

**METÓDA ZACHYTÁVANIA KAŽDODENNÝCH ZÁŽITKOV
V NATURALISTICKÝCH PODMIENKACH: NOMOTETICKÝ A IDIOGRAFICKÝ
PRÍSTUP**

Daniel Dančík, Michal Hajdúk, Anton Heretik

Abstrakt

Existuje čoraz viac dôkazov o zachytávaní každodenných zážitkov človeka v podobe intenzívnych longitudinálnych údajov získaných prostredníctvom denných zápiskov alebo metódy Experience sampling. Tieto údaje ponúkajú širokú škálu informácií o dynamike duševných procesov a správania, ich vývoja v čase a v rámci špecifických situácií. Cieľom tohto príspevku je predstaviť metódu zachytávania každodenných zážitkov (Experience Sampling Method – ESM) v kontexte výskumu duševného zdravia a prostredníctvom vybraných príkladov opísať možnosti, ako tieto údaje využiť v rámci nomotetického a idiografického prístupu a robenia záverov. Tento príspevok nie je vyčerpávajúcym opisom témy ESM, ale skôr stručným prehľadom čoraz viac využívanej metódy zachytávania každodenných zážitkov týkajúcich sa psychopatológie, jej limitov a perspektívy do budúcnosti.

Kľúčové slová: metóda Experience Sampling; intenzívne longitudinálne údaje; personalizované modely psychopatológie

EXPERIENCE SAMPLING METHOD IN NATURALISTIC CONDITIONS: NOMOTHETIC AND IDIOGRAPHIC APPROACH

Abstract

There is growing evidence of capturing human experience in daily life using intensive longitudinal data obtained via daily diaries or experience sampling. These data offer a wide range of information regarding the dynamics of mental processes and behavior and how they unfold within individuals over time and within specific situations. The aim of this paper is to present the Experience Sampling Method (ESM) in the context of mental health research and through selective examples explain the possibilities of how to use data for nomothetic and idiographic inferences and conclusions. This paper is not an exhaustive description of the ESM topic, but rather a brief overview of the emerging methods for capturing daily experience regarding psychopathology, its limitations and future perspective.

Keywords: *Experience Sampling Method; intensive longitudinal data; personalized psychopathology*

*Došlo do redakcie: 12. 1. 2022
Schváleno k publikácii: 17. 8. 2022*

Úvod

Naturalistický výskum v psychológii vždy bol a stále je veľkou výzvou pre výskumníkov, obzvlášť pri skúmaní psychických porúch. Psychické procesy vo všeobecnosti neexistujú izolovane, ale v dynamickej interakcii s vonkajšími faktormi (životné udalosti, sociálny kontext, vykonávaná aktivita) a vnútornými procesmi (fyziologickými a psychickými, od hormónov po neuronálnu aktivitu) (Wright & Woods, 2020). V dôsledku komplexných interakcií bio-psycho-sociálnych faktorov sú psychologické a psychopatologické prejavy veľmi individuálne (Myin-Germeys et al., 2018).

Aktuálne klasifikačné systémy duševných porúch MKCH-10 (World Health Organization, 1993) a DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013) sú často kritizované za to, že neodrážajú dostatočne komplexnosť a reálnu rozmanitosť prejavov duševných ochorení. Zrkadlí sa to napríklad aj v tom, že jedna a tá istá diagnóza u pacientov môže byť vyjadrená veľmi odlišným klinickým obrazom (Wright & Woods, 2020). Okrem toho sa tento obraz často dynamicky mení v čase, a to v závislosti od vyššie spomenutých faktorov. Aj preto sa v oblasti skúmania psychických porúch čoraz viac hovorí o potrebe personalizovaného prístupu a mikro-pohľadu do života jednotlivca (Firth et al., 2016; Passos et al., 2019).

Nedostatočné komplexné porozumenie takejto dynamickej interakcie je jednou zo slabín súčasných výskumných programov postavených na prierezových dátach, či krátkodobých experimentoch. Aj v prípade longitudinálneho výskumu ide väčšinou o získanie dát z de facto niekoľkých prierezových štúdií, medzi ktorými je dlhší časový interval (v mesiacoch až rokoch) (Hamaker & Wichers, 2017). Možnosť spoľahlivého prenosu takto získaných výsledkov do bežných podmienok každodenného života človeka je otáznava a vo veľkej miere limitovaná (Molenaar, 2004).

S príchodom nových technológií, osobných elektronických zariadení, mobilov a súčasných smartfónov sa otvorili nové možnosti pre zachytávanie, meranie a vyhodnocovanie každodenného prežívania, psychopatológie a správania ľudí v ich bežnom živote. Vďaka tomu je možné skúmať dynamické interakcie človeka s prostredím na úrovni jeho bezprostredných zážitkov, najmä však v jeho prirodzených podmienkach (Hamaker & Wichers, 2017; Reis et al., 2013; Wilhelm et al., 2014). V kontexte klinického výskumu, situačné faktory a sociálny kontext zohrávajú často významnú rolu pri vzniku, intenzite a dĺžke trvania jednotlivých symptómov (Myin-Germeys et al., 2009, 2018). Údaje o situácii, resp. kontexte, spolu so zohľadnením individuálneho prežívania, tak dotvárajú potrebný plastický obraz o podmienkach výskytu a variabilite psychopatologických prejavov, čím podstatne dopĺňajú závery výskumov využívajúcich tradičné metódy zberu dát (Mehl & Conner, 2014).

Cieľom tohto článku je predstaviť metódu zachytávania každodenných zážitkov ako jedno z riešení pre zachytávanie dynamiky prežívania a správania človeka v naturalistických podmienkach so zreteľom na vytváranie zovšeobecňujúcich záverov (nomotetických prístup) a individuálnych, personalizovaných modelov psychopatológie (idiografický prístup).

Metóda zachytávania každodenných zážitkov

V angličtine má tento prístup niekoľko označení, tie najpoužívanejšie sú - *Experience Sampling Method*, ktoré budeme používať ďalej v texte ako *ESM* (Hektner et al., 2007), často tiež ako *Ecological Momentary Assessment (EMA)* (Shiffman et al., 2008) alebo všeobecnejšie *Ambulatory Assessment* (Mehl & Conner, 2014).

Keďže ide o opakované získavania dát o participantoch v podobe časových radov (napr. niekoľkokrát za deň) v rámci sledovaného úseku života participanta, z hľadiska výskumného dizajnu bývajú označované ako intenzívne longitudinálne metódy [z angl. *Intensive Longitudinal Method – ILM*] (Bolger & Laurenceau, 2013).

ESM patrí do skupiny ILM, kde typický postup zberu dát je pomocou štruktúrovaných seba-posudzovacích nástrojov zameriavajúcich sa na hodnotenie aktuálneho prežívania (napr. nálada, myšlienky, presvedčenia), správania a situácie. Seba-posudzovacie položky sú zvyčajne sformulované tak, aby zachytávali aktuálne prežívanie a iné premenné *in situ* (Myin-Germeys et al., 2018). Zachytáva sa nielen prítomnosť sledovanej premennej v určitý moment počas dňa, ale aj miera jej intenzity (zvyčajne na Likertovej škále). To umožňuje vyhodnotiť dynamiku a variabilitu prežívania a interakcie sledovaných premenných, ako aj sledovať časové následnosti (napr. zvýšená prežívaná úzkosť spolu so zníženou sebaúctou predikuje nástup paranoidnej epizódy a samotná intenzita paranoidných presvedčení spolu s depresívnym prežívaním súvisí s dlhším trvaním takejto epizódy (Thewissen et al., 2011)).

Záznamy o aktivite participantov nemusia mať len charakter subjektívnej výpovede, resp. hodnotenia. Môžu sa kombinovať aj s ďalšími zdrojmi informácií, ako je vodivosť kože alebo pulz (van Halem et al., 2020), či ďalšie bez zásahu užívateľa snímané informácie [z angl. *passive sensing*], ako je napr. počet krokov, množstvo spánku (Schneider et al., 2017) alebo priestor, v ktorom sa počas dňa participant pohyboval (Depp et al., 2019). Rovnako aj tieto výskumné postupy spadajú pod skupinu ILM. Pre zachytávanie takýchto údajov sa okrem mobilných telefónov využíva aj iná nositeľná elektronika [z angl. *wearables*] (napr. náramky, pulzometre, šport testery alebo inteligentné hodinky) (Goodwin, 2014; Wilhelm et al., 2014).

Jednou z prvých štúdií od zakladateľov ESM je práca autora Csikszentmihalyiho a kolektívu (Csikszentmihalyi et al., 1977), ktorí sa snažili opísať a lepšie porozumieť vzorcom prežívania a správania u adolescentov v ich bežnom prostredí, a to opakovane v priebehu dňa počas jedného týždňa. Takýmto naturalistickým mapovaním aktivít a každodennej skúsenosti potom zistili určité špecifické vzorce ich prežívania a správania sa. Autori tým chceli poukázať na potrebu systémového prístupu k skúmaniu tak komplexných fenoménov a súvislostí.

