

**Filozofická fakulta Univerzity Karlovy v Praze**

**Katedra psychologie**

**Efektivita tréninku kognitivních funkcí u  
klientů se schizofrenií a schizoafektivní  
poruchou**

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce:

PhDr. Marek Preiss

Vypracoval:

Michal Nondek

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracoval samostatně pod odborným vedením PhDr. Marka Preisse a že jsem použil pouze literaturu uvedenou v seznamu.

V Praze dne 18. 12. 2006

Michal Nondek

## Poděkování

Na tomto místě bych chtěl poděkovat PhDr. Marku Preissovi za odbornou pomoc při zpracování mé diplomové práce.

Dále mé poděkování patří také PhDr. Petru Kulišťákovi za poskytnutí dotazníků DEX a DEX-SO a nakonec Bc. J. Pomajzlové za pomoc při překladu dotazníků CFQ, CFQ-SO a EMQ.

## **Souhrn**

V této práci jsme se pokusili zjistit efekt tréninku kognitivních funkcí u klientů (n = 41) se schizofrenií nebo schizoafektivní poruchou. Výzkum trvající dvanáct měsíců zahrnul několik pracovišť, kde se trénink kognitivních funkcí pravidelně provádí. Výzkumnou metodou byla sada tří dotazníků DEX - (Dysexecutive Questionnaire), CFQ – (Cognitive Failures Questionnaire), EMQ – (Everyday Memory Questionnaire) a variant dotazníků DEX a CFQ pro blízké osoby probandů vyplněné po telefonu. Ve výzkumu byl použit design test-retest. Analýzou získaných údajů bylo objeveno signifikantní zlepšení po tréninku u dvou ze tří dotazníků pro probandy a dále signifikantní zlepšení u obou dotazníků pro blízké osoby. Z demografických dat koreloval významně s efektem tréninku pouze věk probanda při nástupu nemoci (ve smyslu čím později, tím větší efekt tréninku). Věk, pohlaví a vzdělání nemělo u naší skupiny probandů vztah k efektu tréninku.

## **Summary**

The dissertation deals with effects of cognitive training on a group of 41 probands suffering with schizophrenia or schizoaffective disorder. The twelve months research has covered several psychiatric facilities, where the cognitive training is carried out regularly. Trial method has been based upon a set of three questionnaires filled in by probands: DEX - (Dysexecutive Questionnaire), CFQ – (Cognitive Failures Questionnaire), EMQ – (Everyday Memory Questionnaire) and variant DEX and CFQ questionnaires, which has been filled in via phone interviews with family members or other significant persons. Experimental design test-retest has been applied. Subsequent statistical analysis of the data collected reveals a significant improvement after the training. This statistically significant positive effect has been shown by four of the five questionnaires used. As for the demographic characteristics, only the age of proband at the manifestation of illness correlates significantly with the positive effect of training (the latter age, the greater effect). Age, sex or education has no relationship with the effect of training for a given group of probands.

# Obsah:

I. Úvod	8
II. Teoretická část	9
1 Kognitivní deficit u schizofrenie	9
1.1 Uvedení do problematiky	9
1.2 Historie přístupu ke kognitivnímu deficitu u schizofrenie	11
1.3 Kognitivní deficit u schizofrenie – prodromální a premorbidní stav	13
1.4 Jednotlivé faktory kognitivního deficitu, neuropsychologické testy a studie jej potvrzující	17
1.4.1 Šest faktorů kognitivního deficitu	18
1.4.2 Speed of Processing (rychlost procesů)	19
1.4.3 Attention/Vigilance (pozornost/bdělost)	19
1.4.4 Working memory (pracovní paměť)	20
1.4.5 Verbální učení a paměť	22
1.4.6 Visual Learning and Memory (vizuální učení a paměť)	23
1.4.7 Reasoning and Problem Solving (usuzování a řešení problémů)	24
1.4.8 Verbal Comprehension (verbální porozumění)	27
1.4.9 Social Cognition (Sociální kognice)	28
1.5 Shrnutí	29
2 Kognitivní deficit u schizofrenie a jeho dopad na běžný život	30
2.1 Způsoby měření funkčního dopadu schizofrenie	31
2.2 Úspěšnost v kognitivní a psychosociálním rehabilitaci	34
2.3 Laboratorní měření řešení a porozumění sociálním problémům a běžným situacím	35
2.4 Výzkumy měřící funkční kapacitu	37

2.5 Zjišťování funkčnosti probanda v běžném životě – community functionig (CF)	39
2.6 Shrnutí	42
3 Trénink kognitivních funkcí	43
3.1 Úvod a historie	43
3.2 Restorativní versus kompenzační model	46
3.3 Trvání efektu tréninku kognitivních funkcí	49
3.4 Přenos efektu tréninku kognitivních funkcí do běžného života	52
3.5 Tréninkové metody: počítače versus tužka – papír	56
3.6 Individuální versus skupinový trénink	57
3.7 Na co trénink zaměřit: generalizované versus specializované pojetí	59
3.8 Shrnutí	60
III. Empirická část	61
1. Hypotézy	61
2. Soubor	62
3. Metody	64
3.1 DEX	65
3.2 DEX – SO	65
3.3 CFQ	66
3.4 CFQ – SO	66
3.5 EMQ	67
4. Popis jednotlivých tréninkových pracovišť	67
4.1 Stacionář PCP	67
4.2 Trénink kognitivních funkcí v Green Doors	68
4.3 Tréninková kavárna Green Doors	68
4.4 Baobab	69
5. Výsledky	69
6. Diskuze	75
6.1 Interpretace získaných dat	75
6.2 Rozbor souboru probandů	79

6.3 Metoda a metodologie	82
IV. Závěr	83
V. Literatura	85
VI. Přílohy	93
1. Příloha: DEX – Ž	93
2. Příloha: CFQ – Ž	95
3. Příloha: EMQ – Ž	98
4. Příloha: CFQ – SO	102
5. Příloha: DEX – SO	103
6. Příloha: Informovaný souhlas	105

# I. Úvod

Schizofrenie je již mnoho let v centru pozornosti psychologů a psychiatrů. Tato pozornost je strhávána bizarností příznaků, hloubkou defektu a často i blízkostí pozitivních symptomů k hlubinným tématům a zdrojům lidské existence. Pro mnoho pracovníků pomáhajících profesí je také práce s psychotickými jedinci výzvou, protože jsou často považováni za jednu z pro práci nejobtížnějších klientských skupin. Avšak i přes tento zájem a stálé zdokonalování farmakologické i psychologické péče se prognóza těchto pacientů zlepšuje jen velmi obtížně.

V posledních letech se začíná šířit myšlenka, že jedním z hlavních a zároveň doposud poměrně přehlížených faktorů nemoci je kognitivní deficit. Ten je také často zastíněn bujnou pozitivní či negativní symptomatikou, takže snadno unikne pozornosti. Přesto se udává, že poměrně velkou část potíží pacientů se schizofrenií v remisi je možné připsat na vrub kognitivnímu deficitu. Pacient sice nemá halucinace, ale není schopen pracovat a samostatně žít. Z těchto důvodů dochází k socioekonomickému propadu, sociální izolaci, deprivaci základních potřeb a v reakci na tyto procesy znovuobnovení akutní psychotické ataky. Takto může fungovat uzavřený kruh, v kterém se mnoho pacientů se schizofrenií nachází.

Po určitém zklamání, které v léčbě kognitivního deficitu přinesla typická a částečně i atypická antipsychotika, se začalo experimentovat s tréninkem a rehabilitací kognitivních funkcí. Hlavně v angloamerickém světě se v současné době jedná o slibně se rozvíjející oblast, kde se již objevují první pozitivní výsledky.

K napsání této diplomové práce mne přivedlo několik osobních zkušeností. Jednak povinná praxe v Psychiatrickém centru Praha a v Psychiatrické léčebně Bohnice, kde jsem se začal o problémy psychotických pacientů zajímat. Dále jsem začal pracovat v tréninkové kavárně neziskové organizace Green Doors, jako terapeut



klientů majících zkušenost se schizofrenií. Všechny tyto zkušenosti mne vedly k přesvědčení, že trénink kognitivních funkcí je důležitou a v Česku poměrně opomíjenou službou. V průběhu mé práce v Green Doors se povedlo otevřít návazný program tréninku pro klienty Green Doors, kde se také částečně tato diplomová práce realizovala.

Cílem této práce je přiblížit problematiku tréninku kognitivních funkcí u klientů se schizofrenií a ukázat jeho důležitost a efektivitu. Zároveň zaměření této práce na efekt tréninku v běžném životě je vedeno snahou autora přiblížit se klientům a pochopit jejich reálné problémy, které je laboratorní diagnostika schopna postihnout jen. Tato práce je i přípravou na další, rozsáhlejší projekty, kterým by se autor v budoucnosti rád věnoval.

## **II. Teoretická část**

### **1 Kognitivní deficit u schizofrenie**

#### **1.1 Uvedení do problematiky**

Kognitivní deficit u schizofrenie znamená různě hluboký pokles výkonnosti ve funkcích, které přijímají, ukládají, zpracovávají a vybavují informace. Tento deficit může být buď celkový, nebo parciální. Parciální je v případě, že deficitní jsou pouze některé složky zpracování informací (Allen et al., 1998, Chan et al., 2006, Nuechterlein et al., 2004). Tyto parciální faktory jsou často přiřazovány specifickým oblastem mozku. Například deficit v exekutivních funkcích se spojuje s postižením prefrontální kůry a často se asociuje s negativními symptomy schizofrenie. Jiným příkladem je předpokládaný vztah temporálního laloku a jeho spojení

s hypokampem na paměťové funkce. Temporální lalok se také často dává do souvislosti s pozitivními symptomy např. apatie, abulie, ochuzení řeči nebo emoční oploštělost u schizofrenie (Dickinson et al., 2004, Češková, 2002, Brüne, 2005).

Kognitivní deficit u schizofrenie je v poslední době velmi intenzivně zkoumán, vzhledem k jeho rezistenci na farmakoterapii a zároveň velkému vlivu na vývoj nemoci. Vedle kognitivního deficitu jsou podobně intenzivně zkoumány také další oblasti v životě pacientů se schizofrenií, které mají vliv na kvalitu jejich života a riziko relapsu. Jsou to například sociální dovednosti, zvládání residuálních pozitivních symptomů, podpora rodiny a její psychoedukace (Penn a Mueser, 1996). Kognitivní deficit je spolu s negativními příznaky velkým handicapem na cestě k úzdavě a často vede k chronifikaci klienta. Kognitivní deficit má velký vliv na pacientovu budoucnost v práci, schopnost samostatného života, partnerský a rodinný život. Neúspěch v těchto oblastech zároveň často vede k relapsu a rehospitalizaci (Koren et al., 2006).

Alespoň v nějaké složce zpracování informací je nalezen deficit u 60 – 80% nemocných (Green et al., 2004). Deficit se objevuje již před onemocněním v prodromálním nebo i premorbidním stádiu. Se zalečením pozitivních symptomů však většinou nemizí. Jen 15% nemocných v remisi se schizofrenií se dostane na průměrnou úroveň výkonu populace. Podle míry postižení se rozlišuje deficit mírný (-0,5 až -1 SD), středně těžký (-1,1 až -2 SD), těžký deficit (-2,1 a více SD). Téměř jakákoliv míra kognitivního deficitu spojená s deficitem v metakognici může způsobit problémy v sociálním, profesním, partnerském životě a ovlivnit i míru náhledu na nemoc atd. (Koren et al., 2006, Tůma a Lenderová, 2001).

## 1.2 Historie přístupu ke kognitivnímu deficitu u schizofrenie

Dlouhou dobu byl kognitivní deficit u schizofrenie považován za vedlejší symptom celého onemocnění. I když již v roce 1911 Eugen Bleuler ve své monografii „Dementia praecox oder die Gruppe der Schizophrenien“ považoval kognitivní deficit za jeden z hlavních příznaků onemocnění, dlouhou dobu zůstával u psychiatrů a klinických psychologů ve stínu pozitivních a negativních symptomů. Bleuler termínem „Schizophrenien“ odkazoval na, pro něj nejpodstatnější, rys onemocnění, a to rozštěp jednotlivých psychických funkcí a poruchy asociací, které již je možné počítat mezi kognitivní deficit. Postupná deteriorace intelektu byla díky omezeným možnostem léčby natolik zřetelná, že byla hlavním projevem popsáným v učebnicích psychiatrie přelomu devatenáctého a dvacátého století. Dalším významným psychiatrem, který poukázal na důležitost a specifičnost kognitivního deficitu u schizofrenie, byl Emil Kraepelin, k němuž se hlavně váže termín předčasné demence (dementia praecox).

Postupně, ve snaze zpřesnit diagnostická kritéria, byl kognitivní deficit zatlačen do pozadí popisem a diagnostikou především pozitivních příznaků. Například v hierarchickém uspořádání symptomů nemoci Kurtem Schneiderem v knize „Klinická psychopatologie“ téměř všechny symptomy patří do pozitivních, a ani jeden se nedá přiřadit ke kognitivnímu deficitu (Höschl et al., 2002).

Zájem o kognitivní deficit se začal objevovat až po nástupu léčby antipsychotiky, která jsou schopna účinně potlačit pozitivní a částečně i negativní symptomy schizofrenie, avšak jejich vliv na kognitivní funkce je rozporuplný. Klasická antipsychotika mají podle některých autorů negativní vliv na kognitivní funkce, především sedativní skupina klasických antipsychotik (Höschl et al., 2002). V počátcích léčby klasickými antipsychotiky byla významná část kognitivního deficitu připisována na vrub jejich účinku.

Atypická antipsychotika s menšími vedlejšími účinky a menším sedativním dopadem mají podle některých výzkumů pozitivní vliv například na verbální fluenci, pozornost a v některých testech i na exekutivní funkce (Test cesty, část B). Tedy na testy vyžadující psychomotorické tempo. Naopak v ostatních testech na exekutivu, paměť, či vizuální učení byl efekt léčby atypickými antipsychotiky minimální, nebo nebyl žádný (McGurková, 1999 in Fridrich, 2000).

Se vzrůstající kvalitou péče a tím pádem i vynaložených peněz se ukázalo, že se očekávaný efekt výrazného zlepšení kvality života pacientů nedostavoval. I když byli lékaři schopni pomocí medikace poměrně úspěšně léčit pozitivní příznaky, jako jsou halucinace, bludy, či manipulace s myšlenkami, klienti se stále nebyli schopni zařadit do běžného života, vraceli se do léčeben, či zůstávali doma závislí na péči rodiny. Na léčbu dnes při první atace pozitivně reaguje 75% pacientů, zbytek se označuje za farmakorezistentní (Češková, 2002). I přes tento nesporný úspěch je nadále schizofrenie na pátém místě mezi nemocemi způsobujícími neschopnost pracovat (Höschl et al., 2002). Důvodem této přetrvávající neschopnosti jsou přetrvávající negativní příznaky, kognitivní deficit a v neposlední řadě stigmatizace. Negativní příznaky se dokonce dělí na primární a sekundární. Primární jsou charakteristické pro schizofrenii a jsou to například afektivní oploštění, apatie, abulie, anhedonie atd. Sekundární negativní příznaky jsou způsobeny jinými faktory nemoci nebo jejím dopadem na život pacienta. Mezi tyto faktory způsobující sekundární negativní symptomy patří vedlejší účinky medikace, institucionalismus, postpsychotická deprese, sociální stigmatizace a i pozitivní symptomy znemožňující smysluplnou komunikaci (Češková, 2002).

