probíhají během vyšetření u lékaře. Nasbíraná data jim pak slouží nejen pro přehled o tom, jak se jejich zdravotní obtíže a celkový stav vyvíjí, ale snaží se v nich následně nalézt nějaký smysl a vzorec, který jim pomůže porozumět tomu, co jejich stav zlepšuje nebo naopak zhoršuje, co jej ovlivňuje a v jaké míře. Zároveň pak tato data mohou prezentovat svému lékaři, což může napomoci při úpravě léčby. Případně se tito selftrackeři snaží na základě vlastních dat přímo nalézt a sebediagnostikovat, jaké zdravotní obtíže vlastně mají a proč.

3. SELFTRACKEŘI SOUSTŘEDĚNÍ NA SEBEZLEPŠOVÁNÍ

Tito selftrackeři se často soustředí zejména na to, jak mohou své tělem i život neustále zlepšovat. Ve chvíli, kdy selftrackingem začínají si stanovují cíle (jako

například zlepšení spánku či větší rychlost nebo výkonnost při běhu) a těch se následně snaží díky sesbíraným datům dosáhnout. Data jim pomáhají při tréninku nebo zkoumání, co vede k lepším výsledkům či ke zlepšení obecně a co je naopak neúčinné, zaměřují se na efektivitu různých postupů. Tito selftrackeři proto často měří a vyhodnocují svá data v mnohem kratších časových intervalech než ostatní kategorie.

4. TI, PRO KTERÉ JE SBĚR DAT O VLASTNÍCH AKTIVITÁCH MOTIVACÍ

Do této kategorie spadají selftrackeři, kteří využívají měření jako nástroj, který je motivuje k udržování zdravého životního stylu. Například díky měření počtu nachozených kroků mají přehled o tom, jak moc jsou aktivní a motivuje je to k dalšímu pohybu a udržení aktivního životního stylu. Díky popularitě Quantified self a dostupnosti různých zařízení k takovémuto typu měření je toto jednou z nejčastějších motivací k selftrackingu. Do této kategorie spadají lidé, kteří se zaměřují na svoji váhu, počet kalorií, které za den přijmou a vydají a na to, jak dosáhnout v této oblasti zlepšení, tedy jak zhubnout či nabrat svalovou hmotu a zároveň upravit svůj životní styl tak, aby se stal nově dosažený stav dlouhodobě udržitelným. Velmi populární jsou pro tuto kategorii selftrackerů nástroje, které jsou spojeny se sociálními sítěmi a mohou se tak motivovat navzájem či překonávat rekordy ostatních.

5. SELFTRACKEŘI ZE ZVĚDAVOSTI

Tito lidé se věnují selftrackingu zpravidla ze zvědavosti. Rádi objevují nové věci a jsou proto zvědaví na to, jaká data o sobě mohou získat a co jim tato data mohou přinést. Zpravidla používají ke sběru dat zařízení, která již vlastní a nepořizují si kvůli tomu nová. Selftrackeři z této kategorie mohou spadat také do některé z již zmíněných kategorií, tím, co je definuje, je právě motivace ke sběru dat, kterou je v jejich případě zvědavost. V této kategorii můžeme nalézt také fanoušky technologií, kteří rádi zkouší technologické novinky a gadgety a sbírají pomocí nich data především proto, že je to momentálně populární.[75]

---

[75]SUEL, Morgane. *Datarizing the Self: Reconstructing Identities Through Self-Quantifying Practices* [online]. Montreal, 2013 [cit. 2015-04-01]. Dostupné z: http://www.academia.edu/4874582/Datarizing_the_Self_Reconstructing_Identities_Through_Self-Quantifying_Practices. Bakalářská diplomová práce. McGill University. Vedoucí práce Andre Costopolous.

Pro mnoho selftrackerů je nejdůležitější, že naměřená data jsou i přes svou virtuální povahu „hmatatelným“ (zobrazitelným a pevně daným) a objektivním zdrojem, který může rychle přinést informace a pohled na aktuální situace, navíc přináší pocit psychologické kontroly a možnosti ovlivňovat vlastní život.[76] Jak ovšem upozorňuje Michal Kašpárek v článku, který selftracking představil české veřejnosti, zejména pak zájemcům o populární psychologii, „sebeměření nesmí nahradit schopnost intuitivního vhledu do sebe sama. Pro čísla popisující život nelze přehlížet život samotný.“[77]

---

[76] SWAN, Melanie. Emerging Patient-Driven Health Care Models: An Examination of Health Social Networks, Consumer Personalized Medicine and Quantified Self-Tracking. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [online]. 2009, 6(2): 492-525 [cit. 2015-05-24]. DOI: 10.3390/ijerph6020492. ISSN 1660-4601. Dostupné z: http://www.mdpi.com/1660-4601/6/2/492/. Str. 509

[77] KAŠPÁREK, Michal. Mysl v číslech. *Psychologie.cz* [online]. 2011, 6.12.2011 [cit. 2015-06-12]. Dostupné z: http://psychologie.cz/mysl-v-cislech/

7. Význam selftrackingu z hlediska přínosu pro jednotlivce

Jak vyplývá z předchozí kapitoly, významným faktorem, který může hovořit ve prospěch i neprospěch selftrackingu je motivace. Užitečnost dat se odvíjí od motivace, se kterou je uživatel sbírá, bez prvotní motivace je jejich přínos významně omezen. Je tudíž podstatné, zda si subjekt již předem určil, co chce z dat zjistit, za jakým účelem je sbírá a v čem chce, aby mu pomohla. Bez prvotních hypotéz nebo předem daného účelu pak může dojít k pochopení, co mu data říkají, nicméně sebepoznání či sebereflexi umožňují pouze v omezené míře.

Nicholas Felton, známý především „výročními zprávami" o svém životě[78], obsahujícími širokou škálu výtvarně ztvárněných grafů, map a statistik vycházejících z dat získaných selftrackingem za uplynulý rok, vysvětluje popularitu selftrackingu jednoduše: Lidé mají rádi, když mohou pozorovat a analyzovat sebe sama a své chování a snaží se poznat, jak vlastně tráví svůj čas. Většina uživatelů však nehledá v datech odpovědi, chtějí pouze, aby jim data vyprávěla nějaký zajímavý příběh či ukázala něco, co by si bez nich těžko dovedli představit – například to, kolik za rok vypijí mléka.[79]

Ostatně to, že něco můžeme měřit ještě neznamená, že je toto měření užitečné a pomáhá řešit nějaký problém, o kterém ještě nevíme. Petr Mára v rozhovoru na tento jev upozorňuje: „Občas je to měření pro měření, protože daný produkt neřeší problém, který bych měl, spíše mi pomáhá zůstat v obraze. Klasickým případem může být spánek – pokud někdo trpí nespavostí a chce tento problém řešit, technologie mohou být jednou z cest, jak získat konkrétní data a zamyslet se nad nimi. Na druhou stranu pokud spím jako špalek a ráno se probudím čerstvý, nemá

---

[78] Personal Annual Reports, dostupné z: http://feltron.com/

[79] HILL, Kashmir. Adventures in Self-Surveillance, aka The Quantified Self, aka Extreme Navel-Gazing. *Forbes* [online]. 2011, 7.4.2011 [cit. 2015-06-13]. Dostupné z: http://www.forbes.com/sites/kashmirhill/2011/04/07/adventures-in-self-surveillance-aka-the-quantified-self-aka-extreme-navel-gazing/

pro mě toto měření valnou hodnotu.“[80] Evgeny Morozov jde na příkladu měření spánku s kritikou ještě dál: „Proč měnit svoji ložnici v chrám špehování? Pokud mám problémy se spánkem a něco mě při spaní vyrušuje, nenapadlo by mě například zavřít okna a zatáhnout závěsy i bez těchto pseudovědeckých poznatků? Ba co víc – pokud jsem měl dosud bezproblémový spánek, mám se teď místo klidného spaní stresovat, když senzory tvrdí, že můj spánek něco narušuje? Pokud senzory říkají, že prostředí, ve kterém člověk spí je plné rušivých elementů, dá se to vůbec rozporovat?“[81]

I přes to, že si vybereme pouze několik faktorů, které o sobě chceme měřit, je nutné zohlednit také okolnosti, které tyto faktory ovlivňují, přesto že je primárně neměříme. Nic se tak nakonec nesleduje samostatně, ale právě v kontextu ostatních faktorů, okolností či událostí. Navíc můžeme vlastní data obohatit i o nové kontexty, které nás například nějakým způsobem dočasně ovlivňují či limitují. Takovými mohou být informace o počasí, o dopravní situaci ve městě, či o plánovaných nebo naopak nečekaných událostech, které ovlivní data. Například díky nepříznivému počasí, nemoci, odběru krve či očkování nejdeme běhat, kvůli dopravní zácpě trvá cesta do práce výrazně déle než obvykle nebo kvůli onemocnění vlastnímu či někoho z blízkých (a péči o něho) musíme upravit své zvyky a plány, což se vše projeví v datech, ale nevzniká to naším vlastním přičiněním. Při nezaznamenání těchto kontextuálních informací pak může dojít k chybám při analýze a interpretaci takto zkreslených dat, zejména pokud je interpretujeme po delší době, kdy je těžší si na příčinu těchto odchylek od normálního stavu vzpomenout.

---

[80] GREGOR, Lukáš. Pozitivní přístup k technologiím – rozhovor s Petrem Márou. *Mít vše hotovo.cz* [online]. 2015, 6.4.2015 [cit. 2015-06-13]. Dostupné z: http://www.mitvsehotovo.cz/2015/04/pozitivni-pristup-k-technologiim-rozhovor-s-petrem-marou

[81] „Why would you want to turn your bedroom into a temple of surveillance (…)? (…) How did our prescientific selves even think of shutting windows and drawing blinds before? A complete mystery. Now your sleep will be disturbed by anxiety, even if nothing in your environment has actually bothered you before. Now that the sensors say your sleep is full of ‚disruptors‘, who are you to argue with them?“ MOROZOV, Evgeny. *To Save Everything, Click Here: The Folly of Technological Solutionism*. London: Penguin Books, 2013. ISBN 9780241957691. Str. 445.

8. Práce se získanými daty

Otázky, na které se selftrackeři snaží během jejich reflektování ve svých datech nalézt odpovědi, rozděluje Ian Li na základě svého výzkumu do šesti skupin: Stav, Historie, Cíle, Nesrovnalosti, Kontext a Faktory[82]. Tyto pak vyplývají ze dvou základních fází, v rámci kterých se touha po poznání pohybuje – autor je nazývá Objevování (Discovery) a Údržba (Maintenance).

Ve fázi Objevování se uživatelé snaží lépe pochopit své chování a sbírají různé druhy dat, která jim mají pomoci s porozuměním tomu, jak různé faktory ovlivňují jejich chování. V této fázi si nejčastěji kladou otázky ze skupin Historie, Cíle, Kontext a Faktory. Identifikovali, že mají nějaký problém, který chtějí za pomoci dat vyřešit (například nekvalitní spánek, nedostatek fyzické aktivity, diagnóza cukrovky), nemají však ještě jasno v tom, jaké různé faktory mohou tento problém způsobovat. V kontrastu s tím ve fázi Údržby uživatelé shromažďují různé druhy dat, které jim mají pomoci pochopit vztah mezi různými faktory a jejich chováním. V této fázi jsou nejfrekventovanější otázky týkající se Stavu a Nesrovnalostí. Nyní již lidé rozumí tomu, co způsobuje jejich problém a pomocí těchto otázek nad daty si ověřují, zda postupují správně. Sbírají tedy data pouze proto, aby jim pomohla ujistit se, že dosahují svého cíle.[83]

---

[82] *Status*, *History*, *Goals*, *Discrepancies*, *Context*, and *Factors.* LI, Ian Anthony Rosas. *Personal Informatics and Context: Using Context to Reveal Factors that Affect Behavior*. Pittsburgh, Pennsylvania, 2011. Dostupné z: http://repository.cmu.edu/dissertations/100/. Dizertační práce. Human-Computer Interaction Institute, School of Computer Science, Carnegie Mellon University. Str. 4.

[83] LI, Ian Anthony Rosas. *Personal Informatics and Context: Using Context to Reveal Factors that Affect Behavior*. Pittsburgh, Pennsylvania, 2011. Dostupné z: http://repository.cmu.edu/dissertations/100/. Dizertační práce. Human-Computer Interaction Institute, School of Computer Science, Carnegie Mellon University. Str. 4, 5

9. Selftrackingem měřitelné faktory

O vlastní osobě se dají pozorovat a měřit různé faktory, které můžeme rozřadit do vlastních kategorií. Ian Li dělí měřitelné faktory do čtyř základních skupin.[84]

Faktory materiální – například záznamy o lidech, se kterými se stýkáme, místech, která navštěvujeme, věcech, které vlastníme
Faktory sociální – data o tom, jak interagujeme s ostatními lidmi – například na sociálních sítích
Faktory psychologické – například deníky a jiné zápisky, popisující postoje, emoce, zážitky, zájmy či přání v papírové či elektronické podobě, ale také zaznamenaná prostřednictvím samostatných aplikací zaměřených na náladu a emoce
Faktory týkající se chování – jako činnosti vykonávané ve vztahu k něčemu či jako reakce na daný podnět. Tyto pak můžeme popsat jako pozorovatelné (takové, které můžeme smyslově vnímat) či je za pomoci technologií zaznamenat, ačkoliv je smysly vnímat nemůžeme (fyzický stav jako například krevní tlak nebo hladina cukru v krvi, a automatické projevy těla jako různé tiky, dýchání nebo pohyby během spánku) či nepozorovatelné (duševní pochody a emoce chování ovlivňující), které je však možno vyjádřit a tudíž zaznamenat.[85]

Zvláštní kategorií jsou pak faktory, které nejsou měřitelné přímo – jako například pocity, myšlenky či záměry – je však možné je verbalizovat a následně popsat, případně je vyjádřit za pomoci škály, pomocí zaškrtávacích polí s předdefinovanými kategoriemi nebo porovnáním s předchozím stavem (včerejším dnem, předchozím případem, kdy se dotyčný nacházel ve stejném prostředí či situaci).

Důležitými faktory jsou pak také ty, které nepostihují samotné chování či momentální stav, ale poskytují kontextuální informace o tom, čím jsou stav či chování ovlivněny. Tyto faktory mohou být psychologické (například deprese či trauma, které ovlivňují chování v různých situacích), environmentální, genetické a sociální.

---

[84] ibid

[85] ibid. Str. 9, 10.

Takové kontextuální informace by měly doplňovat primární data a odpovídat buď na všechny, nebo na vybrané, pro daný měřený faktor relevantní pomyslné otázky, které lze pojmenovat jako „Five Ws (and one H)“. Jsou jimi who (kdo), what (co), where (kde), when (kdy), why (proč) a how (jak).

Materiální faktory a faktory týkající se chování jsou soustředěny zejména na kvantitativní data. U faktorů sociálních a psychologických hrají nejvýznamnější roli naopak data kvalitativní, protože je významně náročnější a často nemožné je uspokojivě kvantifikovat. Pro všechny zmiňované však můžeme nalézt četné výjimky, vždy záleží především na způsobu získávání dat a jejich účelu.[86]

Jiné způsoby dělení nabízí více kategorií, ve kterých může být pro laika snazší se orientovat, například:

Table 1. Examples of types of information that can be tracked using self-tracking apps

Consumption • Calories/food • Alcohol • Nicotine • Caffeine • Water • Drugs/medicine	**Bodily functions** • Body PH • Menstruation/Fertility • Pregnancy • Stool/bowel motion	**Physical activity** • Sports activity • Sleep • Travel • Sexual activity • Tooth brushing
Medical symptoms • Headaches • Pains • Asthma attacks • Allergies	**Spatial** • Location • Altitude • Time • What you see	**Physiological statistics** • Heart rate • Blood sugar/glucose • Temperature • Blood pressure • Weight • Breathing
Mental health • Mood • Stress levels • Alertness		

Zdroj: MARIO BALLANO, Barcena, Candid WUEEST a Hon LAU. How safe is your quantified self? *Symantec Security Response Whitepapers* [online]. 2014,

[86] LI, Ian, Anind K. DEY a Jodi FORLIZZI. Understanding My Data, Myself: Supporting Self-reflection with Ubicomp Technologies. *Proceedings of the 13th International Conference on Ubiquitous Computing*. Beijing, China: ACM, 2011, s. 405-414. ISBN 978-1-4503-0630-0. Anglicky. DOI: 10.1145/2030112.2030166. Dostupné z: http://doi.acm.org/10.1145/2030112.2030166

Tyto způsoby rozdělení sledovatelných faktorů jsou však vždy především orientační, neboť každý selftracker se zaměřuje na něco jiného a vybírá si pouze ty, které jsou pro něj relevantní. Nejpodstatnější roli v tomto samozřejmě hraje účel, za kterým jsou data shromažďována. Zatímco bodyhacker se zaměří na faktory spojené s vlastním tělem a jeho výkonem, pro lifeloggera budou zajímavé spíše ty, které se týkají celkového obrazu jeho dne, jako je poloha, kde se nachází či co se děje okolo něj.

9.1 Specifika lifeloggingu a jeho užitečnost

Lifelogging je však v rámci ostatních oblastí využívajících selftracking poměrně specifickou kategorií. Zatímco u quantified self, lifehackingu či bodyhackingu není pro těžké představit si a pojmenovat, k čemu se data dají využít, u lifeloggingu je hledání odpovědi na otázku K čemu je to dobré? výrazně složitější.

Kritici lifeloggingu poukazují například na přílišný entuziasmus a technooptimismus spojený s tímto fenoménem. Již zmiňovaný Bell a jeho skupina se orientují na to, jak zachytit pokud možno všechny aspekty lidského života a vytvořit tak dokonalou externí paměť člověka, díky které si bude moci každý zpětně vyvolat vybrané okamžiky a analyzovat a následně se poučit ze zážitků a situací, do kterých se dostal. Takováto vnější paměť nám pak může pomoci také nalézt ztracené věci, vybavit si jména či detaily nebo zrekapitulovat si různé diskuze. Kritika však poukazuje na fakt, že výzkum a vývoj takovýchto systému vedou zpravidla pouze lidé, kteří jsou zaměřeni na technologie a jejich fungování, chybí však lidé, kteří se orientují na uživatele, na to, co lidé (a tedy potenciální uživatelé) od zařízení očekávají, k čemu jim to bude dobré a jak jim to může pomoci. Bez této složky zůstávají podobné projekty pouze jakousi „technologickou obsesí“, která však nereflektuje skutečné potřeby a tudíž je reálná užitečnost takovýchto pokusů značně diskutabilní.[87]

Toto přehnané soustředění se na technologie pak nenabízí prostor pro skutečné uplatnění a design přizpůsobený konkrétním lidem, kterým by mohly tyto systémy,

[87] SELLEN, Abigail J. a Steve WHITTAKER. Beyond total capture. *Communications of the ACM* [online]. 2010, 53(5): 70-77 [cit. 2015-06-05]. DOI: 10.1145/1735223.1735243. ISSN 00010782. Dostupné z: http://portal.acm.org/citation.cfm?doid=1735223.1735243. Str. 72

chovající se jako opora lidské paměti, skutečně pomáhat – mohlo by přitom jít třeba o pacienty trpící ztrátou paměti po nehodě či osoby se stařeckou demencí nebo Alzheimerovou chorobou.

