

DeePsy: Představení online nástroje pro zpětnou vazbu v psychoterapii

DeePsy: Introducing an online feedback tool for psychotherapy

Tomáš Řiháček¹, Jan Nehyba², Michal Čevelíček¹, Alexander Polok³, Pavel Matějka³, Petr Doležal¹

1 Katedra psychologie, Fakulta sociálních studií, Masarykova univerzita, Brno, CZ

2 Katedra pedagogiky, Pedagogická fakulta, Masarykova univerzita, Brno, CZ

3 Ústav počítačové grafiky a multimédií, Fakulta informačních technologií, Vysoké učení technické v Brně, Brno, CZ

Abstrakt

Přestože je psychoterapie prokazatelně účinnou formou pomoci, její efektivita již několik desetiletí naráží na pomyslný strop. Jedním z možných důvodů je nedostatek bezprostřední zpětné vazby, která by terapeutům umožnila včas zachytit nejrůznější nesnáze v terapeutickém procesu a adekvátně na ně reagovat. Dosavadní výzkumy ukazují, že jako terapeuti máme tendenci nadhodnocovat své dovednosti a mnohdy nedokážeme u svých klientů včas rozpoznat nespokojenost či zhoršování stavu. Cílem tohoto textu je představit webovou aplikaci DeePsy – nástroj pro průběžné monitorování procesu a výsledků psychoterapie. Aplikace terapeutům nabízí průběžnou a systematickou zpětnou vazbu na jejich práci pomocí pravidelně administrovaných dotazníků a automatické analýzy nahrávek terapeutických sezení. Článek objasňuje základní principy, na nichž je aplikace postavena, a popisuje její aktuální podobu. Nabízí též zamyšlení nad problematikou zpětné vazby v širším kontextu kultury psychoterapeutické práce.

Klíčová slova: rutinní monitorování procesu a výsledku; zpětná vazba; webová aplikace; DeePsy

Abstract

Although psychotherapy has been proven to be an effective form of help, its effectiveness has been hitting an imaginary ceiling for several decades. A possible reason for this is the lack of immediate feedback that would allow therapists to detect various difficulties early in the therapeutic process and respond appropriately. Existing research shows that, as therapists, we tend to overestimate our skills and often fail to recognize dissatisfaction and deterioration in our clients in a timely manner. This text aims to introduce DeePsy, an online tool for continuous monitoring of the psychotherapy process and outcome. The application provides therapists with ongoing and systematic feedback on their work based on regularly administered questionnaires and automatic analysis of session recordings. The article explains the basic principles underlying DeePsy and describes its current status. It also offers a reflection on feedback in the broader context of the culture of psychotherapeutic work.

Keywords: routine outcome and process monitoring; feedback; web application; DeePsy

Publikační záznam

Datum odeslání redakci
First received
9. 11. 2022

Revize rukopisu přijaty
Revisions received
21. 3. 2023

Rozhodnutí o publikaci
Accepted for publication
27. 3. 2023

Editor článku
Roman Hytych

Proč zpětná vazba?

Na tom, že psychoterapie je účinnou formou pomoci, dnes již panuje široká shoda (American Psychological Association, 2013; Barkham & Lambert, 2021). Navzdory rozvíjejícím se teoretickým modelům i množství provedených výzkumů se však nezdá, že by se efektivita psychoterapie za posledních čtyřicet let významně zvyšovala (Miller et al., 2013). V podmínkách běžné praxe dosahuje významného zlepšení v průměru pouze 21 % klientů a 8 % klientů se během terapie dokonce významně zhorší (Hansen et al., 2002). Počet předčasně ukončených terapií se v závislosti na typu potíží pohybuje mezi 11 % a 25 % (Swift & Greenberg, 2014). Tyto údaje brání přílišnému optimismu a vybízejí k hledání účinnějších cest, jak našim klientům pomoci.

Příčinu tohoto stavu můžeme mimo jiné hledat v přirozených lidských limitech samotných terapeutů. I když máme tendenci věřit v opak, ukazuje se, že s přibývajícím léty praxe se v průměru efektivita terapeutů nezlepšuje, dokonce má tendenci mírně klesat (Goldberg et al., 2016). Výzkumy ukazují, že jako terapeuti máme tendenci nadhodnocovat své dovednosti a míru úspěšnosti (Walfish et al., 2012) a jen obtížně rozpoznáváme a předvídáme zhoršení svých klientů (Hannan et al., 2005; Hatfield et al., 2010). Připočteme-li k tomu poznatek, že klienti nám sami od sebe mnohdy nesdělují, v čem jsou s průběhem terapie nespokojeni (Farber, 2020; Rennie, 1994), možná nám před očima vyvstane obraz psychoterapeuta jako kormidelníka, který musí s nepřesným kompasem vést svou loď na rozbouřeném moři.