Metóda ESM, prípadne aj v kombinácii s ďalšími intenzívne longitudinálnymi postupmi je čoraz viac populárna aj vo výskume duševného zdravia a duševných porúch (Myin-Germeys et al., 2018; Wright & Woods, 2020; Zimmermann et al., 2019). Výskumný trend používania ESM sa postupne objavuje aj u nás. V zahraničnej literatúre vyšli napríklad štúdie od českých autorov Elavsky et al. (2021), ktorí testovali využiteľnosť vlastnej mobilnej aplikácie spolu s fitness náramkami na monitorovanie správania participantov starších ako 50 rokov a štúdia autorov Anýž et al. (2021), ktorí validovali 10-položkový dotazník zachytávajúci náladu prostredníctvom mobilnej aplikácie u pacientov s bipolárnou poruchou. V češtine vyšiel napríklad krátky článok

o ESM v psychologickom výskume od autorov Doubková a Preiss (Doubková & Preiss, 2020), článok s využitím personalizovaného sieťového modelu autorov Nováček, Řiháček a Cígler (Nováček et al., 2020) a na Slovensku štúdia od autorov Dančík a kolektív (Dančík et al., 2021) o vzťahovej väzbe vo vzťahu k dynamike každodenného prežívania stresu a vybraných emócií.

V kontexte klinickej psychológie, s možnosťou opakovaného zachytávania každodenného prežívania spolu s podmienkami, v ktorých sa človek nachádza dostávame do rúk nástroj, pomocou ktorého vieme presnejšie identifikovať výskyt a hlavne zmenu psychopatologických prejavov v každodennom živote. To zahŕňa napríklad temporálnu postupnosť myšlienok, emócií a správania (ako sa navzájom ovplyvňujú v čase – minulé zážitky a tie aktuálne), situačný kontext a jeho efekt na výskyt špecifických zážitkov (napr. situácie, v ktorých dochádza k zlepšeniu alebo zhoršeniu psychického stavu človeka), nevyhnutné podmienky pre výskyt určitých zážitkov a v neposlednom rade, rozlíšenie variability zachytených zážitkov na individuálnej úrovni [z angl. within-subjects] a medzi participantami [between-subjects] (Reis et al., 2013).

Využitie ESM nám pomáha prekonať možnú prítomnosť pamäťových skreslení [z angl. recall bias] tým, že sa pýtame na bezprostredné pocity a zážitky človeka. Táto téma sa často objavuje najmä u pacientov s duševným ochorením, ktorí môžu s odstupom času nepresnejšie hodnotiť svoje minulé prežívanie. Viacero štúdií potvrdzuje diskrepanciu medzi retrospektívnym hodnotením prežívania, napr. za dlhší časový úsek, v porovnaní s opakovaným zachytávaním aktuálneho prežívania (Cutler et al., 1996; Stone et al., 1998; Zygarr-Hoffmann & Schönbrodt, 2020).

Vyššie spomenuté výhody ESM je možné využiť len v prípade dodržania metodologických zásad vedeckého výskumu. Dôležitú úlohu tu zohráva nastavenie samotného dizajnu výskumu, čo predstavuje ESM protokol (akým spôsobom, kedy, a ako dlho budeme každodenné zážitky zachytávať?) a použitá technológia na zber dát. V závislosti od štruktúry získaných dát je možné vyhodnocovať všeobecné trendy alebo modelovať individuálne vzorce prežívania a správania.

Nomotetický a idiografický prístup v psychológii

Psychologický výskum sa zameriava najmä na rozdiely medzi jednotlivcami [between-subject], resp. zachytáva interindividuálnu variabilitu. Prístup, pri ktorom ide o zovšeobecnenie poznatkov, napr. o určitej cieľovej populácii, sa nazýva nomotetický [z angl. nomothetic]. Nomotetické metódy v psychologickom výskume teda využívajú poznatky o ľuďoch s cieľom identifikovať opakujúce sa vzorce prežívania a správania a rozdiely medzi špecifickými skupinami (Conner et al., 2009). Výsledky sa často považujú za zovšeobecniteľné pre vysvetlenie variability v rámci jednotlivých prípadov [within-subject], resp. intraindividuálnu variabilitu, čo však pre veľa prípadov nemusí platiť (Molenaar, 2004).

V kontraste s nomotetickým prístupom je prístup idiografický [z angl. idiographic]. Ten sa v psychologickom výskume zaoberá individuálne špecifickým. Moderné idiografické metódy pozostávajú z opakovane zachytávaných zážitkov či stavov jedného a toho istého človeka, ktoré je následne možné vyhodnotiť za účelom porozumenia jeho jedinečného prežívania a správania (Wright & Woods, 2020).

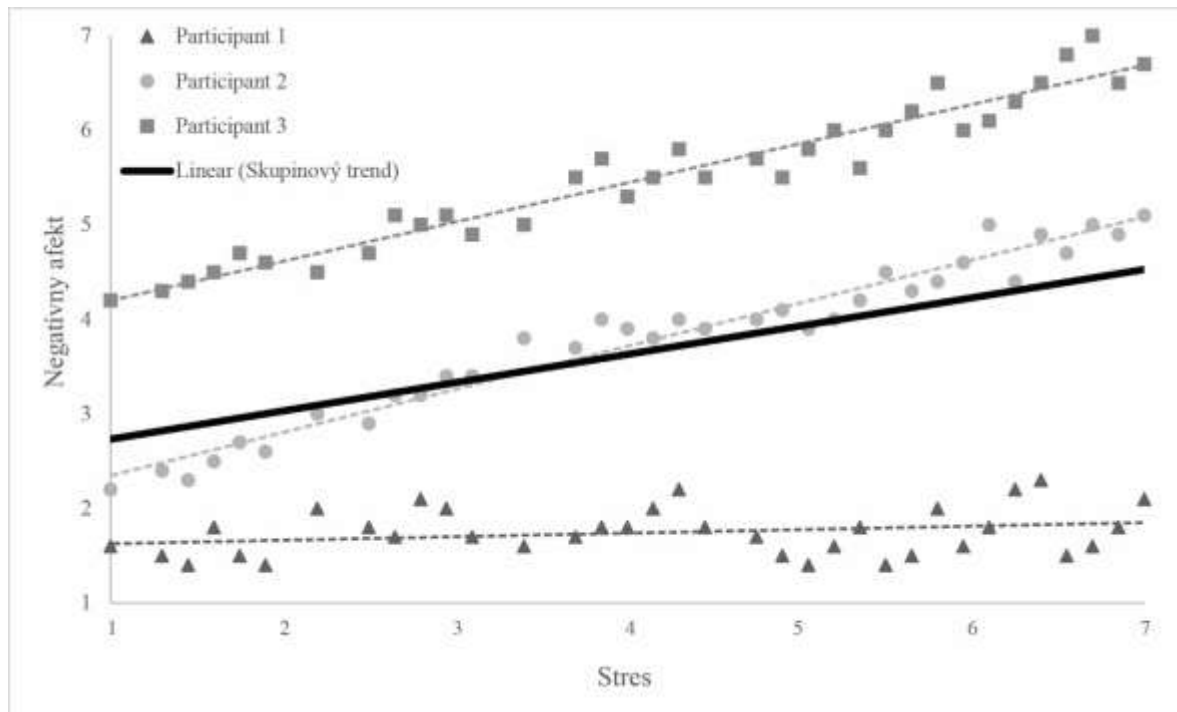
Oba prístupy majú svoje silné a slabé stránky, s ktorými sa musí psychologický výskum vysporiadať (Thomae, 1999). V nasledujúcich kapitolách na vybraných príkladoch predstavíme využitie ESM v kontexte uvedených prístupov.

Nomotetický prístup a využitie ESM

Hierarchický lineárny model

V úvode sme spomenuli bežné spôsoby skúmania trendov v populácii pomocou experimentu, longitudinálneho výskumu a prierezového zberu dát. Takto získané poznatky je vhodné konfrontovať, podporiť alebo doplniť o výskum z každodenného života s predpokladanou vyššou ekologickou validitou a zreteľom na individualizovaný model prežívania a psychopatológie (Wright & Woods, 2020).

Ak nás zaujíma napríklad lineárny vzťah medzi každodenným stresom a negatívnym afektom (napr. položky pýtajúce sa na aktuálne prežívanie úzkosti, podráždenia, smútku a zahanbenia (Dančík et al., 2021)) participanta počas dní, nie je prínosné použiť pre takýto typ hierarchických dát, kde opakované merania sú vnorené do jednotlivých participantov, bežný štatistický lineárny model ako sú korelácie či modely lineárnej regresie (Bell et al., 2019; Soukup, 2006). Opakovane získavané informácie o stave participanta totiž nie sú od seba nezávislé – to je však zároveň silná stránka ESM z hľadiska analýzy dynamiky a interakcie sledovaných premenných v čase (Spôsobuje niekoľkodňový prežívaný zvýšený stres súčasne dlhodobejší nárast prežívania negatívneho afektu?). Obrázok 1 znázorňuje simulovaný ilustračný príklad troch participantov s odlišnou dynamikou vzťahov medzi sledovanými premennými.