Tyto potenciální přínosy pro uživatele by však mohly být snadno popsány – Abigail Sellen a Steve Whittaker proto navrhují **systém Pěti R (Five Rs)**:

Recollecting – technologie nám může pomoci znovu oživit specifické životní zkušenosti a do detailu se nad nimi zamyslet a rozebrat je. To může být užitečné například při hledání ztracených věcí (dojde k přehrání vzpomínek na to, kdy mohla být věc ztracena, kde a v jaké situaci), oživení a přiřazení jmen a obličejů osob, se kterými se dotyčný setkal díky kontextu toho kdy a kde se tak stalo nebo pro návrat k detailům probíraným v rámci pracovní schůzky.
Reminiscing – Zvláštní druh předchozí kategorie, při kterém mohou být již prožité situace znovu přehrány ze sentimentálních důvodů, tedy pro svůj emocionální náboj, podobně jako bývají prohlížena rodinná fotoalba či videa.
Retrieving – znovuvyhledání vybraných zaznamenaných aspektů, jako jsou například dokumenty, e-maily nebo navštívené webové stránky. To může být spojeno také s již popisovaným vybavováním souvisejících detailů, jako kdy byl dokument napsán či naposledy použit.
Reflecting – Zaznamenaná data mohou složit také jako opora pro přemýšlení nad předchozími zážitky a zkušenostmi, které se s jejich vznikem pojí, a dotyčný tak tyto zážitky může za pomoci záznamů snáze reflektovat. To může znamenat například rozpoznání jistých vzorců v chování v podobných situacích (například zvyky a návyky během běžného dne). Tyto vzorce pak mohou odhalit kupříkladu běžnou úroveň fyzické aktivity během každodenního života nebo emocionální stavy prožívané v konkrétních situacích. Tyto poznatky je pak možné vztáhnout k dalším datům, například o zdravotním stavu. Díky zpětnému přehrání a „znovuprožití“ je také možné nahlížet na prožité situace z různých perspektiv a lépe je tak pochopit. Hodnotu zde nepřináší samo znovuprožití situace, ale její analýza a vyhodnocení v nové perspektivě, díky čemuž je možné zaujmout k prožitému nový postoj.

Remembering intentions – Analýza již prožitého může napomoci s plánováním budoucnosti, dochází k poučení se z toho, co se již stalo a aplikování těchto poznatků pro to, co se teprve stát má. [88]

9.2 Způsob získávání dat prostřednictvím smartphonu

Aplikace ve smartphonech pracují s několika druhy senzorů zabudovaných v zařízení. Většina senzorů se ve smartphonu nachází za jiným účelem, než je selftracking, aplikace jich však k tomuto dovedou využít. Těmito senzory, které měření umožňují, jsou zejména akcelerometr, gyroskop a digitální kompas. Využít se však dají i další možnosti, kterými zařízení disponuje – například blesk u fotoaparátu, po jehož rozsvícení je aplikace schopna odečíst tepovou frekvenci z přiloženého prstu nebo u mikrofonu, který může nahrávat zvuky vydávané během spánku.

Určitý typ dat, jako je momentální geografická poloha, pohyb a jeho rychlost či uražená vzdálenost tedy dovedou generovat přímo senzory, další data pak dopočítávají algoritmy aplikace z naměřených dat (například průměrná rychlost) a z informací, které jim uživatel poskytne, například počet spálených kalorií (kalorie zpravidla na základě výšky, váhy, pohlaví a dat o typu aktivity, délce trvání, rychlosti, uražené vzdálenosti nebo počtu opakování cviku, doporučení o vhodném příjmu tekutin během/po výkonu pak opět na základě výšky, váhy, typu aktivity a její náročnosti s doplněním informací o počasí z internetu).

Na podobném principu pracují také wereables, která zpravidla disponují senzorem zaznamenávajícím pohyb a případně též GPS modulem, a nasbíraná data pak bezdrátově synchronizují přes Wi-Fi nebo Bluetooth do cloudu (případně jsou uživatelem manuálně synchronizována připojením k počítači) a uživateli k nim pak umožňují přistupovat přes webové rozhraní či aplikaci. S daty pak pracují stejným způsobem jako mobilní aplikace a v uživatelském rozhraní jsou zobrazena jak data přímo zařízením nasbíraná, tak algoritmem dopočítaná.

---

[88] ibid, Str. 73, 74.

10. Úvod do praktické části práce

V praktické části práce uvádím příklady měřených aspektů o vlastním životě, včetně podrobností o způsobu sběru dat a jejich následného zpracování a poznatků, které tato data přináší. Snažím se o nalezení co nejširší škály možností uplatnění těchto dat, jak samostatně pro jednotlivé aspekty, tak v souvislosti s dalšími zaznamenávanými oblastmi. Uvádím také příklady možností využití těchto dat v kombinaci s aspekty, které pro účely práce měřeny nebyly, avšak jejich využití pro tyto případy je zajímavé či dokonce v kombinaci s nimi klíčové pro širší pochopení a přínos v těchto neměřených oblastech.

Přínos měřených dat je nejvýraznější v případě, kdy jsou shromažďována za nějakým konkrétním účelem či s jistou motivací – potom je pro uživatele zřejmé, co chce z dat zjistit a tyto poznatky se hledají snáze.

Pokud jsou data naopak shromažďována jako odraz naší každodenní reality s cílem nalézt v nich významy a souvislosti až později, jako v případě této práce, je toto hledání o poznání složitější. V takovém případě mohou data upozornit na množství zdánlivých drobností o našem životním stylu, které bychom bez nich pravděpodobně nezpozorovali, a pokud je doplníme o další kontext, dovedou odhalit různé vzorce chování, díky kterým můžeme lépe pochopit, proč děláme některé věci, které nám přijdou zcela automatické a zřejmé. V případě, že chceme jít v tomto poznání o něco hlouběji, než umožňují data, která máme k dispozici, je vhodné nalézt další faktory, které je možno sledovat a které adekvátně doplní ty, které již sledujeme. Může se však stát, že i přes to se ocitneme v situaci, kdy budeme v datech hledat poznání, které nám nedovedou odhalit.

Kromě jednotlivostí se však můžeme zaměřit také na celkový obraz, který nám o sobě data ukazují. Dají se použít například jako nástroj storytellingu, prostřednictvím kterého dovedeme nahlížet na vlastní život v mnohem širší

perspektivě, než jsme zvyklí.[89] V neposlední řadě si pak selftrackingem jakoby mimochodem budujeme osobní deník, který má kromě samotné výpovědní hodnoty o jednotlivých činnostech potenciál jako opora paměti (například v případě geolokačních dat).

Jak demonstruji na vybraných oblastech, sběr dat může být přínosný i sám o sobě, bez toho, abychom data nějakým způsobem dále zpracovávali a vyhodnocovali. V mnoha případech je totiž největším užitkem sám fakt, že jsme si vědomi toho, že data sbíráme a přemýšlíme o tom, čeho se týkají. Měření dat může fungovat jako výrazný nástroj pro udržení motivace, například v případě sportovních aktivit, pokud s nimi právě začínáme a podvědomě se chceme zlepšovat.[90] Ještě výraznější je tento přínos u aktivit, které musíme zaznamenávat v aplikaci manuálně, a jsme tudíž nuceni nad nimi přemýšlet pokaždé, když data zapisujeme – v případě vlastních dat je to příjem tekutin a finanční příjmy a výdaje. Platí to ale také například pro čas strávený u počítače, který je zaznamenáván automaticky, přesto však vědomí, že se každá aktivita projeví v celkovém souhrnu může pomáhat vyvarovat se těch, které se snažíme omezit.

Je také vhodné upozornit, že aplikace pro měření různých aspektů, které souvisí se zdravím nepodléhají žádné regulaci, týkající se jejich přesnosti nebo vhodnosti pro konkrétní uživatele (například děti), při nesprávném zacházení s daty a jejich interpretaci tak mohou způsobit více škody než užitku, což platí také pro

---

[89] KNOBLAUCH, Max. Lifelogging: The Most Miserable, Self-Aware 30 Days I've Ever Spent. *Mashable* [online]. 2014 [cit. 2015-06-22]. Dostupné z: http://mashable.com/2014/03/20/lifelogging-experiment/

[90] TALENS, Dick. Keep a Fitness Journal to Prevent Excuses. *Lifehacker: Vitals* [online]. 2015 [cit. 2015-06-25]. Dostupné z: http://vitals.lifehacker.com/keep-a-fitness-journal-to-prevent-excuses-1694663549

fitnesstrackery[91]. Na tom, zda jsou pro zdravé osoby spíše prospěšné či nikoliv vedou odborníci diskuze, ale jednoznačně se neshodují.[92]

Zaznívají názory, že mohou být užitečné například pokud motivují uživatele k větší fyzické aktivitě nebo zdravějšímu stravování, odborníci by však měli aktivně vystupovat a seznamovat veřejnost s tím, na jaké metriky se zaměřit a případně také jaké aplikace jsou kvalitní.[93] Kritika však dodává, že obsesivní měření všech dostupných aspektů souvisejících se zdravím pouze pomáhá vyvolávat v uživatelích strach, nejistotu a obavy, zda jsou skutečně zdraví a v pořádku. Vzhledem k tomu, že jsou aplikace „nevědecké" a odborníky netestované, pouze tyto obavy přiživují, protože data jimi získaná nemají žádnou průkaznou hodnotu. To pak vede k přehnanému sebediagnostikování, přestože je dotyčný zcela zdráv.[94] Je tudíž důležité jakékoliv poznatky na základě dat, které by mohly poukazovat na jinak nepozorované zdravotní problémy kriticky posoudit, a namísto pokusů o vlastní laické určení problému navštívit lékaře.

10.1 Způsob sběru dat

Sběr dat probíhal prostřednictvím osobního notebooku a smartphonu iPhone 5c s operačním systémem iOS 8.

Měření různých – zejména pohybových – aktivit pomocí smartphonu je možné díky senzorům, které má toto zařízení za různými účely zabudováno. U měření kroků jde zejména o gyroskop a akcelerometr (které jinak slouží například pro rozeznání momentální polohy zařízení, na jehož základě se pak otáčí obraz na displeji zařízení

---

[91] Aplikace pro zaznamenávání dat o cvičení, které mohou obsahovat také instrukce, které cviky a jakým způsobem provádět.

[92] HUSAIN, I. a D. SPENCE. Can healthy people benefit from health apps? *BMJ* [online]. 2015, 350(apr14 4): h1887-h1887 [cit. 2015-06-22]. DOI: 10.1136/bmj.h1887. ISSN 1756-1833. Dostupné z: http://www.bmj.com/cgi/doi/10.1136/bmj.h1887

[93] ibid

[94] ibid

do horizontální nebo vertikální polohy), některé aplikace, zejména sporttrackery, pak používají také digitální kompas.

Od modelu 5s se můžeme u smartphonů Apple setkat s koprocesorem (Apple M7 Motion coprocessor a novější Apple M8 Motion coprocessor) určenými přímo pro selftracking. Tyto dedikované procesory mají na starosti kontinuální měření dat pomocí akcelerometru, kompasu, gyroskopu a u iPhone6 také barometru, který starším zařízením chybí. K těmto datům pak mohou přistupovat selftrackingové aplikace prostřednictvím CoreMotion API.[95] Hlavním benefitem tohoto řešení pro uživatele je významné snížení spotřeby energie, neboť měřením nedochází k zatěžování hlavního procesoru – přístroj je k tomuto měření přímo designován a tudíž měření nevybíjí baterii „před očima", jako je tomu u modelů bez těchto přídavných procesorů[96].

Vzhledem k tomu, že použitý iPhone 5c tímto přídavným procesorem nedisponuje, je nutno zmínit jeden z nejvýznamnějších faktorů, který působí zkreslení nasbíraných dat – jejich ztráta z důvodu vybití baterie. V závislosti na tom, které senzory aplikace používají jsou tyto různě náročné na spotřebu energie, nicméně i ty, které jsou dlouhodobě spuštěny na pozadí k vybíjení zařízení významně napomáhají. Ačkoliv jsem se snažila této ztrátě dat předcházet, v jednotkách případů vznikla mezera v nasbíraných datech právě z tohoto důvodu. Baterii totiž neúměrně vybíjí nejen množství zároveň spuštěných aplikací, ale také vnější jevy, jako je okolní teplota. Výrobce udává teplotní komfortní zónu baterie smartphonu mezi 16 až 22 °C, přičemž teploty vyšší než 35 °C baterii poškozují a dochází k trvalému snížení kapacity, a u teplot nižších než 0 °C dochází naopak k dočasnému rapidnímu snížení výdrže baterie.[97] Data byla sbírána v období zimy a jara, nejvíce je tedy ovlivnilo právě snížení výdrže v důsledku nízkých teplot, kdy se přístroj v mrazu několikrát

---

[95] IPhone 6: Technology. *Apple* [online]. 2014 [cit. 2015-06-20]. Dostupné z: https://www.apple.com/iphone-6/technology/

[96] Apple Announces iPhone 5s—The Most Forward-Thinking Smartphone in the World. *Apple – Press Info* [online]. 2013 [cit. 2015-06-20]. Dostupné z: https://www.apple.com/pr/library/2013/09/10Apple-Announces-iPhone-5s-The-Most-Forward-Thinking-Smartphone-in-the-World.html

[97] Apple – Baterie – Maximalizace výkonu. *Apple* [online]. 2015 [cit. 2015-06-25]. Dostupné z: https://www.apple.com/cz/batteries/maximizing-performance/

vypnul a vyžadoval připojení ke zdroji energie, ačkoliv ukazatel stavu nabití baterie se ještě neblížil ke kritickým hodnotám. Na vystavování příliš vysokým teplotám je pak potřeba dbát v letních měsících, zejména v situacích, kdy je zařízení umístěno v držáku na řidítkách kola nebo na předním skle automobilu.

10.2 Sledované faktory

Výběr faktorů, které byly pro účely diplomové práce sledovány, podléhal několika kritériím – vlastní předchozí zkušenosti se sběrem dat o dané oblasti, obvyklosti měřeného (například měření počtu kroků, potažmo pohybových aktivit obecně a průběhu spánku je standardní funkcí značné části populárních wereable zařízení a jedněmi z nejznámějších a nejběžnějších oblastí dat, která o sobě můžeme měřit) a subjektivní potenciální užitečnosti měřeného. Zároveň byl kladen důraz na diverzitu oblastí tak, aby mohla být demonstrována šíře spektra aktivit, o kterých můžeme získat díky datům nové informace.

10.2.1 Vybrané faktory, které byly měřeny:

- Doba práce s počítačem a konkrétní vykonávané činnosti
- Četnost a délka používání smartphonu
- Počet kroků
- Spánek
- Příjem tekutin
- Finanční příjmy a výdaje
- Menstruační cyklus

Neboť ne všechny aspekty, které jsou obecně měřitelné, jsou zajímavé či smysluplné pro každého selftrackera, a jejich měření tudíž může postrádat užitečnost či relevanci, případně může být přímo nepříjemné, rozhodla jsem se též některé z běžných či atraktivních oblastí měření nezahrnout. Jednou z těchto oblastí je například měření nálad, které se dá zaznamenávat pomocí pravidelných krátkých dotazníků, zaškrtávacích polí nebo hodnocením podle škály. Tato data mohou být velice užitečná jako doplňková pro ostatní oblasti a aktivity, případně též nápomocná pro mapování průběhu nálad během dne, v souvislosti s místy, osobami či činnostmi, vyžadují však schopnost selftrackera tyto nálady konkrétně pojmenovat či zařadit.

11. Výběr aplikací použitých pro sběr dat a zdůvodnění jejich výběru

11.1 Kritéria při výběru aplikací

Kritéria aplikovaná při výběru aplikací byla následující:

- Předchozí uživatelská zkušenost
- Přístupnost dat (export, API, Apple HealthKit, iFunBox)
- Kompatibilita se systémem
- Stabilita aplikace
- Podrobnost dat

Výběr aplikací probíhal v několika fázích. V první fázi šlo zejména o rešerši z internetových zdrojů a diskuzních fór s konkrétními zkušenostmi uživatelů v kombinaci s vlastními poznatky o aplikacích, které již používám. Po zmapování dostupných aplikací dle oblastí, o kterých data sbírají přišlo jejich testování. Mnohé byly vyloučeny na základě nekompatibility s operačním systémem zařízení či jeho verzí, nestability či celkové nevhodnosti pro soustavné měření. Například aplikace určené pro sledování chůze a počtu nachozených kroků, které vyžadují manuální spuštění a následně vypnutí a chovají se v podstatě jako sporttrackery[98], zaměřují se tudíž na chůzi jako na sportovní výkon, ne jako na běžnou každodenní součást života. Data, která poskytují – tedy zaměřená na výkon – potom neúměrně zkreslí, když uživatel dojde z bodu A do bodu B, kde stráví určitý čas a následně pokračuje v cestě, nemluvě o spotřebě energie, která je nezanedbatelně vyšší.

V další fázi přišlo na řadu praktické testování, zejména s ohledem na to, zda aplikace skutečně zaznamenává data o aktivitách, tato data jsou konzistentní a uvěřitelná, nevznikají v nich výrazné výkyvy. Zvláštní kategorií hodnocení bylo, zda aplikace

[98] Aplikace určené k zaznamenávání sportovního výkonu, které bývají zpravidla velmi náročné na baterii a poskytují podrobnější data o průběhu aktivity, jako například údaje o rychlosti v různých úsecích, terénu – stoupání, klesání či převýšení nebo informace o teplotě a počasí stažená z internetu.

nativně umožňuje data exportovat, případně s nimi nějakým způsobem dále pracovat. Výrazným plusem aplikací byla možnost integrace s nástrojem Apple HealthKit. Dalším kritériem byla snadnost použití, přehlednost a intuitivnost ovládacího rozhraní, spotřeba energie a náchylnost ke zkreslování dat.

12. Získání dat pro vlastní analýzy a jejich úprava

Jednou z preferovaných vlastností aplikací při jejich výběru byla možnost data exportovat přímo z rozhraní této aplikace, případně z webu prostřednictvím uživatelského účtu. Některé z aplikací však tuto možnost nenabízí, v těchto případech jsem zvolila získání dat přes API, pokud bylo dostupné. Další možností jak data získat byla integrace aplikace s Apple HealthKit[99] – aplikací, která je od verze 8 integrovaná do systému iOS a po propojení s aplikacemi určenými pro selftracking shromažďuje všechna tato data na jednom místě. Z AppleHealthKit je pak možné data exportovat do formátu CSV prostřednictvím aplikace QS Access[100], která byla vyvinuta Quantified self Labs právě za účelem zjednodušení získávání dat pro vlastní analýzy.

Pokud nebylo možno získat data žádným z uvedených způsobů, pokusila jsem se data získat pomocí aplikace iFunBox[101]. Ta po připojení smartphonu k počítači dovede zobrazit adresářové struktury v interní paměti zařízení a umožňuje do počítače zkopírovat obsažené soubory. Tento postup však bylo možné použít pouze v případě, že aplikace ukládá data v nešifrovaných textových souborech nebo v databázích.

Získaná data pak bylo nutno ve většině případů dále upravit, neboť každá aplikace ukládá data v jiné podobě a s různým množstvím údajů. K tomu byl použit nástroj OpenRefine tak, aby bylo možné se získanými daty dále pracovat a neobsahovala přebytečné údaje či rozdílná vyjádření stejných metrik (například u aplikací pro měření kroků bylo nutné převést údaje o vzdálenosti na stejnou jednotku měření – tedy metry – neboť některé aplikace ukládají data o vzdálenosti v kilometrech; u většiny datasetů pak bylo nutné provést úpravu zobrazovaného formátu kalendářního data, značná část

[99] V českém překladu systému se aplikace jmenuje Zdraví.

[100] Dostupné z: http://quantifiedself.com/access-app/app

[101] Dotupné z: http://www.i-funbox.com/

aplikací totiž ukládá data v americkém formátu YYYY/MM/DD, popř. YY/MM/DD) a také k převedení dokumentů obsahujících data do stejného formátu (Excel či CSV).