Protože není v silách terapeuta-jednotlivce vnímat a zpracovat všechny potřebné informace o terapeutickém procesu, můžeme hledat externí pomůcky, které nám tento úkol usnadní. Současný technologický pokrok umožnil rozvoj monitorovacích systémů, které sbírají informace o vývoji terapeutického případu a poskytují terapeutovi průběžnou zpětnou vazbu. V mezinárodním kontextu dnes takových systémů existuje několik desítek (Lyon et al., 2016) a v souvislosti s jejich používáním se můžeme setkat s pojmy jako routine outcome monitoring (ROM), measurement-based care (MBC) nebo feedback-informed treatment (FIT). Tyto systémy stojí na myšlence, že terapeut se bude umět lépe rozhodovat či plánovat další postup, bude-li mít k dispozici širší paletu informací. Co naopak tyto systémy v popisu práce nemají, je nahradit práci samotného terapeuta a jeho klinickou expertízu. Pravděpodobně prvním systémem tohoto typu, a dodnes jedním z neznámějších, je OQ-Analyst (Lambert, 2015). Mezi další patří například Partners for Change Outcome Management System (Miller et al., 2005), CORE IMS (Barkham et al., 2015) nebo Trier Treatment Navigator (Lutz et al., 2019). Zatímco všechny tyto systémy jsou založeny na datech sbíraných pomocí dotazníků, v současné době se vynořuje nová generace systémů využívající automatizovanou analýzu nahrávek terapeutických sezení, např. systém Lyssn (Imel et al., 2019).

Nedávná metaanalýza téměř šedesáti výzkumných studií přinesla robustní důkaz, že využívání těchto systémů skutečně mírně zvyšuje efekt terapie a snižuje riziko jejího předčasného ukončení (De Jong et al., 2021). V minulosti byla prospěšnost využívání systematické zpětné vazby dokládána zejména u klientů, u nichž v průběhu terapie hrozilo zvýšené riziko zhoršení (Shimokawa et al., 2010). Později se však ukázalo, že využívání těchto systémů může být prospěšné i tam, kde se terapie vyvíjí dobře (Bickman et al., 2011), a to zejména v kontextu dlouhodobější terapie (De Jong et al., 2014). Terapie založená na zpětné vazbě se tak postupně stává trendem. V současné době je již dostupných několik knižních publikací, které nabízejí propracované návody, jak zpětnou vazbu systematicky získávat a pracovat s ní (Evans & Carlyle, 2021; Lambert, 2010; Meier, 2015; Prescott et al., 2017). V českém prostředí až donedávna podobný systém neexistoval. Tuto mezeru usiluje zaplnit aplikace DeePsy, kterou nyní stručně představíme. Aplikace je dostupná na adrese <https://deepsy.cz> a v současné době je možné ji používat bezplatně. Na zmíněném webu jsou k dispozici také videonávody, které mají za cíl usnadnit uživateli prvotní orientaci v aplikaci.

Filozofie DeePsy

DeePsy je webová aplikace, která umožňuje průběžnou analýzu procesu a výsledků v psychoterapii a poradenství (Řiháček & Matějka, 2021). Její název původně vznikl složením pojmů *deep learning* („hluboké učení“ jako jedna z forem tzv. strojového učení) a *psychotherapy*. Aplikaci vyvíjí společně tým odborníků na informační technologie z Vysokého učení technického v Brně a psychologů a psychoterapeutů z Masarykovy univerzity. Vývoj aplikace probíhá se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu Éta (grant č. TL03000049) a podílí se na něm také dvě psychoterapeutická pracoviště, Psychosomatická klinika, s.r.o., a Terapeutický přístav, z.ú.

Vývoj DeePsy je motivován několika základními hodnotami, mezi něž patří zejména:

- **Zvyšování efektivity terapeutické práce:** naším cílem je poskytnout terapeutům nástroj, který jim umožní poskytovat účinnější pomoc svým klientům;
- **Odpovědná (etická) praxe:** pomáháme terapeutům systematicky zachycovat případy, kdy se práce s klientem nedaří a kdy hrozí riziko předčasného ukončení terapie nebo zhoršení klientova stavu;
- **Podpora profesního rozvoje:** usnadňujeme terapeutům reflektování vlastních limitů a nabízíme data, která lze využít pro další profesní rozvoj;
- **Transparentnost v terapeutickém vztahu:** podporujeme otevřenou komunikaci mezi klientem a terapeutem o úspěších i nezdarech jejich spolupráce a o vzájemných očekáváních;
- **Terapie v ruce terapeuta:** DeePsy je a má zůstat nástrojem *pro* terapeuta, nikoli náhražkou *za* terapeuta nebo kontrolou *nad* terapeutem; naším cílem je poskytovat užitečné informace, které terapeut může dle svého uvážení zohlednit v dalším vedení terapie.

DeePsy je dále založeno na myšlence oboustranného propojování praxe a výzkumu v psychoterapii. V praktické rovině poskytuje psychoterapeutům nástroj pro systematické získávání zpětné vazby a zkvalitňování jejich práce. Tato data však zároveň mají významný potenciál pro výzkum, který umožní lépe porozumět zákonitostem psychoterapeutického procesu. Takto získané výzkumné poznatky, spolu se zkušenostmi a podněty uživatelů, pak opět slouží dalšímu vývoji a zlepšování aplikace DeePsy.

Co DeePsy nabízí

DeePsy v sobě spojuje několik nástrojů, které poskytují zpětnou vazbu na psychoterapeutickou práci a přispívají tak k jejímu zkvalitnění: (a) dotazníkové metody používané k měření výsledku a procesu psychoterapie, (b) automatický přepis zvukových nahrávek sezení a (c) strojovou analýzu těchto nahrávek.