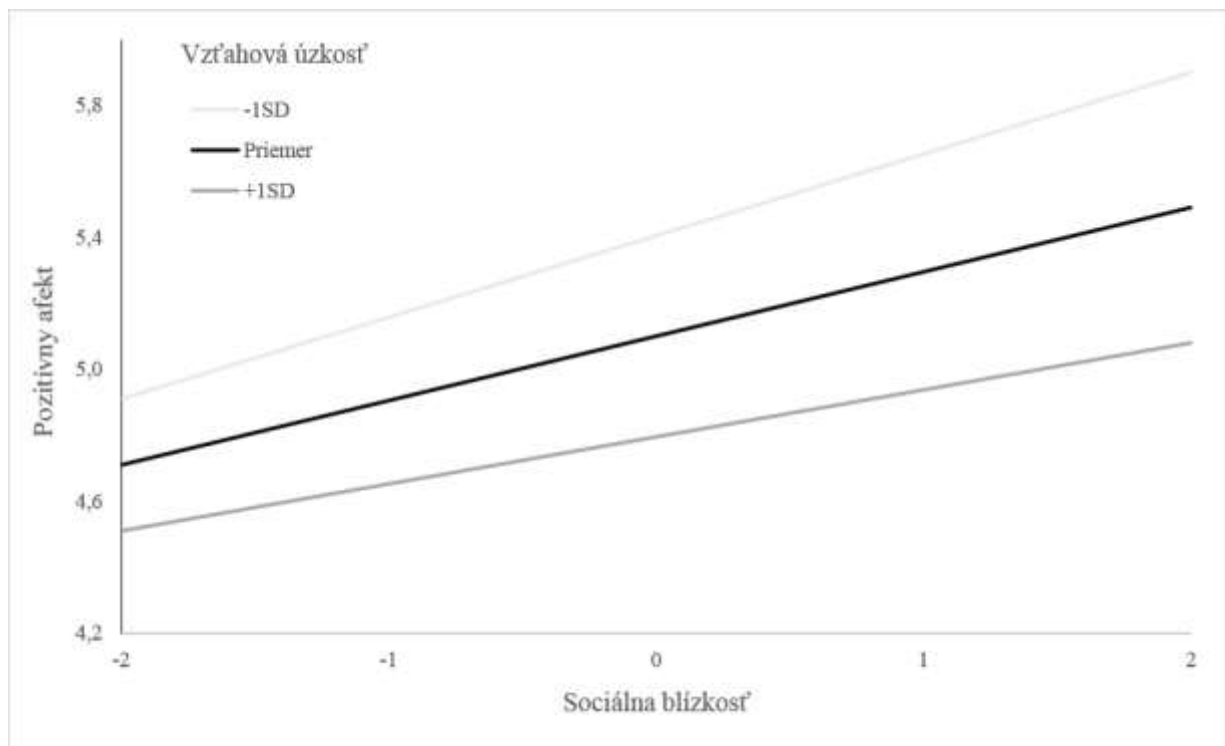
Obrázok 1 Regresná analýza u troch participantov a všeobecný trend (simulovaný ilustračný graf)

Uvedený model zohľadňuje náhodnú úrovňovú konštantu [random intercept] a náhodný regresný koeficient [random slope] regresných priamok každého participanta.

Z grafu je možné vidieť 3 individuálne trendy v prežívaní stresu a negatívneho afektu na škále od 1 do 7, pričom vyššie číslo znamená vyššiu mieru intenzity stresu a negatívneho afektu. Krátka interpretácia by mohla vyzeráť nasledovne: participant 1 v spodnej časti grafu celkovo nezažíva príliš veľa negatívnych emócií a nie sú naviazané na jeho prežívanie stresu. Inak povedané, napriek tomu, že sa subjektívne nadchádza v situáciách zvýšeného stresu, neprežíva tieto situácie emočne negatívne. Na rozdiel od neho participant 2 a 3 so zvyšujúcim sa subjektívne prežívaným stresom zažívajú aj vyššiu intenzitu negatívnych emócií. Napr. participant 2 má nižšiu celkovú hladinu (subjektívne vyjadrenú intenzitu) negatívneho afektu oproti participantovi 3, ale má výraznejšiu reaktivitu negatívnych emócií na zvyšujúci sa stres vykreslenú väčším zošikmením regresnej priamky. Čierna hrubá priamka potom znázorňuje všeobecný trend, ktorý títo traja participant 3 vygenerovali, pričom ich intra-individuálne rozdielnosti sú v ňom zohľadnené.

Pri kalkulácii štatistickej významnosti (p-hodnoty), celkového efektu (β - regresný koeficient) a rozptylu reziduálov zohľadňuje hierarchická lineárna analýza aj tento aspekt. Je potrebné si uvedomiť, že tieto dáta sú ilustračné a znázorňujú takmer ideálny vzťah a výraznú variabilitu oboch premenných. V praxi väčšina participantov nezažíva celú paletu intenzity napr. negatívneho afektu subjektívne hodnoteného na stupnici od 1-7, ale istá fluktuácia tam prirodzene vždy prítomná je. Rovnako by sme si vedeli namiesto jednotlivých participantov porovnávať rôzne skupiny (napr. depresívnych a úzkostných pacientov), ak by nás zaujímali intra-skupinové trendy, resp. pridávať takto ďalšie úrovne skúmanej hierarchie dát.

Okrem takto vyjadrených priamych vzťahov medzi premennými, nás často zaujímajú aj vzťahy odvíjajúce sa od špecifických podmienok a charakteristík, či už samotnej situácie alebo samotného participanta. Na ilustráciu uvádzame graf na obrázku 2 vyjadrujúci lineárny vzťah medzi prežívanou vzťahovou blízkosťou k osobe, s ktorou je participant práve v kontakte a prežívanou mierou pozitívneho afektu (napr. položky pýtajúce sa na aktuálne prežívanie pohody, nadšenia, uvoľnenia a veselosti (Dančík et al., 2021)), a ako sa tento vzťah mení pod vplyvom intenzity vzťahového vyhýbania ako osobnostnej črty vychádzajúcej z teórie vzťahovej väzby v rámci jej dimenzionálneho chápania (Fraley et al., 2015; Fraley & Shaver, 2008). Zo štatistickej perspektívy ide o moderáciu, kde predpokladáme, že vzťahové vyhýbanie moderuje vzťah medzi prežívanou blízkosťou k osobe a pociťovaním príjemných emócií.



Obrázok 2 Hierarchický lineárny model – moderácia (Dančík et al., 2021)

Pozitívny afekt je tu skórovaný na škále od 1-7, vyjadrujúc tak intenzitu pozitívnych emócií v danom momente, kde vyššie číslo znamená pozitívnejšie prežívanie. Premenná sociálna blízkosť je vycentrovaná na stred, kde 0 znamená priemernú hodnotu participanta počas trvania výskumu (6 dní) a následné odchýlky o 1 a 2 stupne nad a pod priemerom. Nejedná sa o štandardné odchýlky ale o odchýlenie sa o body na stupnici od 1-7 pýtajúc sa na vzťahovú blízkosť osoby, s ktorou sa participant aktuálne nachádza, kde kladné číslo značí viac blízky vzťah. Jednotlivé regresné priamky zobrazujú zmenu vo vzťahu medzi pociťovanou blízkosťou k osobe a prežívaným pozitívnym afektom. Hrubá čierna priamka v strede označuje priemernú hodnotu vzťahového vyhýbania ako určitej osobnostnej črty v rámci daného výskumného súboru. Priamka pod ňou

označuje plusovú jednu štandardnú odchýlku od tohto priemeru, ktorá hovorí o zvýšenom vzťahovom vyhýbaní – o väčšej potrebe držať si odstup od druhých ľudí a kladení dôrazu na samostatnosť a nezávislosť. V zásade môžeme predpokladať, že so zvyšujúcou sa vzťahovou blízkosťou sa prežívanie pozitívnych emócií zvyšuje. Zjednodušene povedané, s blízkymi ľuďmi je nám poväčšine dobre, aj napriek potenciálnym situáciám, kedy to nemusí platiť. Tento vzťah sa do istej miery mení pod vplyvom vzťahového vyhýbania ako črty osobnosti a to takým spôsobom, že so zvyšujúcou sa vyhýbavosťou sa vytráca pozitívny efekt spoločnosti blízkej osoby. Participanti so zvýšenou vzťahovou vyhýbavosťou v tomto výskumnom súbore prežívajú menej pozitívnych emócií v spoločnosti blízkych osôb v porovnaní s participantmi s nižšou vzťahovou vyhýbavosťou (Dančík et al., 2021).

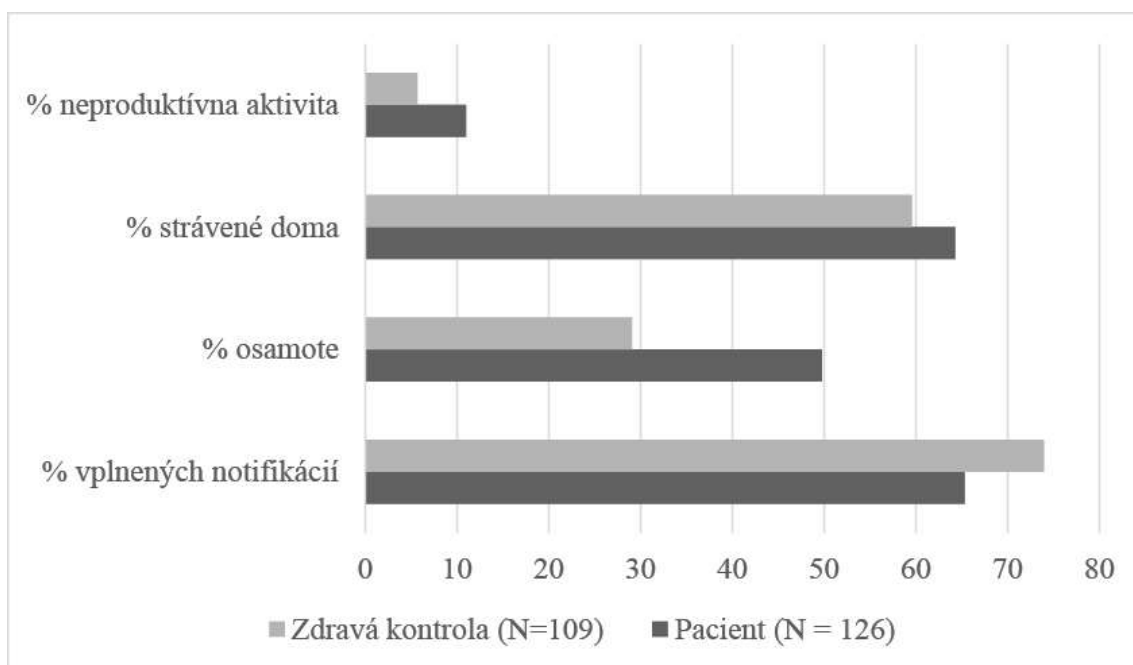
Potvrdenie takýchto predpokladov v každodennom živote nám potom ponúka potenciálne vysvetlenia, prečo vzťahovo vyhýbaví ľudia sú menej ochotní vyhľadávať pomoc blízkych ľudí, trávajú menej času s druhými, ich vzťahy sú povrchnejšie a v sociálnych interakciách často prežívajú nudu, čo môže viesť až k sociálnemu stiahnutiu sa a zvýšenému riziku pre vznik psychopatológie (Collins & Feeney, 2004; Troisi et al., 2010; Watson & Naragon-Gainey, 2010).