Ve fázi analýzy dat byl použit základní a nejrozšířenější nástroj – tabulkový procesor (Microsoft Excel), pro vizualizaci geolokačních dat na mapě nástroj Google Fusion Tables. Pro pokročilejší analýzy je možné využít také nástrojů, které vyžadují větší uživatelskou zkušenost, na druhou stranu však poskytují větší škálu možností pro práci s daty, například programovacího jazyka R.

12.1 Problém vnímání času

Problémem při vyhodnocování dat může být nesoulad mezi biologickými hodinami uživatele a skutečným časem, se kterým pracují aplikace. Zatímco subjektivně vnímáme den jako dobu mezi ranním probuzením a večerním usnutím, pro aplikace začíná den půlnocí a končí sekundu před ní. Pokud však uživatel chodí spát až po půlnoci, všechny jeho aktivity v této době jsou aplikacemi automaticky přiřazeny ke dni, který půlnocí začal. To může způsobit výrazné zkreslení u široké škály dat, zejména pokud aplikace pracují s uživatelem předem nastavenými cíli, kterých chce daného dne dosáhnout, protože uživatel začíná den s již nasbíranými daty, které se pro něj vztahují k předchozímu dni.

Tyto přesahy jsou pak patrné i při analýze dat, kdy denní aktivita začíná o půlnoci, následuje mezera a pokračuje po probuzení – tím, že jsou započítána tato data k danému kalendářnímu dni, zkreslují aktivity uživatele vztahující se k tomuto dni a naopak chybí data o aktivitách, které se staly až po půlnoci.

13. Zaznamenávání práce s počítačem a smartphonem

Jak popsal již Mihaly Csikszentmihalyi ve své teorii Flow, u různých činností vnímáme plynutí času jiným způsobem. Zatímco činnosti, které jsou zajímavé, zábavné a doslova nás „vtáhnou“ čas plyne subjektivně pomaleji než ve skutečnosti, u činností nezajímavých a nudných přichází pocit, že trvají mnohem déle.[102] Měření času, který věnujeme konkrétním činnostem, v tomto případě práci s počítačem či smartphonem, tak přináší objektivní záznamy oproti představě uživatele.

13.1 Aplikace RescueTime

13.1.1 Popis aplikace

Aplikace RescueTime zaznamenává všechny akce uživatele na počítači. Zaznamenává, jaký čas uživatel tráví používáním různých programů a dovede také rozlišovat, na jakých webových stránkách se zdržuje a jak dlouho. Po registraci na webu si uživatel stáhne aplikaci do počítače, přihlásí se, a všechny zaznamenané aktivity jsou pak dostupné opět z webového rozhraní. Zde je možné nastavit si, které aktivity jsou považovány za „velmi produktivní“ a „produktivní“ (například práce s textovým a tabulkovým procesorem, konkrétní webové stránky), neutrální či nekategorizované (určitý typ webových stránek či aktivity související s nastavováním a aktualizacemi počítače) a které naopak za „rušivé“ a „velmi rušivé“ (sledování videa, hry, webové stránky se zábavným obsahem apod.). Na základě těchto kategorií pak aplikace vyhodnocuje, kolik času uživatel strávil prací (produktivními aktivitami) a kolik času naopak sebraly rušivé a prokrastinační aktivity. Tato data pak aplikace prezentuje uživateli prostřednictvím různých grafů, jak podle jednotlivých aktivit, tak podle jejich kategorií (sociální média, zábava, zprávy, komunikace apod.) či podle celkové produktivity stráveného času za vybraná časová období – den,

[102] CHERRY, Kendra. What Is Flow?: Understanding the Psychology of Flow. *About Education: Psychology* [online]. 2015 [cit. 2015-06-29]. Dostupné z: http://psychology.about.com/od/PositivePsychology/a/flow.htm

týden, měsíc nebo rok. RescueTime nabízí verzi zdarma, jejíž možnosti jsou mírně omezené (například přístup k datům pouze za poslední tři měsíce), verze „PRO“ funguje na bázi měsíčního či ročního předplatného, a kromě přístupu ke všem datům umožňuje některé pokročilejší funkce, jako například blokování rušivých webových stránek nebo možnost manuálně doplnit záznamy o aktivitách offline pro komplexnější přehled o nakládání s časem. Nabízí též propojení s vybranými aplikacemi třetích stran (agregátory aktivit z různých aplikací pro lepší práci s time managementem či komplexnější přehled o vlastních aktivitách – osobní dashboardy). Aplikace RescueTime je dostupná pro počítače s OS X, Windows i Linuxem (Ubuntu, Fedora) a jako do internetových prohlížečů Chrome a Firefox. Díky uživatelskému účtu může pracovat na více zařízeních a synchronizovat data z těchto zařízení s webovou aplikací, což je praktické například pro pracovní a domácí počítač. Pro mobilní zařízení existuje zatím pouze verze pro operační systém Android. Aplikace pro iOS dlouho nebyla dostupná, na webu RescueTime se však objevují informace o tom, že aplikace pro iOS už je připravena v betaverzi k testování a měla by být ke stažení do konce roku 2015.[103]

13.1.2 Export dat

Rescuetime umožňuje exportovat data v podobě přehledů za vybrané období ve formátu CSV. Webové rozhraní samo o sobě nabízí poměrně velké množství přehledů a grafů, není však možné vytvářet specifičtější analýzy, například zobrazit jiné časové období než den, týden, měsíc a rok nebo porovnat aplikací nasbíraná data s jinými (to však částečně umožňují některé nástroje třetích stran, se kterými lze Rescuetime propojit). Pokud však uživatel preferuje práci s daty přímo u sebe v počítači, jedinou možnost jak je získat nabízí placená verze, díky které dostane přístup k API, jehož prostřednictvím je možné data stáhnout ve formátu CSV nebo JSON.

13.1.3 Alternativy

Rescuetime není jedinou aplikací, která funkci sledování aktivit na počítači nabízí. Existují různé alternativy, které nabízejí srovnatelná funkce, jako například

[103] iOS app. *RescueTimeSupport* [online]. 2015 [cit. 2015-06-21]. Dostupné z: http://help.rescuetime.com/discussions/suggestions/2481-ios-app

ManicTime.[104] Pokud nechceme sledovat všechny aktivity, ale pouze jednu konkrétní činnost či skupinu činností (práce na internetu, práce s elektronickou poštou), můžeme použít různá rozšíření do webových prohlížečů, které sledují aktivitu pouze v daném programu (ty však Rescuetime nabízí také), jako například Chrome Visual History[105] nebo aplikací sledující a analyzující e-mailovou schránku Conspire.[106] Ta se zaměřuje na způsob, jakým nakládáme s e-maily, jak dlouho nám trvá odpovědět na zprávu a jak dlouho na odpověď sami čekáme, s kým jsme nejčastěji v kontaktu, kolik e-mailů týdně pošleme nebo jaký je poměr mezi přijatými a odeslanými zprávami).[107]

13.1.4 Subjektivní problémy a nedostatky spojené s měřením

Jedním z nedostatků aplikace je, že (alespoň v mém případě) nezaznamenává okna, která jsou spuštěna v režimu celé obrazovky. Tím dochází k nezanedbatelnému zkreslení dat, neboť například počítačové hry často ani nelze spustit v okně, čas strávený jejich hraním však není aplikací započítán. Též mi nefunguje vývojáři deklarovaná funkce rozpoznání konkrétních otevřených dokumentů v placené verzi, rozeznává pouze že jde o aplikaci pracující s dokumenty (Google Docs, Word, Excel, Pages). V jednotkách případů (během dvou let používání aplikace), které však trvaly i několik dní, došlo také ke ztrátě dat, protože aplikace se samovolně vypnula či znovu nezapnula po restartu počítače, přestože by dle nastavení měla být neustále aktivní.

Ačkoliv se nejedná o vlastní nedostatek aplikace, je nutno zmínit problém s kategorizací aktivit na produktivní a neproduktivní. Vybrané aktivity mohou představovat činnosti z obou oblastí – například sociální sítě. Předdefinovanou kategorií pro sociální sítě je „velmi neproduktivní“, mnozí uživatelé je však používají

---

[104] Dostupné z: http://www.manictime.com/

[105] Dostupné z: https://chrome.google.com/webstore/detail/chrome-visual-history/dkccpmgeknngdmagkjjacapdecnoeiai/related

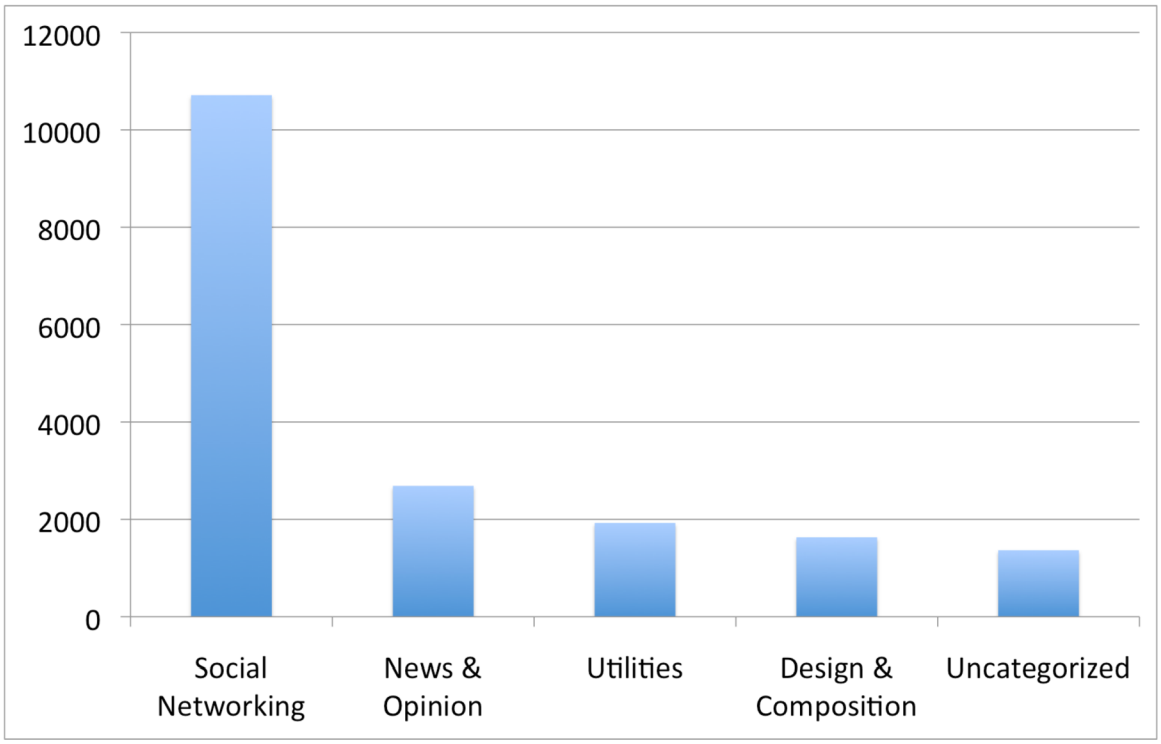
[106] Dostupné z: https://www.conspire.com/welcome

[107] WONG, Kristin. Conspire Tracks and Analyzes Your Email Habits. *Lifehacker* [online]. 2015 [cit. 2015-06-20]. Dostupné z: http://lifehacker.com/conspire-tracks-and-analyzes-your-email-habits-1703479509

zejména pro komunikaci s ostatními, která může i nemusí být subjektivně vnímána jako produktivní (může jít o prosté chatování s přáteli, ale také o projednávání pracovních záležitostí s kolegy či klienty). V mém vlastním případě pak tato kategorizace v mnoha oblastech postrádá smysl, neboť pracuji jako správce sociálních sítí, což s sebou přináší jak množství času na nich strávené, tak sledování velkého počtu dalších informačních kanálů. Zároveň však používám sociální sítě i soukromě a množství webových stránek navštěvuji jak ze soukromých, tak z pracovních důvodů.

13.1.5 Zpracování dat

Pro úpravu dat, stažených pomocí API (například odstranění přebytečných sloupců a vytvoření nových, s hodnotami sekund, minut a hodin strávených danou aktivitou, potažmo kategorií aktivit) jsem použila nástroj Open Refine, pro smazání dat mimo sledované období a tvorbu grafů pak Microsoft Excel.



Čas strávený nejčastějšími kategoriemi aktivit (v minutách)

13.1.6 Osobní poznatky a přínosy

Dle nasbíraných dat zapínám počítač zpravidla mezi polednem a druhou hodinou odpolední a mou nejproduktivnější denní dobou je večer – zejména mezi osmou hodinou a půlnocí – přičemž nejvyšší jsou tyto hodnoty okolo desáté. U počítače strávím průměrně čtyři hodiny denně, zpravidla však mnohem více, což kompenzují dny, kdy ho používám minimálně. Nejčastější aktivitou u počítače jsou jednoznačně sociální sítě, zejména pak Facebook (na kterém jsem strávila během sledovaného období 132 hodin), kterým se věnuji skoro polovinu času. To je způsobeno tím, že pracuji jako správce profilů na sociálních sítích, tudíž je pobyt na nich nezbytný, i přes to je však tak výrazný poměř času stráveného na sociálních sítích překvapivý. Pokud by aplikace zahrnovala také data o používání smartphonu, toto číslo by bylo ještě vyšší. Dalšími nejčastějšími aplikacemi ve sledovaném období jsou RSS čtečka a Mail.

Nelze však rozlišit, jaká část stráveného času je produktivní a jaká nikoliv. Následkem toho pak také není pouze na základě dat možné s jistotou říct, že večerní hodiny jsou pro mě nejvhodnější pro práci, neboť přestože vykazují nejvyšší hodnoty produktivity, sociální sítě jsou v této kategorii i když je využívám i mimo práci. Nicméně večerní až noční hodiny jsou dobou, kdy sedím u počítače nejčastěji.

13.1.7 Možné využití dat

Data o tom, kolik času skutečně trávíme jednotlivými činnostmi u počítače, kdy se jim věnujeme a jak dlouho tyto činnosti trvají jsou užitečná zejména pro zmapování našich pracovních i volnočasových návyků.

Tyto přesné záznamy nám mohou výrazně upravit představy o tom, jaké množství času se skutečně věnujeme práci či jiné produktivní činnosti, vzhledem k době, kterou u počítače strávíme.

Díky detailnímu zobrazení těchto aktivit je navíc možné snadno odhalit, kdy nám jde práce nejlépe (nejdéle se jí dovedeme soustředěně věnovat nebo naopak kdy rutinní

činnosti zaberou nejméně času) a která doba naopak není pro pracovní činnosti ideální.

Osoby bez pevné pracovní doby či studenti si tak na základě těchto dat mohou upravit svůj denní režim a věnovat se důležitým činnostem v době, která je pro ně ideální, namísto celodenního sezení u počítače. Poznatky o tom, jak dlouho se dokážeme soustavně věnovat jedné činnosti, mohou pomoci také při plánování pracovního času a přestávek mezi jednotlivými aktivitami.

Data mohou být nápomocná také při analýze přínosnosti jednotlivých vykonávaných aktivit. například můžeme zjistit, že některé činnosti zabírají příliš velké množství času, ale přitom pro nás mají v porovnání s jinými činnostmi nízkou hodnotu (jsou méně placené, příliš vyčerpávající a málo přínosné). Díky tomu, že poznáme, co nám zabírá nejvíce času, můžeme tyto činnosti výrazně omezit nebo úplně přestat vykonávat a díky tomu využívat svůj čas mnohem efektivněji.[108]

Zjištění, kolik času trávíme aktivitami jako jsou sociální sítě, hraní her či konzumace zábavného obsahu může pomoci k rozhodnutí tyto aktivity omezit – samo vědomí, že jsou veškeré činnosti zaznamenávány může pomoci ve snaze se jim vyvarovat. Aplikace navíc dovede pomocí notifikací upozornit uživatele, pokud těmito aktivitami tráví až příliš času a nabízí také možnost tyto neproduktivní činnosti dočasně zablokovat.

V případě lidí, kteří účtují svou práci klientům na základě času, který nad ní strávili, pak mohou být tato data užitečná jako podklady ukazující, kolik skutečného času práci skutečně věnovali.

Tyto přínosy jsou samozřejmě relevantní pouze v případě, kdy je počítač vnímán jako pracovní nástroj, ne jako prostředek k získávání informací a relaxaci. V takovém

---

[108] GORDON, Whitson. How to Reclaim Your Time in Seven Days for a More Productive and Stress-Free Workday. *Lifehacker* [online]. 2011 [cit. 2015-06-22]. Dostupné z: http://lifehacker.com/5839691/how-to-reclaim-your-time-in-seven-days-with-rescuetime

případě mohou data posloužit spíše k sebereflexi – například kolik času uživatel strávil hraním konkrétní hry.

13.1.8 Maxim Kotin – poznatky na základě 10 let zaznamenávání trávení času

Čísla mohou být někdy skutečně překvapivá. Selftracker Maxim Kotin například tvrdí, že lidé, kteří pracují za počítačem nemohou díky množství drobných činností, které s prací nesouvisí, pracovat více než pět hodin denně, pouze ve výjimečných situacích celodenního pracovního nasazení může jít o sedm hodin čisté práce. Kromě toho uvádí také v podstatě opačný přístup k datům – na dlouhodobých statistikách by nemělo záležet, důležité je, jak si dotyčný vede v krátkodobé perspektivě, dnes nebo tento týden.

Dokonce i samotný selftracking bez jakékoliv další práce s daty může být v tomto případě přínosný, neboť na počátku používání aplikací pro sledování (nejen) online aktivit si uživatel musí přizpůsobit kategorie těchto aktivit dle toho, co považuje za produktivní či užitečně strávený čas a co nikoliv. Samo toto zamýšlení se pak vede k lepšímu pochopení vlastního života, životního stylu či priorit. Proč vůbec zaznamenávat každou minutu naší činnosti? Dle Kotina informace o tom, jak trávíme čas nenápadně informují naše podvědomí o nezvratném faktu, že náš život je konečný a tedy časově omezený. Díky tomu se pak snažíme trávit tento čas smysluplněji a hodnotněji.[109]

13.1.9 Jamie Rubin – data o práci s počítačem k stanovení cíle a sledování jeho dosahování

Jak pracovat s nasbíranými daty o práci s počítačem ukazuje také spisovatel Jamie Rubin. Na základě ročních dat z RescueTime zjistil nejen to, kolik času skutečně tráví psaním, ale také kolik času mu bere neustálé odbíhání k Twitteru a jiným nástrojům. Právě na základě bilancování nad těmito poznatky se rozhodl pro předsevzetí pro následující rok – zvýšit čas strávený psaním o polovinu na úkor sociálních sítí, které

[109] KOTIN, Maxim. What I've learned after 10 years of quantifying myself. *Medium* [online]. 2015 [cit. 2015-06-21]. Dostupné z: https://medium.com/@kotin/what-i-ve-learned-after-10-years-of-quantifying-myself-225552557a93

se naopak rozhodl výrazně omezit. K jejich sledování si vytvořil nástroj[110], který pomocí API z RescueTime vizualizuje, kolik času denně doopravdy psaním strávil a doplňuje si je o to, kolik napsal slov. [111]

13.2 Aplikace Moment

13.2.1 Popis aplikace

I přes absenci aplikací, které přesně sledují to, co uživatel na svém mobilním zařízení s operačním systémem iOS (iPhone, iPad) dělá, je možné využít aplikaci, která zaznamenává alespoň to, kdy je smartphone či tablet používán, nedovede však zaznamenat k čemu. Aplikace Moment sleduje celkový čas, po kterou byl přístroj používán (konkrétně čas, kdy byl aktivní displej, pokud je používán například k poslechu hudby se zamčenou obrazovkou či probíhá telefonní hovor, při kterém obrazovka též není aktivní, tento čas zaznamenán není), pomocí GPS pak kde byl používán a celkový počet případů, kdy ho uživatel použil (kolikrát byl uživatelem odemknut displej). Nutnost přístupu aplikace k polohovým službám (GPS) zařízení vývojář vysvětluje tím, že rozpoznávací algoritmus pro užívání zařízení je na těchto datech závislý, přičemž bez nich přesnost značně klesá.[112] Toto vysvětlení se však z pohledu uživatele jeví jako přinejmenším sporné – jakou roli hraje určení polohy v přesnosti detekce aktivity displeje? Zároveň ale uvádí, že na rozdíl od mnoha jiných aplikací, které ukládají data na serverech, Moment ukládá všechna nasbíraná data, včetně těch lokalizačních, pouze v samotném zařízení uživatele, což je důležité s ohledem na soukromí, a využití polohových služeb se tak stává v tomto případě méně problematickým.