Měření pomocí dotazníků

DeePsy obsahuje sadu dotazníků určených pro různé účely, zejména (i) základní skrínink nejběžnější psychopatologie, (ii) průběžné sledování míry klientových potíží, (iii) průběžné sledování reakcí klienta na sezení a (iv) zjišťování klientových preferencí ve vztahu ke způsobu vedení terapie.

Skríninková část obsahuje trojici dotazníků PHQ-9, GAD-7 a PHQ-15, které společně zachycují tzv. somaticko-anxiozně-depresivní triádu (Kroenke et al., 2010), tedy soubor nejčastěji se vyskytujících symptomů. I když tyto dotazníky neslouží ke stanovení diagnózy, umožňují orientačně posoudit závažnost symptomatologie a poskytují specifický „profil“ klienta.

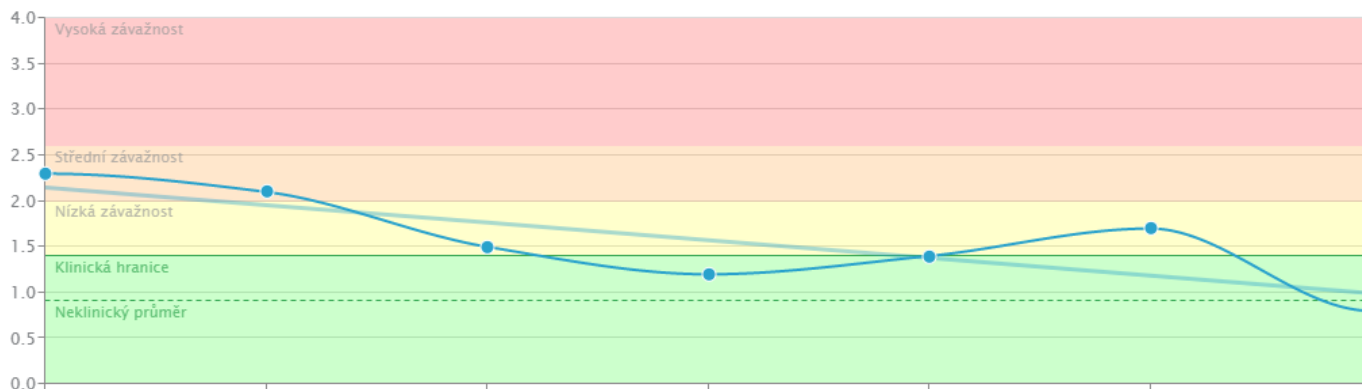
Pro průběžné monitorování míry klientových potíží slouží dvojice dotazníků CORE-10 (Barkham et al., 2013) a WHO-5 (Bech et al., 2003). Zatímco CORE-10 zachycuje celkovou míru distresu a zaměřuje se tak na negativní aspekt duševního zdraví (symptomatiku), WHO-5 měří pozitivní aspekt duševního zdraví (duševní pohodu).

Průběžné sledování reakcí klientů na sezení je umožněno dotazníkem SRS-3-B (Řiháček et al., 2023). Tento čtrnáctipoložkový dotazník byl nově vytvořen pro měření bezprostředních dopadů proběhlého sezení na klienty. Vychází z desítek let výzkumů tzv. významných událostí, tedy momentů, které klienti identifikovali jako ty, jež je nejvíce ovlivnily, ať již v pozitivním či negativním směru (Ladmanová et al., 2022).

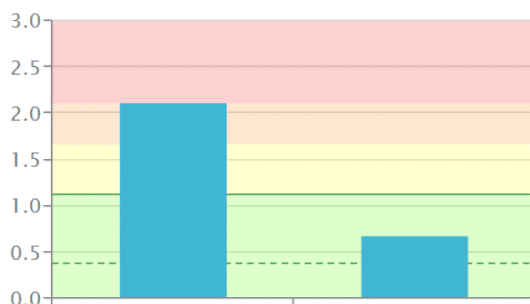
Klientovy preference ve vztahu ke způsobu vedení terapie jsou zjišťovány dotazníkem C-NIP (Cooper & Norcross, 2016). Dotazník měří preference v několika dimenzích terapeutického stylu, konkrétně direktivní vs. nedirektivní vedení terapie, emočně angažovaný vs. emočně rezervovaný přístup terapeuta, zaměření na minulost vs. přítomnost/budoucnost a více podporující vs. více konfrontující přístup. I když nemusí vždy být žádoucí, aby terapeut vyhověl představě klienta, pro úspěšné budování terapeutického vztahu je mnohdy nezbytné o představách a preferencích s klientem diskutovat, a to zvláště v případech, kdy se nedaří najít společný směr.

Výsledky dotazníkového měření jsou zobrazovány pomocí grafů (příklad viz obrázky 1, 2 a 3). Kromě samotné naměřené hodnoty znázorňují grafy také normy, které umožňují stav klienta orientačně porovnat s populací. Protože z pohledu klienta nemusí být vždy žádoucí porovnávat se s populačním „standardem“, lze zobrazování norem volitelně vypnout a pracovat s dotazníkem idiograficky (tedy sledovat vývoj skóre daného klienta v čase).