Uvedený príklad moderácie na ESM dátach je treba brať ako stále pomerne všeobecný a ponúkajúci možnosti na vytvorenie nových hypotéz a skúmanie ďalších detailov v kontexte napr. sociálnych interakcií v každodennom živote. Príklad uvedenej moderácie tiež znázorňuje analýzu naprieč úrovňami hierarchického rozloženia dát, kde vzťahové vyhýbanie reprezentuje stabilnú črtovú charakteristiku participanta (úroveň 2), ktorá je počas skúmaného týždňa nemenná a prežívanie sociálnej blízkosti spolu s pozitívnymi emóciami (úroveň 1), ktoré počas týždňa fluktuujú v závislosti od okolností situácie. Takto je možné vytvárať interakcie medzi premennými na rôznych úrovniach [z angl. cross-level interaction]. Rovnako môžeme postupovať pri mediácií a ďalších komplexnejších štatistických postupoch vyhodnocovania všeobecných trendov v závislosti od osobnostných predispozícií, subjektívneho prežívania a charakteristík situácie, v ktorej sa človek aktuálne nachádza.

Frekvenčné analýzy a priemerné hodnoty

Opakované zachytávanie každodenného prežívania a situácií nám okrem iného ponúka bližší pohľad do návykov jednotlivca alebo skupiny (napr. trávenie času osamote a v spoločnosti druhých, vykonávaných aktivít počas dňa a pod.), na mieru výskytu špecifických javov, ktoré nás v rámci výskumu zaujímajú a na mieru angažovanosti v rámci výskumu ako takého (koľko celkových notifikácií participant vyplnia).

Na obrázku 3 ponúkame ilustračnú ukážku výsledkov štúdie autorov (Schneider et al., 2017), ktorí sledovali, ako sa prierezovo zozbierané dáta (napr. miera psychopatológie a sociálne fungovanie) prejavujú do každodenného prežívania a návykov u pacientov s psychotickou poruchou v porovnaní so zdravou kontrolou.



Obrázok 3 Porovnanie frekvencie zachytenia špecifických situácií u pacientov a zdravej kontroly (Schneider et al., 2017)

Z grafu je možné vidieť, že pacienti s psychotickým ochorením vyplnili v priemere o 10 % menej notifikácií z celkového možného počtu 60 (6 dní po 10 notifikácií), trávili viac času osamote ako v interakcii s druhými ľuďmi a trávili 2-krát viac času neproduktívnou aktivitou v porovnaní so zdravou kontrolou. Takéto informácie nám umožňujú porovnávať skupinové návyky a početnosť výskytu špecifických situácií, ponúkajú nám možnosti pre tvorbu ďalších hypotéz s následným podrobnejším nahliadnutím do prežívania participantov v daných konkrétnych situáciách. Je potrebné myslieť aj na to, čo nám môže skresľovať získané dáta, ako napr. ochotu vyplňať notifikácie v špecifických situáciách.

Subjektívne dáta môžu byť doplnené aj o objektívny zber, napríklad čo sa týka zachytávania prejdených kilometrov počas dňa alebo miera vzdialenosti od domu pomocou GPS lokátora. Štúdia autorov (Depp et al., 2019) prišla s objektívnymi závermi o pohybe pacientov so schizofréniou, a to napr., že trávili viac času doma a cestovali kratšie vzdialenosti od domu ako aj celkovo v porovnaní s kontrolným súborom. Takéto správanie korelovalo so zvýraznenou negatívnou symptomatikou (sociálnym stiahnutím a nedostatkom motivácie).

Zaujímavý výskumný dizajn ponúka aj štúdia autorov (van Halem et al., 2020), ktorí použili okrem náhodných notifikácií počas dňa aj notifikácie spúšťané na podnet zvýšenej vodivosti kože participanta. Počas trvania výskumu participanti nosili okrem mobilného zariadenia, kde vyplňali sériu položiek o ich prežívaní aj rukavicu, ktorá prekrývala napojené diódy na ruke s nepretržitým monitorovaním vodivosti kože. Subjektívne hodnotenie prežívania je potom možné spárovať s objektívnymi zmenami vodivosti kože a nabudenia.

Okrem spomenutých frekvencií a percentuálneho zastúpenia výskytu rôznych situácií a denných aktivít vieme pomocou ESM identifikovať aj priemerné hodnoty intenzity prežívania rôznych psychických stavov v závislosti od daného kontextu.

Štúdia autorov (Torquati & Raffaelli, 2004) je dobrým príkladom spojenia frekvenčných analýz výskytu rôznych situácií (trávenie času osamote, v spoločnosti blízkych ľudí alebo celkovo) s priemernými hodnotami prežívania pozitívneho a negatívneho afektu, únavy a pocitov nudy v závislosti od osobnostných predispozícií, v tomto konkrétnom prípade od typu vzťahovej väzby. Autori tak opakovaným meraním každodenných zážitkov spojili osobnostné predispozície participantov (trvalé charakteristiky) s ich vzorcami každodenného správania (zachytený sociálny kontext) a prežívania (zachytené psychické stavy).

Pomocou porovnania subjektívneho prežívania tak vieme identifikovať situácie, v ktorých sa ľudia s určitou predispozíciou cítia lepšie a v ktorých horšie. Takéto zistenia nám môžu pomôcť identifikovať všeobecné preferencie skúmaného súboru, aktualizovať teoretické poznatky, pomôcť generovať nové hypotézy, ktoré by mohli ísť viac do detailov (napr. skúmanie podmienok výskytu určitého prežívania a správania, čo mu predchádza a čo mu nasleduje), ale tiež môžu byť vhodným podkladom pre tvorbu cieľenej intervencie v rámci terapie (Colombo et al., 2019; Hamaker & Wichers, 2017).

Temporálna analýza

Ako sme už spomenuli v úvode, možnosť viacnásobných opakovaných meraní nám dovoľuje zachytiť časový úsek života jednotlivca a vytvoriť tak časový rad jeho psychických stavov a situácií, v ktorých sa nachádzal. Takto zachytenú časovú dynamiku môžeme využiť napríklad pri zisťovaní, ako udalosti, resp. prežívanie v čase $t-1$ (v predošlom zachytenom momente) predikujú udalosti alebo prežívanie v čase t_0 (aktuálny moment).

Napríklad štúdia autorov (Klippel et al., 2021) sa zaoberala časovou postupnosťou vzťahov medzi každodenne prežívaným stresom, afektívnymi výkyvmi a psychotickými zážitkami u pacientov s psychotickým ochorením, ich príbuznými a kontrolným súborom. Výsledky poukazujú na recipročné cyklické vzťahy medzi jednotlivými skúmanými konštruktami v zmysle, že sa nepotvrdilo časovo prioritné postavenie žiadneho z nich (napr. že prežívanie stresu by výraznejšie predchádzalo výskytu psychotických zážitkov v porovnaní s afektívnymi výkyvmi a naopak). Štúdia autorov (Thewissen et al., 2011) sledovala časový súvis prežívaných emócií a sebaúcty s nástupom a udržiavaním paranoidných epizód. Ich závery napríklad dávajú do súvisu prítomnosť depresívnej symptomatiky s dlhším trvaním paranoidnej epizódy a podráždenosť a hnev s kratším trvaním paranoidnej epizódy.

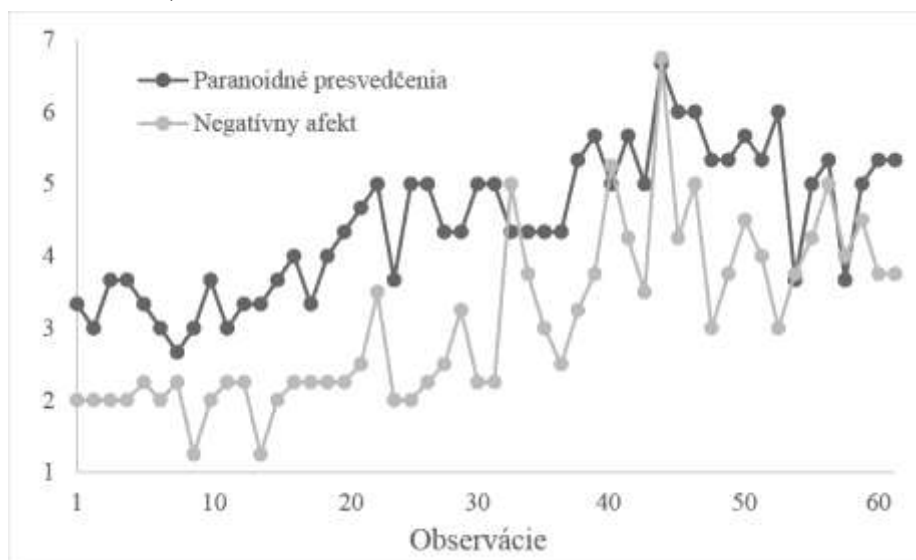
Príkladom o niečo zložitejšej temporálnej sieťovej analýzy v kontexte paranoje je štúdia autorov (Contreras et al., 2020) alebo koncepčný článok, ktorý porovnáva sieťovú analýzu a temporálnu sieťovú analýzu od autorov (Epskamp et al., 2018). Temporálne analýzy nám tak ponúkajú možnosť identifikovať potenciálne kauzálne vzťahy medzi premennými, čo vieme využiť pri zovšeobecňovaní záverov na špecifickú populáciu, ale aj pri personalizovaných modeloch psychopatológie, čím sa dostávame k idiografickému prístupu (Wright & Woods, 2020).