Mimo jiné z těchto důvodů se začala postupně přikládat kognitivnímu deficitu a deficitu v sociálních dovednostech u schizofrenie větší důležitost. Postupně se objevovaly první studie a po nich následovaly i pokusy o rehabilitaci. Důležitým mezníkem v diagnostice kognitivního deficitu u schizofrenie bylo použití

neuropsychologických testových baterií, které ukázaly rozsah deficitu a jeho srovnání s deficitem u organicky postižených jedinců (Jaeger et al., 2003a). Rychlý vývoj v oblasti zkoumání kognitivního deficitu a jeho rehabilitace byly mnoho let znát hlavně v západních zemích. Například V. Roder ve své knize cituje mnoho článků zabývajících se diagnostikou a hlavně rehabilitací kognitivních funkcí u schizofreniků z osmdesátých let (Roder et al., 1993). Zatímco například v jinak vysoce kvalitním textu popisujícím péči o schizofrenní pacienty v opavské léčebně není o tréninku kognitivních funkcí ani zmínka (Strossová, 1984). Přitom opavská léčebna byla v kvalitě péče o schizofrenní pacienty v Československé republice na předním místě.

V Česku se sice k diagnostice a diferenciální diagnostice schizofrenie používají kognitivní testy mnoho let, ale systematictější trénink a rehabilitace kognitivních funkcí se teprve pomalu rozbíhá. Například v současné době v Praze se systematický trénink kognitivních funkcí vykonává na čtyřech pracovištích, s celkovou kapacitou cca. 20 pacientů. Z těchto dat je zřetelně vidět, že tuto oblast péče o schizofrenní pacienty je nutné ještě hodně rozvinout, aby byla schopna poskytnout adekvátní péči v dostatečné míře všem pacientům s tímto problémem.

### **1.3 Kognitivní deficit u schizofrenie – prodromální a premorbidní stav**

Kognitivní deficit se objevuje již před atakou v prodromální fázi onemocnění a podle některých studií i v premorbidním. Zjistilo se, že u dětí geneticky predisponovaných k schizofrenii se vyskytla výrazně horší schopnost fungovat v kolektivu a děti byly sociálně nevyspělé. Sociální maladaptace a kognitivní deficit jsou takto dobrými prediktory rizika budoucího onemocnění schizofrenií (Hans et al., 2000). Poměrně často se u dětí v prodromálním stádiu onemocnění projevuje zřetelným postižením řeči, které je příznakem formálních

poruch myšlení. Děti špatně prospívají ve škole i školním kolektivu. Nejsou schopné navázat bližší vztahy. Dále jsou častěji úzkostné, mají sklon k afektivním výbuchům. Objevuje se u nich percepční, kognitivní i sociální dysfunkce. Děti se stahují do svého světa, sní a obsahy snění jsou často bizarní. Tyto vlastnosti však mají i děti tendující k jiné psychiatrické diagnóze než schizofrenii. Jako specifikum pro děti ohrožené schizofrenií se ukazuje retardace řečového vývoje a abnormní vztah k lidem (Malá, 2005).

Jinou ukázkou výzkumu poukazujícího na výskyt kognitivního deficitu již před atakou v premorbidní a prodromální fázi je výzkum zaměřený na prostorovou pracovní paměť u adolescentů s vysokou mírou rizika onemocnění schizofrenií. V tomto výzkumu se zaměřili pouze na pracovní paměť pro vizuálněprostorový materiál měřený prostřednictvím testu DRS (delayed response task) zadávaném na PC. Výzkumný soubor osmi klientů ve srovnání s kontrolní skupinou srovnatelnou věkem a výkonem v WAIS – R a WISC – III, ukázal signifikantně významný rozdíl. Probandi ze skupiny ohrožené schizofrenií vykázali horší výsledky v prostorové pracovní paměti, oproti srovnatelným výsledkům prostorové paměti krátkodobé. Tento výzkum ukazuje, že kognitivní deficit u pracovní paměti je přítomen již před atakou a je možné ho využít jako znaku pro vyhledání jedinců ohrožených schizofrenií (Smith et al., 2006). Tato skupina tzv. „high – risk“ jedinců je v současné době již diagnostikována poměrně přesně, vzhledem k tomu, že z této skupiny je 25% - 50% šance rozvinutí schizofrenie během několika měsíců až let (Lencz et al., 2005).

Premorbidní kognitivní deficit by měl být podle neurovývojové teorie specifický pro schizofrenii a jiné psychotické poruchy. Podle obrazu tohoto premorbidního deficitu by tedy mohlo být určeno, zda se jedná o riziko vzniku schizofrenie nebo zcela jiné psychiatrické nemoci (Lencz et al., 2005).

Kognitivní deficit v premorbidním období je zatím zjištěn v několika oblastech. Je to jednak oblast obecně sociálního zařazení

a fungování (Hans et al., 2000), ale i oblast jednotlivých kognitivních a percepčních funkcí. Výzkum pracovní paměti v premorbidním období reprezentoval výše uvedené zkoumání. Avšak deficit byl v premorbidním období nalezen i u jiných kognitivních funkcí. Jako významné oblasti kognitivního deficitu v premorbidním a prodromálním období schizofrenie studie T. Lencze a kol. určila především verbální paměť, pracovní paměť a s ní spojené exekutivní funkce. V tomto výzkumu byla skupina 38 adolescentů identifikovaných jako „high – risk“ srovnávána po dobu minimálně pěti let s matchovanou kontrolní skupinou. Testování bylo provedeno řadou posuzovacích škál (včetně nové Scale of Prodromal Symptoms – SOPS) a rozsáhlou baterií výkonových neuropsychologických testů (např. WAIS – R, TMT, Test verbální fluence, WCST, CPT, Tapping atd.). Tento výzkum ukázal celkové postižení „high – risk“ skupiny v téměř všech kognitivních funkcích včetně celkového IQ v porovnání s kontrolní skupinou. Dále jako specificky hlubší se ukázal deficit verbální paměti a exekutivních funkcí, kdežto vizuálněprostorová orientace byla oproti ostatním funkcím postižena signifikantně méně. Po dobu sledování této „high – risk“ skupiny nakonec z 38 probandů 12 prodělalo nějakou formu psychotické ataky. U této skupiny se jako prediktor onemocnění ukázal nízký výkon v testu verbální paměti (Lencz et al., 2005).

I když nepatří kognitivní deficit v diagnostických manuálech DSM IV a MKN 10

mezi základní kritéria (Smolík, 2002, MNK – 10, 2000), jedná se zřejmě o jádrový symptom této skupiny poruch. Stejně jako u schizofrenií je zřejmě kognitivní deficit multifaktoriální etiologie. Díky výzkumům provedeným na dvojčatech či příbuzných pacientů se zdá, že kognitivní deficit je alespoň částečně způsoben genetickou vlohou (Preiss et al., 1996). Jiný důkaz genetické dispozice ke schizofrenii a kognitivnímu deficitu představují výzkumy zjišťující kognitivní a funkční úroveň příbuzných pacientů se schizofrenií (většinou rodičů a sourozenců), kteří jsou však zdraví. Podle

některých studií má kognitivní deficit u zdravých podobný obraz jako u jejich schizofrenií nemocných příbuzných (Lencz et al., 2005). Tento kognitivní deficit u příbuzných je však menšího rozsahu a hloubky. Je také otázkou, zda příbuzní, kteří vykazují kognitivní deficit podobný tomu schizofrennímu, nebudou mít časem také psychotickou ataku, a tím pádem zda se nejedná v podstatě o premorbidní, či prodromální schizofrenní období. Longitudinální studie zabývající se touto otázkou jsou však velmi náročné a vzniklo jich zatím jen několik (Lencz et al., 2005).

O tom, že kognitivní deficit souvisí se stavem mozku a obzvláště že je dobrým ukazatelem poškození či vývojové poruchy vyšších nervových struktur, již dnes nikdo nepochybuje. Ostatně neuropsychologické baterie často vznikly za účelem diagnostiky organického poškození mozku. V případě schizofrenie, a tím pádem i kognitivního deficitu, vzniká otázka, zda determinanta leží v genetické predispozici jedince, na což ukazují například výše zmíněné studie příbuzných nebo dvojčat. Jinou možností je, že k negativnímu ovlivnění neuronálního podkladu kognitivních funkcí dochází v průběhu těhotenství. Tímto negativním vlivem může být infekce matky, hypoxie nebo například vliv neurotoxických látek z prostředí, v němž matka žije. Elegantní možností zjištění poškození mozku v období prvních šesti měsíců poskytuje například měření asymetrie dermatoglyfů. Geneticky daná symetrie papilárních rýh je v průběhu prvních šesti měsíců narušována „zásahy“ z prostředí. Po prvních dvou trimestrech je pokožka plodu již dokončena. Takto dostává moderní neuropsychiatrie jednoduše kvantifikovatelnou míru narušení genetické informace v průběhu těhotenství. Zároveň je důležité, že jak pokožka, tak nervová soustava vznikají ze stejného zárodečného listu – ektodermu, takže vývoj papilárních rýh a nervové soustavy přímo souvisejí (Španiel et al., 2005). Obě tyto možnosti spojuje tzv. neurovývojová hypotéza, která hledá příčinu v poškození vývoje mozku následkem působení infekcí a jiných averzivních



podnětů u již geneticky predisponovaných jedinců (Tejkalová a Šťastný, 2005).

Z mnoha výzkumů je zřetelné, že kognitivní deficit se objevuje již v období před nástupem pozitivních příznaků ohlašujících floridní schizofrenii. K zhoršení kognitivních funkcí zcela jistě dochází v prodromálním období a zřejmě je alespoň parciální deficit přítomen v premorbidním období u jedinců trpících schizofrenií. Kognitivní deficit v dětství zřejmě souvisí s nižší sociální adaptabilitou, školními neúspěchy a odlišným vývojem. V zahraničí začínají fungovat programy, které se snaží vyhledávat jedince s rizikem vzniku schizofrenie (tzv. „high – risk population“) a preventivními zásahy u nich zabránit rozvoji floridní schizofrenie. Z kognitivních funkcí se zatím jeví jako nejvýraznější znak tohoto rizika deficit ve verbální paměti, pracovní paměti a exekutivních funkcích v kombinaci s poměrně zachovanou schopností vizuálně prostorové orientace.

#### **1.4 Jednotlivé faktory kognitivního deficitu, neuropsychologické testy a studie jej potvrzující**

Během dlouhé doby, co se měří kognitivní deficit u psychóz a u schizofrenie, se nashromáždilo velké množství testových, klinických a experimentálních dat. V současné době je množství studií publikovaných na toto téma téměř nepřehledné. Z toho důvodu se aktivita začíná soustřeďovat na metaanalýzu již publikovaných studií a získání přehledných výsledků. Metaanalytické statistické metody byly použity k vytvoření integrujícího modelu faktorů kognitivního deficitu u schizofrenie (o metaanalýze více viz. Ferjenčík, 2000).

Zpracování modelů jednotlivých faktorů kognitivního deficitu u schizofrenie je motivováno jednak tendencí vytvořit teorii osvětlující vývoj a průběh této nemoci a možnost srovnávat faktory kognitivního deficitu s obtížemi v běžném životě (Jaeger et al., 2003a). Zároveň je tento model důležitý pro vytvoření jednotné baterie testů,

zaměřených na faktory deficitu, která bude umožňovat srovnávání dopadu různých léčebných postupů na kognitivní funkce, porovnávání efektivnosti pracovišť atd. Tento cíl si vytkla pracovní skupina MATRICS (Measurement and Treatment Research to Improve Cognition in Schizophrenia), která provedla rozsáhlou metastudii za cílem zjištění izolovaných faktorů kognitivního deficitu u schizofrenie. Výsledkem této studie je šest, respektive osm faktorů kognice a testy, které je v různých studiích měřily (Nuechterlein et al., 2004). V dalším textu bude tato práce hlavní strukturou, ke které budou dále přiřazovány jednotlivé literární zdroje.

Výše citovaná metaanalýza zpracovala třináct studií, které prošly výběrovými kritérii. Všechny tyto studie měly za cíl pomocí faktorové analýzy najít jednotlivé faktory popisující kognitivní deficit u psychotických pacientů. Tyto studie měly různý počet probandů, od třiceti čtyř do dvě stě devíti. Značně se také lišily v počtu faktorů, které vyabstrahovaly z testových informací (od šesti do dvaceti dvou). Názvy faktorů, které byly použity v jednotlivých výzkumech, nejsou tak důležité jako testy samy, kterými byly tyto faktory měřeny. Jednotlivé faktory, které jsou níže vyjmenovány, také nebyly vždy nalezeny ve všech zdrojových studiích, což však nemusí být metodologická chyba vzhledem k tomu, že každá studie používala jiný typ testů (Nuechterlein et al., 2004).

#### **1.4.1 Šest faktorů kognitivního deficitu**

1. Speed of processing (rychlost procesů)
2. Attention/Vigilance (pozornost/bdělost)
3. Working Memory (pracovní paměť)
4. Verbal Learning and Memory (verbální učení a paměť)
5. Visual Learning and Memory (vizuální učení a paměť)
6. Reasoning and Problem Solving (usuzování a řešení problémů)

#### **Dva vedlejší faktory:**

1. Verbal Comprehension (verbální porozumění)

## 2. Social Cognition (sociální kognice)

### 1.4.2 Speed of Processing (rychlost procesů)

Tento faktor představuje rychlost, s jakou jsou čísla/symboly párovány do dvojic, cílové symboly lokalizovány či barvy pojmenovávány. Do této skupiny patří také rychlost generování slov začínajících na určité písmeno. V Čechách je tento test znám pod názvem „Test verbální fluence“ a má české normy (Preiss et al., 2002). Standardně byl u schizofrenie považován za izolovaný faktor (Green et al., 2000), ale faktorová analýza ukazuje, že výkon v této oblasti velmi často koreluje s výkonem v testech měřících „rychlost procesů“. Tento faktor obsahuje percepční i motorickou rychlost. Ve studii, která na osmi stech padesáti osmi zdravých probandech představujících normální populaci provedla faktorovou analýzu výsledků z WAIS – III (Wechsler, 1999a) a WMS – III (Wechsler, 1999b), byl nalezen faktor, který odpovídá faktoru „rychlost procesů“ u pacientů se schizofrenií (Tulsky a Price, 2003). Testy, kterými byl měřen tento faktor ve zdrojových studiích, byly především subtest „Symboly“ z WAIS – III, Test verbální fluence (Preiss et al., 2002) a například Stroopov test (Daniel, 1983).