Obrázek 1. Vývoj potíží u klienta v průběhu prvních sedmi sezení (dotazník CORE-10)



Obrázek 2. Míra depresivní symptomatologie na začátku a konci terapie (dotazník PHQ-9)



Obrázek 3. Preference nedirektivního přístupu terapeuta (dotazník C-NIP)



Automatický přepis nahrávek sezení

DeePsy poskytuje automatický přepis zvukové nahrávky sezení (v současnosti se jedná o experimentální funkci dostupnou pouze partnerům projektu nebo na vyžádání). Přepis terapeutické konverzace může být cenný jednak sám o sobě, například jako podklad pro pozdější reflexi průběhu sezení nebo pro supervizní účely, ale je také nezbytným mezikrokem pro strojovou analýzu obsahu sezení (viz níže).

Snahy o automatické rozpoznávání řeči (Automatic Speech Recognition, ASR) jsou staré jako samotná existence počítačů. I když počítače lidské řeči „nerozumějí“, snaží se napodobit procesy, které se odehrávají v lidském mozku. Inspirují se přitom poznatky vědních oborů jako jsou psychoakustika či lingvistika. Po akustické stránce je každý jazyk složen ze základních zvukových jednotek neboli fonémů (čeština jich má přibližně 40), které se spojují do slov a vět. Počítač se tedy musí nejprve naučit tyto fonémy správně rozpoznávat a odlišit je od ruchů v nahrávce. V případě více mluvčích (zde klient a terapeut) musí také umět správně odlišit úseky řeči patřící jednotlivým mluvčím (tento proces se nazývá diarizace).

Na to pak navazuje lingvistická rovina, která se zabývá gramatikou daného jazyka. Víme-li, že se slova obvykle vyskytují v určitých kombinacích či strukturách, můžeme tuto informaci využít k jejich správnému rozpoznání. Jedním z problémů, s nímž se potýká rozpoznávání řeči v přirozených podmínkách (jako je třeba právě terapeutický rozhovor), je hovorová řeč, která se často gramatickými pravidly neřídí.

System rozpoznávání řeči nasazený v DeePsy obsahuje slovník s jedním milionem slov a byl „natrénován“ na 2000 hodinách přepsaných zvukových záznamů. Tento jazykový model bylo následně nutné adaptovat na kontext terapeutických sezení, protože terapeutický rozhovor se od běžné hovorové řeči liší. Jedná se o obtížný úkol a DeePsy aktuálně dosahuje průměrné úspěšnosti (tj. správnosti) přepisu přibližně 80 %, tedy nižší, než je obvyklé u diktovacích systémů adaptovaných na konkrétního řečníka. Pochopitelně vždy záleží na kvalitě akustického signálu (kvalita mikrofону, úroveň okolního hluku, vzdálenost mluvčího od mikrofону) i kvalitě samotné řeči (výslovnost, gramatika).

Automatická analýza nahrávek sezení

Zatímco některé informace je možné získat přímo z akustické nahrávky (např. jak hlasitě či rychle mluví terapeut nebo klient, jak dlouhé dělají pauzy či kdo komu skočil do řeči), většinu terapeuticky zajímavých informací extrahujeme až z automatického přepisu řeči, který jsme popsali výše. Tím se zabývá tzv. zpracování přirozeného jazyka (Natural Language Processing, NLP), obor na pomezí lingvistiky, počítačové vědy a umělé inteligence.

Aktuálně je v DeePsy implementováno několik automatických analýz. Jednou z nich je detekce klíčových slov, která se zobrazují ve formě „mraku slov“ (Heimerl et al., 2014), zvláště pro klienta i terapeuta. Zobrazení nejčastěji používaných výrazů lze chápat jako určitou formu shrnutí obsahu daného sezení a poskytuje také informaci o jazykových prostředcích, které klient a terapeut nejčastěji používají. Terapeut se například může podívat, jaká výplňová („vycpávková“) slova často používá, nebo si jejich zobrazování může naopak vypnout a zaměřit se pouze na slova s věcným významem.

DeePsy dále umožňuje detekci slovesného času (využívá k tomu nástroj MorphoDiTa; Straková et al., 2014). Díky tomu dokáže určit, zda klient a terapeut mluví o minulosti, přítomnosti či budoucnosti. I když nám tato informace sama o sobě neříká nic o tom, zda je terapie „na dobré cestě“, může být pro terapeuta důležitým vodítkem pro další rozvahu a plánování terapie. Zvláště důležité to může být pro psychoterapeutické směry, které s časovými perspektivami explicitně pracují (např. orientace na budoucnost v systemické terapii).

Další funkcí je detekce základního emočního zabarvení, tj. zda klient či terapeut vyjadřují pozitivní, negativní či neutrální postoj (Pang & Lee, 2008). Tato informace může být zajímavá zejména s ohledem na vývoj poměru mezi negativními a pozitivními emocemi vyjadřovanými v průběhu terapie.