Idiografický prístup a využitie ESM

Ako sme už načrtli v úvode, problémom klasifikácie duševných porúch a stanovovania psychiatrických diagnóz je heterogenita klinického obrazu. Čiastočne sa tento problém snažia vyriešiť novšie prístupy, ktoré namiesto sústredenia sa na diagnózu venujú pozornosť skôr fundamentálnym doménam psychopatológie, ako napríklad HiTOP [z angl. The Hierarchical Taxonomy of Psychopathology] (Kotov et al., 2017) alebo RDoC [z angl. Research Domain Criteria] (Insel, 2014). HiTOP je v zásade nomotetický prístup s cieľom zosúladiť výskumné poznatky a zaužívaný spôsob diagnostiky a klasifikácie duševných porúch cez hierarchickú a transdiagnostickú reštrukturalizáciu psychopatologických symptómov, RDoC zase pretláča multimetódové skúmanie v psychopatológii. Ide však o nomotetické prístupy (hľadajúce všeobecné zákonitosti), ktoré veľmi málo hovoria o variabilite prežívania a správania u konkrétnej osoby. Personalizované (idiografické) modely psychopatológie idú za klasický systém klasifikácie duševných porúch tým, že sústredia pozornosť na zmeny prežívania jednej a tej istej osoby v čase a v závislosti od situácie (Wright & Woods, 2020).

ESM sa vo svojej podstate sústreďí v prvom rade na jednotlivca, na jeho špecifické vzorce správania, myšlienky, emócie v kontexte jeho jedinečných vlastností a prostredia (Conner et al., 2009). V kontexte klinického výskumu je cieľom najmä porozumieť individuálnym mechanizmom vzniku a udržiavania psychických ťažkostí, a tiež identifikácia funkčných oblastí, ktoré sú dôležité pri poskytovaní spätnej väzby a vytváraní adekvátnej intervencie (Ben-Zeev et al., 2015; Hartmann et al., 2015).

Ako ilustráciu uvádzame obrázok 4, na ktorom je zobrazená fluktuácia negatívneho afektu a paranoidných presvedčení počas 6 dní trvania výskumu u 55 ročnej pacientky s bipolárnou afektívnou poruchou. Paranoidné presvedčenia aj negatívny afekt boli hodnotené podľa miery súhlasu s výrokom o prežívanom stave na stupnici od 1-7, pričom vyššie číslo potvrdzuje prítomnosť daného stavu. Ilustračný príklad je vybraný z dátového súboru zo štúdie autorov (Dančík et al., 2022).



Obrázok 4 Fluktuácia Negatívneho afektu a paranoidných presvedčení počas 6 dní

Jedná sa o jednoduchý ilustračný príklad ako si pozrieť zmeny v prežívaní vybraných symptómov, na základe čoho môžeme následne identifikovať merania a situácie, kedy dochádzalo napr. k najvýraznejším zmenám v prežívaní, resp. identifikovať, čo tomu predchádzalo v čase. V tomto konkrétnom prípade môžeme vidieť výraznejšie rozkolísanie a nárast negatívneho afektu po treťom dni trvania výskumu (observácie >30), pričom dovedty boli hodnoty relatívne stabilné okolo 2 s len občasnými výkyvmi nahor alebo nadol.

Takéto údaje nám môžu odhaliť určité vzorce prežívania a správania v závislosti od rôznych situácií, ktoré nemusia byť na prvý pohľad zjavné a sám pacient si ich nemusí uvedomovať. Pri regresnej analýze časovej postupnosti prežívania, kde závislou premennou boli paranoidné presvedčenia a nezávislými premennými prežívaný negatívny afekt v čase t_0 (v aktuálnom momente) a negatívny afekt spolu s paranoidnými presvedčeniami v čase $t-1$ (v predchádzajúcom momente počas toho istého dňa), sme zistili štatisticky významný vzťah v prípade negatívneho afektu v čase t_0 a paranoidných presvedčení v čase ($t-1$). V tabuľke 1 ponúkame výsledky fixných efektov regresnej analýzy.

Tabuľka 1 Regresná analýza temporálnych premenných

Premenná	β	SE	t	95 % CI		p
				LL	UL	
Konštanta	1.791	0.511	3.51	0.754	2.829	0.001
Negatívny afekt	0.313	0.122	2.56	0.064	0.562	0.015
Negatívny afekt ($t-1$)	0.069	0.146	0.47	-0.227	0.365	0.639
Paranoja ($t-1$)	0.339	0.167	4.21	0.001	0.678	0.050

Z výsledkov sa nám ukazuje, že zvýšený aktuálne prežívaný negatívny afekt pravdepodobne sprevádza prítomnosť paranoidných presvedčení, pričom samotné paranoidné presvedčenia v predošlom momente majú tendenciu pretrvať v istej miere aj naďalej. Odvolávajú sa na vyššie spomenutú štúdiu autorov (Klippel et al., 2021) sme overili, či mediátorom vzťahu medzi paranoidnými presvedčeniami v čase $t-1$ a t_0 je prežívaný negatívny afekt. Nepriamy efekt paranoidných presvedčení v čase $t-1$ na paranoidné presvedčenia v čase t_0 bol štatisticky významný ($\beta=0.255$; $SE=0.099$, $p=0.01$, 95 % CI [0.060, 0.449]), pričom celkový efekt bol ($\beta=0.634$; $SE=0.120$, $p<0.001$, 95 % CI [0.399, 0.869]). Naskytá sa nám interpretácia, že pri prežívaní paranoidných presvedčení sa skutočne môže človek dostať do „začarovaného kruhu“, ktorý navyše môže postupne eskalovať z hľadiska intenzity, kedy negatívne emócie môžu úzko súvisieť s paranoidnými presvedčeniami, pričom tento vzťah je ale recipročný. Aj samotné paranoidné presvedčenia môžu podporovať vznik a udržiavanie negatívnych emócií, ako sa nám potvrdilo pri mediačnej analýze, kde paranoidné presvedčenia v čase $t-1$ predikovali prežívaný negatívny afekt

v čase t_0 ($\beta=0.766$; $SE=0.159$, $p<0.001$, 95 % CI [0.454, 1.079]), čo zas môže viesť ku vzniku alebo prehĺbeniu paranoidnej epizódy, ako poukázali spomínaní autori (Thewissen et al., 2011).

V kontexte terapie je možné takto získané dáta ukázať pacientovi, ponúknuť interpretáciu, rozprávať sa o nich, a tým pádom spoločne lepšie porozumieť každodenným zážitkom na základe čoho aj plánovať liečbu a rehabilitáciu. Navyše, pacient tak môže mať pocit väčšieho zaangažovania sa do svojej liečby (Bassi et al., 2012; Hartmann et al., 2015; Hebbrecht et al., 2020).

Uvedené príklady vyhodnocovania každodenného prežívania u tejto konkrétnej pacientky sú ilustračné. Napriek tomu, že pacientka celkovo vyplnila počas 6 dní trvania výskumu 53 notifikácií, čo tvorí 53 rôznych zážitkov, je táto vzorka malá a vzťahuje sa špecificky k danému obdobiu, ktoré mohlo byť v kontexte života pacientky špecifické. Robiť tak zovšeobecňujúce závery nie je možné. Rovnaké analýzy, ktoré sme spomenuli v časti *Nomotetický prístup a využitie ESM* je možné využiť aj pri jednotlivcovi v prípade zozbierania dostatočného množstva dát. Môžeme analyzovať korelácie, regresné analýzy, štatistické moderácie a mediácie, sieťové analýzy, časové rady [z angl. time-series], frekvenčné analýzy a analýzy priemerných hodnôt v závislosti od špecifického kontextu a situácie. Pre priblíženie personalizovaných modelov psychopatológie odporúčame pozrieť okrem vyššie spomenutých aj článok o sieťových modeloch od autorov (Epskamp et al., 2018).

Diskusia

Cieľom tohto článku bolo predstaviť metódu opakovane získavaných údajov od participanta pod historicky najstarším označením z angl. Experience sampling method (v nami navrhovanom preklade ako *Metóda zachytávania každodenných zážitkov*).

Využitie ESM spadá pod intenzívny longitudinálny výskumný plán, ktorý je založený na subjektívnych dátach vo forme odpovedí na série položiek, v súčasnosti najčastejšie pomocou mobilnej aplikácie.

V článku sme tiež predstavili viaceré príklady využitia ESM v rámci nomotetického a idiografického prístupu. Autori (Diener et al., 2009) uvádzajú v rámci širšieho zhrnutia niekoľko výhod využitia ESM: 1) Možnosť skúmať súvislosti medzi situáciou, prežívaním a správaním; 2) v každodennom živote a prostredí participanta; 3) so zameraním na individuálne procesy; 4) s vyhnutím sa tradičným prierezovým seba-posudzovacím nepresnostiam, ako sú pamäťové skreslenia a 5) ESM odpovedá na potrebu viac-metódového prístupu ku skúmaniu psychologických fenoménov. Navyše k tomu doplníme aj možnosť skúmania časových postupností zážitkov a potenciálne tak uvažovať o kauzálnych vzťahoch.