### 1.4.3 Attention/Vigilance (pozornost/bdělost)

Tento faktor, v Čechách často zastoupen pozornostními testy typu tužka–papír, jako je například Test pozornosti d2 (Testcentrum, 2000), byl ve zdrojových výzkumech měřen nejčastěji testem Continuous Performance Test – CPT (Test setrvalé pozornosti) a jeho početnými variantami, které zatím nebyly do Čech uvedeny. Opět ve faktorové studii Tulskeho a Price vyšly některé subtesty z WAIS – III a WMS – III jako sycené tímto faktorem. Jednalo se o subtesty „Počty“, „Řazení písmen a čísel“, „Opakování čísel“ a „Prostorový rozsah“ (Wechsler, 1999a, Wechsler, 1999b). V těchto subtestech je „pozornost/bdělost“ kombinována s „pracovní pamětí“, přesto faktorová analýza ukazuje, že se jedná o oddělené faktory. Jiné

výzkumné práce přistupovaly k tomuto faktoru kognice v kombinaci s časnou percepční identifikací. Jedná se o testy, kde je nutné odlišit jeden podnět od druhého, nebo je od sebe prostřednictvím rozdělené pozornosti oddělit.

Klasickou ukázkou takové experimentální situace je tzv. dichotomické naslouchání, kdy se probandovi do každého sluchátka pouští rozdílný zvukový podnět a úkolem probanda je tyto podněty oddělit a soustředit se pouze na jeden z nich. Jinou možností je tzv. „backward masking conditions“, kdy je prezentován vizuální podnět. Ten je prostřednictvím dvou mechanismů maskován. Mechanismy jsou nazvány „interruption“ a „integration“ (přerušování a spojování). Ve srovnávací studii schizofrenických pacientů (n = 33) s manickými (n = 31) a zdravou populací (n = 48) byl zjištěn statisticky významný deficit v pozornosti ve všech subtestech podle typu „masking“, a obzvláště jejich citlivost na rušení, „interruption“. Ve výzkumu se však neprokázalo, že by tento deficit byl specifický pro pacienty se schizofrenií, protože nebyl nalezen statisticky významný rozdíl mezi schizofrenními a manickými pacienty (Green et al., 1994).

#### **1.4.4 Working memory (pracovní paměť)**

Pracovní paměť je funkce, která nám dovoluje si nejen určité množství podnětů pamatovat, ale i s nimi v okamžitě přístupném paměťovém skladě (on-line storage) pracovat. Pracovní paměť se dále dělí podle kvality materiálu, se kterým pracuje, na „fonologickou smyčku“, „vizuálně prostorový záznam“ a „auditivně prostorový záznam“. Zdá se, že paměť je jednou z hlavních komponent neuropsychologického postižení u schizofrenie a je velmi často dávána do souvislosti s nízkou funkčností v běžném životě (Green et al., 2004, Cohen et al., 2005). Poruchy pracovní paměti také souvisí s výskytem negativní symptomatiky a častějším výskytem formálních poruch myšlení (Tůma a Lenderová, 2001).

V metaanalýze K. H. Nuechterleinové a kolegů se tento faktor objevil v osmi studiích z třinácti, což se dá interpretovat jako poměrně výrazný znak. Nejčastěji byl tento faktor měřen subtesty „Počty“, „Opakování čísel“ a „Řazení písmen a čísel“ z WAIS - III a WMS - III (Wechsler, 1999a, Wechsler, 1999b). Ukázkovým výzkumem se schizofrenní populací, který se zaměřil na pracovní paměť, je práce D. N. Allena a spolupracovníků (Allen et al., 1998). Ti použili tzv. třífaktorový model WAIS - R (Wechsler, 1983), který oproti klasickému dvojfaktorovému rozdělení na verbální a performační subtesty pracuje s rozdělením subtestů na tři skupiny. Jsou to subtesty spadající do „verbal comprehension“ (VC) – verbální porozumění, „perceptual organization“ (PO) – percepční organizace a „freedom from distractability“ (FFD) – odolnost proti rušivým vlivům. Tento model je vytvořený pomocí faktorové analýzy při revizi testu na zdravé populaci, která se tak stala kontrolní skupinou. Do subtestů VC patří všechny verbální subtesty z klasického dvojfaktorového rozdělení, vyjma subtestu „Počty“ a „Opakování čísel“. Do subtestů PO patří „Doplňování obrázků“, „Kostky“, „Řazení obrázků“ a „Skládání objektů“. Faktor FFD se obsahově v podstatě shoduje s testy, které ve své metastudii udávají K. H. Nuechterleinová a kolegové jako testující pracovní paměť, i když název faktoru se dosti liší. Ve výzkumu D. N. Allena se testovaná skupina převážně skládala z chroničtějších pacientů a čítala sto šedesát devět probandů (Allen et al., 1998).

Výsledky ukázaly, že faktory vycházející z analýzy u zdravé populace jsou platné i u populace schizofrenní. Dále se prokázal celkový deficit kognitivních funkcí u schizofreniků (průměrné IQ = 90, VIQ = 93, PIQ = 88). Nejvýraznější deficit byl ve faktoru FFD, jenž byl konzistentně měřen hlavně subtesty „Opakování čísel“ a „Počty“. Subtest „Číselné symboly – kódování“ však neměřil pouze faktor FFD jako u zdravé populace, ale byl u pacientů se schizofrenií ovlivněn i dalšími proměnnými. Možná interpretace těchto výsledků je, že tento test vyžaduje i určitou míru percepčně motorické

koordinace, která je u zdravé populace dostačující, kdežto u populace schizofrenní se stává intervenující proměnnou (Allen et al., 1998).

U faktoru pracovní paměti proběhla diskuze, zda ho nerozdělit podle obsahu na verbální a neverbální pracovní paměť. O tom, že paměť je postižena v obou směrech, existuje dostatečné množství studií, ale byla položena otázka, zda se postižení ve své hloubce významně liší. Opět faktorovou analýzou nebyl zjištěn významný rozdíl mezi hloubkou postižení, a proto byly nakonec obě komponenty sloučeny v jeden faktor. Je pravda, že díky povaze těchto dvou dimenzí je verbální paměť mnohem častěji měřena než neverbální. Proto studie K. H. Nuechterleinové a kolegů doporučuje použít testy pro obě varianty (Nuechterlein et al., 2004).

#### **1.4.5 Verbální učení a paměť**

Tento faktor měří testy standardně vypadající jako seznam slov, které proband bezprostředně po prezentaci zopakuje. Nejčastěji v metastudii K. H. Nuechterleinové byl použit test CVLT (California Verbal Learning Test), v Čechách se používá podobný AVL T s standardizací provedenou v PCP (Preiss, 1999). Jinou možností je „Logická paměť“ oddáleného vybavení z WMS – III (Wechsler, 1999b). Nicméně je tento faktor měřen i rekognicí u oddáleného vybavení, párovým asociačním testem či opakováním čísel. A opět se vyskytla otázka, zda „Verbální učení a paměť“ s faktorem „Vizuální učení a paměť“ netvoří celek. Je pravda, že u schizofrenních pacientů se oba dva faktory často objevují společně, ale při statistickém zpracování dat se spíše projevuje tendence jednotlivé komponenty izolovat (47% probandů má hloubku deficitu odlišnou). Proto se nakonec komise MATRICS přiklonila spíše k jejich separaci na dva různé faktory. Co však toto oddělení komplikuje, je fakt, že většina studií i klinických pracovišť používá spíše verbální testy k měření paměti než vizuální (Nuechterlein et al., 2004).

O důležitosti tohoto faktoru kognitivního deficitu u schizofrenie svědčí mimo jiné jeho korelace na obtíže pacientů v běžném životě a

tzv. funkční kapacitu měřenou Role-play testy (Cohen et al., 2005), dále je jedním ze znaků „High-risk population“ ohroženou schizofrenním onemocněním (Lencz et al., 2006).

Studie, kterou Nuechterleinová cituje, má poněkud paradoxní výsledky vzhledem k teorii separátních faktorů kognitivního deficitu u schizofrenie. Studie Dickinsona a kolegů otestovala skupinu devadesáti sedmi schizofreniků a kontrolní skupinu osmnácti subtesty z WAIS – III a WMS – III (Wechsler, 1999a, Wechsler, 1999b). Paradoxní je, že v této studii vyšlo, že kognitivní deficit u schizofrenie je spíše globálního charakteru, než že by se jednalo o oddělené faktory. Podle této studie jsou zhruba dvě třetiny deficitu a jeho variability připisatelné na vrub diagnóze obecně a deficit není rozlišitelný na faktory. Zbytek, tedy asi třetina deficitu, je podle této studie částečně dán specifickým deficitem, ale zároveň i přirozenou variabilitou kognitivních schopností v populaci. I přes tyto výsledky se objevily rozdíly v skórech některých subtestů, které se standardně interpretují jako charakteristické pro schizofrenii. Jedná se i o lepší výsledek subtestů verbálních porozumění (Informace, Porozumění a Slovník) a percepční organizace (Kostky, Doplnování obrázků a Matrice). V některých subtestech na percepční organizaci se však projevil vliv zhoršených exekutivních funkcí (hlavně Matrice). Naopak subtesty, které se zhoršily více, byly ty, jež měřily pracovní paměť (Řazení písmen a čísel a Prostorový rozsah), rychlost procesů (Hledání symbolů a Číselné symboly – kódování) a nakonec verbální paměť (Verbální párové asociace a Logická paměť) (Dickinson et al., 2004). Tyto dva poslední subtesty také využila metastudie Nuechterleinové a kolegů (Nuechterlein et al., 2004).

#### **1.4.6 Visual Learning and Memory (vizuální učení a paměť)**

Přestože se tento faktor ukázal jako samostatný, je ve většině studií vynecháván a testy na něj zaměřené se nepoužívají. Možná také proto byl separován v pouhých třech studiích z třinácti. Výše popsaná studie Dickinsona a kolegů je jednou ze studií, které faktor

kognitivního deficitu vizuálního učení a paměti u schizofreniků potvrdila (Dickinson et al., 2004).

Testy, které jsou vhodné na měření tohoto faktoru, jsou testy obsahující zapamatování nějakého vizuálního podnětového materiálu a jeho vybavení či znoupoznání (recognition). Nejčastěji se jedná o subtest Tváře z WMS – III (Wechsler, 1999b) nebo zapamatování si obrázků z rodinných scén apod. V Čechách často používaný Test Reyovy figury (RCFT), který se zdá velmi vhodný pro měření deficitu ve vizuálním učení a paměti, nebyl použit ani v jedné ze tří studií zahrnutých do metastudie. Tento fakt může být zarážející mimo jiné proto, že v mnoha studiích byla užitečnost Testu Reyovy figury při měření kognitivního deficitu u schizofrenie prokázána (Drozdová, 2005). Tento test má normy pro českou populaci a je standardizován (Košč a Novák, 1997, Preiss et al., 2002).

#### **1.4.7 Reasoning and Problem Solving (usuzování a řešení problémů)**

Tento faktor představuje skupinu schopností, které umožňují jedinci plánovat činnost, rozhodovat se, nalézat abstraktní pravidla, odolávat impulzům, přijímat a vyhodnocovat zpětnou vazbu, udržet a přesouvat pozornost na úkoly a mnoho dalších. Velmi často se také používá názvu exekutivní funkce. V metastudii Nuechterleinové a kolegů je záměrně použit jiný název – „Reasoning and Problem Solving“ – z důvodu, že se snažili tento faktor odlišit od pracovní paměti, což je v jejich podání samostatný faktor. Mnoho teoretiků považuje pracovní paměť za součást exekutivních funkcí (Nuechterlein et al., 2004). Ve výše citované metastudii byl tento faktor obsažen v sedmi literárních zdrojích z třinácti, což svědčí o jeho významnosti.

U velké většiny výzkumů se používají k testování tzv. „kartové testy“, jejichž princip spočívá v úkolu probanda nalézt skryté pravidlo, podle kterého jsou karty podávány a přiřazovány k vzorům. Tyto kartové testy se používají tak často, že se v některých studiích



podle nich používá název faktoru této kognitivní funkce „Card sorting“ (Green et al., 2000). Jinou, často využívanou možností měření exekutivních funkcí jsou tzv. „věžové testy“. Jejich hlavními představiteli jsou „Hanojská věž“ a „Londýnská věž“. Tyto testy vyžadují schopnost plánování postupu, inhibice impulzů, pracovní paměť. Často se vyskytují v počítačové formě, která umožňuje měření a zaznamenání mnoha údajů (Gaál, 2002).

Ukázkovou studií zabývající se exekutivními funkcemi u schizofreniků je práce R. C. K. Chana a kolegů. Ti se zaměřili na testování mnoha součástí exekutivních funkcí u pacientů s pouze jednou epizodou schizofrenie, kteří zatím nebyli léčeni anitipsychotiky (tzv. medication-naive). Oblasti exekutivních funkcí zkoumané v tomto výzkumu odpovídají teoretickému modelu exekutivních funkcí SAS „Supervisory Attentional System“. Tento model by měl v lidském mozku odpovídat za konstrukci nových odpovědí (reakcí) a modifikovat či potlačit odpovědi staré, které jsou nefunkční. Deficit v systému SAS by měl být odpovědný za poruchy vůle, disorganizaci typickou pro schizofrenii (perseverace, impulzivita, nerozhodnost atd.) a negativní symptomatiku (Burgess, 1997, in Chan et al., 2006).

Na základě teorie SAS a předchozích výzkumů stanovili Chan a kolegové šest oblastí měření, v kterých by se měl odrazit defekt v exekutivních funkcích. Zároveň i stanovili testy, kterými jsou tyto oblasti měřitelné. Jsou to:

- initiation – iniciace
- sustained attention – udržení pozornosti
- online updating – (obtížně přeložitelné doslova – obsahem odpovídá pracovní paměti a její pozornostní složce)
- switching and flexibility – přepojování a flexibilita

- disinhibition – odtlumení  
(podle obsahu možno přeložit jako „tlumení impulzivity“)
- attention allocation and planning – přepojování pozornosti a plánování

Testy měřící tyto jednotlivé oblasti vybrali autoři podle teoretického modelu SAS a podle zkušenosti z jiných výzkumů, kde vykazovaly vhodné parametry. Byly to: TMT (Reitan a Wolfsonová, 1997), Hanojská věž (u iniciace: trvání do prvního tahu), CPT – Test setrvalé pozornosti, Řazení písmen a čísel z WAIS – III (Wechsler, 1999a), Visual Pattern Test (test na vizuální pracovní paměť), WCST, Stroop.

Výsledné zpracování ukázalo, že při první atace schizofrenie není přítomen globální deficit exekutivních funkcí na rozdíl od chronických pacientů. Naopak se ukázalo, že již při první atace se prokáže jasný deficit u paměti, měřené „Logickou pamětí“ z WMS – III (Wechsler, 1999b). Takže se dá s poměrně velkou jistotou říci, že se jedná o odlišné faktory. To samé platí i o globálním měřítku inteligence, tzv. faktor G. Pokud se objevil významný defekt inteligence, pak z faktorů exekutivních funkcí koreloval pouze s faktorem „initiation – iniciace“. Inteligence byla u pacientů s první atakou postižena statisticky významně a nekorelovala s celkovým deficitem exekutivních funkcí. Z jednotlivých faktorů exekutivních funkcí se významný defekt ukázal u „sustained attention – udržení pozornosti“ a „attention allocation and planning – přepojování pozornosti“. Postižení exekutivních funkcí korelovalo i s různými psychopatologickými symptomy. Zde se podle předpokladů teorie SAS ukázal vztah pouze mezi negativní symptomatikou a exekutivními funkcemi, speciálně se třemi faktory exekutivy (sustained attention – udržení pozornosti, online updating, attention allocation and planning – přepojování pozornosti a plánování).