V budoucnosti plánujeme doplnění dalších funkcí. Jednou z nich je automatická detekce typů použitých terapeutických intervencí (intervencí zde máme na mysli souvislý, obsahově soudržný úsek řeči terapeuta, obvykle v délce jedné či několika vět, v lingvistice označovaný jako promluva). Klasifikace terapeutových či klientových promluv je oblastí, která díky možnostem strojového učení nově nabývá na významu (Cao et al., 2019; Ewbank et al. 2020; Flemotomos et al., 2021). Strojová analýza umožňuje zpracovat data v objemu, který by dříve byl kvůli náročnosti ručního anotování nemyslitelný. Zatímco výše zmíněné typy analýz jsou poměrně nespecifické a lze je aplikovat na analýzu jakékoliv řeči, zde se již jedná o oborově specifický úkol vyžadující řadu přípravných prací. Jednou z nich je vytvoření klasifikačního systému, který bude, pokud možno, transteoretický (tj. nezávislý na jednotlivých terapeutických přístupech) a bude pokrývat co nejširší spektrum promluv. Klasifikační systém, který jsme na základě rozsáhlé rešerše vytvořili, pracuje s kategoriemi, jako je dotazování, interpretace, konfrontace apod. (Loulová, 2021). Je však zapotřebí ručního anotování desítek až stovek sezení pro „natrénování“ algoritmu strojového učení, který bude umět tyto kategorie automaticky rozpoznávat.

Další zvažovanou funkcí je sledování jazykové variability čili bohatosti jazykových prostředků, které zejména terapeut (ale i klient) během sezení využívá. Větší jazyková diverzita terapeuta může signalizovat přirozenější interakce a řešení specifických situací při terapii, což se následně promítá do efektivity terapeutické práce (Zhang et al., 2019). Příbuzným aspektem je také sledování jazykové koordinace mezi klientem a terapeutem, tedy míry používání podobných slov a vět, která může být chápána jako implicitní znak dobrého pracovního spojení (Aafjes-van Doorn & Müller-Frommeyer, 2020; Koole & Tschacher, 2016).

Funkcí, která směřuje spíše k úspoře administrativního času než ke zvyšování účinnosti samotné terapie, je pak automatická sumarizace obsahu sezení (Widyassari et. al., 2020). Jedná se o techniku sloužící k vytvoření stručné a výstižné verze rozsáhlého textového dokumentu při zachování původního významu, a to buďto vybráním klíčových vět z přepisu sezení (tzv. extraktivní sumarizace), nebo zachycením a úspornější reformulací hlavních myšlenek (tzv. abstraktivní sumarizace). Podobnou funkcionalitu již pro anglický jazyk nabízí produkt firmy Mentalyc.

Možné limity a úskalí

DeePsy je nově vyvíjený nástroj, jehož přínos k psychoterapeutické praxi zatím nebyl systematicky zhodnocen. Dosavadní výzkum obdobných aplikací v zahraničí dokládá jejich přínos k účinku psychoterapie (De Jong et al., 2021), výsledky těchto studií však nelze beze zbytku přenášet na DeePsy. Zatímco většina existujících aplikací se soustředí především na monitorování výsledku psychoterapie, jedním ze specifíků DeePsy je zařazení informací o terapeutickém procesu. Předpokládáme, že pozornost věnovaná procesu má potenciál dále zvyšovat klinickou relevanci, a tudíž i efektivitu zpětné vazby. Efekt používání DeePsy je však potřeba zhodnotit experimentálně.

Je také zapotřebí provést studie zaměřené na zkušenost terapeutů s používáním aplikace a na zkušenost klientů s jejím zařazením do terapeutického procesu. Na straně terapeutů mohou takové studie odhalit možné potíže při práci s určitou klientelou (např. klienti s poruchou osobnosti či ve stavu akutní dekompenzace) nebo překážky související s východiskem různých terapeutických přístupů (např. radikální odmítnutí konceptu měření duševních stavů či nemožnost přímo měřit nevědomé procesy). Dosavadní studie ukazují, že efekt zpětné vazby významně závisí na terapeutovi, který ji používá (De Jong et al., 2012). Nástroje pro získávání zpětné vazby se mohou stát účinnými pouze v rukou terapeutů, kteří jsou motivováni je používat a kteří je systematicky implementují do své praxe (Miller et al., 2015). Využití v praxi mohou omezovat také některé překážky na straně klientů, kteří mohou vnímat monitorování terapeutického procesu jako „byrokratické cvičení“, které nemá přímý dopad na jejich terapii nebo nedostatečně zohledňuje jejich konkrétní potřeby a potíže (Solstad et al., 2019). Tatáž studie však zároveň ukazuje, že využívání podobných aplikací může zvyšovat angažovat klientů v terapii, stimulovat jejich reflexivitu a podněcovat je k vyjádření myšlenek či pocitů, které by jinak s terapeutem nesdíleli. Některé funkce DeePsy vyžadují pořizování nahrávek terapeutických sezení, což může být ze strany klienta i terapeuta vnímáno jako intruze do intimního prostoru, a záleží proto na klinickém odhadu terapeuta, zda je smysluplné aplikaci s konkrétními klienty používat.