Při detekci používání zařízení vývojář aplikace připouští řadu možných nepřesností a nedostatků, způsobených mnoha faktory, jako je chybné rozpoznání aktivity displeje,

---

[110] Dostupný z: http://open.jamierubin.net/v7/writing.php [cit. 2015-06-21]

[111] RUBIN, Jamie Todd. Using RescueTime to Answer the Question: When Do I Write? *Jamie Todd Rubin* [online]. 2014 [cit. 2015-06-22]. Dostupné z: http://www.jamierubin.net/2014/07/23/using-rescuetime-to-answer-the-question-when-do-i-write/

[112] Frequently Asked Questions. HOLESH, Kevin. *Moment* [online]. 2015 [cit. 2015-06-21]. Dostupné z: https://inthemoment.io/faq

vypnutí polohových služeb nebo aktivita jiných aplikací, přestože telefon není používán – například u aplikací, které monitorují průběh spánku.[113]

13.2.2 Export dat

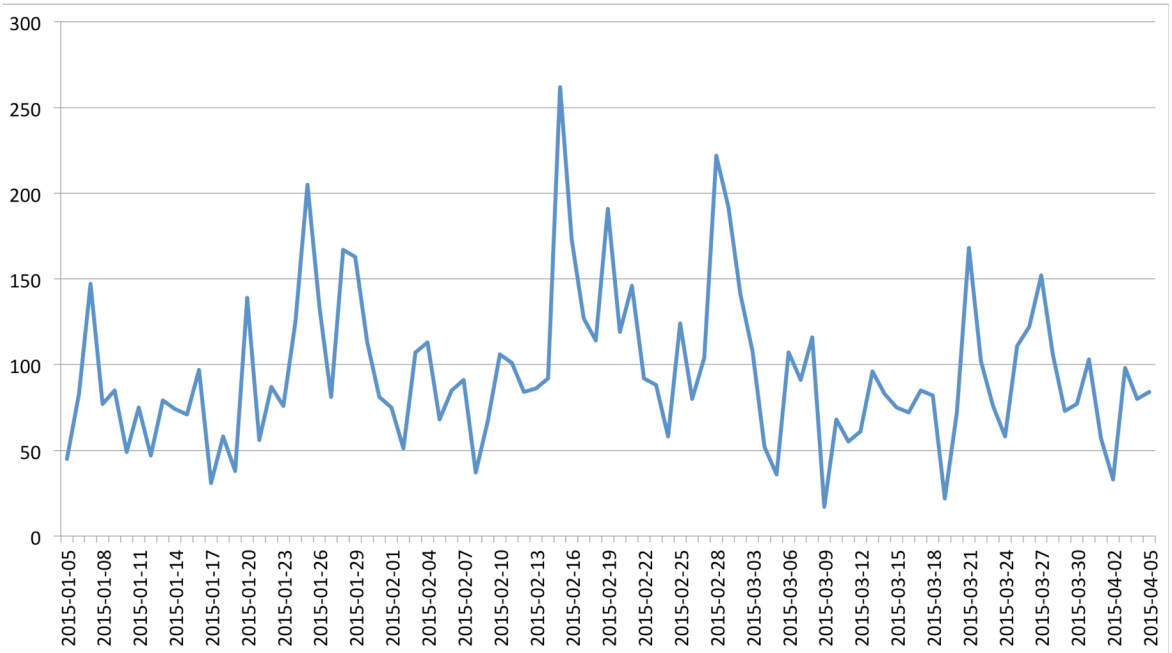
Exportovat data je možné přímo z rozhraní aplikace, uživateli jsou pak odeslána e-mailem jak v čistě textové podobě v těle zprávy, tak v příloze ve formátu JSON.

13.2.3 Subjektivní problémy a nedostatky spojené s měřením

Subjektivně se aplikace jeví jako poměrně nepřesná. Aplikace zaznamenává data o čase užívání zařízení a počtu odemčení obrazovky, v některých případech však data nevypadají příliš reálně – v jednom dni zaznamenala například jednu minutu užívání, ale zato 46 odemčení obrazovky.

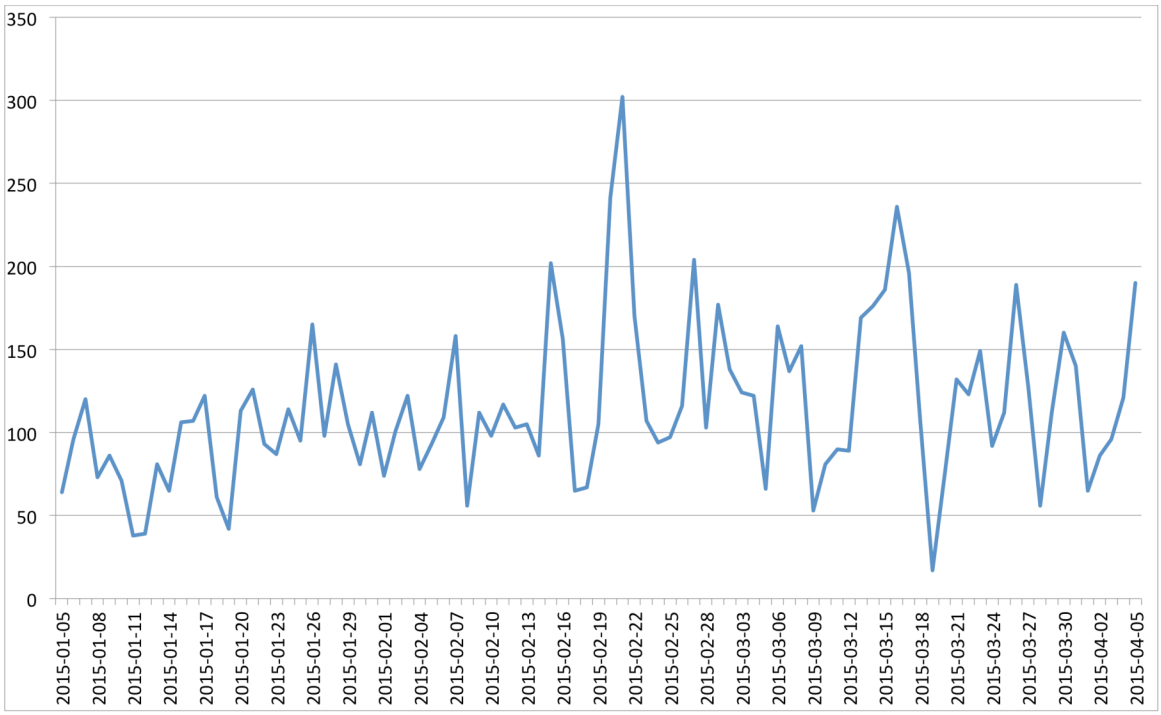
13.2.4 Zpracování dat

Data exportována ve formátu JSON byla v Open Refine převedena do podoby vhodné k vizualizaci pomocí grafu.



Počet odemčení obrazovky zařízení (kolikrát byl smartphone za den použit)

[113] Frequently Asked Questions. HOLESH, Kevin. *Moment* [online]. 2015 [cit. 2015-06-21]. Dostupné z: https://inthemoment.io/faq



Čas strávený používáním smartphonu (v minutách)

13.2.5 Osobní poznatky a přínosy, možné využití dat

Dle naměřených dat použiji smartphone přibližně 85 krát za den (medián), v extrémním případě jsem jej však použila 260 krát. Zatímco průměrný čas jednoho použití je 6 minut, medián jsou pouhé tři minuty, značná část těchto použití je tedy pouze pro rychlou kontrolu, zatímco v dalších případech jde o aktivity trvající výrazně delší dobu – v případě maxima hodinu a čtvrt.

Data o používání mobilního zařízení pomáhají mapovat jeden z nejčastějších návyků, který si v mnoha případech ani neuvědomujeme. Tyto záznamy je také možné použít pro doplnění dat o čase stráveném u počítače. Získáme tak širší přehled o tom, kolik času denně strávíme online, potažmo s touto elektronikou.

14. Měření pohybu

Měření pohybových aktivit je jednou z nejobvyklejších selftrackingových aktivit pomocí mobilních zařízení. Aplikace, pomocí kterých je možno pohyb měřit můžeme rozdělit na dvě základní kategorie – pedometry a sporttrackery. Zatímco pedometry jsou designovány tak, aby příliš nezatěžovaly zařízení a mohly na pozadí měřit počet kroků po celý den, sporttrackery jsou určeny k zaznamenávání sportovního výkonu po dobu jeho trvání. Během doby, kdy jsou spuštěny, mají zpravidla vysoké nároky na paměť i baterii zařízení, nejsou proto příliš vhodné k celodennímu používání, přestože prostý počet kroků a nachozenou vzdálenost dovedou měřit také.

14.1 Výběr aplikací pro měření počtu kroků a příčiny jejich zkreslování dat

Vzhledem k velkému množství dostupných aplikací, které jsou zaměřeny na sledování počtu kroků a nachozené vzdálenosti jsem se rozhodla použít pro sběr dat tři z nich. Aplikace mohou být spuštěny paralelně a tudíž sbírat data zároveň, je tedy možné využít jejich dat i pro vzájemné srovnání. Cílem však není porovnat je z hlediska přesnosti a vyhodnotit, která z aplikací měří nejlépe, pouze demonstrovat to, že prostřednictvím různých aplikací můžeme získat rozdílná data o stejné aktivitě.

Aplikací pro měření kroků bylo zvoleno více, neboť na nich lze velmi dobře demonstrovat jak rozdíly v počtu naměřených kroků, které vznikají například různými druhy měření a využitých senzorů, tak automatickým rozpoznáváním různých aktivit samotnou aplikací, které je ne vždy přesné. V neposlední řadě je pak nutno zmínit další typ zkreslení, během kterého dochází ke ztrátě dat v důsledku výpadku GPS signálu či mobilních dat.

První zmiňované zkreslování vzniká zejména u aplikací pro měření počtu kroků, které pracují s akcelerometrem a gyroskopem a zaznamenávají tedy krok pokaždé, když je zařízení v pohybu a zároveň dojde k jeho slabému otřesu. Díky tomu

zaznamenávají, že uživatel kráčí, i když se pohybuje například městskou hromadnou dopravou, jede automobilem, vlakem nebo na kole. Při delším transportu může být těchto mylně zaznamenaných kroků opravdu velké množství, které pak nezanedbatelně zahýbe statistikami.

Ke druhému typu zkreslení jsou výrazně náchylné aplikace, které měří kroky na základě algoritmem určené průměrné rychlosti a plynulosti pohybu související s jednotlivými aktivitami. Aplikace dovedou rozpoznat, zda jde uživatel pěšky, běží, jede na kole nebo dopravním prostředkem. Toto automatické rozpoznávání se však potýká s větším množstvím chyb. Například jízda na kole často nebývá ani tak rychlá, ani tak plynulá, jak je algoritmus nastaven, takže při delší jízdě volně přepíná i mezi všemi čtyřmi uvedenými režimy. Zpětně jsou tato data sice manuálně editovatelná (na úrovni typu aktivity), i přes to nemají patřičnou vypovídací hodnotu (jízda na kole není zaznamenána kontinuálně, ale jako několik rozdělených úseků). Zpětná editovatelnost zkreslených údajů je zrádná také v situacích, kdy uživatel jednotlivé druhy aktivity střídá – aplikace často nedovede rozdělit tyto aktivity ve správnou chvíli, takže se například cesta dopravním prostředkem a následná chůze spojí v jednu aktivitu označenou jako transport. Tím dochází ke ztrátě dat o chůzi.

Jak bylo již zmíněno, aplikace, které měří kroky na základě vypočtené či uživatelem zadané průměrné délky kroku a GPS pozice zkreslují také ve chvíli, kdy GPS signál není dostupný. V takové situaci dochází buď přímo ke ztrátě dat o pohybu v dané lokaci, nebo aplikace propojí poslední známý polohový bod před výpadkem s prvním známým polohovým bodem po výpadku nejkratším možným způsobem. Mezi takto propojenými body může či nemusí dopočítat vzdálenost, ke zkreslení však dojde vždy, protože trajektorie pohybu v místě ztraceného signálu s největší pravděpodobností není takto jednoduše dopočtená přímka.

Srovnání mezi různými zařízeními a dokonce i aplikacemi vždy přináší nějaký rozdíl v datech a vypovídá tedy o jejich kvalitě a náchylnosti k různým zkreslením a odchylkám. Ačkoliv scientific paper Accuracy of Smartphone Applications and

Wearable Devices for Tracking Physical Activity Data[114], který vyšel v JAMA – The Journal of the American Medical Association – tvrdí, že přesnost wereables je srovnatelná s mobilními aplikacemi, jiní poukazují na významné rozdíly.[115] Je to způsobeno například tím, že wereable zařízení je připevněno k tělu po celý den, zatímco telefon v mnoha situacích odkládáme. Další rozdíl přináší schopnost mobilního telefonu měřit v oblastech, kde není připojení k internetu, mobilní nebo GPS signál. Samotná přesnost měření – jak u aplikací, tak u samostatných zařízení bývá výrazně zkreslována také otřesy vznikajícími jinak než chůzí (jízda dopravními prostředky) či jinými druhy sportu (jízda na kole, aktivity, u kterých se opakovaně běhá na velmi krátké vzdálenosti (například tenis, laser game). Tyto možnosti zkreslení laboratorní měření samozřejmě nezohledňuje. Pokud tedy v laboratorním testu vyjde nějaké zařízení či aplikace jako nejpřesnější a jiné jako méně přesné ve srovnání s ostatními, není možné se spoléhat na to, že to tak v podmínkách každodenního života doopravdy je. Můžeme tyto výsledky použít například jako vodítko při pořizování nového nástroje, je však nutno mít na paměti, že lidé mají rozdílné pohybové návyky i prostředí, ve kterém se pohybují, a nástroj, který v testu vyšel jako nejméně přesný může být naopak ten nejpřesnější, protože nepodléhá stejným zkreslením jako ostatní, které se v testu díky podobným vlastnostem umístily na lepších pozicích.

Mohli bychom se dokonce uchýlit k tvrzení, že není možné objektivně vyhodnotit skutečnou přesnost měřících nástrojů, neboť běžné podmínky a okolnosti měření jsou bohaté na různé zkreslovací faktory a mimo laboratorní prostředí nelze s jistotou určit, kdy se o zkreslení jedná a kdy nikoliv. Přesnost měřícího nástroje je tedy pouze na posouzení samotného uživatele, na kterém je rozhodnout se, zda mu data připadají

---

[114] CASE, Meredith A., Holland A. BURWICK, Kevin G. VOLPP a Mitesh S. PATEL. Accuracy of Smartphone Applications and Wearable Devices for Tracking Physical Activity Data. In: *JAMA* [online]. 313(6). 2015 [cit. 2015-06-29]. DOI: doi:10.1001/jama.2014.17841. Dostupné z: http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=2108876

[115] RAMIREZ, Ernesto. Fitbit vs. Moves: An Exploration of Phone and Wearable Data. *Quantified self: self knowledge through numbers* [online]. 2015, 15.2.2015 [cit. 2015-06-14]. Dostupné z: http://quantifiedself.com/2015/02/fitbit-vs-moves-exploration-phone-wearable-data/

věrohodná a hodlá jim tedy důvěřovat, nebo mu přijdou nepravděpodobná a uchýlí se k jinému zařízení či způsobu měření.

14.2 Aplikace Argus

14.2.1 Popis aplikace

Aplikace Argus[116] dokáže samostatně zaznamenávat počet kroků, je však navržena jako platforma integrující různé druhy dat vztahujících se k zdravému životnímu stylu. Manuálně umožňuje přidávat záznamy o přijatých tekutinách (měřeno předdefinovanou metrikou počtu vypitých sklenic bez udání objemu) a po propojení s aplikacemi z vlastního vývojářského ekosystému, aplikacemi třetích stran či wereable zařízeními tak zobrazuje také data o spánku, tepové frekvenci či hladině glukózy v krvi. Pro účely této práce však byla použita pouze jako pedometr.

Počet kroků je měřen na základě dat z akcelerometru a gyroskopu, aplikace však pracuje také s průměrnou délkou kroku, kterou umožňuje uživateli manuálně zadat, případně je dopočítána na základě uživatelem deklarované výšky postavy. Na základě uživatelem vyplněných dat (výška, váha, pohlaví, věk a postava – běžná či atletická) pak také vypočítává denní výdej kalorií, spálených jak pohybovou aktivitou, tak bazálním metabolismem. Aplikace dovede také automaticky rozeznat běh a chůzi, v případě běhu spouští GPS a zaznamenává uběhnutou trasu do mapy.

14.2.2 Export dat

Data o počtu kroků a případných dalších vybraných měřených aspektech je možné po přihlášení exportovat prostřednictvím webové stránky[117] ve formátu CSV.

---

[116] Dostupná z: http://www.azumio.com/s/argus/index.html

[117] Dostupná z: http://www.azumio.com/site/

14.3 Aplikace Moves

14.3.1 Popis aplikace

Moves je aplikací, která běží na pozadí telefonu (uživatel ji tedy jednou spustí a pak už o ní nemusí vůbec vědět, funguje automaticky) a zaznamenává informace o počtu kroků a geolokační data, která pak uživateli zobrazuje na mapě s vyznačenou trasou cesty. Podle rychlosti a plynulosti pohybu pak algoritmus aplikace dovede určit další způsoby pohybu – běh, jízdu na kole a přepravu motorovými dopravními prostředky. Zobrazuje údaje o počtu kalorií, spálených jednotlivými pohybovými aktivitami (informaci o tom, kolik je spáleno bazálním metabolismem zobrazuje v nastavení pod údaji o pohlaví, věku, výšce a váze uživatele, na základě kterých kalorie dopočítává), tuto funkci je však možné vypnout. S informací o průměrné délce kroku patrně nepracuje (žádný popis v rozhraní aplikace ani na webu se o ní nezmiňuje).

14.3.2 Export dat

Aplikace Moves umožňuje přistupovat k datům přes API (a díky tomu také propojovat ji s aplikacemi třetích stran, které pak přejímají data z aplikace), ale také pro uživatele komfortnější způsob exportovat data přímo z aplikace nebo z webu po přihlášení z webu.[118] Exportovaná data jsou v osmi různých formátech nabízejících různé možnosti využití, dále jsou strukturována do složek s přehledy o denních, týdenních, měsíčních, ročních či všech aktivitách, a tato jsou pak rozdělena například na data o místech (geolokační data) či aktivitách (typ aktivity, délka trvání, vzdálenost).