Z těchto výsledků vyplývá, že postižení exekutivy se objevuje již u první ataky schizofrenie, ale zatím pouze náznakem. Dále, že se jedná spíše o difuzní postižení, které se z psychopatologických symptomů jednoznačně váže na negativní symptomatiku (Chan et al., 2006).

Neustále však přetrvávají pochybnosti o platnosti názoru, že exekutivní funkce jsou konzistentním faktorem. Stejně tak jako probíhá polemika o rozdělení kognice na faktory versus konstrukt globální schopnosti „G“, existuje i spor o homogenitě faktoru exekutivy. Například v longitudinální studii Judith Jaeger a kolegů se 156 probandy s diagnózou schizofrenie nebo schizoafektivní porucha ve faktorové analýze výsledky testů TMT (Reitan a Wolfsonová, 1997), WCST, Stroop a Verbální fluence spolu nekorelovaly (Jaeger et al., 2003a).

#### **1.4.8 Verbal Comprehension (verbální porozumění)**

Tento faktor kognitivních funkcí byl v metastudii Nuechterleinové a kolegů sice popsán jako izolovaný faktor, ale vzhledem k jeho stabilitě a resistenci vůči změně, negativním vlivům nemoci nebo pozitivním vlivům léčby, nebyl doporučen k testování vlivu nemoci či léčby. Testy, které byly vyfaktorovány jako měřící „verbální porozumění“, jsou například subtesty z WAIS – III „Informace“, „Slovník“ a „Podobnosti“ (Nuechterlein et al., 2004).

V klinické praxi je však tento faktor testován velmi často, z důvodu zjištění premorbidní úrovně intelektu, vzdělání a podnětnosti rodinného prostředí. Tento postup odráží například tzv. „index deteriorace“ z WAIS – R. Tento index srovnává subtesty, jež se vlivem demence či organického postižení zhoršují rychleji (např. kostky), se subtesty, jež neklesají tak markantně (např. slovník). Tento postup však bývá často napadán a kritizován (Svoboda, 1984).

#### 1.4.9 Social Cognition (Sociální kognice)

Tento faktor, na rozdíl od předešlého, naopak přišel autorům metastudie Nuechterleinové a kolegům tak důležitý, že i přes nedostatek srovnávacích studií předpokládají, že bude v budoucnosti přiřazen k základním nezávislým faktorům kognice u schizofrenie. Nedostatek relevantních studií je dán relativní novostí a neprobádaností této složky zpracování informací. V posledních letech se však na tomto poli zkoumání kognitivního deficitu u schizofrenie prosazuje „boom“ výzkumu, takže se dá očekávat jeho brzké zestabilnění. Devizou do budoucnosti je také relativní „blížkost“ sociální kognice k reálnému životu, a může tak sloužit jako spojnice mezi neuropsychologickým deficitem a funkčním dopadem v reálném životě (Nuechterlein et al., 2004).

Dobrym příkladem výzkumu sociální kognice u schizofreniků je práce K. S. Kee a kolegů, kteří se pokusili nalézt spojnicu mezi základními neurokognitivními funkcemi a deficitem v sociální kognici. Z předešlých výzkumů usuzovali, že v základu deficitu sociální kognice může ležet deficit pozornosti, pracovní paměti či vizuální detekce. Proto vytvořili baterii šesti testů, z nichž se jedna polovina zaměřovala na percepci a identifikaci emocí a druhá polovina měřila pracovní paměť (fonologickou smyčku), krátkodobou paměť, rychlou vizuální orientaci a pozornost (na vizuální podněty). Testy měřící percepci a rekognici emocí byly vybrány tak, aby zasahovaly do více smyslových modalit a postihly komplexnost tohoto faktoru. Probandi měli poznávat šest základních emocí popsaných Izardem a Ekmanem (více viz: Výrost a Slaměník, 1997, Výrost a Slaměník, 2001). Podněťový materiál se lišil podle typu testu. V „Facial Emotion Identification Test“ se jednalo o devatenáct černobílých fotografií, v „Voice Emotion Identification Test“ bylo na záznamu dvacet jedna obsahově neutrálních vět vyslovených s různým emočním zabarvením a nakonec v „Videotape Affect Perception Test“ šlo o sledování třiceti hraných scén na videu a určování emocí, které herci cítí. Autoři studie v souboru dvaceti osmi

chronických a na léčbu resistantních pacientů se schizofrenií našli deficit v poznávání emocí ve všech třech testech. Ze základních neurokognitivních konstruktů korelovaly s deficitem v sociální kognici pouze rychlá vizuální detekce a tzv. scanning. Interpretace výsledků naznačuje, že se jedná o relativně nezávislý faktor kognice, který je provázaný hlavně s rychlostí kognitivních procesů a vizuální orientací či detekcí (Kee et al., 1998).

Nový popud výzkumu sociální kognice dala primatologie a etologie, která se zabývá mimo jiné kapacitou opic k sociálnímu jednání a jejich schopností vytvářet si reprezentace svých a cizích myšlenkových stavů. Tento proces nazvali autoři Premack a Woodruff „Theory of self and others minds“ (Premack a Woodruff, 1978 in Brüne, 2005). Schopnosti, které dává tato „Theory of Mind“ (dále ToM), je evolučně velmi výhodná u primátů, jejichž sociální hierarchie a společný život vyžadují poměrně vysokou míru sociálního chování. Fylogeneticky se vyvinul ToM z oblastí mozku, které umožňují sledovat pohyb. ToM by měl být v prefrontálním kortexu a kortexu horního temporálního laloku, což jsou oblasti asociované se symptomy schizofrenie. Poruchy v sociální kognici u schizofrenie i pozitivní symptomy, jako je vkládání a odnímání myšlenek či jiná manipulace s nimi, psychotický autismus, odlišení přání od reality, ozvučení myšlenek či hlasy, to vše odpovídá představě špatného fungování ToM. Podle této teorie může být ToM buď defektní ve smyslu malé funkčnosti vyvolávající autismus, nebo naopak tzv. hyper ToM, který svou přílišnou aktivitou vede k pozitivním psychotickým příznakům. Různé srovnávací studie ukazují na postižení ToM, neboli sociální kognice, jako na specifický deficit, nicméně zatím jsou výsledky jen předběžné (Brüne, 2005).

## **1.5 Shrnutí**

Z předešlého textu zřetelně vystupuje složitost a komplexnost měření a zkoumání kognitivního deficitu u pacientů se schizofrenií.

V posledních letech krystalizují souhrnné teorie, většinou podložené rozsáhlými metastudiemi, které se snaží vysvětlit podstatu kognitivního deficitu u schizofrenie a dát ji do vztahu k neuronálnímu podkladu. Tento posun je důležitý z hlediska péče o klienty a snahy o zkvalitnění jejich života.

Oblast kognitivního deficitu a negativních symptomů je logickým pokračováním v péči o pacienty se schizofrenií. Při stále se zkvalitňující farmakoterapeutické péči, která je schopna poměrně úspěšně zvládnout pozitivní symptomy, ale již obtížněji kognitivní deficit a negativní symptomy, se vytváří poptávka po metodách výzkumných, psychoterapeutických, rehabilitačních i diagnostických. Důležitou vlastností těchto metody by měl být jejich vztah k reálnému životu pacientů a jeho kvalitě.

## **2 Kognitivní deficit u schizofrenie a jeho dopad na běžný život**

Dnes již málokdo pochybuje o tom, že kognitivní deficit je jedním z jádrových symptomů schizofrenie. Měření deficitu pomocí neuropsychologických testů má již dlouhou tradici a dobře slouží k diferenciální diagnostice. V posledních letech však roste poptávka psychiatrů, terapeutů a rehabilitačních pracovníků po informacích o výkonu pacientů v reálném životě, jejich prognóze, zda klienti mají dostatečný funkční podklad pro samostatný život a podobně. Zde se již užitečnost klasických neuropsychologických testů neproказuje tak jednoznačně. Například je poměrně obtížné stanovit, co znamená výkon jeden a půl směrodatné odchylky pod průměrem v testu TMT (Reitan a Wolfsonová, 1997) v běžném životě. Například zda je tento klient schopen řídit auto či ne a mnoho podobných otázek. V takovýchto případech se psychologové často spoléhají na klinický dojem, avšak ten je mnohdy obtížně obhajitelný například u soudu, dále neuropsychologovi trvá určitou dobu, než tento vzhled do

problému získá, což je v denní praxi těžko přijatelné (Sbordone a Long, 1995).

Vztah testu a kritéria je označován jako validita. Pokud jako kritérium stanovíme fungování v reálném životě, jako vztah ke každodenním problémům, jedná se o ekologickou validitu. Ta neslouží k zpřesňování standardní diagnostiky, ale napomáhá k odhadu kvality života, predikce, funguje při rozhodování o svéprávnosti, u soudních řízení atd. Ekologická validita spadá do množiny empirické, kritériové validity (Říčan, 1997, Ferjenčík, 2000, Sbordone a Long, 1995).

Snaha o postihnutí dopadu kognitivního deficitu u schizofrenie na běžný život se objevuje v posledních letech s nebývalou intenzitou. Jen za posledních pár let se znásobil počet studií na toto téma dvakrát. Zároveň s tím se objevují nedostatky neuropsychologických testů a snaha tyto nedostatky kompenzovat. V tomto směru lze rozlišit několik přístupů jak zvýšit ekologickou validitu výzkumu kognitivního deficitu u schizofrenie (Koren et al., 2006).

Jsou to:

- Zjišťování, co měří zavedené neuropsychologické testy
- Vytváření nových, ekologicky validních testů, které se většinou podobají reálným situacím v životě (vaření, nákup, placení účtů atd.)
- Vytváření nových teoretických konstruktů, které jsou schopny více obsáhnout komplexnost reálného života (Source-Monitoring Theories (SMT), Signal Detection Theory (SDT), Transfer of Learning, Theory of Mind (ToM), Metacognition)

## **2.1 Způsoby měření funkčního dopadu schizofrenie**

Různé metastudie se liší ve významu, který přiřkládají kognitivnímu deficitu v souvislosti s obtížemi v běžném životě. Míra, kterou

připisují kognitivnímu deficitu, varíruje od dvaceti do šedesáti procent (u jednotlivých kognitivních funkcí byl vztah 15 – 20 procent, u kumulovaných skóru se objevil vztah samozřejmě vyšší, mezi 35 – 60 procenty, což se považuje za středně významné). Tento rozdíl může být dán jednak rozdílností souborů, metodologií a v neposlední řadě také operacionální definicí funkčního dopadu schizofrenie na běžný život (Green et al., 2004, Green et al., 2000).

Metastudií zabývajících se vztahem neuropsychologických testů a funkčností probandů v běžném životě není mnoho. Existují studie tři a všechny mají jako hlavního autora Michaela F. Greena z National Institute of Mental Health—Measurement and Treatment Research to Improve Cognition in Schizophrenia (NIMH-MATRICES). V těchto třech metastudiích autoři pro přehlednost rozdělili měřítka funkčnosti v běžném životě (functional outcome) na skupiny podle operacionalizace zdroje informací (Green, 1996, Green et al., 2000, Green et al., 2004). Tyto podskupiny jsou:

- Úspěšnost v psychosociální rehabilitaci (při nácviku sociálních dovedností, tréninku kognitivních funkcí, v psychoterapii, denních stacionářích atd.)
- Laboratorní měření řešení a porozumění sociálním problémům a běžným situacím (většinou sledování záznamu a hodnocení situace, emocí, návrhy řešení, nebo hraní rolí – role play)
- Zjišťování schopností samostatného života probanda v běžných podmínkách – community functionig (zahrnuje pracovní úspěšnost, schopnost samostatného života, sebeobsahu, sociální dovednosti atd.)

Projevuje se snaha dávat deficit určité specifické kognitivní funkce do souvislosti se selháním v konkrétní oblasti „community



functioning“ (dále CF), jako například vztah exekutivních funkcí k samostatnému životu, pozornosti k sociálním dovednostem, rychlost procesů (speed of processing) na pracovní výkonnost a paměť s učením na sociální a pracovní samostatnost (Green et al., 2000, Koren et al., 2006, Kee et al., 1998).

Ilustrativní přehled představuje metastudie M. F. Greena z roku 2000, ze které vyplývá, že nejasnější prediktivní validitu na všechny tři skupiny výše jmenovaných měřítek funkčnosti v běžném životě má oddálená verbální paměť (např. logická paměť 2 z WMS – III), dále exekutivní funkce s vlivem hlavně na CF a mírným vlivem na úspěšnost v rehabilitaci i laboratorním měření (hlavně role-play tests). Jako významný prediktor laboratorního měření funkčnosti byla identifikována pozornost. Verbální fluence statisticky významně korelovala s CF (Green et al., 2000). I když v jiných studiích již verbální fluence není brána jako samostatný faktor kognitivního deficitu, ale slouží k měření faktoru psychomotorického tempa (Nuechterlein et al., 2004).

Nicméně v metastudii pracovní skupiny MATRICS zaměřené pouze na longitudinální studie CF se ukázalo, že se jedná o difuzní vztah. Ze souhrnu těchto studií nejde určit jednoznačnou závislost jedné oblasti CF na některé konkrétní kognitivní funkci. Výzkum vlivu kognitivního deficitu na život pacientů trpících schizofrenií je zatím v počátku a je potřeba vyřešit mnoho teoretických i metodologických nejasností. Pak zřejmě výsledky studií začnou poskytovat koherentní obraz i přes velké množství intervenujících proměnných (dostupnost vzdělání, kvalita péče, osobnost probanda, stigma duševní nemoci atd.), které jsou vmezeřeny mezi deficit základních kognitivních funkcí a konečný výsledek v podobě obtíží pacientů zvládat nároky běžného života (Green et al., 2004).

## 2.2 Úspěšnost v kognitivní a psychosociální rehabilitaci

Tento směr výzkumu dopadu kognitivního deficitu na pacienty se schizofrenií se snaží nalézt odpověď na otázku, proč se někteří pacienti v určitém rehabilitačním programu zlepšují a jiní ne. Nejedná se tedy o měření úspěšnosti toho kterého rehabilitačního programu, ale o predispozice klientů z těchto programů těžit.

Z neuropsychologických testů se v studiích i metastudii M. F. Greena ukázal silný vztah verbální paměti a speciálně oddáleného vybavení k schopnosti těžit z rehabilitace (Green et al., 2000, Medalia a Richardson, 2005). Dále z neuropsychologických testů koreloval s úspěšností v psychosociální rehabilitaci testy pozornosti a mírně i testy exekutivních funkcí a motorického tempa. Nicméně v celkovém zhodnocení se predikční validita neuropsychologických testů vzhledem k úspěšnosti v kognitivní rehabilitaci zdá spíše nízká. Tento fakt je způsoben na jedné straně velkou metodologickou odlišností rehabilitace i měření proměnných (Penn et al., 1996, Twamley et al., 2003), a na druhé straně proměnnými probandů, které nejsou měřeny neuropsychologickými testy, nebo jsou více spjaté s osobností probanda než s jeho kognitivním deficitem (Medalia a Richardson, 2005).