Význam zpětnovazebních aplikací můžeme spatřovat především v začátcích terapeutické práce, kdy dochází k utváření pracovního spojení a nastavování „kultury“ terapeutické spolupráce. Pozitivní efekt zpětné vazby byl prokázán také u dlouhodobé terapie (De Jong et al., 2014). Otázkou však zůstává, zda a v jaké podobě může být přínosné i v kontextu dlouhodobé terapie, kde například vyplňování dotazníků na každém sezení může být pro klienty únavné a nemusí přinášet kvůli malým průběžným změnám jejich stavu zásadnější informace. Zvláště u vztahově orientovaných terapií může výzvu představovat také určitý pocit technikalizace terapeutického kontaktu či pocit tlaku na výkon, který může být podporován nevhodným používáním těchto nástrojů ze strany terapeuta. Záměrem systémů, jako je DeePsy, je ale naopak podpořit vztahovou rovinu mezi klienty a terapeuty. Právě skrze terapeutický vztah, konceptualizovaný jako pracovní spojení, nabývají podobné systémy na účinnosti (Brattland et al., 2019), což ukazují například úspěšné implementace na psychodynamicky orientovaných pracovištích (Aafjes-Van Doorn & Meisel, 2022). Předpokládáme tedy, že užitečnost a možnosti implementace obdobných systémů se budou odvíjet spíše od zdařilého přizpůsobení konkrétnímu pracovišti, terapeutovi nebo terapeutické spolupráci než od psychoterapeutické modalit a délky terapie.

Závěr

Aplikace DeePsy představuje nástroj, který má potenciál zvýšit kvalitu psychoterapeutické práce a systematicky poskytovat terapeutovi informace, které by jinak bylo obtížné získat. Tento příslib je však nezbytné podrobit empirickému ověření. Je také potřeba znovu zdůraznit, že efektivita podobných nástrojů je i věcí jejich adekvátní implementace. Komplexní pojednání o této problematice však překračuje však možnosti tohoto textu, a budeme se mu proto věnovat samostatně.

Role autorů

T.Ř. byl zodpovědný za celkovou podobu textu. J.N., A.P. a P.M. přispěli do sekcí věnovaných přepisu a analýze nahrávek, M.Č. přispěl do sekce věnované dotazníkům, P.D. přispěl do kapitoly o možných limitech a úskalích. Všichni autoři schválili konečnou podobu článku.

Konflikt zájmů

Vznik článku byl podpořen Technologickou agenturou ČR (projekt č. TL03000049). Autoři článku se podíleli na vývoji aplikace DeePsy.

Poděkování

Děkujeme ostatním členům řešitelského týmu (Martin Karafiát, Michaela Ladmanová, Štěpánka Loulová, Petr Sojka, Josef Žižka), partnerům projektu (Psychosomatická klinika, s.r.o., a Terapeutický přístav, z.ú.) a také uživatelům, kteří nám průběžně poskytovali podporu a zpětnou vazbu. Výpočetní zdroje byly dodány v rámci projektu „e-Infrastruktura CZ“ (e-INFRA CZ LM2018140) podpořeného Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy České republiky.

Seznam literatury

Aafjes-Van Doorn, K., & Meisel, J. (2022). Implementing routine outcome monitoring in a psychodynamic training clinic: It's complicated. *Counselling Psychology Quarterly*. Advance online publication.

Aafjes-van Doorn, K., Porcerelli, J., & Müller-Frommeyer, L. C. (2020). Language style matching in psychotherapy: An implicit aspect of alliance. *Journal of Counseling Psychology*, 67(4), 509–522.

American Psychological Association (2013). Recognition of psychotherapy effectiveness. *Psychotherapy*, 50(1), 102–109.

Barkham, M., Bewick, B., Mullin, T., Gilbody, S., Connell, J., Cahill, J., Mellor-Clark, J., Richards, D., Unsworth, G.,