14.3.3 Subjektivní problémy a nedostatky spojené s měřením

Jakýkoliv pohyb aplikace začíná zaznamenávat často až po 30 sekundách[119], díky čemuž dochází ke ztrátě dat až do chvíle, kdy začne měřit. To je patrně také jeden z důvodů, proč ve srovnání s dalšími použitými aplikacemi zobrazuje každý den o něco méně kroků. Na webu aplikace je též uvedeno, že měření může probíhat také bez internetového připojení a data budou synchronizována (a uživateli zobrazena standardním způsobem) při

---

[118] Dostupné z: https://dev.moves-app.com/, moves-app.com/export

[119] Help. *Moves* [online]. 2015 [cit. 2015-06-22]. Dostupné z: https://moves-app.com/help

prvním opětovném připojení. Bez připojení k internetu může být aplikace pouze méně přesná.[120] Při používání smartphonu v úsporném režimu, a tudíž bez připojení však často pozoruji zaznamenání pouze části dat o pohybu, přičemž nezaznamenaná data pak zcela chybí a po připojení k internetu se nedoplní.

14.4 Aplikace Withings Health Mate

14.4.1 Popis aplikace

Společnost Withings nabízí velmi širokou škálu produktů, které můžeme přiřadit k fenoménu Internet od things – od wereable zařízení, přes „chytré“ osobní váhy s připojením na internet a integrací s ostatními produkty, vybavení domácnosti měřící například kvalitu vzduchu až po mobilní aplikace. Withings Health Mate[121] je samozřejmě možno synchronizovat s ostatními zařízeními výrobce, i bez nich je však možno ji pohodlně používat pro zaznamenávání kroků.

14.4.2 Export dat

Aplikace umožňuje export dat skrze webové rozhraní ve formátu CSV.

14.4.3 Subjektivní problémy a nedostatky spojené s měřením

Aplikace po půl hodině neaktivity přechází do úsporného režimu a podobně jako Moves začíná měřit kroky až chvilku poté, co se uživatel dá do pohybu. Po aktualizaci se automaticky sama nezapne, může to přerušit měření a způsobit ztrátu dat, pokud má uživatel spuštěny automatické aktualizace na pozadí a nevšimne si toho, že aplikace neběží (důvod proč mám v datasetu u několika dní nulu). Též když uživatel aplikaci omylem sám zavře (např. Moves funguje na pozadí i když není aplikace otevřená). Aplikace potřebuje přístup k internetu/mobilní síti, jinak přestane měřit data.[122]

---

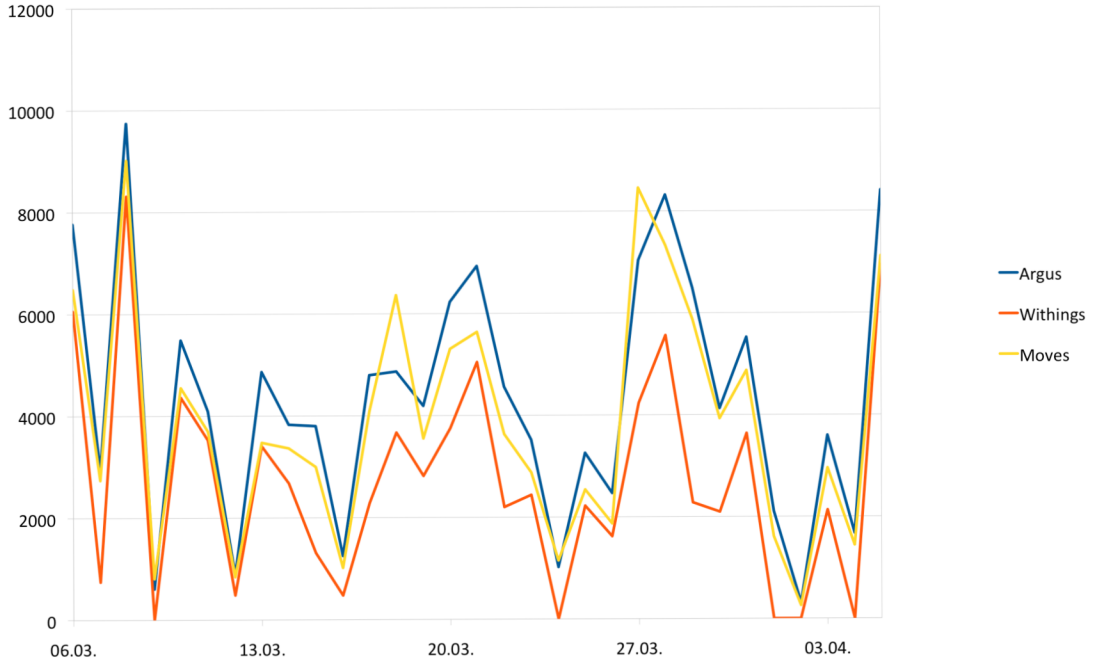
[120] ibid

[121] Dostupné z: https://withings.zendesk.com/hc/en-us/categories/200164426-Withings-Health-Mate-iOS-App

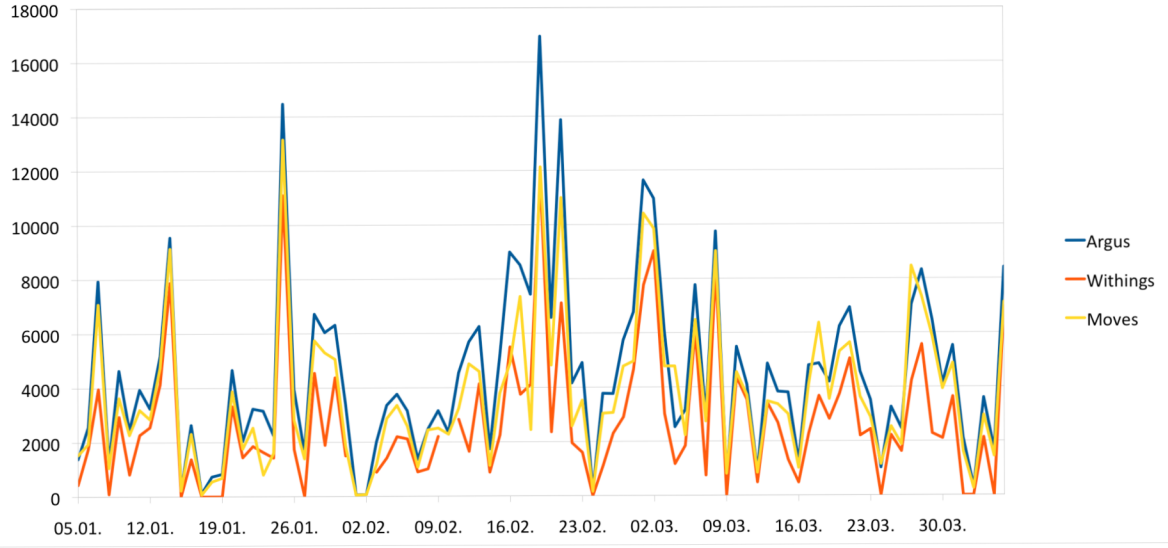
[122] Why does my iOS device count less steps / stop counting steps? *Withings* [online]. 2015 [cit. 2015-06-28]. Dostupné z: https://withings.zendesk.com/hc/en-us/articles/202313346-Why-does-my-iOS-device-count-less-steps-stop-counting-steps-

14.5 Zpracování dat o počtu kroků

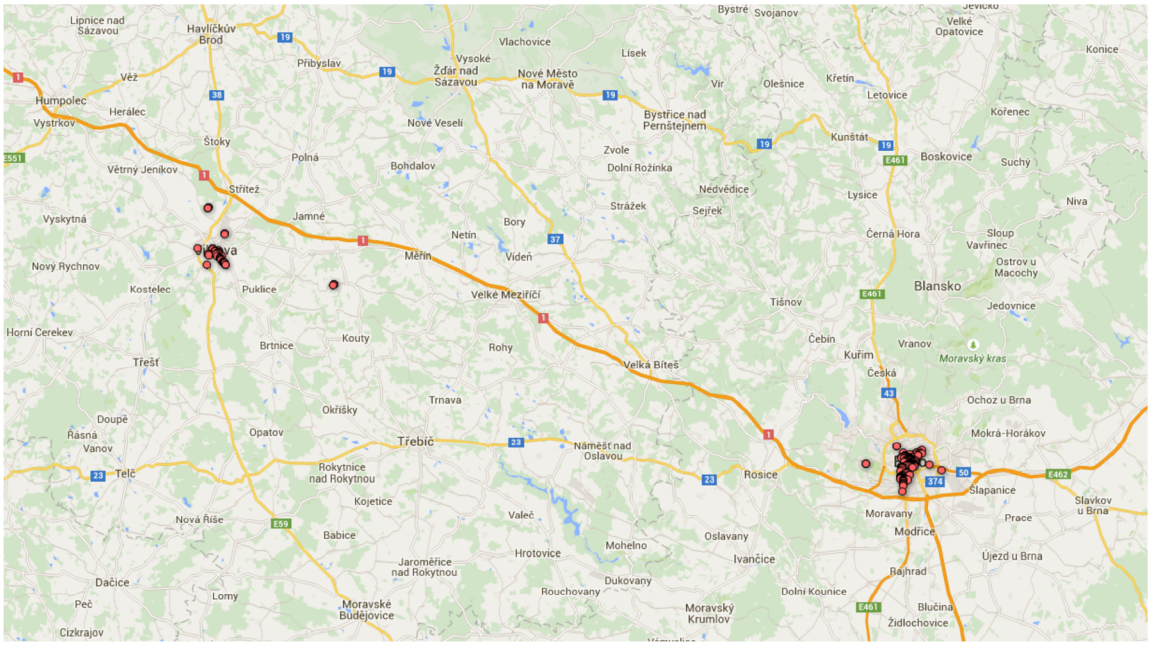
Převedení dat do jednotného formátu, sdružení do jednoho dokumentu, omezení dat na sledované období.



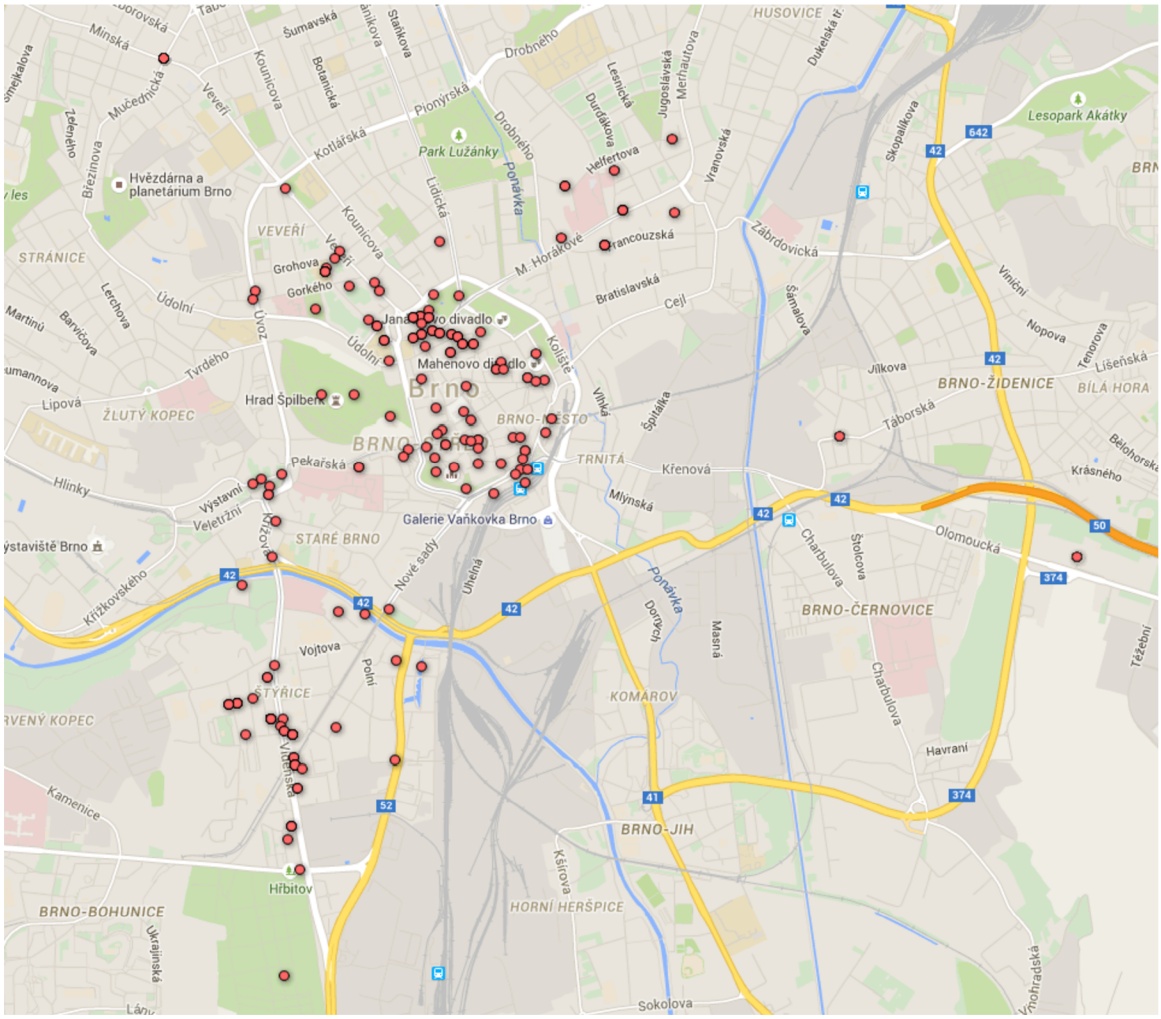
Porovnání hodnot naměřených aplikacemi pro sledování počtu kroků v časovém úseku jednoho měsíce



Porovnání hodnot naměřených aplikacemi pro sledování počtu kroků



Zobrazení geolokačních dat z aplikace Moves na mapě: Jihlava a Brno


Minská
Šumavská
Kounicova
Botanická
Stajkova
Drobného
Pionýrská
Kotlářská
Park Lužánky
Hvězdárna a planetárium Brno
VEVEŘÍ
STRÁNICE
Grohova
Gorkého
Údolní
Úvoz
Janáčkovo divadlo
Mahenovo divadlo
Brno
Hrad Špilberk
ŽLUTÝ KOPEC
BRNO-MĚSTO
TRNITÁ
Pekařská
Galerie Vaňkovka Brno
STARÉ BRNO
Výstaviště Brno
Křížkovského
Vojtova
ŠTÝRICE
Polní
Nové sady
Úhelná
Ponávka
Masná
KOMAROV
BRNO-JIH
HORNÍ HERŠPICE
Hřbitov
BRNO-BOHUNICE
Ukrajinská
Sokolova
Křížová
Křenová
Mlýnská
Francouzská
M. Horákové
Bratislavská
Cejl
Kolišté
Vinná
Špitálka
Helfertova
Durďákova
Lesnická
Jugoslávská
Merhautova
Vranovská
Zábrdovická
Šámalova
Jílkova
Táborská
BRNO-ŽIDENICE
BÍLÁ HORA
Lesopark Akátky
Skopalíkova
Vinařská
Nopova
Tenorova
Lišeňská
Krásného
Olomoucká
Charbulova
Šolcova
BRNO-ČERNOVICE
Havraní
Těžební
Vinohradská
HUSOVICE
Dukelská tř.
Lidická
Ponávka
Masná
Křížová
Kamenice
Mečová
Lerchova
Barvičova
Martinů
Lipová
Hlinky
Výstavní
Veletržní
Březinova
Žerného
Mučednická
Veveří
Tvrdého
Úvoz
Šumavská
Botanická
Kounicova
Stajkova
Drobného
Pionýrská
Kotlářská
Lidická
Ponávka
Helfertova
Durďákova
Lesnická
Jugoslávská
Merhautova
Vranovská
Francouzská
M. Horákové
Bratislavská
Cejl
Kolišté
Vinná
Špitálka
Křenová
Mlýnská
Masná
Ponávka
Dornych
Křížová
Úhelná
Nové sady
Polní
Vojtova
Křížkovského
Výstavní
Veletržní
Pekařská
Hlinky
Lipová
Martinů
Barvičova
Lerchova
Žerného
Březinova
Mečová
Kamenice
Ukrajinská
Sokolova
Křížová
Masná
Charbulova
Šolcova
Olomoucká
Havraní
Těžební
Vinohradská
Krásného
Lišeňská
Tenorova
Nopova
Vinařská
Jílkova
Táborská
Skopalíkova
Šámalova
Zábrdovická
Vranovská
Merhautova
Jugoslávská
Lesnická
Durďákova
Helfertova

14.6 Poznatky a přínosy, možné využití dat o počtu kroků

Data o počtu kroků (potažmo geolokační data, zaznamenávaná zároveň s měřením počtu kroků) je možné využít pro zmapování toho, kde se nejčastěji pohybujeme, ale také jako deník toho, kde jsme se v uplynulém období pohybovali[123] – například kdy jsme byli na konkrétním výletě nebo naposledy na návštěvě u prarodičů, jde tedy o typický příklad využití lifeloggingu. Zaznamenávání dat o počtu kroků může posloužit ke zmapování toho, zda máme dostatek fyzické aktivity vzhledem k celkovému charakteru našeho životního stylu, například zda je sedavé zaměstnání kompenzováno dostatkem pohybových aktivit, pokud nechodíme pravidelně cvičit.
Při potřebě zařadit do své každodenní rutiny více pohybu, může měření počtu kroků působit jako výrazná motivace, neboť je vidět zda a jak naplňujeme svůj cíl, a také jestli dochází k plánovanému zlepšování.

Velká část nástrojů pro měření stanovuje jako denní cíl, doporučený pro dospělého člověka, ujít 10000 kroků denně. Nejde však o žádné oficiální zdravotnické doporučení – toto číslo pochází z šedesátých let minulého století z Japonska a původně mělo čistě marketingový účel, celosvětově se však ujalo.[124] Může tedy posloužit jako vodítko při potřebě stanovit si cíl, nelze ho však brát závazně jako nezbytnou hodnotu, které je potřeba dosáhnout.