Jedním z neuropsychologických konstruktů, které nejsou příliš dobře zachyceny v standardně používaných testech, je tzv. potenciál učení. Tento koncept úzce souvisí s schopností probanda učit se a těžit ze zkušenosti. Jedná se o původní koncept Lva Vygotského, který navrhl i tzv. dynamické testování, které by mělo tento konstrukt měřit. Je založeno na opakovaném testování některé kognitivní funkce (nejčastěji paměti či exekutivy) a zjišťování, zda se proband zlepšuje. V některých testech je dokonce zahrnuta i zpětná vazba od examinátora, která má probandovi pomoci k zlepšení. Podle předběžných výsledků s dobrým výkonem v testech měřících potenciál učení negativně koreluje délka hospitalizace (čím lepší výsledek testu, tím kratší hospitalizace) či schopnosti zvládat

náročnější rehabilitační program (čím lepší výsledek testu, tím zvládne náročnější rehabilitační program) (Green et al., 2000). Na toto téma bylo zpracováno poměrně velké množství experimentálních studií, které nejčastěji používaly WCST – Wisconsin Card Sorting Test. Experimentátoři zkoušeli, zda jsou probandi schopni použít zkušenost z minulého testování, a také vliv motivace na testovou situaci (Twamley et al., 2003). V českém prostředí existují testy fungující na podobném principu, například Paměťový test učení (Preiss, 1999) nebo Číselný čtverec (Jirásek, 1975).

V práci Alice Medalia a Randala Richardsona se potvrdila poměrně nízká korelace mezi neuropsychologickými testy a úspěšností v rehabilitaci (s výjimkou střednědobé verbální paměti). Jako významná proměnná se ukázala motivace probandů, jejich ochota navštěvovat rehabilitace. Autoři studie rozdělili motivaci na vnitřní (chci rehabilitovat, protože chci pracovat) a vnější (rehabilituji, protože mne sem poslal doktor). Probandi s vnitřní motivací byly v rehabilitaci mnohem úspěšnější. S motivací zřejmě souvisí pracovní styl, který byl do studie také zahrnut. Ten byl škálován terapeuty v různých oblastech. Jako oblasti vhodné k predikci úspěšnosti rehabilitace se ukázaly kooperace, sebereprezentace a sociální dovednosti. Z oblasti nemoci byly významnými prediktory věk probanda při začátku onemocnění (čím dříve, tím hůře), průměrná doba hospitalizací (čím delší, tím horší) a první hospitalizace (byly v rehabilitaci nejméně úspěšné). V kontrastu k jiným výzkumům se nepotvrdil vliv negativní symptomatiky měřené PANSS – Positive and Negative syndrome scale (Medalia a Richardson, 2005).

### **2.3 Laboratorní měření řešení a porozumění sociálním problémům a běžným situacím**

Tento typ měření se většinou odehrává v prostředí laboratoře, kde existuje zřejmá snaha o kontrolu nežádoucích proměnných. Poměrně

obvyklý postup probíhá tak, že se probandům pustí video – nebo audio záznam nějaké sociální situace. Probandi musí situaci vyhodnotit a popsat ji. Zde se skóruje správnost identifikace problémové situace. Dále jsou probandi požádáni o nalezení řešení problémové situace. V tomto případě je možné skórovat přijatelnost řešení, míru agrese či poddajnosti apod. V poslední fázi jsou probandi požádáni o to, aby celou situaci přehráli. Zde se jedná o tzv. „Role-play test“ (Green et al., 2000).

Hraní rolí bývá často, společně s diagnostikou, používáno k rehabilitaci. Propojení těchto dvou složek je dobře vidět v IPT programu pro schizofrenii. Tento strukturovaný program má pět částí, a z toho poslední dvě (odstupňování částí programu je uspořádáno podle hierarchického modelu kognitivních procesů. Nejprve se trénují bazální kognitivní funkce, jako je například pozornost, a až později se přistupuje k trénování vyšších kognitivních funkcí – např. exekutivy, které jsou závislé na funkčnosti těch nižších.) jsou určeny na procvičování rolí a porozumění problematickým sociálním situacím. Při testování i rehabilitaci sociálních dovedností je důraz kladen na to, že situace nemusí být jasně strukturované a nemusí mít jednoznačné řešení. Program IPT je promyšleně strukturován s důrazem na vzrůstající obtížnost a postup od identifikace problému k návrhu řešení, kritickému přezkoumání řešení, jeho pozměnění, aplikaci a vyhodnocení zpětné vazby. Účinnost IPT programu je podložena výzkumy, jejichž metody mají podobnou strukturu a často se opírají o hraní rolí (Roder et al., 1993). V Čechách je IPT program poměrně rozšířený díky práci kliniky ESET a MUDr. Ondřej Pěče.

Laboratorní měření schopnosti řešit sociální situace formou role-play testů se v některých studiích nazývá „proxy measures“ (zástupné měření), a faktor, o kterém mají vypovídat u probandů, se nazývá „functional capacity“ (funkční kapacita). Pouze mírné korelace zjištěné ve studiích používajících jak role-play testů, tak nástrojů zjišťujících CF (Cohen et al., 2005) bývají interpretovány tak, že role-play testy měří spíše kapacitu či horní hranici možností

klienta, které se nemusí odrazit v reálném životě (podobně jako u testů inteligence). Oproti experimentálnímu prostředí, kde se administrují role-play testy, vstupuje do CF mnoho situačních proměnných (motivační, experimentální proměnné, vliv prostředí). Výhodou měření funkční kapacity oproti CF je to, že případné změny v kognitivních funkcích determinujících výsledek testování se projeví velmi rychle, na rozdíl od CF měření, které má vlivem intervenujících proměnných dlouhou setrvačnost (Green et al., 2004).

## **2.4 Výzkumy měřící funkční kapacitu**

Relativně novým výzkumem, který se zabývá vztahem kognitivních funkcí měřených neurokognitivními testy, role-play testy a CF, je práce Alexe Cohena a kolegů z roku 2005. V tomto výzkumu byl soubor dvaceti osmi pacientů otestován baterií kognitivních testů vytvořených podle studie pracovní skupiny NIMH – MATRICS (Green et al., 2000, Green et al., 2004). Baterie byla složena z některých subtestů WAIS – III (Wechsler, 1999a) a WMS – III (Wechsler, 1999b), WCST (Wisconsin Card Sorting Test). Sociální kognice byla měřena testem FEIT (Facial Emotion Identification Test – viz. kapitola „Kognitivní deficit u schizofrenie – faktory, Sociální kognice). Symptomy byly posouzeny škálou BPRS – Brief Psychiatric Rating Scale (Filip et al., 1997), ze které byly použity škály „Poruchy myšlení“, „Anergie“ (abulie) a „Desorganizace“. Jako „Role-play test“ byl použit standardizovaný test, obsahující dvě konverzace (například rozhovor s novým sousedem v domě) a dvě situace, které vyžadují asertivitu (například smlouvání ceny za ubytování). Testové situace byly natočeny a skórovány na předem připravených škálách (plynulost konverzace, jasnost, množství agrese, úroveň viditelného vzrušení). CF byl měřen pomocí škály SAS – II (Social Adjustment Scale). V této škále se posuzují oblasti volného času, intenzity sociálních kontaktů a kvality partnerského života za uplynulý měsíc (Cohen et al., 2005).

Z výsledků této studie vyplývá, že „Role-play test“ a z něj odvozená kapacita sociálních dovedností a schopností zvládat běžný život koreluje s CF jen mírně. CF je tedy podle předpokladu značně determinováno jinými proměnnými probandů a prostředí. Dále se potvrdil předpoklad vlivu specifického kognitivního deficitu na CF. V porovnání s generalizovaným kognitivním deficitem je významnější deficit oddálené verbální paměti a exekutivních funkcí. Naopak pro měření kapacity sociálních dovedností je významný generalizovaný kognitivní deficit. Vliv kognitivního deficitu na obě položky, které měří funkční dopad (oddálená verbální paměť a exekutiva), je významný i po statistickém oddělení vlivu symptomů. Také se projevil vliv sociální kognice, hlavně na měření CF. V souhrnu lze říci, že z této studie vyplývá potřeba měřit kapacitu sociálních dovedností a výsledek brát jako horní mez možností probanda. Zároveň se ukazuje inkrementální validita konstruktů sociální kognice (Cohen et al., 2005).

Studie s podobným designem vytvořená Christopherem R. Bowiem a kolegy, měřící vztah neurokognitivního deficitu s funkční kapacitou (měřenou role-play testy) a s funkčností pacientů v běžném životě, však nepřinesla výsledky, které by potvrdily příliš významnou inkrementální validitu neuropsychologických testů. V některých oblastech běžného života pacientů se schizofrenií se ukázalo měření funkční kapacity prostřednictvím role-play testů nejužitečnější spolu s posouzením negativních symptomů (PANSS) a deprese (BDI) (Bowie et al., 2006).

V metastudii Elizabeth W. Twamley a jejích kolegů je testování funkční kapacity navrženo jako jeden z nejspolehlivějších způsobů měření efektivity tréninku kognitivních funkcí. Právě díky rychlému přenosu změn v kognici na testy měřící funkční kapacitu a zároveň vzhledem k ekologické validitě těchto testů jsou doporučovány pro budoucí výzkumy efektu tréninku kognitivních funkcí (Twamley et al., 2003).

## 2.5 Zjišťování funkčnosti probanda v běžném životě – community functionig (CF)

Tato skupina informací představuje dostupná data o běžném životě pacientů. Často se zjišťují strukturovanými rozhovory s probandy či jejich sociálními pracovníky, casemanagery, terapeuti nebo příbuznými. Rozhovory se většinou zaměřují na několik oblastí, kde zjišťují faktografická data (typ zaměstnání, schopnost zacházet s penězi, zda má proband sociální vztahy a jaké kvality – přátelé, partnera atd.). Tato data jsou vysoce reliabilní, ale mnohdy je ovlivňují intervenující proměnné (možnost zaměstnání, rodinná podpora, stigma, motivace klienta atd.). Avšak v akutní psychotické atace nebo depresivní fázi jsou informace, jinak vysoce reliabilní, nespolehlivé (Green et al., 2000, Patterson et al., 2001, Bowie et al., 2006).

Přehlednou metastudií shrnující osmnáct prací, které se zabývaly vztahem neuropsychologických testů k běžnému životu pacientů se schizofrenií, je práce M. F. Greena a kolegů z roku 2004. Vzhledem k tomu, že chtěli zjistit použití neuropsychologických testů v predikci, zahrnuli pouze studie longitudinální s minimální délkou sledování šest měsíců. Za měřítko CF byla použita data z oblasti sociálního a pracovního života a data, která poskytují informace o schopnosti samostatného života (např. sebeobsluha). Ve čtrnácti studiích z osmnácti se ukázala jednoznačná korelace s výsledky vyšetření kognitivních funkcí, a to většinou mezi 0.1 – 0.3  $r$  (označované za středně silný vztah). Dvě studie měly výsledek neutrální a dvě s negativní korelací (Green et al., 2004).

Nedostatků studií měřících vztah kognitivních funkcí (respektive výsledků neuropsychologických testů) s CF je více a mohou být jedním z vysvětlení určité nekonzistentnosti výsledků. Jednak není jasně popsán mechanismus přenosu deficitu kognice na reálný život. Nezjišťuje se, zda klient může – a pokud ano, jakým způsobem – kompenzovat deficit v jedné oblasti kognice jinou

(například deficit paměti dobrým plánováním), jinou více zachovalou, nebo i jinými kognitivními mechanismy (např. metakognitivními procesy). Mezi kognitivními funkcemi a CF je mnoho vymezených proměnných, které se více či méně obtížně zahrnují do designu výzkumu. Například to jsou motivace, míra sociální podpory, možnosti vzdělávat se a nalézt práci atd. (Bowie et al., 2006). Další známou komplikací při práci s klienty trpícími schizofrenií je jejich stabilně negativní sebehodnocení, a to i přes objektivně nesporné zlepšení. Nakonec je třeba uvést negativní vliv stigmatizace na život a léčbu klientů. Mimo jiné z těchto důvodů, pokud dojde k zlepšení kognice například vlivem tréninku kognitivních funkcí nebo farmakoterapie, zlepšení v oblasti CF, pokud nastane, tak až s určitým zpožděním (Green et al., 2004).

Jako ukázkový výzkum můžeme uvést práci Judith Jaeger a kolegů (Jaeger et al., 2003a), kteří zjišťovali konzistenci faktorů kognice u schizofrenie a vztah těchto faktorů k CF. Tento výzkum byl longitudinální, kdy při prvním měření bylo otestováno 156 probandů, po šesti měsících 146 probandů a po roce a půl 124 probandů. Tím, že byl výzkum longitudinální, mohla se vypočítat prediktivní kritériová validita. Probandi byli otestováni širokou paletou kognitivních testů, které měly pokrýt základní faktory kognitivního deficitu určeného v metaanalytických studiích (Green, 1996). Symptomy byly škálovány pomocí PANSS – Positive and Negative syndrom scale. Z PANSS byly vybrány položky, které se podle arbitrárního názoru odborníků týkají kognitivních funkcí, a autoři studie z nich vytvořili samostatnou posuzovací škálu. Například položky posuzovaly „Na cíl zaměřené chování“, „Bdělost vůči stimulaci“, „Interpretace přísloví a analogií“, „Zabíhavost“, „Flexibilita a plánování“. Nástrojem, kterým byla posuzována CF, byla nově vytvořená škála MSIF – The Multidimensional Scale for Independent Functioning (Jaeger et al., 2003b).

Výsledky ukázaly poměrně významnou prediktivní validitu tří faktorů kognice z šesti. Tyto konstrukty byly „Attention“



(pozornost), „Working Memory“ (pracovní paměť) a „Ideation Fluency“ (plynulost myšlení). Pozornost byla měřena testem D2, subskóry: celkový počet položek a fluktuace (Test pozornosti D2, 2000), Stroopovým testem (Daniel, 1983) a TMT – A (Reitan a Wolfsonová, 1997). Pracovní paměť byla měřena subtesty „Řazení písmen a čísel“ z WAIS – III (Wechsler, 1999a), a dalšími subtesty z WAIS – R: „Počty“, „Opakování čísel pozpátku“ a „Symboly“ (Wechsler, 1983). Plynulost myšlení byla zkoumána různými, u nás méně známými testy „Ruff Figural Fluency“, „Animal Fluency“ a „COWAT Phonemic Fluency“. Tyto testy významně predikovaly budoucí deficit v CF. Ze symptomů měřených škálou PANSS statistický významně s CF korelovaly negativní symptomy, kdežto pozitivní symptomy – ve shodě s literaturou – na budoucí fungování probandů neměly vliv (Jaeger et al., 2003a).

Velmi důležité jsou studie, které dovolují srovnávat inkrementální validitu různých psychometrických postupů (Cohen et al., 2005). Srovnání neuropsychologické baterie testů, měření funkční kapacity a CF provedla studie Bowieho a kolegů (Bowie et al., 2006). V této studii autoři testovali soubor sedmdesáti osmi starších pacientů (věk 50 – 80) se schizofrenií nebo schizoafektivní poruchou, které bylo možné zařadit mezi méně nemocné. Byla použita rozsáhlá baterie neuropsychologických testů (WCST, Stroop, TMT, AVLT, Test verbální fluence a některé subtesty z WAIS – III). Na měření závažnosti symptomů byl použit PANSS – Positive and Negative syndrom scale a v případě deprese byl uplatněn test BDI – II (Beck et al., 1999). Zajímavá metoda byla použita pro měření funkční kapacity. Vyšetření se jmenuje UCSD – Performance-Based Skills Assessment a je založeno na bázi přípravy dovolené (Patterson et al., 2001).