- & Evans, C. (2013). The CORE-10: A short measure of psychological distress for routine use in the psychological therapies. *Counselling and Psychotherapy Research*, 13(1), 3–13.
- Barkham, M., & Lambert, M. (2021). The efficacy and effectiveness of psychological therapies. In M. Barkham, W. Lutz, & L. G. Castonguay (Eds.), *Bergin and Garfield's handbook of psychotherapy and behavior change* (pp. 135–189). Wiley.
- Barkham, M., Mellor-Clark, J., & Stiles, W. B. (2015). A CORE approach to progress monitoring and feedback: Enhancing evidence and improving practice. *Psychotherapy*, 52(4), 402–411.
- Bech, P., Olsen, L., Kjoller, M., & Rasmussen, N. (2003). Measuring well-being rather than the absence of distress symptoms: A comparison of the SF-36 mental health subscale and the WHO-Five well-being scale. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 12(2), 85–91.
- Bickman, L., Kelley, S. D., Breda, C., de Andrade, A. R., & Riemer, M. (2011). Effects of routine feedback to clinicians on mental health outcomes of youths: Results of a randomized trial. *Psychiatric Services*, 62(12), 1423–1429.
- Brattland, H., Koksvik, J. M., Burkeland, O., Klöckner, C. A., Lara-Cabrera, M. L., Miller, S. D., Wampold, B., Ryum, T., & Iversen, V. C. (2019). Does the working alliance mediate the effect of routine outcome monitoring (ROM) and alliance feedback on psychotherapy outcomes? A secondary analysis from a randomized clinical trial. *Journal of Counseling Psychology*, 66(2), 234–246.
- Cao, J., Tanana, M., Imel, Z. E., Poitras, E., Atkins, D. C., & Srikumar, V. (2019). *Observing dialogue in therapy: Categorizing and forecasting behavioral codes*. <https://arxiv.org/abs/1907.00326>
- Cooper, M., & Norcross, J. C. (2016). A brief, multidimensional measure of clients' therapy preferences: The Cooper-Norcross Inventory of Preferences (C-NIP). *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 16(1), 87–98.
- De Jong, K. Conijn, J. M., Gallagher, R. A. V., Reshetnikova, A. S., Heij, M., & Lutz, M. C. (2021). Using progress feedback to improve outcomes and reduce drop-out, treatment duration, and deterioration: A multilevel meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 85, 102002.
- De Jong, K., Timman, R., Hakkaart-Van Roijen, L., Vermeulen, P., Kooiman, K., Passchier, J., & Busschbach, J. Van. (2014). The effect of outcome monitoring feedback to clinicians and patients in short and long-term psychotherapy: A randomized controlled trial. *Psychotherapy Research*, 24(6), 629–639.
- De Jong, K., van Sluis, P., Nugter, M. A., Heiser, W. J., & Spinhoven, P. (2012). Understanding the differential impact of outcome monitoring: Therapist variables that moderate feedback effects in a randomized clinical trial. *Psychotherapy Research*, 22(4), 464–474.
- Evans, C., Carlyle, J.-A. (2021). *Outcome measures and evaluation in counseling and psychotherapy*. Sage.
- Ewbank, M. P., Cummins, R., Tablan, V., Catarino, A., Buchholz, S., & Blackwell, A. D. (2021). Understanding the relationship between patient language and outcomes in internet-enabled cognitive behavioural therapy: A deep learning approach to automatic coding of session transcripts. *Psychotherapy Research*, 31(3), 300–312.
- Farber, B. A. (2020). Disclosure, concealment, and dishonesty in psychotherapy: A clinically focused review. *Journal of Clinical Psychology*, 76(2), 251–257.
- Flemotomos, N., Martinez, V. R., Chen, Z., Creed, T. A., Atkins, D. C., & Narayanan, S. (2021). Automated quality assessment of cognitive behavioral therapy sessions through highly contextualized language representations. *PLoS ONE*, 16(10), e0258639.
- Goldberg, S. B., Rousmaniere, T., Miller, S. D., Whipple, J., Nielsen, S. L., Hoyt, W. T., & Wampold, B. E. (2016).

- Do psychotherapists improve with time and experience? A longitudinal analysis of outcomes in a clinical setting. *Journal of Counseling Psychology*, 63(1), 1–11.
- Hannan, C., Lambert, M. J., Harmon, C., Nielsen, S. L., Smart, D. W., Shimokawa, K., & Sutton, S. W. (2005). A lab test and algorithms for identifying clients at risk for treatment failure. *Journal of Clinical Psychology*, 61(2), 155–163.
- Hansen, N. B., Lambert, M. J., & Forman, E. M. (2002). The psychotherapy dose-response effect and its implications for treatment delivery services. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 9(3), 329–343.
- Hatfield, D., McCullough, L., Frantz, S. H. B., Krieger, K., Hatfi, D., McCullough, L., Frantz, S. H. B., & Krieger, K. (2010). Do we know when our clients get worse? An investigation of therapists' ability to detect negative client change. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 17(1), 25–32.
- Heimerl, F., Lohmann, S., Lange, S., & Ertl, T. (2014). Word Cloud Explorer: Text analytics based on word clouds. Paper presented at 47th Hawaii International Conference on System Sciences (pp. 1833-1842).
- Imel, Z. E., Pace, B. T., Soma, C. S., Tanana, M., Hirsch, T., Gibson, J., Georgiou, P., Narayanan, S., & Atkins, D. C. (2019). Design feasibility of an automated, machine-learning based feedback system for motivational interviewing. *Psychotherapy*. Advance online publication.
- Koole, S. L., & Tschacher, W. (2016). Synchrony in psychotherapy: A review and an integrative framework for the therapeutic alliance. *Frontiers in Psychology*, 7, 862.
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., Williams, J. B. W., & Löwe, B. (2010). The Patient Health Questionnaire Somatic, Anxiety, and Depressive Symptom Scales: A systematic review. *General Hospital Psychiatry*, 32(4), 345–359.
- Ladmanová, M., Řiháček, T., & Timulák, L. (2022). Client-identified impacts of helpful and hindering events in psychotherapy: A qualitative meta-analysis. *Psychotherapy Research*, 32(6), 723-735.
- Lambert, M. J. (2010). Prevention of treatment failure: The use of measuring, monitoring, and feedback in clinical practice. American Psychological Association.
- Lambert, M. J. (2015). Progress feedback and the OQ-System: The past and the future. *Psychotherapy*, 52(4), 381–390.
- Loulová, Š. (2021). *Klasifikační systém pro počítačové zpracování terapeutovy řeči v rámci individuálních psychoterapeutických sezení* [Diplomová práce]. Masarykova univerzita. https://is.muni.cz/auth/th/f0ux5/Loulova_Diplomova_prace.pdf
- Lutz, W., Rubel, J. A., Schwartz, B., Schilling, V., & Deisenhofer, A.-K. (2019). Towards integrating personalized feedback research into clinical practice: Development of the Trier Treatment Navigator (TTN). *Behaviour Research and Therapy*, 120, 103438.
- Lyon, A. R., Lewis, C. C., Boyd, M. R., Hendrix, E., & Liu, F. (2016). Capabilities and characteristics of digital measurement feedback systems: Results from a comprehensive review. *Adm Policy Ment Health*, 43, 441–466.
- Meier, S. T. (2015). Incorporating progress monitoring and outcome assessment into counseling and psychotherapy: A primer. Oxford University Press.
- Miller, S. D., Duncan, B. L., Sorrell, R., & Brown, G. S. (2005). The Partners for Change Outcome Management System. *JCLP/In Session*, 61(2), 199–208.
- Miller, S. D., Hubble, M. A., Chow, D. L., & Seidel, J. A. (2013). The outcome of psychotherapy: Yesterday, today, and tomorrow. *Psychotherapy*, 50(1), 88–97.
- Miller, S. D., Hubble, M. A., Chow, D., & Seidel, J. (2015). Beyond measures and monitoring: Realizing the potential of feedback-informed treatment. *Psychotherapy*, 52(4), 449-457.