Okrem výskumného potenciálu ESM je vhodné vyzdvihnúť aj diagnostický a intervenčný potenciál tejto metódy. Meta-analýza autorov (Colombo et al., 2019) poukázala na to, že výskumné využitie ESM prinieslo nové poznatky napr. o emočnej reaktivite, rumináciách a hladine kortizolu v krvi v každodennom živote pacientov s diagnostikovanou depresiou. Poukázali však aj na to, že dynamika nálady a afektívnych stavov sa výrazne líši v závislosti od jednotlivých pacientov. Takéto individuálne využitie ESM môže prispieť k presnejšej diagnostike, vytvoreniu personalizovaných modelov psychopatológie, sledovaniu efektu liečby na prejavy rôznych

symptómov, a tiež zachytené zážitky môžu slúžiť na ciele intervenciu, saturovať pocit väčšej zaangažovanosti pacienta do vlastnej terapie a vytvorenie dôvernejšieho vzťahu medzi pacientom a terapeutom (Wright & Woods, 2020).

Samostatná téma je intervencia prostredníctvom mobilného zariadenia, ktoré si participant so sebou nosí, z angl. [Ecological Momentary Intervention] ďalej ako EMI. Doposiaľ existuje len málo randomizovaných kontrolovaných štúdií, ktoré by jednoznačne preukázali pozitívny efekt EMI. Boli však identifikované minimálne tri vlastnosti, ktoré sú pozitívne vnímané pacientami a to: možnosť dostávať vizuálnu spätnú väzbu o vlastnom prežívaní a vzorcoch správania v podobe grafov; dostupnosť psycho-edukačných materiálov prostredníctvom mobilnej aplikácie; a možnosť intenzívnejšej komunikácie s terapeutom. Vo všeobecnosti sa zatiaľ ukazuje ako najvýhodnejšia kombinácia ESM a EMI, kedy dostupnosť konkrétnej intervencie závisí od individuálneho prežívania a identifikovaných potrieb pacienta (Gründahl et al., 2020; Myin-Germeys et al., 2016).

Ako každý postup zberu a analýzy dát a každý metodologický prístup aj ESM má viacero limitov ako sú:

Problém subjektívnosti hodnotenia ako zdroj informácií. ESM je dominantne zameraná na zbieranie subjektívnych hodnotení z každodenného života participanta, čo súvisí so všetkými známymi problémami metód založených na subjektívnych výpovediach v psychológii a príbuzných vedách (Stone, 2000).

Problém výberu a reliability položiek v ESM (Hektner et al., 2007). Vzhľadom k výskumnému problému často autori štúdií vytvárajú vlastné položky, prípadne ich adaptujú z existujúcich inventárov a dotazníkov, ktoré sú ale prierezovo zamerané. Tento problém je však už riešený v rámci výskumov s veľkými výskumnými vzorkami s využitím ESM, na základe čoho sa dá dobre testovať aj reliabilita. Zistenia o reliabilite následne podporujú aj vznik štandardizovaných setov položiek. Za účelom rozvoja, transparentnosti a reprodukcie výskumu s využitím ESM sa vytvárajú transparentné úložiská s konkrétnym znením položiek (Kirtley, 2021), a zaužívanými metodologickými postupmi (Kirtley et al., 2021).

Problém malých, resp. špecifických výskumných vzoriek. Aj keď opakovanými meraniami môžeme získať množstvo dát o participantovi a množstvo dát o fluktuácii (variabilite) sledovaných premenných, typické ESM výskumy majú len pár desiatok participantov, často získaných nepravdepodobnostným výberom a silne motivovaných, s vystupujúcim problémom zovšeobecniteľnosti záverov pre cieľovú populáciu (Diener et al., 2009; Napa Scollon et al., 2009).

Vzhľadom k rozsahu a zameraniu textu sme sa v texte nevenovali dvom dôležitým témam. Z praktického hľadiska ide o výber mobilnej aplikácie pomocou ktorej sa od participanta získavajú dáta o jeho každodenných zážitkoch, a tiež rôzne analytické štatistické postupy, ktoré sa pri spracúvaní údajov používajú (ukázali sme si niekoľko ilustračných príkladov, bez bližšieho uvedenia technických parametrov analýz a postupu).

Čo sa týka mobilných aplikácií, napr. dáta v rámci ilustračných príkladov (Dančík et al., 2021, 2022) boli zozbierané prostredníctvom mobileQ (Meers et al., 2019). Rovnakí autori vyvinuli novú aplikáciu m-Path dostupnú online (<https://m-path.io/>) pre použitie v mobilných telefónoch so systémami Android aj iOS. Aj keď viacerí autori, resp. výskumné tímy, vyvíjajú a používajú vlastné aplikácie, existuje viacero voľne dostupných aplikácií pre použitie ESM v mobiloch.

Pri voľne dostupných aplikáciách však môže dochádzať k problémom s dlhodobou podporou operačných systémov alebo samotných zariadení, čo môže viesť k rôznym prerušeniam zberu dát, chybám pri exporte dát, až k úplnej strate zozbieraných údajov.

Samostatná, pre samotný výskum veľmi dôležitá téma je spracovanie osobných údajov a celkovo etický rozmer využívania mobilných aplikácií pri ESM výskume. V prípade záujmu dozvedieť sa viac je etickým otázkam venovaná samostatná kapitola vo voľne dostupnej publikácii s názvom *Open Handbook of Experience Sampling Methodology* (Kirtley, 2022).

Druhá spomenutá téma, štatistická analýza opakovaných meraní, je dôležitou témou v kontexte vytvárania validných záverov. V dôsledku rozsahu samotnej témy si dovoľíme odkázať na monografiu autorov (Mehl & Conner, 2014), ktorí sa venujú teoretickému podkladu zachytávania každodenných zážitkov, výskumným dizajnom a metódam zberu takýchto dát. Samostatnú časť knihy venujú analytickým metódam pre prácu s ESM a v poslednej časti sa venujú perspektíve v rôznych oblastiach psychologického výskumu. Pre detailnejšie priblíženie hierarchických modelov odporúčame publikáciu autorov (Gelman & Hill, 2007) alebo pre stručný prehľad v češtine (Soukup, 2006).

Záver

Čo sa týka budúcnosti ESM, jedná sa o pomerne mladú metódu zberu dát pre výskum aj prax, ktorá sa stále rozvíja a systematizuje. Možnosti jej využitia sme zďaleka nevyčerpali a v kontexte dôrazu na využívanie viac-metódových prístupov pri skúmaní tak zložitých fenoménov ako sú ľudské prežívanie a správanie sa javí ako veľmi perspektívna, jednak: v rámci výskumu pre lepšie porozumenie ľudskému prežívaniu a správaniu v každodenných podmienkach života (Myin-Germeys et al., 2018); pri liečbe duševných ochorení, porozumeniu mechanizmov vzniku a udržiavania psychických ťažkostí, ako aj pre vytváranie personalizovaných modelov psychopatológie a na mieru šitej intervencie (Epskamp et al., 2018; Wright & Woods, 2020); v kontexte stále sa zdokonaľujúcich postupov analýzy dát a automatizácie (napr. Machine learning) (Kim et al., 2019) a v neposlednom rade stále viac dostupných mobilných technológií a novej generácie mladých ľudí inklinujúcich k využívaniu technológií. Dúfame, že sa nám v článku podarilo zaujať zvedavého čitateľa, a že aj v našom českom a slovenskom prostredí porastie počet výskumov postavených na zbieraní zážitkov či iných premenných pomocou intenzívneho longitudinálneho výskumného dizajnu.

Literatúra

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (Fifth Edition). American Psychiatric Association. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Anýž, J., Bakštein, E., Dally, A., Kolenič, M., Hlinka, J., Hartmannová, T., Urbanová, K., Correll, C. U., Novák, D., & Španiel, F. (2021). Validity of the Aktibipo Self-rating Questionnaire for the Digital Self-assessment of Mood and Relapse Detection in Patients With Bipolar Disorder: Instrument Validation Study. *JMIR Mental Health*, 8(8), e26348. <https://doi.org/10.2196/26348>
- Bassi, M., Ferrario, N., Ba, G., Delle Fave, A., & Viganò, C. (2012). Quality of experience during psychosocial rehabilitation: A real-time investigation with experience sampling method. *Psychiatric Rehabilitation Journal*, 35(6), 447–453. <https://doi.org/10.1037/h0094578>