---

[123] MEYER, Jochen, Steven SIMSKE, Katie A. SIEK, Cathal G. GURRIN a Hermie HERMENS. Beyond quantified self. *Proceedings of the extended abstracts of the 32nd annual ACM conference on Human factors in computing systems – CHI EA '14* [online]. New York, New York, USA: ACM Press, 2014, : 95-98 [cit. 2015-06-29]. DOI: 10.1145/2559206.2560469. ISBN 9781450324748. Dostupné z: http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=2559206.2560469

[124] SINGAL, Jesse. How Many Steps a Day Should You Really Walk? *Science of US* [online]. 2015 [cit. 2015-06-29]. Dostupné z: http://nymag.com/scienceofus/2015/06/how-many-steps-a-day-really-walk.html

15. Příjem tekutin

15.1 Aplikace Waterlogged

15.1.1 Popis aplikace

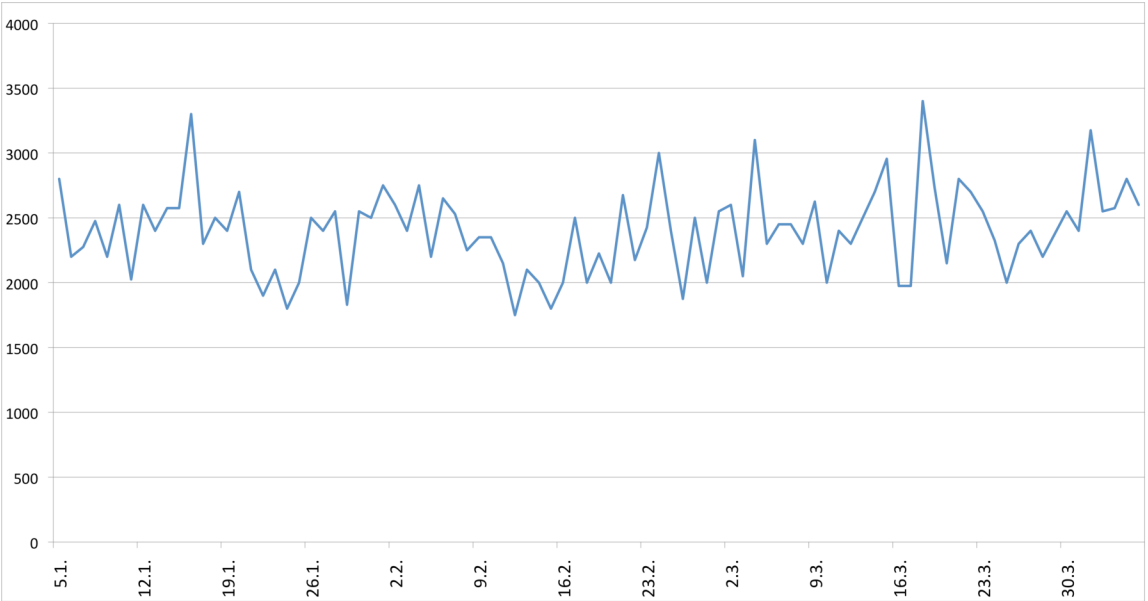
Aplikace pro manuální vkládání dat o objemu vypitých tekutin. Umožňuje přidat přímo objem, nebo podle konkrétní sklenice (naměření objemu sklenice, vyfocení, uložení jako šablony).

15.1.2 Export dat

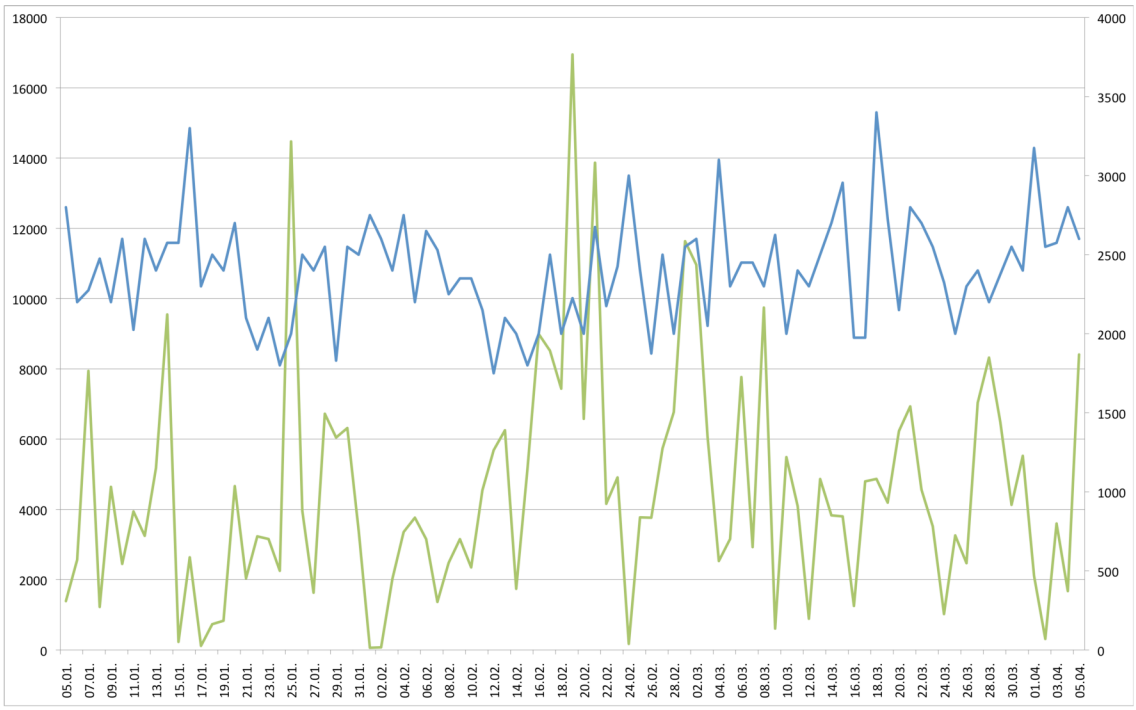
Aplikace neumožňuje exportovat data žádným z výše uvedených způsobů, ani není možné získat je pomocí aplikace iFunBox, neboť je ukládá do šifrované databáze. Přímo v aplikaci je možno zobrazit základní graf, obsahující údaje o objemu vypitých tekutin za den, pro další analýzy, jako například srovnání s daty o pohybových aktivitách či počasí je však jedinou možností data z aplikace ručně opsat.

15.1.3 Zpracování dat

Vzhledem k nutnosti data z aplikace manuálně opsat nebylo potřeba je nijak dále upravovat.



Denní příjem tekutin v ml



Data o denním příjmu tekutin v mililitrech (modrá) a počtu kroků (zelená). Mezi daty není žádná korelace.

15.1.4 Osobní poznatky a přínosy, možné využití dat

Objem přijatých tekutin je vhodné zaznamenávat jako motivaci či kontrolu dosahování cíle –uživatelem stanovené denní dávky vypité vody. Sám fakt, že jsme si vědomi nutnosti každou sklenici vody zaznamenat, může pomáhat v dosahování tohoto cíle. Díky záznamům pak získáme přehled o tom, zda pijeme dostatečně, a to i v delším časovém období. Dostatečný příjem tekutin je důležitý pro předcházení dehydrataci organismu a jejích následků, v mém případě například bolení hlavy. Na zaznamenaných datech můžeme srovnáním s doplňkovými daty či ostatními sledovanými oblastmi pozorovat, zda se množství přijatých tekutin mění například v závislosti na fázi menstruačního cyklu nebo na venkovní teplotě.

16. Spánek

Aplikace pro zaznamenávání průběhu spánku fungují zpravidla na podobném principu, který výužívají také weareables, které umožňují měřit spánek. Smartphone položený na matraci vedle spícího uživatele detekuje pomocí akcelerometru jeho pohyby. Této metodě se říká aktigrafie (actigraphy). Algoritmus pak na základě těchto pohybů hodnotí kvalitu spánku, přičemž pohyby značí lehké či neklidné spaní, jejich delší nepřítomnost pak spánek hluboký. Tyto fáze by se měly pravidelně střídat. Odborník na spánek Christopher Winter však upozorňuje, že „analýza kvality spánku jen za pomoci aktigrafie je stejné přesná, jako analýza toho, jak dobře jezdí auto jen na základě ujetých kilometrů."[125] I přes to se však dají vypozorovat na základě dlouhodobějších dat jisté trendy – například pokud data zobrazují, že se několikrát za noc pravidelně budíme, můžeme zapátrat po příčinách.

Winter srovnal přesnost měření různých wereables a mobilní aplikace ve spánkové laboratoři, vybavené přesnými měřícími zařízeními. Data vůbec neodpovídala datům z měřících přístrojů, proto je vhodné považovat data z aplikace spíše za orientační. Přesnost aplikace navíc může ovlivňovat také například typ matrace. I přesto však získáme přinejmenším data o délce spánku a o tom, v kolik hodin jsme uléhali a vstávali.

Po probuzení aplikace zobrazí uživateli graf průběhu spánku založený právě na datech o pohybech. Krom toho uživateli zobrazí také data o tom, od kdy do kdy spal a jak dlouho spánek trval. Většina aplikací má také „chytrý budík", který na základě těchto informací o hloubce spánku začne budit ve fázi lehkého spánku, kdy je nejpříjemnější se probudit, což pomáhá předcházet nepříjemnému probuzení a následné ospalosti.

---

[125] WINTER, Christopher. Personal Sleep Monitors: Do They Work? *Huffpost Healthy Living* [online]. 2014 [cit. 2015-06-28]. Dostupné z: http://www.huffingtonpost.com/dr-christopher-winter/sleep-tips_b_4792760.html

16.1. Aplikace Sleep Better

16.1.1 Popis aplikace

Použitá aplikace poskytuje standardní funkce pro měření spánku, zaznamenává tedy data metodou aktigrafie. K samotnému měření umožňuje doplnit kontextuální data o cvičení, kofeinu či alkoholu před spaním a po probuzení je možné přidat poznámku o snech. Tato aplikace byla původně pouze alternativou k jiné, ta však před sběrem dat pro účely práce začala být velice nestabilní, nesplňuje proto požadavek na exportovatelnost dat.

16.1.2 Export dat

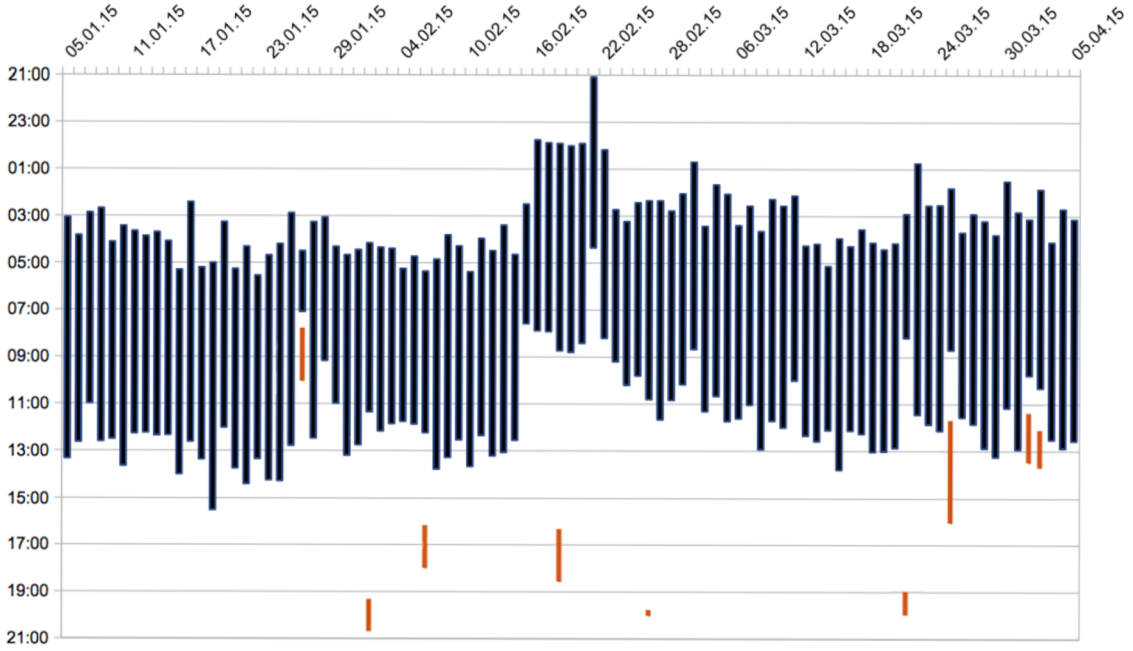
Vybraná aplikace neumožňuje exportovat data, záznamy o časech začátku, konce měření a délce spánku tedy bylo nutné ručně přepsat.

16.1.3 Subjektivní problémy a nedostatky spojené s měřením

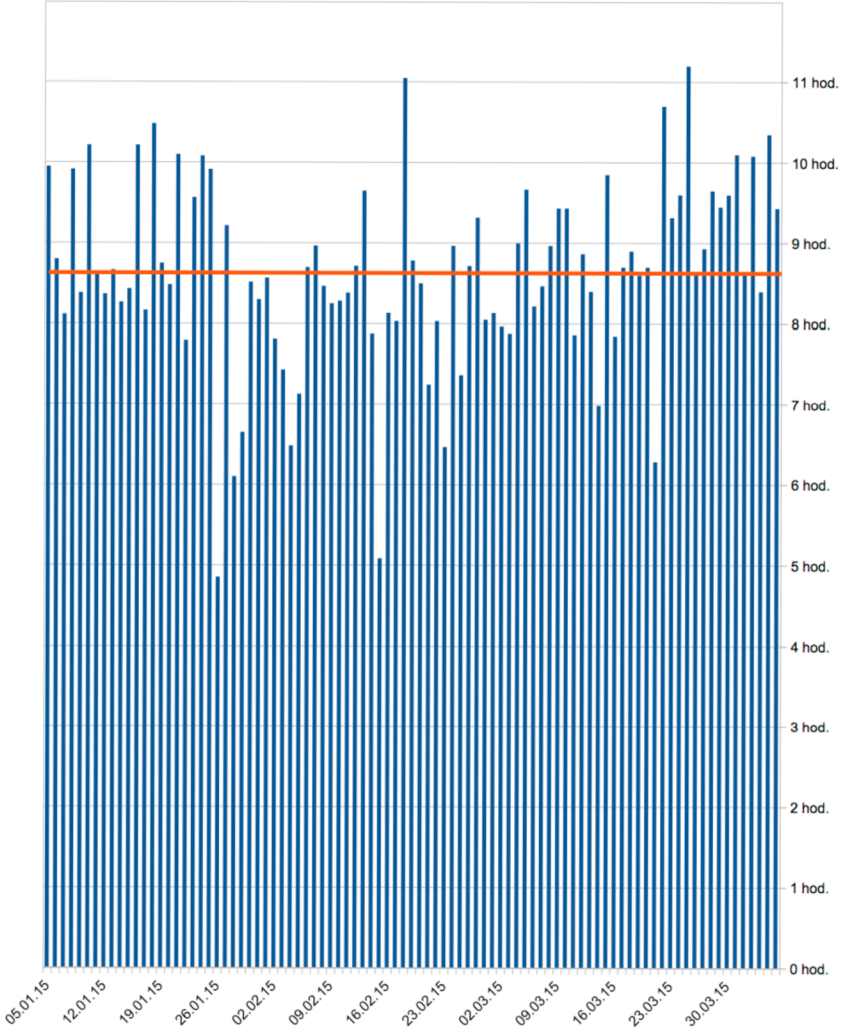
Měření je při každém ulehnutí ke spánku ručně spustit, ne vždy je to však možné – například pokud zaspíme, když už je aplikace i s budíkem vypnutá. Celonoční měření je také náročné na baterii, pokud není telefon připojen ke zdroji energie, hrozí jeho vybití a tím přerušení měření.

16.1.4 Zpracování dat

Přepsaná data o začátku a konci spánku bylo nutno převést do dvanáctihodinového časového formátu (AM/PM), aby bylo možné s nimi dále pracovat. Tabulkovým procesorem by jinak byla považována za prosté číslo a neumožnil by s takovými hodnotami provádět početní operace jako určení mediánu tak, aby odpovídala časovým údajům.



Délka spánku a případné pozdější dospávání



Délka spánku s vyznačenou středovou hodnotou (medián – 8 hodin 37 minut)

16.1.5 Osobní poznatky a přínosy, možné využití dat

Vlastní data poukazují na výrazně nepravidelný denní režim s nekonzistentní dobou spánku, u které je možno zaznamenat výrazné výkyvy. Výiimečné není také pozdější dospávání. Medián doby, kdy chodím spát je 3:26 ráno, medián vstávání 12:10. Na základě těchto dat bych tedy měla výrazně upravit svůj denní režim, co se týče pravidelnosti uléhání ke spánku i vstávání a s tím související doby spánku. V ideálním případě pak začít chodit spát dříve, neboť v situacích, kdy je nutné vstávat dříve nastává zvýšená únava, doprovázená potřebou „dospat se" později během dne. Ačkoliv jsem předpokládala, že fáze měsíce bude mít vliv na dobu, kdy chodím spát či na délku spánku, tento předpoklad se na základě dat nepotvrdil.

Další možné využití dat o spánku je například ve srovnání s dalšími aktivitami a vlivy – je možné sledovat, jak spolu souvisí konzumace kofeinu či alkoholu před spaním, jaký vliv má na spánek teplota v pokoji, zda ovlivňuje kvalitu či délku spánku cvičení nebo strava.[126] Na základě hodnocení pocitů po probuzení a případě také během dne by bylo možné také nalézt optimální délku spánku a případně také času, kdy jít spát.

16.1.6 Michael Allen Smith – vliv pití kávy na kvalitu spánku

Michael Allen Smith na základě dat o spánku zkoumal, jaký vliv má na kvalitu spánku pití kávy. Zaznamenával data o tom, kolik kávy denně vypil, kdy si dal poslední šálek, a jak se konzumace kávy projevila na jeho náladě a subjektivní kvalitě spánku po probuzení. Na základě těchto dat pak nalezl, jaká je ideální míra konzumace kávy a chvíle, kdy si může dát poslední šálek tak, aby kofein nenarušoval jeho spánkový režim.[127]

---

[126] DACHIS, Adam. How I Achieved Better Sleep with the Help of Technology. *Lifehacker* [online]. 2011 [cit. 2015-06-28]. Dostupné z: http://lifehacker.com/5828581/how-i-achieved-better-sleep-with-the-help-of-technology

[127] SMITH, Michael Allen. The Quantified Coffee Drinker. *I Need Coffee* [online]. 2014 [cit. 2015-06-28]. Dostupné z: http://ineedcoffee.com/the-quantified-coffee-drinker/

17. Menstruační cyklus

Sledování menstruačního cyklu a s tím související menstruační kalendáře se objevily mnohem dříve, než selftracking v podobě, v jaké ho známe dnes. Ať již na doporučení gynekologů, nebo pro vlastní přehled je vedení záznamů o menstruačním cyklu mezi ženami běžně rozšířené.

Průběh cyklu je možné zaznamenávat pouhým vyznačením menstruace, jejího průběhu a příznaky, které ji doprovází (například bolesti hlavy, břicha či výkyvy nálad). Tato data pak může doplňovat také měření bazální teploty. To je podstatné nejen pro sledování plodných dní při snaze otěhotnět nebo se naopak otěhotnění vyhnout, ale také pro přesnější pozorování vlivu kolísání hormonů v průběhu cyklu na celkový tělesný a psychický stav. Hormonální kolísání může mít vliv na celou řadu stavů a aktivit, například na náladu, spánek, fyzický výkon, váhu, stravování a chutě na různá jídla, ale také na bolesti hlavy, zad, břicha a jiné fyzické projevy.[128]

17.1 Aplikace Monthly cycles

Monthly cycles, podobně jako další aplikace zaměřené na tuto oblast, nabízí klasické funkce menstruačního kalendáře, tedy vedení záznamů o menstruaci, jejích projevech a souvisejících jevech, jako například výskytu akné, bolestech břicha či výkyvech nálad. Umožňuje též přidávat poznámky o bazální teplotě, váze či důležitých událostech, které by mohly menstruační cyklus ovlivnit, jako například stres či změna časového pásma. Na základě dat o průběhu poslední menstruace pak aplikace zobrazuje, kdy je předpokládána další a v jakém období je předpokládána nejvyšší plodnost.

17.2 Export dat

Aplikace umožňuje exportovat data v podobě tabulky v těle e-mailu přímo ze svého rozhraní.

---

[128] KLAU-STEVENS, Michal. The Quantified Female Self: The Benefits beyond Fertility for Women Tracking Their Monthly Cycles. *WWLP-22News* [online]. 2015 [cit. 2015-06-24]. Dostupné z: http://wwlp.com/2015/04/23/why-its-important-to-track-your-monthly-cycle/

17.3 Osobní poznatky a přínosy, možné využití dat

Data o menstruaci samotné i celém menstruačním cyklu jsou užitečná jako doplněk pro sledování celé škály dalších oblastí – pro sledování váhy při snaze zhubnout, při měření sportovních aktivit a podobně lze pozorovat zda a případně jak menstruační cyklus ovlivňuje tyto aktivity a tudíž také data o nich.