Informace o funkčnosti probanda v běžném životě byly získány strukturovaným interview (Specific Level of Functioning Scale – SLFC) se sociálním pracovníkem či casemanagerem, který s probandem standardně pracuje. Tato škála funkčnosti se zaměřuje

na fyzické schopnosti (vidění, slyšení), sebeobsluhu (hygiena, stravování), sociálně akceptovatelné chování (absence nadávání, nutkavého chování), denní aktivity (placení účtů, trávení volného času, telefonování) a pracovní schopnosti (nutnost kontroly, dochvilnost). Pro poměrně vysokou funkčnost probandů nebyly skóry z prvních tří oblastí použity. Většina probandů v nich skórovala stejně, tj. bez postižení. Oblasti jsou posuzovány ze tří hledisek. Z hlediska potřeby asistence, kterou pacient vyžaduje v určité oblasti, z hlediska efektivity a z hlediska frekvence aktivit v jednotlivých oblastech.

Výsledky ukázaly velkou užitečnost měření funkční kapacity prostřednictvím role-play testu. Test UCSD – Performance-Based Skills Assessment koreloval nejvíce s daty z běžného života. U dvou ze tří použitých položek škály SLFC neměly neuropsychologické testy skoro žádnou inkrementální validitu k informacím z UCSD. Dále se ukázalo jako přínosné měřit depresi. Její přínos do celkového skóru byl většinou statisticky významný (Bowie et al., 2006).

## **2.6 Shrnutí**

Z předešlého textu je vidět, že kognitivní deficit má mnoho podob a v běžném životě klientů se odráží různým způsobem. Vlivem složité konfigurace kognitivních procesů v kombinaci s osobnostními rysy, specifickým obrazem nemoci a nakonec i faktory prostředí je konečný dopad kognitivního deficitu na život pacientů se schizofrenií velmi pestrý a obtížně měřitelný. I přes tuto metodologickou zápletku jsou psychologové žádáni o to, aby se vyjádřili k predikci dalšího vývoje u pacientů, aby kvantifikovali dopad nemoci na jejich život nebo stanovili vhodný způsob rehabilitace. Z tohoto popudu vznikl poměrně rozsáhlý aparát neuropsychologických testů, škál, sebeposuzovacích dotazníků a vyšetřovacích metod. Nyní je hlavním úkolem zjistit, jak jsou spolu jednotlivé oblasti měření provázány a co je čím ovlivňováno či kompenzováno.

Novou a poměrně nadějnou cestou měření funkčnosti pacientů se schizofrenií jsou tzv. role-play testy. Jejich výhodou je, že simulují komplexnost problematických situací v běžném životě, avšak dovolují velkou kontrolu proměnných díky laboratornímu prostředí, kde se uskutečňuje přesné zhodnocení výkonu probandů na předem definovaných škálách. Tyto nástroje se prokázaly při měření tzv. funkční kapacity probandů jako užitečné. Tím je míněno, jak by mohl vypadat výkon probanda v běžném životě, kdyby nebyl negativně ovlivněn intervenujícími proměnnými.

Z přehledu studií je vidět potřeba dalšího výzkumu, který by blíže identifikoval mechanismy, jimiž jsou jednotlivé úrovně fungování klientů ovlivněny (od základních neuropsychologických faktorů až po složité sociální interakce). Dále je třeba zpřesnit znalosti o různých podmnožinách probandů. Například je zřetelný rozdíl v kognitivním deficitu u různých typů schizofrenie, který však není v literatuře přesně specifikován. Dále se kognitivní deficit v průběhu života pacientů se schizofrenií zřejmě proměňuje. A v neposlední řadě je důležité rozlišit různé vlivy (pozitivní i negativní) farmak na kognitivní deficit.

## **3 Trénink kognitivních funkcí**

### **3.1 Úvod a historie**

Jisté zklamání z negativního účinku klasických antipsychotik a jen malého pozitivního účinku atypických antipsychotik na kognitivní deficit vedl k hledání alternativních metod a účinnějších prostředků k ovlivnění tohoto symptomu nemoci. Se zvyšujícím se zájmem o kognitivní funkce a snahou o jejich pozitivní ovlivnění u populace se schizofrenií narůstalo také množství informací o vlivu kognice na fungování v běžném životě, souvislost s náhledem na nemoc,

schopnost samostatného lékového managementu a jiných tak často problematických oblastech.

Dlouhou dobu existovala pochybnost, zda u pacientů se schizofrenní poruchou je reálné snažit se ovlivnit kognici jinak než farmakoterapeuticky a zda jsou pacienti schopni přijímat nové informace a měnit podle nich své chování. O vlivu zkušenosti na výkon v neuropsychologických testech bylo napsáno velké množství studií, které se často soustředily na práci s WCST – Wisconsin Card Sorting Test. Tento test se zaměřuje na měření exekutivních funkcí, flexibility a konceptualizace. Dnes již klasická práce T. E. Goldberga a kolegů na populaci chronických pacientů dokazovala, že nebyli schopni se v testu WCST zlepšit po explicitní instrukci a ani po tréninku tohoto testu. Vzhledem k tomu, že WCST slouží k diagnostice organického poškození prefrontální oblasti mozkové kůry, došel Goldberg k závěru, že neurokognitivní deficit u schizofrenie je ireversibilní (Goldberg et al., 1987 in Bellack et al., 1999).

Tato studie vyvolala velkou odezvu a snahu o vyvrácení, či potvrzení výsledků. Jednou z posledních je studie, kde k zjištění funkčnosti mozku probanda byla mimo jiné použita zobrazovací metoda, ukazující prokrvení frontálních laloků během úkolů zaměstnávajících pracovní paměť. Na začátku tréninku existoval u pacientů znatelný deficit v oblasti frontálních laloků, a po patnácti týdnech kognitivní rehabilitace se obraz aktivity frontálních laloků blížil normální populaci (Wexler a Bell, 2005).

Právě důkazy o tom, že pacienti se schizofrenií jsou schopni čerpat ze zkušenosti a jsou schopni dosáhnout zlepšení v některých neuropsychologických testech, je jedním z kořenů vývoje tréninku kognitivních funkcí. Druhý takový kořen představuje pozitivní zkušenost kliniků s obdobou tréninku kognitivních funkcí u pacientů s organickým postižením. Zkušenosti z této oblasti vedou hluboko do minulosti k postavě K. Goldsteina, který po první světové válce pracoval v institutu pro vojáky s poraněním hlavy. Referoval o

spontánním zlepšení, které ale může být podstatně podpořeno intenzivním tréninkem (Twamley et al., 2003, Nakonečný, 1995).

Jedna z prvních metodologicky podchycených prací na téma tréninku kognitivních funkcí pochází ze Švýcarska od Hanse D. Brenera. Ten vypracoval sofistikovaný „Psychoterapeutický program pro schizofrenní pacienty“ (IPT) a byl schopen experimentálně dokázat jeho účinnost hned na několika úrovních (neurokognitivní testování, posuzovací psychiatrické škály, sociální fungování), i když výsledky nejsou vždy konzistentní. IPT představoval další důkaz o schopnosti pacientů se schizofrenií přijímat nové dovednosti a změnit dosavadní negativní vývoj kognitivního deficitu. Rozpor výsledků studií Brenera a Goldberga vedl k velkému výzkumnému snažení. Tento nárůst může být datován od začátku devadesátých let minulého století (Roder et al., 1993, Bellack et al., 1999).

Faktory, ovlivňující počátky tréninku kognitivních funkcí, jsou ještě dnes poměrně znatelné v metodologii, obtížích a úvahách nad jeho funkčností. Jednak, mnoho tréninkových programů pro pacienty se schizofrenií převzalo tzv. „drilový“ postup práce při rehabilitaci, který je pro většinu pacientů se schizofrenií nepoužitelný. Vzhledem k negativní symptomatice je nutné koncipovat programy zábavně (Preiss, 1998 in Preiss et al., 1998). Dále je důležitá pochybnost, zda je vůbec možné zlepšit jádrové kognitivní funkce u pacientů se schizofrenií, když jejich deficit a i jiné postižení (např. neurologické) se vyskytují již v raném dětství ještě před tím, než u nich později propukne schizofrenie (Bellack et al., 1999, Lencz et al., 2005). Stejně tak je jemný kognitivní deficit přítomný i u blízkých příbuzných schizofreniků (Lencz et al., 2005). Jiné výzkumy zase dokazují, že jistá neurovývojová vada je u lidí ohrožených schizofrenií s vysokou pravděpodobností přítomna již v prenatálním období (Španiel et al., 2005).

Všechny tyto informace vedou k přesvědčení, že kognitivní deficit je vrozený a alespoň částečně geneticky determinovaný. Potom se však nabízí otázka, zda je možné jádrové kognitivní funkce

(např. pozornost, psychomotorické tempo, nebo vizuálněprostorovou orientaci) zlepšit. A pokud ano, pak se nedá hovořit o rehabilitaci, která je definována jako opatření směřující k rychlému návratu původních funkcí (Encyklopedický slovník, 1993), ale spíše o tréninku. V literatuře o tréninku kognitivních funkcí se však v posledních letech objevuje názor, že spíše než zlepšení jádrových kognitivních funkcí je reálné naučit klienty lépe hospodařit s jejich aktuálními schopnostmi, zacházet s kognitivními heuristikami a odhadovat své limity (Bellack et al., 1999, Twamley et al., 2003).

V posledních letech se již výzkum tréninku kognitivních funkcí nezaměřuje na to, zda je účinný, ale které jeho složky jsou účinné a které ne, jak trénink tvořit, aby měl co největší účinnost. Které neuropsychologické konstrukty jsou vhodné jako cíl tréninku a které ne. Na těchto otázkách a rozporech jsou postaveny následující kapitoly.

### **3.2 Restorativní versus kompezační model**

Základem restorativního modelu tréninku kognitivních funkcí je názor, že je nutné odstranit základní problém, aby mohlo dojít k zlepšení stavu klientů. Stejně tak jako u infekční choroby je nutné léčit samotnou virózu a ne jen zvýšenou teplotu a bolest v krku, je nutné soustředit se na kognitivní deficit u pacientů se schizofrenií, a ne „jen“ řešit praktické obtíže v jejich životě. Tato paralela však není přesná, protože kognitivní funkce nebyly u pacientů se schizofrenií nikdy zcela v pořádku. Deficit je vrozený, a tak není co obnovovat – rehabilitovat (Bellack et al., 1999).

Restorativní model tréninku kognitivních funkcí je většinou postaven na drilovém opakování cvičení se vzrůstající obtížností. Pravidelným cvičením například pozornosti by se měla tato funkce posílit, i bez použití promyšlenějších metod zacílení, přesouvání a udržení pozornosti. Nácvik je velmi často prováděn na počítačích (Preiss J., 1998, in Preiss et al., 1998).

Důležitou teoretickou oporou restorativního modelu tréninku kognitivních funkcí je koncepce neuroplasticity mozku. Dříve se vyskytoval názor, že po dosažení určitého věku mozkové buňky, neurony, v mozku nepřibývají, ale pouze odumírají. Podle nových zjištění je mozek schopen generovat nové neurony a pokud dojde k zranění, je schopen v určitých případech nahradit funkci poškozené části mozku částí jinou. Výzkumy neuroplasticity, relevantní pro trénink kognitivních funkcí, jsou ty, které se zabývají tzv. reaktivní plasticitou, tedy morfologickými a funkčními změnami mozku zapříčiněnými krátkodobou stimulací. Výsledkem těchto výzkumů je zjištění, že pokud je jedinec vystaven stimulačnímu prostředí, tak i v dospělosti může docházet k vývoji mozkového substrátu. Například, když jsou nezralí novorozenci v inkubátorech taktilně stimulováni, jejich dozrávání je rychlejší. Nebo jiným příkladem je pitvou zjištěný rozdíl ve míře dendridického větvení v jazykové oblasti kůry. Míra tohoto větvení se zvyšovala s dosaženým vzděláním. Vznikla tedy hypotéza, že pokud bude u klientů se schizofrenií podporována činnost, ve které jsou nuceni používat ty oblasti mozku, ze kterých plyne jejich kognitivní deficit, povede to k vývoji této oblasti a zmenšení kognitivního deficitu (Kulišťák, 2003).

Kompenzační model oproti předchozímu rezignuje na přímé zlepšení kognice, a spíše se soustřeďuje na tzv. kognitivní heuristiky, to znamená jak zacházet s pamětí, jak používat mnemotechnické pomůcky či sebeinstrukce. Trénink, který využívá kompenzační model, je zaměřen na pochopení kognitivních mechanismů a výuce, jak s nimi lépe zacházet (Twamley et al., 2003, Bellack et al., 1999).

Do kompenzačního modelu je možné zařadit i nácvik řešení krizových situací, který například použil Bellack a kolegové. Jak píše v úvodu svého článku, u probandů, se kterými pracovali, není možné počítat s tím, že by byli schopni flexibilně řešit stresové situace. Jejich klienty byli chroničtí schizofrenní pacienti s kombinací abuzu drog nebo alkoholu. U těchto klientů se Bellack a kol. snažili, aby identifikovali situace, kdy může dojít k zvýšení stresu. Dále si

připravili způsoby reagování, procvičili ho, aby bylo možné je téměř mechanicky použít. Předběžné výsledky svědčily o zmenšení rizika relapsu (Bellack et al., 1999). Tento nácvik již asi nelze chápat jako ukázkou tréninku kognitivních funkcí, ale jako ilustrace kompenzačního modelu slouží dobře.

Nový koncept, dobře použitelný pro kompenzační trénink kognitivních funkcí, představuje „Teorie metakognice“. Metakognice je schopnost vědomé kontroly a odhadu jistoty, s jakou jsou používány nižší kognitivní funkce. V metakognitivních procesech popsali autoři dvě složky „Monitoring“ (sledování) a „Controlling“ (ověřování). Monitoring znamená schopnost uvědomit si, co vím a co ne. Controlling je možné si představit jako schopnost použít kognitivní heuristiky. Schopnost poznat, co by mohlo být zlepšeno a jak, tedy klíčová schopnost do tréninku kognitivních funkcí. Tento koncept popsal Danny Koren a kolegové v studii měřící souvislost metakognice s náhledem na nemoc a schopností rozhodovat se. Zároveň přinesli doporučení k tréninku kognitivních funkcí a návrhy jak do něj metakognitivní procesy zapojit (Koren et al., 2006).

V tomto výzkumu použili modifikovaný WCST – Wisconsin Card Sorting Test a ke klasickému testu na PC přidali dva ovladače. V jednom proband zaškrtával, zda má být počítán tento tah do celkového hrubého skóru nebo ne. Tím se od probanda vyžadovalo jasné rozhodnutí, které jako schopnost spadá do sféry exekutivních funkcí a metakognice. Druhý ovladač byla grafická stupnice, na které proband označoval jistotu, s jakou tah provádí (od 0 do 100). Při statistickém zpracování se ukázalo, že výsledky modifikovaného WCST korelují se škálou náhledu na nemoc a škálou kompetentního přístupu k léčbě. Důležitou informací pro oblast tréninku kognitivních funkcí je, že probandi se přidáním měřítek metakognitivních procesů zlepšili i v samotném WCST. To se dá interpretovat jako pozitivní vliv uvědomování si metakognice na výkon (Koren et al., 2006).