- Bell, A., Fairbrother, M., & Jones, K. (2019). Fixed and random effects models: Making an informed choice. *Quality & Quantity*, 53(2), 1051–1074. <https://doi.org/10.1007/s11135-018-0802-x>
- Ben-Zeev, D., Schueller, S. M., Begale, M., Duffecy, J., Kane, J. M., & Mohr, D. C. (2015). Strategies for mHealth Research: Lessons from 3 Mobile Intervention Studies. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 42(2), 157–167. <https://doi.org/10.1007/s10488-014-0556-2>
- Bolger, N., & Laurenceau, J.-P. (2013). *Intensive longitudinal methods: An introduction to diary and experience sampling research*. New York, NY: Guilford Press.
- Collins, N. L., & Feeney, B. C. (2004). Working Models of Attachment Shape Perceptions of Social Support: Evidence From Experimental and Observational Studies. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87(3), 363–383. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.87.3.363>
- Colombo, D., Fernández-Álvarez, J., Patané, A., Semonella, M., Kwiatkowska, M., García-Palacios, A., Cipresso, P., Riva, G., & Botella, C. (2019). Current State and Future Directions of Technology-Based Ecological Momentary Assessment and Intervention for Major Depressive Disorder: A Systematic Review. *Journal of Clinical Medicine*, 8(4), 465. <https://doi.org/10.3390/jcm8040465>
- Conner, T. S., Tennen, H., Fleeson, W., & Barrett, L. F. (2009). Experience Sampling Methods: A Modern Idiographic Approach to Personality Research: Experience Sampling Methods. *Social and Personality Psychology Compass*, 3(3), 292–313. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2009.00170.x>
- Contreras, A., Valiente, C., Heeren, A., & Bentall, R. (2020). *A temporal network approach to paranoia: A pilot study* [Preprint]. PsyArXiv. <https://doi.org/10.31234/osf.io/fvpt5>
- Csikszentmihalyi, M., Larson, R., & Prescott, S. (1977). The ecology of adolescent activity and experience. *Journal of Youth and Adolescence*, 6(3), 281–294. <https://doi.org/10.1007/BF02138940>
- Cutler, S. E., Larson, R. J., & Bunce, S. C. (1996). Repressive Coping Style and the Experience and Recall of Emotion: A Naturalistic Study of Daily Affect. *Journal of Personality*, 64(2), 379–405. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1996.tb00515.x>
- Dančík, D., Hajdúk, M., Januška, J., Ivančík, V., Čavojská, N., Straková, A., & Heretik, A. (2022). *Attachment, Emotions, and Paranoid Ideation in Clinical and Non-Clinical Sample: Experience Sampling Study*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.17370.41922>
- Dančík, D., Kasanova, Z., Hajdúk, M., & Heretik, A. (2021). Attachment, stress and emotions in daily life: An experience sampling study. *Studia Psychologica*, 63(4), 323–336. <https://doi.org/10.31577/sp.2021.04.830>
- Depp, C. A., Bashem, J., Moore, R. C., Holden, J. L., Mikhael, T., Swendsen, J., Harvey, P. D., & Granholm, E. L. (2019). GPS mobility as a digital biomarker of negative symptoms in schizophrenia: A case control study. *Npj Digital Medicine*, 2(1), 108. <https://doi.org/10.1038/s41746-019-0182-1>
- Diener, E., Oishi, S., & Lucas, R. (2009). Subjective Well-Being: The Science of Happiness and Life Satisfaction. V *The Oxford Handbook of Positive Psychology*.
- Doubková, N., & Preiss, M. (2020). Metoda Experience Sampling v psychologickém výzkumu. *Psychiatrie*, 24(1), 21–26.
- Elavsky, S., Klocek, A., Knapova, L., Smahelova, M., Smahel, D., Cimler, R., & Kuhnova, J. (2021). Feasibility of Real-time Behavior Monitoring Via Mobile Technology in Czech Adults Aged 50 Years and Above: 12-Week Study With Ecological Momentary Assessment. *JMIR Aging*, 4(4), e15220. <https://doi.org/10.2196/15220>
- Epskamp, S., van Borkulo, C. D., van der Veen, D. C., Servaas, M. N., Isvoranu, A.-M., Riese, H., & Cramer, A. O. J. (2018). Personalized Network Modeling in Psychopathology: The Importance of Contemporaneous and Temporal Connections. *Clinical Psychological Science*, 6(3), 416–427. <https://doi.org/10.1177/2167702617744325>
- Firth, J., Torous, J., & Yung, A. R. (2016). Ecological momentary assessment and beyond: The rising interest in e-mental health research. *Journal of Psychiatric Research*, 80, 3–4. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2016.05.002>

- Fraley, R. C., Hudson, N. W., Heffernan, M. E., & Segal, N. (2015). Are adult attachment styles categorical or dimensional? A taxometric analysis of general and relationship-specific attachment orientations. *Journal of Personality and Social Psychology, 109*(2), 354–368.
<https://doi.org/10.1037/pspp0000027>
- Fraley, R. C., & Shaver, P. R. (2008). Attachment theory and its place in contemporary personality theory and research. V O. P. John, R. W. Robins, & L. A. Pervin (Ed.), *Handbook of personality: Theory and research* (3rd ed, s. 518–541). Guilford Press.
- Gelman, A., & Hill, J. (2007). *Data analysis using regression and multilevel/hierarchical models*. Cambridge ; New York. Cambridge University Press.
- Goodwin, M. S. (2014). Passive Telemetric Monitoring: Novel Methods for Real-World Behavioral Assessment. In M. R. Mehl & T. S. Conner (Ed.), *Handbook of research methods for studying daily life* (Paperback ed, s. 251–266). Guilford.
- Gründahl, M., Deckert, J., & Hein, G. (2020). Three Questions to Consider Before Applying Ecological Momentary Interventions (EMI) in Psychiatry. *Frontiers in Psychiatry, 11*, 333.
<https://doi.org/10.3389/fpsyt.2020.00333>
- Hamaker, E. L., & Wichers, M. (2017). No Time Like the Present: Discovering the Hidden Dynamics in Intensive Longitudinal Data. *Current Directions in Psychological Science, 26*(1), 10–15.
<https://doi.org/10.1177/0963721416666518>
- Hartmann, J. A., Wichers, M., Menne-Lothmann, C., Kramer, I., Viechtbauer, W., Peeters, F., Schruers, K. R. J., van Bemmelen, A. L., Myin-Germeys, I., Delespaul, P., van Os, J., & Simons, C. J. P. (2015). Experience Sampling-Based Personalized Feedback and Positive Affect: A Randomized Controlled Trial in Depressed Patients. *PLOS ONE, 10*(6), e0128095.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0128095>
- Hebbrecht, K., Stuivenga, M., Birkenhäger, T., Morrens, M., Fried, E. I., Sabbe, B., & Giltay, E. J. (2020). Understanding personalized dynamics to inform precision medicine: A dynamic time warp analysis of 255 depressed inpatients. *BMC Medicine, 18*(1), 400. <https://doi.org/10.1186/s12916-020-01867-5>
- Hektner, J. M., Schmidt, J. A., & Csikszentmihalyi, M. (2007). *Experience sampling method: Measuring the quality of everyday life*. Sage.
- Insel, T. R. (2014). The NIMH Research Domain Criteria (RDoC) Project: Precision Medicine for Psychiatry. *American Journal of Psychiatry, 171*(4), 395–397.
<https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2014.14020138>
- Kim, H., Lee, S., Lee, S., Hong, S., Kang, H., & Kim, N. (2019). Depression Prediction by Using Ecological Momentary Assessment, Actiwatch Data, and Machine Learning: Observational Study on Older Adults Living Alone. *JMIR MHealth and UHealth, 7*(10), e14149. <https://doi.org/10.2196/14149>
- Kirtley, O. (2021). *The Experience Sampling Method (ESM) Item Repository*.
<https://doi.org/10.17605/OSF.IO/KG376>
- Kirtley, O. (2022). Ethical issues in Experience Sampling Method research. In I. Myin-Germeys & P. Kuppens (Ed.), *The open handbook of experience sampling methodology: A step-by-step guide to designing, conducting, and analyzing ESM studies*. (2nd Ed., pp. 91–101). Center for Research on Experience Sampling and Ambulatory Methods Leuven.
- Kirtley, O. J., Lafit, G., Achterhof, R., Hiekkaranta, A. P., & Myin-Germeys, I. (2021). Making the Black Box Transparent: A Template and Tutorial for Registration of Studies Using Experience-Sampling Methods. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science, 4*(1), 251524592092468.
<https://doi.org/10.1177/2515245920924686>
- Klippel, A., Schick, A., Myin-Germeys, I., Rauschenberg, C., Vaessen, T., & Reininghaus, U. (2021). Modelling the temporal interplay between stress and affective disturbances in pathways to psychosis: An experience sampling study. *Psychological Medicine, 1*–10.
<https://doi.org/10.1017/S0033291720004894>