Data o průběhu cyklu byla porovnána s daty o příjmu tekutin, délce spánku a s daty o počtu kroků. Během menstruace lze zaznamenat mírně zvýšený příjem tekutin oproti předchozím a následujícím dnům, v kontextu zbytku dat o příjmu tekutin jde však o hodnoty, které se vyskytují i v jiných fázích cyklu. S daty o délce spánku a počtu kroků nebyla nalezena žádná korelace.

18. Příjmy a výdaje

Sledování příjmů a výdajů je další s oblastí, založených na manuálním zadávání dat uživatelem. Ačkoliv některé aplikace dovedou agregovat data z bankovních výpisů, sledování výdajů v hotovosti automatizovat nelze.

18.1 Aplikace MoneyTron

18.1.2 Popis aplikace

Aplikace určená pro zaznamenávání dat o příjmech a výdajích na základě předvolených či uživatelem specifikovaných kategorií. K příjmům i výdajům je možné přidávat vlastní poznámky (například co přesně či kde bylo zakoupeno), přímo v aplikaci je pak možné zobrazit základní grafy o transakcích v daném měsíci či roce.

18.1.3 Export dat

Aplikace umožňuje exportovat data za poslední čtyři měsíce ve formátu CSV přímo ze svého rozhraní.

18.1.4 Subjektivní problémy a nedostatky spojené s měřením

Při výběru a v začátcích zaznamenávání dat pro účely práce disponovala aplikace jednoduchým a přehledným rozhraním, které bylo uživatelsky velmi přívětivé. V průběhu sběru dat byl však proveden výrazný redesign celé aplikace, který poskytl více funkcí, původní snadné zaznamenávání dat se však stalo mnohem složitějším a prostředí aplikace velmi neintuitivním. Část popisů v aplikaci, včetně názvů původních kategorií výdajů se s touto aktualizací přepnula do japonštiny, což se následně projevilo také v exportovaných datech.

18.1.5 Zpracování dat

Za pomoci Google Translate[129] byly upraveny názvy kategorií z japonštiny do češtiny v prostředí OpenRefine, následně vytvořeny grafy v Excelu. Neboť osobní příjmy a výdaje považuji za příliš soukromé, nezveřejňuji konkrétní data ani grafy.

---

[129] Dostupné z: https://translate.google.cz

18.1.6 Osobní poznatky a přínosy, možné využití dat

Data o příjmech a zejména výdajích mě přiměla k reflexi toho, zda skutečně využívám všechny služby, které mám předplacené. Část z těch, které využívám jen minimálně jsem proto díky tomu zrušila. Po srovnání s geolokačními daty z aplikace Moves jsem se též rozhodla neprodloužit si průkazku na MHD, neboť vzhledem k četnosti využívání dopravních prostředků se mi momentálně ve srovnání s papírovou jízdenkou nevyplatí.

Prvotní přínos zaznamenávání dat o příjmech a výdajích je nutnost přednastavení kategorií, za které utrácíme peníze. To nás nutí zamyslet se nad tím, jaké pravidelné výdaje máme, a tedy za co je pro nás důležité či nezbytné platit. Organizace těchto kategorií pak může pomoci rozvrhnout si svůj pravidelný rozpočet tak, aby byl vyvážený. Samotná tato nutnost definovat dané oblasti a úvahy nad nimi tak mohou pomoci zlepšit finanční gramotnost uživatele. Díky datům pak můžeme zjistit, za co utratíme nejvíce peněz, zda se dají tyto výdaje omezit, pokud chceme peníze ušetřit a také zda se nám budování úspor daří. Získáme také přehled, kolik peněz zpravidla utrácíme denně, týdně či měsíčně a zda je tento stav vzhledem k příjmům dlouhodobě udržitelný.

Na základě poznámek o tom, jaké věci pravidelně kupujeme pak můžeme zjistit, jak často k těmto nákupům dochází a zda není možné optimalizovat četnost nákupů či množství kupovaného zboží tak, abychom co nejvíce ušetřili. Na základě záznamů o výdajích je tak možné zmapovat značnou část svých návyků.

18.1.7 Todd Green – poznatky na základě ročních záznamů o financích

Todd Green si vedl po celý rok záznamy o svých příjmech a výdajích. Na jejich základě se zaměřil na několik oblastí, na kterých může výrazně ušetřit, aniž si to předtím uvědomoval – například zjistil o kolik je pro něj výhodnější vařit si doma oproti stravování v restauracích. Kromě nutných výdajů jako je nájem jsou pro něj nejnákladnější posezení s přáteli, potažmo útrata za alkohol a jídlo s nimi spojené zjistil například, že výdaje na dobročinné účely vypadají jako velká částka, ale nakonec tvoří jen velmi malé procento celkové utracené částky (a tudíž se rozhodl

tyto výdaje zvýšit), nebo že samo vědomí, že musí každou utracenou částku zaznamenat mu pomohlo si některé zbytečné nákupy odpustit.[130]

[130] GREEN, Todd. I tracked every penny I spent for one year. Here's what I learnt. *Todd's blog* [online]. 2014 [cit. 2015-06-28]. Dostupné z: http://toddmgreen.com/2014/01/19/i-tracked-every-penny-i-spent-for-one-year-heres-what-i-learnt/

19. Shrnutí praktické části práce

Na uvedených příkladech vlastních měřených dat a jejich analýze lze demonstrovat širokou škálu možných využití. Na základě již měřených dat je možné identifikovat, kterým aspektům se věnovat v dalším měření tak, aby mohla být nalezena či vyvrácena souvislost mezi danými jevy ovlivňujícími selftrackera. Může jít například o vliv sportovních aktivit na spánek, fáze menstruačního cyklu na náladu nebo počtu kroků na schopnost soustředění při práci s počítačem.

Část dat je užitečná jako podklad ke zlepšení aktuálního stavu, pokud není shledán uspokojivým. Měření určitých faktorů je vhodné spíše jako prostředek motivace k dané aktivitě – například příjem tekutin, zatímco jiná data jsou vhodná spíše pro získání přehledu o aktuálním stavu (tedy poznání tohoto stavu, potažmo sebe sama v tomto ohledu) – jako u finančích příjmů a výdajů.

Díky datům můžeme pojmenovat jevy, kterých jsme si nebyli dosud vědomi, nebo jsme neměli potřebu je pojmenovávat – například nepravidelnost denního režimu. Absence korelací mezi dosud měřenými jevy však podněcuje k tázání nad smysluplností samotného měření. Pro širší diskuzi se tak nabízí otázky jako: Má smysl se zaměřovat na každý aspekt samostatně? Je na vině nízká kvalita naměřených dat? Pokud víme, že pracujeme s daty v mnoha ohledech zkreslenými a tedy nepřesnými, má význam se jimi přesto zabývat a hledat v nich nějaký smysl?

Téměř všechna data pak mohou posloužit jako jistá forma deníku, zejména, jsou-li soustředěna do jednoho datasetu podle dní. Záznamy o tom, kde se uživatel pohyboval, zda byl pěšky, na kole či dopravním prostředkem, kolik času na daném místě strávil, jestli si něco kupoval (případně co) a jakými činnostmi trávil čas u počítače mohou velmi významně napomoci k rozpomenutí na daný den i po delším časovém období.

Pro každý z měřených faktorů platí, že to, zda v datech nalezne potenciální užitek záleží především na uživateli a na tom, zda chce své poznání v této oblasti dále rozvíjet. Data je pak nutné shromažďovat a analyzovat v pravidelných opakováních,

jednorázová analýza je užitečná zejména jako startovní pozice pro prohlubování těchto poznatků a případnou snahu o změnu.

Závěr

Diplomová práce je zaměřena na selftracking jako specifický typ informačního chování a zároveň sebevýzkumnou metodu, která přináší jednotlivci možnost pohledu na svůj život a každodenní aktivity optikou zaznamenaných dat.

Teoretická část práce ukázala souvislosti fenoménu práce s vlastními daty. Dále popsala vývoj selftrackingu do podoby, v jaké ho známe dnes a zaměřila se také na motivace uživatelů a různé druhy dat, které je možné shromažďovat. Upozorňuje však též na možná rizika, například v otákách soukromí a bezpečnosti dat. Díky praktické ukázce možností práce s různými druhy vlastních dat pak práce poskytuje vhled do problematiky nad rámec pouhého popisu daných oblastí a metod.

Praktická část zahrnovala dvě oblasti – samotný sefltracking jako metodu soustavného shromažďování dat o několika vybraných aspektech po dobu tří měsíců, a poté jejich analýzu a interpretaci. Samostatně je popsán způsob výběru těchto aspektů i aplikací pro sběr dat. Zpracování vlastních dat včetně popisu použitých aplikací a zhodnocení jejich funkcí i nedostatků, ukázky vizualizace těchto dat pomocí grafů a v neposlední řadě vlastní poznatky plynoucí z dat a možnosti jejich využití tvoří další část praktické části práce. V případech, kdy praktické zkušenosti jiných selftrackerů přinášejí jiný pohled na práci s daty či možnost jejich využití jsou jejich příklady uvedeny.

Praktická část práce tak demonstruje možnosti práce s daty a jejich praktického využití. Pro využití plného potenciálu práce s daty je však vhodné provádět tato měření a analýzy pravidelně, při jednorázovém pohledu na data je jejcih užitečnost poměrně omezená.

S ohledem na výše uvedené považji cíle této práce za naplněné a její poznatky za aplikovatelné ve vlastní praxi selftrackerů-začátečníků.

Použité zdroje

Monografie

FRANKLIN, Benjamin. *The autobiography of Benjamin Franklin*. S.l.: Universal Library, 19--?, 212 s.

MCLUHAN, Marshall. *Jak rozumět médiím: extenze člověka*. Vyd. 1. Praha: Odeon, 1991, 348 s. ISBN 8020702962.

MOROZOV, Evgeny. *To Save Everything, Click Here: The Folly of Technological Solutionism*. London: Penguin Books, 2013. ISBN 9780241957691

Kvalifikační práce

ALKHATIB, Ali. *Quantified Self: Ethnography of a Digital Culture* [online]. Irvine, 2014 [cit. 2015-05-17]. Dostupné z: https://www.academia.edu/8715029/Quantified_Self_Anthropology_Undergraduate_Thesis_. Bakalářská diplomová práce.

DUDZIAKOVÁ, Marie. *Tělesné modifikace v kyberpunku, kyberpunk v tělesných modifikacích*. Praha, 2013. Dostupné také z: https://is.cuni.cz/webapps/zzp/download/150019381/?lang=cs. Rigorózní práce. Univerzita Karlova, Filozofická fakulta, Ústav informačních studií a knihovnictví, Studia nových médií.

LI, Ian Anthony Rosas. *Personal Informatics and Context: Using Context to Reveal Factors that Affect Behavior*. Pittsburgh, Pennsylvania, 2011. Dostupné z: http://repository.cmu.edu/dissertations/100/. Dizertační práce. Human-Computer Interaction Institute, School of Computer Science, Carnegie Mellon University.

PRÍBORSKÁ, Soňa. *Fenomén hnutí Quantified self*. Brno, 2013. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Ústav české literatury a knihovnictví, Kabinet informačních studií a knihovnictví. 41 s. Vedoucí práce Mgr. Jan Boček.

SUEL, Morgane. *Datarizing the Self: Reconstructing Identities Through Self-Quantifying Practices* [online]. Montreal, 2013 [cit. 2015-04-01]. Dostupné z: http://www.academia.edu/4874582/Datarizing_the_Self_Reconstructing_Identities_Through_Self-Quantifying_Practices. Bakalářská práce. McGill University. Vedoucí práce Andre Costopolous.

Elektronické odborné zdroje

Elektronické články

CAPRANI, Niamh. Life-Long Collections: Motivations and the Implications for Lifelogging with Mobile Devices. *International Journal Of Mobile Human Computer Interaction* Volume: 6 Issue: 1 (2014-01-01) p. 15-36. ISSN: 1942-390X dostupný z: http://doras.dcu.ie/20018/

CASE, Meredith A., Holland A. BURWICK, Kevin G. VOLPP a Mitesh S. PATEL. Accuracy of Smartphone Applications and Wearable Devices for Tracking Physical Activity Data. In: *JAMA* [online]. 313(6). 2015 [cit. 2015-06-29]. DOI: doi:10.1001/jama.2014.17841. Dostupné z: http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=2108876

DACOME, Lucia. Living with the Chair: Private Excreta, Collective Health and Medical Authority in the Eighteenth Century. *History of Science* [online]. 2001, č. 39, s. 467-500 [cit. 2015-06-06]. Dostupné z: http://articles.adsabs.harvard.edu//full/2001HisSc..39..467D/0000468.000.html.

DOHERTY, Aiden R., Niamh CAPRANI, Ciarán Ó CONAIRE, Vaiva KALNIKAITE, Cathal GURRIN, Alan F. SMEATON a Noel E. O'CONNOR. Passively recognising human activities through lifelogging. *Computers in Human Behavior* [online]. 2011, 27(5): 1948-1958 [cit. 2015-06-07]. DOI: 10.1016/j.chb.2011.05.002. ISSN 07475632. Dostupné z: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0747563211000963.

GEMMEL, Jim, Gordon BELL a Roger LUEDER. MyLifeBits: a personal database for everything. *Communications of the ACM (CACM)* [online]. 2006, (49): 88-95 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: http://research.microsoft.com/pubs/64157/tr-2006-23.pdf.

GURRIN, Cathal, Alan F. SMEATON a Aiden R. DOHERTY. LifeLogging: Personal Big Data. *Foundations and Trends® in Information Retrieval* [online]. 2014, 8(1): 1-125 [cit. 2015-06-26]. DOI: 10.1561/1500000033. ISSN 1554-0669. Dostupné z: http://www.nowpublishers.com/articles/foundations-and-trends-in-information-retrieval/INR-033

HUSAIN, I. a D. SPENCE. Can healthy people benefit from health apps? *BMJ* [online]. 2015, 350(apr14 4): h1887-h1887 [cit. 2015-06-22]. DOI: 10.1136/bmj.h1887. ISSN 1756-1833. Dostupné z: http://www.bmj.com/cgi/doi/10.1136/bmj.h1887

LI, Ian, Anind K. DEY a Jodi FORLIZZI. Understanding My Data, Myself: Supporting Self-reflection with Ubicomp Technologies. *Proceedings of the 13th International Conference on Ubiquitous Computing*. Beijing, China: ACM, 2011, s. 405-414. ISBN 978-1-4503-0630-0. Anglicky. DOI: 10.1145/2030112.2030166. Dostupné z: http://doi.acm.org/10.1145/2030112.2030166

MARIO BALLANO, Barcena, Candid WUEEST a Hon LAU. How safe is your quantified self? *Symantec Security Response Whitepapers* [online]. 2014, 11.8.2014, (3) [cit. 2015-06-13]. Dostupné z: http://www.symantec.com/content/en/us/enterprise/media/security_response/whitepapers/how-safe-is-your-quantified-self.pdf

MEYER, Jochen, Steven SIMSKE, Katie A. SIEK, Cathal G. GURRIN a Hermie HERMENS. Beyond quantified self. *Proceedings of the extended abstracts of the 32nd annual ACM conference on Human factors in computing systems – CHI EA '14* [online]. New York, New York, USA: ACM Press, 2014, : 95-98 [cit. 2015-06-29]. DOI: 10.1145/2559206.2560469. ISBN 9781450324748. Dostupné z: http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=2559206.2560469

SELLEN, Abigail J. a Steve WHITTAKER. Beyond total capture. *Communications of the ACM* [online]. 2010, 53(5): 70-77 [cit. 2015-06-05]. DOI: 10.1145/1735223.1735243. ISSN 00010782. Dostupné z: http://portal.acm.org/citation.cfm?doid=1735223.1735243.

SWAN, Melanie. Emerging Patient-Driven Health Care Models: An Examination of Health Social Networks, Consumer Personalized Medicine and Quantified Self-Tracking. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [online]. 2009, 6(2): 492-525 [cit. 2015-05-24]. DOI: 10.3390/ijerph6020492. ISSN 1660-4601. Dostupné z: http://www.mdpi.com/1660-4601/6/2/492/

Elektronické příspěvky

SMITH, Aaron. *U.S. Smartphone Use in 2015*. Pew Research Center: Numbers, Facts and Trends Shaping Your World [online]. 2015 [cit. 2015-06-29]. Dostupné z: http://www.pewinternet.org/2015/04/01/us-smartphone-use-in-2015/

Personal Data for the Public Good. Robert Wood Johnson Foundation [online]. 2014 [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://www.rwjf.org/en/library/research/2014/03/personal-data-for-the-public-good.html

Příspěvky na webu

BARRET, Ravina. Body hacking. BARRET, Ravina. *Ravina Barret: The IT Education Site* [online]. 2013 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: http://www.ravinabarrett.com/articles/pharmaceutical/health-trends/body-hacking

BASULTO, Dominic. Meet the Urban Datasexual. *Big Think* [online]. 2012 [cit. 2015-06-05]. Dostupné z: http://bigthink.com/endless-innovation/meet-the-urban-datasexual

BOESEL, Whitney Erin. The Missing Trackers? JURGENSON, Nathan a PJ REY. *Cyborgology* [online]. 2013, 10.5.2013 [cit. 2015-06-07]. Dostupné z: http://thesocietypages.org/cyborgology/2013/05/10/the-missing-trackers/

BOESEL, Whitney Erin. What is the Quantified Self Now? JURGENSON, Nathan a PJ REY. *Cyborgology* [online]. 2013, 22.5.2013 [cit. 2015-06-07]. Dostupné z: http://thesocietypages.org/cyborgology/2013/05/22/what-is-the-quantified-self-now/

BOURZAC, Katherine. Contact Lens Computer: Like Google Glass, without the Glasses. *MIT Technology Review* [online]. 2013 [cit. 2015-05-17]. Dostupné z: http://www.technologyreview.com/news/515666/contact-lens-computer-like-google-glass-without-the-glasses/

BUSH, Vannevar. As We May Think. The Atlantic. 1945, (July): 101-108. Dostupné také z: BUSH, Vannevar. As We May Think. *The Atlantic* [online]. 1945 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: http://www.theatlantic.com/magazine/archive/1945/07/as-we-may-think/303881/

DACHIS, Adam. How I Achieved Better Sleep with the Help of Technology. *Lifehacker* [online]. 2011 [cit. 2015-06-28]. Dostupné z: http://lifehacker.com/5828581/how-i-achieved-better-sleep-with-the-help-of-technology

DE GROOT, Martijn. Quantified Self, Quantified Us, Quantified Other. *Quantified self institute* [online]. 2014, [cit. 2015-06-13]. Dostupné z: http://www.qsinstitute.org/?p=2048

FULLER, Buckminster R. Introduction. Guinea Pig B. *The Bucky Fuller Travelling Miracle Medicine Show* [online]. Text c1982, web c1995 [cit. 2015-05-17]. Dostupné z: http://www.westnet.com/~crywalt/inventions/invtotal.html

GORDON, Whitson. How to Reclaim Your Time in Seven Days for a More Productive and Stress-Free Workday. *Lifehacker* [online]. 2011 [cit. 2015-06-22]. Dostupné z: http://lifehacker.com/5839691/how-to-reclaim-your-time-in-seven-days-with-rescuetime

GREEN, Todd. I tracked every penny I spent for one year. Here's what I learnt. *Todd's blog* [online]. 2014 [cit. 2015-06-28]. Dostupné z: http://toddmgreen.com/2014/01/19/i-tracked-every-penny-i-spent-for-one-year-heres-what-i-learnt/