Zajímavé řešení sporu mezi kompenzačním a restorativním modelem navrhuje ve svém článku Alan S. Bellack a kolegové. Ti vycházejí jak z faktu, že kognitivní deficit je vrozený a alespoň částečně geneticky predisponovaný, takže tréninkem není s přílišnou pravděpodobností ovlivnitelný. Zároveň jsou přesvědčeni, že deficit se výrazně objevuje až ve spojitosti s první atakou, takže je možné, že tuto část deficitu lze rehabilitovat, tj. obnovit původní stav kognice před atakou. Rovněž předpokládají, že trénink bude nejučinnější pro ty klienty, kteří měli před začátkem nejvyšší funkční úroveň. Jak bylo uvedeno v kapitole o kognitivním deficitu v premorbidním a prodromálním období, v některých oblastech může kognitivní deficit rodičů mít stejný obraz jako deficit jejich dětí se schizofrení poruchou. U těchto oblastí by logicky mohl být přínosnější kompenzační model, kdežto v oblastech kognice, kde rodiče nevykazují deficit, by mohl být úspěšný restorativní model (Bellack et al., 1999).

### **3.3 Trvání efektu tréninku kognitivních funkcí**

Otázka trvalosti efektu tréninku kognitivních funkcí na kognice patří mezi problematická témata této oblasti. Longitudinálních výzkumů zaměřených na kognitivní funkce a rehabilitace je zatím velmi málo. Přehledová studie Elizabeth W. Twamley z roku 2003 shromáždila čtrnáct studií efektu tréninku kognitivních funkcí u pacientů se schizofrenií, které měly adekvátní kontrolní skupinu (Twamley et al., 2003). Z těchto čtrnácti studií pouze tři sledovaly probandy i po skončení tréninku, přičemž nejdelší doba sledování trvala pouze čtyři týdny. I když od té doby vznikly další podobné práce na dané téma (Wexler a Bell, 2005, Wykes et al., 2003), přesto otázka trvalosti efektu tréninku zůstává aktuální.

V porovnání s farmakoterapií se psychosociální metody v pojmání úspěšnosti terapeutického zásahu vzhledem k jeho trvalosti zásadně liší. Pokud v průběhu tréninku a na jeho konci

dojde k zlepšení kognice i fungování klienta v běžných podmínkách, avšak po ukončení tréninku se klient vrací na původní úroveň, je tendence považovat trénink za neúspěšný. Naopak v případě farmakoterapie schizofrenních pacientů se relaps klientů po vysazení léků (často bez vědomí lékaře) nepovažuje za projev selhání léčby.

Výzkum trvání efektu tréninku kognitivních funkcí je v počátku, mimo jiné proto, že neexistuje jednotný způsob trénování ani měření kognitivních funkcí. Při měření efektu tréninku se stále větší důraz klade na zjišťování dopadu na běžný život, pracovní úspěšnost nebo sociální dovednosti (Twamley et al., 2003). Udržení efektu tréninku lze také podpořit vhodnou intervencí a přípravou probandů, aby své nově nabyté schopnosti a dovednosti používali v běžném životě. Toho se dá dosáhnout tím, že úkoly a cvičení během tréninku se co nejvíce podobají situacím z klientova běžného života doma nebo v zaměstnání (Perglová, 2006 in Preiss a Kučerová et al., 2006). Jinou možností je zadávání „domácích úkolů“, ve kterých mají klienti použít nově nabyté dovednosti (např. mnemotechnické pomůcky). Tyto metody přispívají k upevňování kognitivní heuristiky a napomáhají klientům generalizovat tréninkový efekt (Náhlý, 2005).

Ilustrativní výzkum trvání efektu tréninku kognitivních funkcí u pacientů se schizofrenií představuje práce Til Wykes a kolegů, kteří provedli srovnání efektu pracovní terapie (ten absolvovala kontrolní skupina) s tréninkem kognitivních funkcí (Wykes et al., 2003). V tomto výzkumu byly měřeny kognitivní funkce (s důrazem na flexibilitu, pracovní paměť a plánování), míra psychotických symptomů, funkčnost v běžném životě a sebehodnocení. Měření bylo provedeno před tréninkem, na jeho konci a po šesti měsících. Nevýhodou tohoto výzkumu byl poměrně malý soubor, kdy v experimentální skupině i ve skupině kontrolní dokončilo všechna tři měření celkem dvacet osm probandů. I přes takto malý soubor se po ukončení tréninku potvrdilo signifikantní zlepšení pracovní paměti, které zůstalo zachováno i po šesti měsících. Toto zlepšení

bylo také signifikantně lepší oproti kontrolní skupině (43% versus 0%). Flexibilita se také zlepšila u skoro poloviny probandů, kteří si dosaženou úroveň poměrně dobře udrželi po šesti měsících, ale díky malému souboru nebyl tento rozdíl signifikantní (43% versus 21%). V případě plánování se probandi z experimentální skupiny také zlepšili o něco více než z kontrolní, ale rozdíl byl jen malý a po šesti měsících se dále snížil (23% versus 14%) (Wykes et al., 2003).

Zajímavý je vzestup sebehodnocení po ukončení tréninku, s opětovným poklesem na původní úroveň po šesti měsících. Tento vývoj se vysvětluje zažitím osobního úspěchu, pozornosti terapeutů a tréninku a postupným vyhasnutím této zkušenosti. Symptomy i funkčnost v běžném životě se zlepšila jen mírně, a tak kvůli malému souboru nepřesáhla hranici statistické významnosti. Obě proměnné však byly měřeny pouze posuzovacími škálami, které vyplňovali klíčoví pracovníci (casemanager, socioterapeut, psychiatr atd.) probandů (Wykes et al., 2003). V současnosti však již existují metodologicky propracovanější nástroje, které měří působení kognitivního deficitu na běžný život (viz. kapitola o měření funkčního dopadu).

Zajímavý a nadějný efekt zaznamenali Wexler a Bell, autoři studie, která bude blíže popsána v následující kapitole. Při zjišťování efektu jejich tréninkového programu zjistili, že někteří probandi měli tendenci se dále zlepšovat v pracovní paměti, plánování a exekutivních funkcích i po skončení tréninku. Možnou interpretací tohoto fenoménu je eventualita, že tréninkem se nastartovaly určité procesy obnovy a uzdravy, které pokračují i po konci trénování. Podklad této hypotézy je v nových zjištěních o neuroplasticitě mozku (viz. výše) (Wexler a Bell, 2005).

### **3.4 Přenos efektu tréninku kognitivních funkcí do běžného života**

Otázka přenosu efektu tréninku je stejně důležitá jako předešlé téma trvání tohoto efektu. Stejně tak jako když efekt tréninku vymizí po jeho ukončení, tak pokud není klient schopen získané schopnosti zhodnotit, není trénink považován za úspěšný. V mnoha výzkumech je efekt tréninku měřen pomocí neuropsychologických testů, které však se schopností klientů fungovat v běžném životě často souvisí jen částečně (viz. kapitola o měření funkčního dopadu). Z tohoto důvodu je v přehledových studiích na toto téma doporučováno do baterie testů zaměřených na efekt tréninku zahrnout i ekologicky validní testy (např. testy zjišťující potenciál učení – AVLT), testy funkční kapacity (Role-play test) či nástroje zjišťující úspěšnost probanda v běžném životě (Wykes et al., 2003, Jaeger et al., 2003b).

Alice Medalia a Randall Richardson ve svém článku rozlišují testové metody na „proximal – blízké“ a „distal – vzdálené“. Čím je testový materiál bližší tréninkovým metodám, tím více se na něm dá měřit přímý vliv tréninku, ale tím méně je ekologicky validní (dobrým příkladem jsou experimentální výzkumy vlivu nácviku na výkon v testu WCST – Wisconsin Card Sorting Test). Naopak, čím je test více vzdálený metodám tréninku, tím více je ekologicky validní a více se pomocí něj dovíme o fungování probanda v běžném životě. Ale nevýhodou je, že s větší „vzdáleností“ se zvětšuje množství nežádoucích proměnných, které intervenují do výsledku testování (Medalia a Richardson, 2005). Jinými slovy jde o míru ekologické validity (Preiss, 2006 in Preiss a Kučerová et al., 2006, Sbordone a Long, 1995).

Míru generalizace při využití tréninku kognice rozlišil M. Preiss na tři roviny (Preiss, 1998, in Preiss et al., 1998). Prvá rovina je schopnost klienta přenést nabyté dovednosti z cvičení do jiného cvičení nebo testu, které je velmi podobné. Například klient se dobře naučí řešit úkoly v testu Hanojské věže a je schopen tuto dovednost

přenést i na test Londýnské věže. Druhou rovinu generalizace nových dovedností představuje přenos z cvičné situace nebo tréninku do poněkud odlišného kontextu. Například když trénink v řešení hlavolamů a hádanek vede k zlepšení výkonu v testu WCST – Wisconsin Card Sorting Test, bude se jednat o tuto rovinu generalizace. A nakonec třetí, nejvyšší rovina generalizace získané dovednosti znamená přenos do běžného života, mimo neuropsychologickou laboratoř. Tato třetí rovina je pro klienty nejobtížnější, například protože nejsou v „bezpečném“ prostředí klinických pracovišť. Zároveň je tato rovina i nejobtížněji dostupná pro výzkum (Preiss, 1998 in Preiss et al., 1998).

Jako ukázka komplexního přístupu v výzkumu efektu tréninku kognitivních funkcí u klientů se schizofrenií s důrazem na zjišťování generalizace a trvání efektu může sloužit práce Bruce E. Wexlera a Morrise D. Bella, která kombinovala trénink s pracovní rehabilitací a podporovaným zaměstnáním (Wexler a Bell, 2005). Tento výzkum měl čtyři skupiny probandů, kteří absolvovali buď pracovní rehabilitaci, nebo podporované zaměstnání samo o sobě. Klienti v těchto dvou kontrolních skupinách, kteří byli buď v samotné pracovní rehabilitaci nebo v podporovaném zaměstnání, měli přímou podporu terapeutů a jednou za týden absolvovali skupinové hodnocení výkonnosti. Klienti v experimentálních skupinách byly také buď v podporovaném zaměstnávání, nebo na pracovní rehabilitaci, ale k tomu ještě týdně docházeli na tři až šest hodin tréninku kognitivních funkcí. V celé studii bylo dohromady zahrnuto přes dvě stě dvacet probandů. Studie byla rozsáhlá i délkou jednotlivých modulů rehabilitace. Pracovní rehabilitace trvala šest měsíců a po jejím ukončení následovalo ještě roční období, kdy byl efekt sledován. Podporované zaměstnání trvalo jeden rok a poté se dva roky zjišťoval efekt (Wexler a Bell, 2005).

Efekt tréninku kognitivních funkcí v kombinaci s pracovní rehabilitací nebo podporovaným zaměstnáním byl měřen na různých úrovních generalizace. Statisticky se porovnával efekt skupin

kombinujících trénink kognice s některou formou podporované pracovní činnosti se skupinami bez tréninku. V obou skupinách s tréninkem kognice se signifikantně zlepšila schopnost plánování. Pouze v kombinaci s pracovní rehabilitací se zlepšila pracovní paměť. Další kognitivní funkce se také více zlepšovaly u skupiny s tréninkem, nicméně zatím ne signifikantně. Signifikantní rozdíl v zlepšení byl zaznamenán také u psychotických symptomů (Wexler a Bell, 2005).

Generalizace tohoto zlepšení byla zjišťována škálovacími metodami v pracovním prostředí. Posuzovací nástroje vyplňovali pracovní kouči, kteří přímo sledovali probandy na pracovištích. Toto posouzení se však uskutečnilo jen se skupinou z podporovaného zaměstnávání, kde je tento přístup možný. Experimentální skupina kombinující trénink kognitivních funkcí s podporovaným zaměstnáním byla signifikantně lepší v sledování paměti a pozornosti na pracovišti. Dále bylo rozdílné zlepšení ve škálách sociálních dovedností, osobní prezentace a kooperativnosti. Kde se neukázalo větší zlepšení tréninkové skupiny, byla kvalita práce a pracovní návyky. Autoři této studie do výsledků zahrnuli i neškálový ukazatel pracovní úspěšnosti. Byl jím počet odpracovaných hodin, v období po skončení rehabilitačních programů. I v tomto parametru se ukázal výrazný rozdíl mezi skupinami ve prospěch tréninku. Dvanáct měsíců po skončení docházky bylo ze skupiny kombinující trénink s pracovní rehabilitací zaměstnáno 57.5 % pacientů, kdežto ze skupiny se samotnou pracovní rehabilitací jen 21% (Wexler a Bell, 2005).

Specifickým způsobem do této kapitoly o generalizaci účinku tréninku kognitivních funkcí patří otázka vlivu tréninku na symptomy nemoci, sebepojetí, nebo na osobnost pacientů se schizofrenií. Souvislost negativních symptomů je poměrně zřejmá (viz kapitola o funkčním dopadu). Z této souvislosti vychází hypotéza, že pokud je trénink schopen zlepšit kognitivní funkce, mohl by také mít pozitivní vliv na negativní symptomatiku. Vztahem zlepšení kognitivních funkcí, negativní symptomatiky a sebepojetí se zabývala práce Dona

Bellucciho a kolegů, která zároveň může sloužit jako ukázka restorativního přístupu založeného na mechanickém tréninku s počítačovým softwarem (Bellucci et al., 2002).

Tato studie sledovala vzájemný vztah zlepšení kognitivních funkcí, negativních symptomů a sebepojetí. Z předcházejících studií totiž vyplynula pochybnost, zda není zlepšení negativních symptomů jen dočasným důsledkem zvýšení sebepojetí. Zlepšení sebepojetí logicky vzniká u klientů tréninku, kde zažívají intenzivní zájem terapeutů, zlepšování v cvičeních a systematickou práci na sobě. Trénink trval osm týdnů s frekvencí dvakrát jeden a půl hodiny týdně. Třicet čtyři probandů s diagnózou schizofrenie a schizoafektivní poruchy bylo náhodně rozděleno do experimentální a kontrolní skupiny (ta procházela obvyklou léčbou). Tréninkový software měl různé moduly, u kterých se postupně zvyšovala obtížnost. Zajímavé je kritérium padesátiprocentní úspěšnosti v jedné úrovni obtížnosti k postupu do náročnější úrovně (v každém případě se zde tedy nejedná o doporučovaný errorless learning). Měření mělo klasický test – retest design a byly použity neuropsychologické testy TMT, subtesty z WMS – III a MMSE – Mini mental status exam. Pro měření symptomů byla použita škála SANS – Scale for the assessment of negative symptoms a pro sebepojetí škála SES – Self esteem scale (Bellucci et al., 2002).

Výsledky ukázaly jednak zlepšení v kognici, a to především ve verbální paměti a flexibilitě (TMT-B). Významné zlepšení se však také ukázalo v redukci negativních symptomů u tří subškál z pěti (emoční oploštění, anhedonie, pozornost). Zároveň se vůbec nezměnilo sebepojetí, takže mohla být vyvrácena hypotéza o sekundárním zlepšení negativních symptomů vlivem zlepšení sebepojetí (Bellucci et al., 2002).