- Pang, B., & Lee, L. (2008). Opinion mining and sentiment analysis. *Foundations and Trends in Information Retrieval*, 2(1-2), 1-135.
- Prescott, D. S., Measchalck, C. L., Miller, S. D. (Eds.). (2017). *Feedback-informed treatment in clinical practice: Reaching for excellence*. American Psychological Association.
- Rennie, D. L. (1994). Clients' deference in psychotherapy. *Journal of Counseling Psychology*, 41(4), 427–437.
- Řiháček, T., Elliott, R., Owen, J., Ladmanová, M., Coleman, J. J., & Bugatti, M. (2023). Session Reactions Scale-3: Initial psychometric evidence. *Psychotherapy Research*. Advance online publication.
- Řiháček, T., & Matějka, P. (2021). Deep learning v psychoterapii: Strojová analýza nahrávek terapeutických sezení. *E-psychologie*, 15(3), 35-37.
- Shimokawa, K., Lambert, M. J., & Smart, D. W. (2010). Enhancing treatment outcome of patients at risk of treatment failure: Meta-analytic and mega-analytic review of a psychotherapy quality assurance system. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 78(3), 298–311.
- Solstad, S. M., Castonguay, L. G., & Moltu, C. (2019). Patients' experiences with routine outcome monitoring and clinical feedback systems: A systematic review and synthesis of qualitative empirical literature, *Psychotherapy Research*, 29(2), 157-170.
- Straková, J., Straka, M., & Hajič, J. (2014). Open-source tools for morphology, lemmatization, POS tagging and named entity recognition. In *Proceedings of 52nd Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics: System Demonstrations* (pp. 13–18). Association for Computational Linguistics.
- Swift, J. K., & Greenberg, R. P. (2014). A treatment by disorder meta-analysis of dropout from psychotherapy. *Journal of Psychotherapy Integration*, 24(3), 193–207.
- Walfish, S., McAlister, B., O'Donnell, P., & Lambert, M. J. (2012). An investigation of self-assessment bias in mental health providers. *Psychological Reports*, 110(2), 639–644.
- Widyassari, A. P., Rustad, S., Shidik, G. F., Noersasongko, E., Syukur, A., Affandy, A., & Setiadi, D. R. I. M. (2022). Review of automatic text summarization techniques & methods. *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*, 34(4), 1029-1046.
- Zhang, J., Filbin, R., Morrison, C., Weiser, J., Danescu-Niculescu-Mizil, C. (2019). *Finding your voice: The linguistic development of mental health counselors*. <https://arxiv.org/abs/1906.07194>

Medailonky autorů

Tomáš Řiháček je psycholog a psychoterapeut, pracuje na Katedře psychologie Fakulty sociálních studií MU. Zabývá se výzkumem psychoterapie. E-mail: rihacek@fss.muni.cz

Jan Nehyba je pedagog a psychoterapeut, pracuje na Katedře pedagogiky Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity. Zaměřuje se na problematiku reflektivní praxe a zpracování přirozeného jazyka. E-mail: nehyba@ped.muni.cz

Michal Čevelíček je psycholog, pracuje na Katedře psychologie Fakulty sociálních studií MU. Zaměřuje se především na výzkum psychoterapie a kvalitativní metodologii. E-mail: michal.cevelicek@gmail.com

Alexander Polok je student na Ústavu počítačové grafiky a multimédií Fakulty informačních technologií VUT v Brně. Zabývá se zpracováním řeči a přirozeného jazyka. E-mail: apolok03@stud.fit.vutbr.cz

Pavel Matějka je vědecký pracovník na Ústavu počítačové grafiky a multimédií Fakulty informačních technologií VUT v Brně. Zabývá se dolováním informací z řeči. E-mail: matejkap@fit.vut.cz

Petr Doležal je psycholog a psychoterapeut, pracuje jako psychoterapeut v soukromé praxi a lektor v Narratio institutu. Zabývá se deliberativní praxí a problematikou zpětné vazby v psychoterapii. E-mail: dolezal.cz@gmail.com