- Kotov, R., Krueger, R. F., Watson, D., Achenbach, T. M., Althoff, R. R., Bagby, R. M., Brown, T. A., Carpenter, W. T., Caspi, A., Clark, L. A., Eaton, N. R., Forbes, M. K., Forbush, K. T., Goldberg, D., Hasin, D., Hyman, S. E., Ivanova, M. Y., Lynam, D. R., Markon, K., ... Zimmerman, M. (2017). The Hierarchical Taxonomy of Psychopathology (HiTOP): A dimensional alternative to traditional nosologies. *Journal of Abnormal Psychology, 126*(4), 454–477. <https://doi.org/10.1037/abn0000258>
- Meers, K., Dejonckheere, E., Kalokerinos, E. K., Rummens, K., & Kuppens, P. (2019). *mobileQ: A Free User-Friendly Application for Collecting Experience Sampling Data*. <https://doi.org/10.31234/osf.io/ynj7e>
- Mehl, M. R., & Conner, T. S. (Ed.). (2014). *Handbook of research methods for studying daily life*. Guilford.
- Molenaar, P. C. M. (2004). A Manifesto on Psychology as Idiographic Science: Bringing the Person Back Into Scientific Psychology, This Time Forever. *Measurement: Interdisciplinary Research & Perspective, 2*(4), 201–218. https://doi.org/10.1207/s15366359mea0204_1
- Myin-Germeys, I., Kasanova, Z., Vaessen, T., Vachon, H., Kirtley, O., Viechtbauer, W., & Reininghaus, U. (2018). Experience sampling methodology in mental health research: New insights and technical developments. *World Psychiatry, 17*(2), 123–132. <https://doi.org/10.1002/wps.20513>
- Myin-Germeys, I., Klippel, A., Steinhart, H., & Reininghaus, U. (2016). Ecological momentary interventions in psychiatry. *Current Opinion in Psychiatry, 29*(4), 258–263. <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000255>
- Myin-Germeys, I., Oorschot, M., Collip, D., Lataster, J., Delespaul, P., & van Os, J. (2009). Experience sampling research in psychopathology: Opening the black box of daily life. *Psychological Medicine, 39*(9), 1533–1547. <https://doi.org/10.1017/S0033291708004947>
- Napa Scollon, C., Prieto, C.-K., & Diener, E. (2009). Experience Sampling: Promises and Pitfalls, Strength and Weaknesses. V E. Diener (Ed.), *Assessing Well-Being* (Roč. 39, s. 157–180). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-90-481-2354-4_8
- Nováček, T., Řiháček, T., & Cígler, H. (2020). Personalizovaný síťový model pro medicínsky nevysvětlené tělesné symptomy. *Československá psychologie, 64*(3), 257–271.
- Passos, I. C., Mwangi, B., & Kapczinski, F. (2019). *Personalized Psychiatry: Big Data Analytics in Mental Health*. Springer International Publishing Imprint.
- Reis, H. T., Gable, S. L., & Maniaci, M. R. (2013). Methods for Studying Everyday Experience in Its Natural Context. V H. T. Reis & C. M. Judd (Ed.), *Handbook of Research Methods in Social and Personality Psychology* (2nd Ed., pp. 373–403). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511996481.019>
- Shiffman, S., Stone, A. A., & Hufford, M. R. (2008). Ecological Momentary Assessment. *Annual Review of Clinical Psychology, 4*(1), 1–32. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.3.022806.091415>
- Schneider, M., Reininghaus, U., van Nierop, M., Janssens, M., Myin-Germeys, I., & GROUP Investigators. (2017). Does the Social Functioning Scale reflect real-life social functioning? An experience sampling study in patients with a non-affective psychotic disorder and healthy control individuals. *Psychological Medicine, 47*(16), 2777–2786. <https://doi.org/10.1017/S0033291717001295>
- Soukup, P. (2006). Proč užívat hierarchické lineární modely? *Sociologický časopis/Czech Sociological Review, 42*(5), 987–1012.
- Stone, A. A. (Ed.). (2000). *The science of self-report: Implications for research and practice*. Lawrence Erlbaum.
- Stone, A. A., Schwartz, J. E., Neale, J. M., Shiffman, S., Marco, C. A., Hickcox, M., Paty, J., Porter, L. S., & Cruise, L. J. (1998). A comparison of coping assessed by ecological momentary assessment and retrospective recall. *Journal of Personality and Social Psychology, 74*(6), 1670–1680. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.74.6.1670>

- Thewissen, V., Bentall, R. P., Oorschot, M., à Campo, J., van Lierop, T., van Os, J., & Myin-Germeys, I. (2011). Emotions, self-esteem, and paranoid episodes: An experience sampling study: Emotions, self-esteem, and paranoia. *British Journal of Clinical Psychology, 50*(2), 178–195.
<https://doi.org/10.1348/014466510X508677>
- Thomae, H. (1999). The Nomothetic-Idiographic Issue: Some Roots and Recent Trends. *International Journal of Group Tensions, 28*(1/2), 187–215. <https://doi.org/10.1023/A:1021891506378>
- Torquati, J. C., & Raffaelli, M. (2004). Daily Experiences of Emotions and Social Contexts of Securely and Insecurely Attached Young Adults. *Journal of Adolescent Research, 19*(6), 740–758.
<https://doi.org/10.1177/0743558403260023>
- Troisi, A., Alcini, S., Coviello, M., Croce Nanni, R., & Siracusano, A. (2010). Adult attachment style and social anhedonia in healthy volunteers. *Personality and Individual Differences, 48*(5), 640–643.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.01.002>
- van Halem, S., van Roekel, E., Kroencke, L., Kuper, N., & Denissen, J. (2020). Moments that Matter? On the Complexity of using Triggers Based on Skin Conductance to Sample Arousing Events within an Experience Sampling Framework. *European Journal of Personality, 34*(5), 794–807.
<https://doi.org/10.1002/per.2252>
- Watson, D., & Naragon-Gainey, K. (2010). On the specificity of positive emotional dysfunction in psychopathology: Evidence from the mood and anxiety disorders and schizophrenia/schizotypy. *Clinical Psychology Review, 30*(7), 839–848. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.11.002>
- Wilhelm, P., Perez, M., & Pawlik, K. (2014). Conducting Research in Daily Life: A Historical Review. V M. R. Mehl, T. S. Conner, & M. Csikszentmihalyi (Ed.), *Handbook of research methods for studying daily life* (Paperback ed, s. 62–86). Guilford.
- World Health Organization. (1993). *The ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders: Diagnostic Criteria for Research*. Geneva. World Health Organization.
<https://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=344018>
- Wright, A. G. C., & Woods, W. C. (2020). Personalized Models of Psychopathology. *Annual Review of Clinical Psychology, 16*(1), 49–74. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-102419-125032>
- Zimmermann, J., Woods, W. C., Ritter, S., Happel, M., Masuhr, O., Jaeger, U., Spitzer, C., & Wright, A. G. C. (2019). Integrating structure and dynamics in personality assessment: First steps toward the development and validation of a personality dynamics diary. *Psychological Assessment, 31*(4), 516–531. <https://doi.org/10.1037/pas0000625>
- Zygar-Hoffmann, C., & Schönbrodt, F. D. (2020). Recalling Experiences: Looking at Momentary, Retrospective and Global Assessments of Relationship Satisfaction. *Collabra: Psychology, 6*(1), 7.
<https://doi.org/10.1525/collabra.278>

Grantová podpora

Tento článok vznikol vďaka podpore z grantu Slovenskej psychiatrickej spoločnosť - vedecký grant SLS 01/2018; vďaka podpore z grantu Univerzity Komenského č. UK/264/2021; vďaka podpore Európskou úniou v rámci schémy Horizon 2020 - výskumný a inovačný program pod číslom 945263; vďaka podpore z grantu APVV – 0185 a vďaka podpore v rámci OP Výskum a vývoj pre dopytovo-orientovaný projekt: Univerzitný vedecký park Univerzity Komenského v Bratislave, číslo grantu: ITMS 26240220086 spolufinancovaný zo zdrojov Európskeho fondu regionálneho rozvoja.

O autoroch

Mgr. Daniel Dančík, Ph.D. pracuje ako psychológ na Psychiatrickej klinike LF UK a UNB v Bratislave. Počas doktorandského štúdia v odbore klinická psychológia sa užšie zaujímal o využitie mobilných technológií pre zachytávanie prežívania ľudí v ich každodenných podmienkach najmä v kontexte vzťahovej väzby a sociálnych interakcií. Taktiež sa snaží v praxi presadzovať myšlienku pozitívneho vplyvu pohybovej aktivity na bio-psycho-sociálny rozmer človeka, či už participáciou na projektoch cvičenia so seniormi, vedením cvičení na klinike alebo výučbou v rámci UTV.

Korešpondenčný autor.

Kontaktní údaje:

Adresa: Katedra psychológie FiF UK, Gondova 2, 811 02, Bratislava
E-mail: daniel.dancik@uniba.sk

Doc. PhDr. Michal Hajdúk, PhD. pôsobí na Katedre psychológie FiF UK a Psychiatrickej klinike LF UK a UNB ako odborný asistent so zameraním na klinickú psychológiu a metodológiu výskumu. V minulosti získal Fulbrightove štipendium a pôsobil ako post-doc v USA. Aktuálne je riešiteľom dvoch grantov APVV. Má skúsenosti aj z grantových schém ako VEGA a KEGA. Bol spoluriešiteľ viacerých grantov Psychiatrickej spoločnosti SLS, ktoré mali charakter interdisciplinárnych projektov. V súčasnosti pracuje v interdisciplinárnych výskumných tímoch s klinickými psychológmi, psychiatrami, neurológmi, neurovedcami a logopédmi. Jeho výskum sa primárne zameriava na zhoršené sociálne poznávanie u pacientov so schizofréniou. Pôsobí na Katedre psychológie Filozofickej fakulty UK, a v Centre pre výskum psychických porúch UK.

Kontaktní údaje:

Katedra psychológie FiF UK, Bratislava, Gondova 2, 811 02 Bratislava

Prof. Mgr. Anton Heretik, PhD. je vysokoškolský učiteľ, výskumník a klinický psychológ. Dlhodobu sa zaoberá témami emócií a ich porúch, poruchami osobnosti a ďalšími témami, ktoré súvisia s kontinuum duševné zdravie – duševné poruchy, vrátane epidemiológie. Publikuje v domácich a zahraničných odborných časopisoch, je editor a spoluautor viacerých vedeckých a odborných monografií. Riešiteľ viacerých grantových úloh v schémach APVV, KEGA, VEGA a grantov Slovenskej psychiatrickej spoločnosti SLS. Pôsobí na Katedre psychológie Filozofickej fakulty UK a v Centre pre výskum psychických porúch UK.

Kontaktní údaje:

Katedra psychológie FiF UK, Bratislava, Gondova 2, 811 02 Bratislava

Dančík, D., Hajdúk, M., & Heretik, A. (2022). Metóda zachytávania každodenných zážitkov v naturalistických podmienkach: nomotetický a idiografický prístup. *E-psycho-logie*, 16(3), 19-38.
<https://doi.org/10.29364/epsy.448>