GREGOR, Lukáš. Pozitivní přístup k technologiím – rozhovor s Petrem Márou. *Mít vše hotovo.cz* [online]. 2015, 6.4.2015 [cit. 2015-06-13]. Dostupné z: http://www.mitvsehotovo.cz/2015/04/pozitivni-pristup-k-technologiim-rozhovor-s-petrem-marou

GRIMM-GOBAT, Geneviève. Datasexuals, the new generation of exhibitionists. T*he SwissInfographics* [online]. 2012, 18.7.2012 [cit. 2015-06-12]. Dostupné z: http://www.swissinfographics.com/archives/597

HILL, Kashmir. Adventures in Self-Surveillance, aka The Quantified Self, aka Extreme Navel-Gazing. *Forbes* [online]. 2011, 7.4.2011 [cit. 2015-06-13]. Dostupné z: http://www.forbes.com/sites/kashmirhill/2011/04/07/adventures-in-self-surveillance-aka-the-quantified-self-aka-extreme-navel-gazing/

CHERRY, Kendra. What Is Flow?: Understanding the Psychology of Flow. *About Education: Psychology* [online]. 2015 [cit. 2015-06-29]. Dostupné z: http://psychology.about.com/od/PositivePsychology/a/flow.htm

JANSSEN, Cory. What is Biohacking? – Definition from Technopedia. *Technopedia.com: The IT Education Site* [online]. 2015 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: http://www.techopedia.com/definition/29897/biohacking

KAŠPÁREK, Michal. Mysl v číslech. *Psychologie.cz* [online]. 2011, 6.12.2011 [cit. 2015-06-12]. Dostupné z: http://psychologie.cz/mysl-v-cislech/

KENT, Leo. Body hacking: Arrival of the grinders. *Humans Invent: The Official Sharp Blog* [online]. 2012 [cit. 2015-05-21]. Dostupné z: http://www.humansinvent.com/#!/9162/body-hacking-arrival-of-the-grinders/

KLAU-STEVENS, Michal. The Quantified Female Self: The Benefits beyond Fertility for Women Tracking Their Monthly Cycles. *WWLP-22News* [online]. 2015 [cit. 2015-06-24]. Dostupné z: http://wwlp.com/2015/04/23/why-its-important-to-track-your-monthly-cycle/

KNOBLAUCH, Max. Lifelogging: The Most Miserable, Self-Aware 30 Days I've Ever Spent. *Mashable* [online]. 2014 [cit. 2015-06-22]. Dostupné z: http://mashable.com/2014/03/20/lifelogging-experiment/

KOTIN, Maxim. What I've learned after 10 years of quantifying myself. *Medium* [online]. 2015 [cit. 2015-06-21]. Dostupné z: https://medium.com/@kotin/what-i-ve-learned-after-10-years-of-quantifying-myself-225552557a93

KRYNSKY, Mark. The Emergence of Lifelogging and The Quantified Self. *Lifestream Blog: Social data aggregation, lifelogging, quantified self and digital legacy.* [online]. 2010 [cit. 2015-05-24]. Dostupné z: http://lifestreamblog.com/the-emergence-of-lifelogging-and-the-quantified-self/

LECKART, Steven. Microsoft Researcher Records His Life in Data. *Wired* [online]. 17.09. 2009, 24.8.2009 [cit. 2015-06-07]. Dostupné z: http://archive.wired.com/culture/culturereviews/magazine/17-09/pl_print

O'NEILL, Imogen. The Future of Lifelogging – Interview with Gordon Bell. *Autographer Blog* [online]. 2013, 14.5.2013 [cit. 2015-06-12]. Dostupné z: http://blog.autographer.com/2013/05/the-future-of-lifelogging-interview-with-gordon-bell/

OLSON, Parmy a Aaron TILLEY. The Quantified Other: Nest And Fitbit Chase A Lucrative Side Business. *Forbes* [online]. 5. 5. 2014 [cit. 2015-04-04]. Dostupné z: http://www.forbes.com/sites/parmyolson/2014/04/17/the-quantified-other-nest-and-fitbit-chase-a-lucrative-side-business/

RAMIREZ, Ernesto. Fitbit vs. Moves: An Exploration of Phone and Wearable Data. *Quantified self: self knowledge through numbers* [online]. 2015, 15.2.2015 [cit. 2015-06-14]. Dostupné z: http://quantifiedself.com/2015/02/fitbit-vs-moves-exploration-phone-wearable-data/

RAMIREZ, Ernesto. Tidings: QS Ann Arbor Meetup Recap. *Quantified self: self knowledge through numbers* [online]. 2015, 5.2.2015 [cit. 2015-06-14]. Dostupné z: http://quantifiedself.com/2015/02/tidings-qs-ann-arbor-recap/

ROSENBAUM, Steven. The Quantified Self – Measuring To Curate Your Life. *Forbes* [online]. 2015, 17.5.2015 [cit. 2015-06-07]. Dostupné z: http://www.forbes.com/sites/stevenrosenbaum/2015/05/17/the-quantified-self-measuring-to-curate-your-life/

RUBIN, Jamie Todd. Using RescueTime to Answer the Question: When Do I Write? *Jamie Todd Rubin* [online]. 2014 [cit. 2015-06-22]. Dostupné z: http://www.jamierubin.net/2014/07/23/using-rescuetime-to-answer-the-question-when-do-i-write/

SIMONITE, Tom. Google Isn't the Only One Putting Electronics into Contact Lenses. *MIT Technology Review* [online]. 2014 [cit. 2015-05-17]. Dostupné z: http://www.technologyreview.com/view/523761/google-isnt-the-only-one-putting-electronics-into-contact-lenses/

SINGAL, Jesse. How Many Steps a Day Should You Really Walk? *Science of US* [online]. 2015 [cit. 2015-06-29]. Dostupné z: http://nymag.com/scienceofus/2015/06/how-many-steps-a-day-really-walk.html

SMITH, Michael Allen. The Quantified Coffee Drinker. *I Need Coffee* [online]. 2014 [cit. 2015-06-28]. Dostupné z: http://ineedcoffee.com/the-quantified-coffee-drinker/

TALENS, Dick. Keep a Fitness Journal to Prevent Excuses. *Lifehacker: Vitals* [online]. 2015 [cit. 2015-06-25]. Dostupné z: http://vitals.lifehacker.com/keep-a-fitness-journal-to-prevent-excuses-1694663549

TRAPANI, Gina. Interview: father of "life hacks" Danny O'Brien. *Lifehacker* [online]. 2005, 17.3.2005 [cit. 2015-06-15]. Dostupné z: http://lifehacker.com/036370/interview-father-of-life-hacks-danny-obrien

WINTER, Christopher. Personal Sleep Monitors: Do They Work? *Huffpost Healthy Living* [online]. 2014 [cit. 2015-06-28]. Dostupné z: http://www.huffingtonpost.com/dr-christopher-winter/sleep-tips_b_4792760.html

WOLF, Gary. What is the Quantified Self? *Quantified self: self knowledge through numbers* [online]. 2011, 3.11.2011 [cit. 2015-06-12]. Dostupné z: http://quantifiedself.com/2011/03/what-is-the-quantified-self/

WOLF, Gary. The Quantified self. *TED: Ideas Worth Spreading* [online]. 2010 [cit. 2015-06-07]. Dostupné z: http://www.ted.com/talks/gary_wolf_the_quantified_self.html

WONG, Kristin. Conspire Tracks and Analyzes Your Email Habits. *Lifehacker* [online]. 2015 [cit. 2015-06-20]. Dostupné z: http://lifehacker.com/conspire-tracks-and-analyzes-your-email-habits-1703479509

Libraries acquire Buckminster Fuller archives. *Stanford University* [online]. 1999 [cit. 2015-06-07]. Dostupné z: http://news.stanford.edu/news/1999/july28/fuller-728.html

The Dutch are in the self-quantification game. *NRG Magazine* [online]. 2015, [cit. 2015-06-12]. Dostupné z: http://www.nrgm.nl/consumer-tech/health-consumer-tech/the-dutch-are-in-the-self-quantification-game/

R. Buckminster Fuller Archives Available Through Stanford University. *Milton Academy* [online]. 2004 [cit. 2015-05-17]. Dostupné z: http://www.milton.edu/news/Buckminster-Fuller-Archives.cfm

Webové stránky

Help. *Moves* [online]. 2015 [cit. 2015-06-22]. Dostupné z: https://moves-app.com/help

Frequently Asked Questions. HOLESH, Kevin. *Moment* [online]. 2015 [cit. 2015-06-21]. Dostupné z: https://inthemoment.io/faq

IOS app. *RescueTimeSupport* [online]. 2015 [cit. 2015-06-21]. Dostupné z: http://help.rescuetime.com/discussions/suggestions/2481-ios-app

Apple – Baterie – Maximalizace výkonu. *Apple* [online]. 2015 [cit. 2015-06-25]. Dostupné z: https://www.apple.com/cz/batteries/maximizing-performance/

IPhone 6: Technology. *Apple* [online]. 2014 [cit. 2015-06-20]. Dostupné z: https://www.apple.com/iphone-6/technology/

Apple Announces iPhone 5s—The Most Forward-Thinking Smartphone in the World. *Apple – Press Info* [online]. 2013 [cit. 2015-06-20]. Dostupné z: https://www.apple.com/pr/library/2013/09/10Apple-Announces-iPhone-5s-The-Most-Forward-Thinking-Smartphone-in-the-World.html

What is Body Hacking? Definition from Zideate. *Zideate: Business Strategy & Marketing Knowledge Center* [online]. 2015 [cit. 2015-05-17]. Dostupné z: http://www.zideate.com/definition/336/body-hacking

Dymaxion World. *The Buckminster Fuller Institute* [online]. New York, 2015 [cit. 2015-05-17]. Dostupné z: http://www.bfi.org/about-fuller/big-ideas/dymaxion-world

Why does my iOS device count less steps / stop counting steps? *Withings* [online]. 2015 [cit. 2015-06-28]. Dostupné z: https://withings.zendesk.com/hc/en-us/articles/202313346-Why-does-my-iOS-device-count-less-steps-stop-counting-steps-

Příloha 1: Projekt diplomové práce

Popis problému, který bude v práci řešen

Selftracking je specifickou formou informačního chování, u kterého je informační potřeba uspokojována ne vyhledáváním informací, nýbrž jejich soustavným a systematickým shromažďováním, tedy sběrem. Jak vyplývá z překladu výrazu selftracking, jedná se o monitorování dat o sobě samém, tedy o vlastním chování, těle a životě. Se stále se rozvíjejícími technologickými možnostmi se stal tento způsob monitoringu sebe sama velmi dobře dostupným. Díky tomu se rozvíjejí nové trendy, jako je například v zahraničí velmi silný fenomén hnutí Quantified self, které pozvolna proniká i do České republiky, jehož filozofie je založena právě na selftrackingu. Tímto tématem jsem se zabývala již ve své bakalářské práci. Dostupnost technologie pro sběr dat je však pouze prvním krokem v tomto procesu, předpokladem pro to, aby bylo se získanými daty dále pracováno.

Selftracking by ze své podstaty, vycházející z myšlenek Quantified self (self knowledge through numbers, tedy sebepoznání skrze data) neměl být samoúčelný, je tedy nezbytné data analyzovat, reflektovat, a na základě této reflexe vyhodnotit chování, které je prospěšné a stanovit si cíle, které ho posilují, či naopak v datech nalézt základ pro stanovení prostředků, které k tomuto žádoucímu chování povedou.

Práce se zaměří na to, jak mohou být takto získaná data užitečná pro uživatele, tedy jaké nové poznání mu mohou přinést, co pro něj z těchto dat může vyplývat a jak s nimi lze pro vlastní prospěch nakládat, neboť v tomto neexistuje žádná metodika ani ustálené postupy, pouze nepřeberné množství zkušeností samotných selftrackerů či experimentátorů rozptýlených po internetu, zpravidla v anglickém jazce. Práce by tedy měla ukázat různé možnosti přístupu k práci s vlastními daty, inspirované nejen zkušenostmi ostatních, ale budu snažit také nalézt postupy nové. Jak již bylo zmíněno, zatímco v zahraničí je selftracking již poměrně běžnou záležitostí, do České republiky zatím pouze pomalu proniká, případně se jím lidé zabývají, ovšem bez toho, aby s daty nějak dále pracovali a sdíleli své zkušenosti s ostatními, to se děje jen ve velmi výjimečných případech. Tato práce by tudíž měla v českém prostředí

ukázat, jak je možno tato data využít. V práci budou popsány metody, jak lze s daty o různých aspektech každodenního života člověka pracovat a vybrané metody budou prakticky aplikovány na vlastních, tímto způsobem získaných datech.

Cíl práce

Cílem práce je přinést vhled do možností a způsobů, jak pracovat s daty o svém každodenním životě, získanými pomocí softwarových aplikací pro smartphone a počítač, tedy uživatelsky nejdostupnější a nejrozšířenější formou, kdy není třeba investovat do samostatného zařízení pro sběr specifických dat. Tyto možnosti a metody budou aplikovány na vybraný vzorek vlastních dat několika různých aspektů každodenního života, která budou shromažďována pro účely této práce, a přinesou tak vhled jak do filozofie, tak do praktického využití selftrackingu ve vlastním životě.

Metody zpracování

V teoretické části práce se zaměřím na to, jak lze různé druhy těchto dat získat, jaké postupy můžeme při získávání takovýchto dat zvolit, s jakou motivací mohou být shromažďována a jaké jsou možnosti jejich následného využití za účelem sebepoznání (tedy odhalení nových poznatků o vlastním každodenním životě a chování) a sebereflexe (tedy vědomého přijetí a kritického zhodnocení toho, co data říkají a jejich posouzení). Tato část práce bude postavena především na rešerši odborných zdrojů, online článků a obsahu webových stránek komunit zabývajících se selftrackingem

Praktická část se bude skládat ze dvou složek – samotného selftrackingu jako metody soustavného shromažďování dat o několika (alespoň pěti) vybraných aspektech po dobu alespoň tří měsíců tak, aby bylo shromážděno dostatek dat pro jejich další zpracování, a poté jejich analýzy a interpretace, přičemž tyto kroky budou sloužit pro ilustraci metod a postupů popsaných v teoretické části práce jejich praktickým aplikováním doplněným komentářem.

Základní literatura:

Quantifiedself.com

Základní web mezinárodní komunity okolo Quantified self, obsahuje mimo jiné blog (včetně článků s tagem „selftracking“)a diskuzní forum, je tedy důležitým rozcestníkem pro další zkoumání.

MOROZOV, Evgeny. *To Save Everything, Click Here: The Folly of Technological Solutionism.* London: Penguin Books, 2013. ISBN 9780241957691.

Morozov se v knize zabývá kritikou mnoha současných trendů, souvisejících s rozvojem technologií a všudypřítomností internetu, včetně životního stylu založeného na selftrackingu.

FERRISS, Timothy. The 4-Hour body - 4HB. *The blog of Tim Ferriss: Experiments in lifestyle design* [online]. 2007-2013 [cit. 2014-05-15]. Dostupné z: http://www.fourhourworkweek.com/blog/category/the-4-hour-body/

Autor je jedním z předních propagátorů experimentování s vlastním tělem a tím, jak žijeme, na základě naměřených dat, jeho blog obsahuje množství článků věnovaných tomuto tématu a další externí odkazy k problematice.

LI, Ian Anthony Rosas. *Personal Informatics and Context: Using Context to Reveal Factors that Affect Behavior*. Pittsburgh, Pennyslvania, 2011. Dostupné z: http://repository.cmu.edu/dissertations/100/. Dizertační práce. Human-Computer Interaction Institute, School of Computer Science, Carnegie Mellon University.

Autor se ve své dizertační práci zabývá procesem měření vlastních dat z hlediska HCI, přičemž vymezuje několik kategorií dat, která můžeme měřit a u každé z nich se zabývá také motivací, která k selftrackingu vede.

BERÁNEK, Michal. *Potenciál využití self-trackingu v manažerské praxi.* Praha, 2013. Dostupné z: https://isis.vse.cz/zp/portal_zp.pl?podrobnosti=106722. Bakalářská práce. Vysoká škola ekonomická v Praze. Vedoucí práce Michal Charvát.

Student se ve své bakalářské práci zabývá selftrackingem, jeho formami a možnostmi využití ve specifickém případě. Seznam zdrojů je možné použít jako rozcestník k dalším pracem vztahujícím se k problematice.

FOX, Susannah a Maeve DUGGAN. *Tracking for Health* [online]. Wanshington, 28. 1. 2013 [cit. 2014-05-15]. Dostupné z: http://www.pewinternet.org/Reports/2013/Tracking-for-Health.aspx. Pew Research Center’s Internet & American Life Project.

Obsáhlá zpráva o výzkumu, který se zabýval selftrackingem v oblasti zdraví na populaci USA v roce 2013.

BHANDARI, Vaibhav. *Enabling programmable self with HealthVault: [an accessible personal health record].* Sebastopol, CA: O'Reilly, 2012. ISBN 14-493-1656-5.

Publikace, která se věnuje selftrackingu nejen ve spojitosti se zdravím. Věnuje se práci s jedním konkrétním softwarovým nástrojem, vybrané poznatky však lze zobecnit i pro další nástroje a oblasti.

POLETTI, Anna a Julie RAK. *Identity technologies: constructing the self online.* Wisconsin studies in autobiography. ISBN 9780299296438.

Publikace se věnuje vlastní identitě člověka, tomu, jak je vnímána a konstruována za pomoci digitálních prostředků, včetně selftrackingu a náhledu na vlastní data.

Diplomové práce zpracované v rámci MU:

MLÁDEK, Michael. *Life Project*. Brno, 2014. Dostupné z: is.muni.cz/th/143492/fi_m_a2/Life_Project_-_full_text_-_022_-_FINAL.pdf. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Tomáš Pitner.

Anotace: Lidé v dnešním rozvinutém i rozvojovém světě čelí narůstající složitosti světa příležitostí a odpovědností a při tom nejen využívají své silné stránky, ale zároveň čelí svým slabým stránkám, osobnostním rysům a potřebným návykům. A při tom se mnozí lidé musí vyrovnat s širokým portfoliem menších či větších projektů na individuální úrovni. V této diplomové práci nahlédneme do spektra disciplín týkajících se sebeřízení, nástrojů a technik využívaných při sebeřízení a potažmo koučinku, stejně jako do nástrojů a technik projektového řízení použitelných pro osobní organizaci jednotlivce čelícího mnoha životním výzvám. Součástí bude návrh aplikace Life Project, která bude uživatelům nabízet potřebnou funkcionalitu pro plánování, soustředění, sledování aktivit a poskytování zpětné vazby.

PRÍBORSKÁ, Soňa. *Fenomén hnutí Quantified self*. Brno, 2013. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Ústav české literatury a knihovnictví, Kabinet informačních studií a knihovnictví. 41 s. Vedoucí práce Mgr. Jan Boček.

Anotace: Bakalářská práce se zabývá tématem Quantified self, jeho vymezením a popisem, souvisejícími pojmy a trendy, přesahy a průniky s jinými sociálně-technologickými fenomény. Po uvedení do tématu práce vnáší náhled do jednotlivých součástí Quantified self včetně jeho kořenů a vzniku, věnuje se komunitě, technologiím

a nástrojům, motivaci jednotlivců a zvláštní pozornost je věnována Quantified self ve spojitosti se zdravím. Přináší také pohled na možná rizika nejen při samotné tvorbě dat a práci s nimi, ale také odkrývá nové otázky a problémy, které s sebou tento trend přináší.