Z výše uvedených dat je zřejmé, že trénink kognitivních funkcí má vliv i na běžný život klientů a zlepšení dosažené touto metodou je přenositelné i mimo neuropsychologické laboratoře. Zároveň je jasné, že dokud nebude takovýchto informací více, nebudeme schopni

porozumět mechanismům účinku tréninku a jeho přenosu do běžného života.

### **3.5 Tréninkové metody: počítače versus tužka – papír**

V odborné literatuře je možné nalézt úvahy, zda je účinnější trénink prováděný metodami tužka – papír, nebo prostřednictvím počítačů a speciálního softwaru, určeného k rehabilitaci. V přehledu studií zabývajících se tréninkem kognitivních funkcí u pacientů se schizofrenií z roku 2003 autoři shromáždili šestnáct takovýchto studií, z kterých sedm používalo metody tužka – papír a devět probíhalo na počítačích. Když byla porovnána úspěšnost těchto studií v kombinaci s přístupem dril versus orientace na strategii, zjistilo se, že materiál, se kterým se pracuje, má jen minimální účinek. Ze sedmi studií tužka – papír bylo šest úspěšných a z devíti počítačových studií bylo také šest úspěšných. Tento malý rozdíl nelze jednoznačně interpretovat (Twamley et al., 2003).

K použití počítačů v tréninku kognitivních funkcí existuje mnoho výhod a zároveň i chvály. Přehled těchto výhod obsahuje například práce M. Preisse. Mezi výhody počítačových programů řadí jejich komplexnost. Dnes neurorehabilitační programy zahrnují desítky cvičení, které je možné zacílit na snad všechny kognitivní funkce. Samozřejmě výhodou počítačů je přesné zaznamenávání dat, s možností jejich dlouhodobého uchování, statistického vyhodnocování a poskytování okamžité zpětné vazby. Počítačové programy jsou flexibilní a je možné například náročnost přizpůsobit klientům a plynule zvyšovat náročnost cvičení. V některých programech je dokonce možnost tvoření nových cvičení, např. NEUROP – II (Gaál, 2006). Poněkud spornou výhodou je zábavnost a schopnost motivovat klienta. Je pravda, že některé rehabilitační programy imitují reálné situace, například cvičení „atomová elektrárna“ z programu PSSCogReHab (PSSCogReHab, 2006), avšak drilová cvičení na setrvalou pozornost, nebo psychomotorické tempo



nebývají považovány klienty za zábavné. Naopak nevýhodou rehabilitačního softwaru může být nevhodné využití programů, kdy terapeut nesprávně interpretuje klientovi jeho výkon, nebo nepřízpůsobí obtížnost aktuální výkonnosti klienta. Dále motorické a znalostní potíže klientů při práci s počítačem. Do této kategorie lze zařadit i strach některých klientů před sofistikovanou výpočetní technikou. Rovněž některé programy nejsou kvalitní. Mezi výhody také patří otázka, zda není generalizace efektu tréninku z počítačů pro jejich nepodobnost běžnému životu ještě obtížnější, než u metod tužka – papír (Preiss, 1998 in Preiss et al., 1998).

Naopak v něčem poněkud jiné výhody udávají Bellucci a jeho kolegové. Podle nich umožňují počítačové programy vysokou strukturovanost rehabilitace a standardnost tréninku z důvodu kontroly proměnných ve výzkumu. Také zmiňují ekonomické hledisko, protože podle nich počítače šetří drahý čas terapeutů, a programy jsou již levné (méně platí pro české podmínky, kdy například program PSSCogReHab stojí skoro 70 000 Kč). Spornou výhodou je, že klienti nemusí být v kontaktu s lidmi, který jim dělá potíže (Bellucci et al., 2002).

### **3.6 Individuální versus skupinový trénink**

V literatuře nebyla nalezena studie, která by zjišťovala rozdíl v účinnosti tréninku vedeném individuálně v porovnání s účinností tréninku skupinového. Z ekonomického hlediska je samozřejmě výhodnější trénink skupinový. Ekonomické hledisko se také stále více zohledňuje v zahraničních studiích. Některé studie efektu tréninku dokonce v rámci výsledků dokládají ekonomickou analýzu. To znamená, zda se peníze vložené do tréninku (platy terapeutů, vybavení, finanční motivace pacientů) vyplácí tím, že zároveň zmenší výdaje na zdravotní a sociální péči o klienty a podobně (Wykes et al., 2003).

Zároveň z jiných studií a hlavně úvah o stylu vedení tréninku vyplývá velký důraz na individuální přístup, okamžitou zpětnou vazbu na výkon klienta s možností probrat styl, jakým byl tréninkový úkol proveden atd. Například přímo na tomto principu je založen metakognitivní přístup (Koren et al., 2006, Perglová, 2006 in Preiss et al., 2006). Naopak studie, které jsou vytvořeny více pod restorativním paradigmatem, na nutnosti zpětné vazby netrvají a hlavní přínos vidí v samotném zatěžování kognitivních systémů, vedoucích k jejich zlepšování. V tomto duchu jsou tvořeny některé studie využívající počítačových rehabilitačních programů, které dokonce udávají jako jejich výhodu, že klient se nemusí dostat do sociálního kontaktu, který mu přináší zvýšení úzkosti (Bellucci et al., 2002).

O tom, jak je důležitý osobní kontakt s terapeutem, nepřímě svědčí studie od Alice Medalia a Randalla Richardsona, kteří se snažili zjistit, které proměnné mohou predikovat dobrý efekt tréninku kognitivních funkcí u pacientů se schizofrenií (Medalia a Richardoson, 2005). Za jednu z důležitých proměnných určili vzdělání terapeuta, neboli výši dosaženého vzdělání. Zjistili, že ti klienti terapeutů, kteří pracovali na klinice v rámci svého postgraduálního studia, měli větší šanci dosahovat v tréninku úspěchů, než klienti spolupracující se středním zdravotním personálem zaškoleným do problematiky. Je důležité podotknout, že zde nemusí být jen jednoduchý vztah vzdělanější terapeut – lepší trénink. Možnou interpretací je i vztah vzdělanější terapeut – nadšenější terapeut – nadšenější klient. V konečném důsledku je však celkem lhostejné, jakým způsobem je tento efekt dosažen, vždy však svědčí o důležitosti osobního kontaktu s terapeutem (Medalia a Richardoson, 2005).

Zajímavou možností kombinace intenzivního kontaktu s terapeutem a zároveň ekonomicky výhodné samostatné trénování klientů na počítači přináší program NEUROP – II, slovenského psychologa Laco Gaála působícího v Německu (Gaál, 2002, Gaál,

2006). Program umožňuje, aby po osobní konzultaci klienta s terapeutem, která je zaměřena na metakognitivní rovinu, vytvořil terapeut tzv. skrip, což je sada cvičení na určitém stupni obtížnosti, který si přinese klient domů na disketě a na domácím počítači samostatně trénuje. Tento způsob práce byl zatím použit hlavně pro klienty s organickým postižením a je otázkou, jak úspěšně by bylo možné použít ho u klientů se schizofrenií (Gaál, 2002, Gaál, 2006).

### **3.7 Na co trénink zaměřit: generalizované versus specializované pojetí**

V odborné literatuře se vede spor o to, zda je kognitivní deficit generalizovaný, nebo se jedná o více deficitů různých kognitivních funkcí, které spolu koexistují. Z výzkumů vyplývá, že podstatná část deficitu je opravdu generalizovaná. Dochází k celkovému poklesu IQ, spojenému s deficitem měřeným různými testy, zaměřenými na různé kognitivní funkce (Jaeger et al., 2003, Lencz et al., 2006). Naopak jiné výzkumy dokazují, že přes jistou míru homogenosti deficitu je možné identifikovat specifický deficit různých kognitivních funkcí, a dokonce i jejich specifický dopad na běžný život (Green et al., 2000, Chan et al., 2006, Nuechterlein et al., 2004).

Tento spor hraje velmi důležitou roli při vytváření designu tréninku kognitivních funkcí u pacientů se schizofrenií. Pokud je deficit generalizovaný, mělo by být zlepšení klientů v jedné kognitivní funkci provázeno globálním zlepšením (generalizovaným). Pokud však je kognitivní deficit složen z několika navzájem nesouvisejících faktorů, měl by být nejspíše trénink zaměřen na různé tyto faktory se snahou o zlepšení v každém z nich. Dále se nabízí otázka, pokud jsou deficity různých kognitivních funkcí na sobě nezávislé, zda jsou všechny stejně ovlivnitelné tréninkem, nebo se liší v náročnosti na péči (Wölwer et al., 2005).

Ukázka výzkumu, který srovnává klasický trénink kognitivních funkcí se specializovaným tréninkem zaměřeným na deficit

v rozpoznávání emocí a kontrolní skupinou, která měla obvyklou léčbu, byl vytvořen v Německu Wolfgangem Wölwerem a jeho kolegy. Soubor sedmdesáti sedmi pacientů se schizofrenií náhodně rozdělili do tří skupin. První skupina absolvovala dvakrát týdně po dobu šesti týdnů počítačový trénink zaměřený na pozornost, paměť a exekutivní funkce. Skupina s tréninkem rozpoznávání emocí měla zcela stejný průběh, jen na počítačích byl speciální program zaměřený na trénink poznávání emocí. Ten měl tři fáze se vzrůstající obtížností. Nejprve pomalu a analyticky klienti rozpoznávali základní emoce, další fáze byla již zaměřena na rychlost rozpoznávání a poslední fáze pracovala s nejasnými a méně výraznými obličejovými výrazy emocí. Výsledky svědčí spíše pro specifický účinek tréninku, protože skupina absolvující obecný trénink kognitivních funkcí se při měření test – retest zlepšila ve verbální paměti, ale v testu na poznávání emocí nikoliv. Naopak skupina zaměřená na trénink poznávání emocí se zlepšila pouze v tomto testu, ne však v testech na obecné kognitivní funkce (Wölwer et al., 2005).

Z těchto zatím jen orientačních výsledků vyplývá důraz na velkou pestrost tréninku a potřebu „ušít“ trénink každému klientovi na míru. Ostatně to se zřejmě v nevýzkumném prostředí již děje na základě klinické úvahy (Perglová, 2006 in Preiss et al., 2006).

### **3.8 Shrnutí**

Dnes se již jeví efektivnost tréninku kognitivních funkcí u pacientů se schizofrenií jako poměrně prokázaný fakt. Zatím však není příliš jisté, které části tréninku fungují, a jakým způsobem. Do doby, než bude tato otázka vyřešena, budou zřejmě výsledky studií zaměřených na trénink kognice variovat jako tomu tak je v dnešní době. Zároveň se zjištěním mechanismu účinku tréninku bude možné pokládat adekvátní cíle a optimalizovat mechanismy přenosu efektu tréninku do běžného života.

V současné době, kdy je velmi aktuální otázka nedostatku peněz ve zdravotnictví, je důležité prokázat také finanční efektivnost tréninku. Pak teprve bude mít tato mladá oblast následné péče o pacienty se schizofrenií zajištěnu jistou budoucnost.

### **III. Empirická část**

#### **1. Hypotézy**

Po přehlednutí literatury bylo formulováno několik předpokladů o efektivitě tréninku kognitivních funkcí u pacientů se schizofrenií a jejich vzájemných vztahů. V studiích zabývajících se tímto tématem se postupně formuje shoda o obecném efektu tréninku, který by měl být zřetelný i samotným probandům a jejich blízkým osobám. Dále je několik předpokladů o vztahu efektu tréninku s některými proměnnými na straně klientů. Z těchto předpokladů vychází hlavní hypotézy.

*Hypotéza 1: u probandů bude před a po tréninku signifikantní rozdíl v sebeuposouzení svého kognitivního deficitu.*

*Hypotéza 2: u blízkých osob probandů bude před a po tréninku signifikantní rozdíl v posouzení probandova kognitivního deficitu.*

*Hypotéza 3: existuje vztah mezi efektem tréninku a délkou trvání schizofrenie.*

*Hypotéza 4: existuje vztah mezi efektem tréninku a tím, zda proband pobírá invalidní důchod.*

*Hypotéza 5: existuje vztah mezi efektem tréninku a stářím probanda.*

*Hypotéza 6: existuje vztah mezi efektem tréninku a bydlištěm probanda.*

*Hypotéza 7: existuje vztah mezi efektem tréninku a věkem probanda při nástupu schizofrenie.*

*Hypotéza 8: existuje vztah mezi efektem tréninku a vzděláním probanda.*

*Hypotéza 9: existuje pozitivní vztah mezi sebezpouzením probandem a jeho blízkou osobou.*

## 2. Soubor

Celkový počet probandů, u kterých se podařilo získat jimi vyplněné dotazníky před a po tréninku, je čtyřicet jedna ( $n=41$ ). Dva z těchto probandů odmítli poskytnout telefonní číslo na SO (significant other – blízká osoba) a u jednoho probanda se po tréninku nepodařilo kontaktovat SO, se kterým byl proveden první telefonický rozhovor. Takže celkově bylo před a po tréninku sebráno třicet osm ( $n=38$ ) rozhovorů s SO. Probandi se zúčastnili tréninku kognitivních funkcí na čtyřech pracovištích a jejich rozložení je silně nerovnoměrné. Z Psychiatrického centra Praha (dále PCP) je dvacet devět probandů, z tréninku v Green Doors pět probandů, z tréninkové kavárny Green Doors čtyři probandi a z o.s. Baobab tři probandi (viz. Tab. 1)

Tab. 1: počet probandů na jednotlivých pracovištích a počet kompletních rozhovorů s blízkými osobami

	Stacionář PCP	Trénink GD	Kavárna GD	Baobab
Probandů	28	5	4	3
Blízkých os.	27	4	4	3

Všichni probandi měli psychiatrem potvrzenou diagnózu schizofrenie (F 20), nebo schizoafektivní poruchy (F 25). Ve skupině probandů převažovali muži nad ženami v poměru 26 mužů na 15 žen.

Před vyplněním listu demografických dat byl žádán informovaný souhlas, který zároveň poskytoval základní údaje o výzkumu. Dále v informovaném souhlase proband potvrdil

dobrovolnou spolupráci a souhlasil s anonymním zpracováním dat (viz. příloha č. 6). Výzkum i informovaný souhlas byl schválen etickou komisí vedenou MUDr. M. Barešem v Psychiatrickém centru Praha.

Při výběru demografických proměnných, které se budou v úvodním listu demografických dat zjišťovat, bylo nutné se řídit jednak relevantností těchto proměnných k hypotézám výzkumu, ale také nutností vytvořit dotazník „příjemný“ pro probanda. Z tohoto důvodu bylo zařazeno jen pár doplňujících údajů o probandech, aby se příliš neprodlužoval čas nutný k vyplnění dotazníku a nejitřila se paranoidita probandů.

Celkově se jednalo o soubor mladých klientů. Průměrný věk byl 26,5 let, se směrodatnou odchylkou (dále SD) šest let. Necelá třetina probandů má invalidní důchod (12 probandů), a z toho valná většina plný invalidní důchod (11 probandů). Průměrná doba nemoci byla v našem souboru 4,7 let s průměrnou odchylkou 4 roky (minimum 1 rok, maximum 16 let). Dále byla u probandů zjišťována míra vzdělání. Pro jednodušší administraci nebyl použit obvyklý způsob počítání roků vzdělávání, ale zaškrtnutí jedné ze čtyř možností dokončeného vzdělání (základní, střední bez maturity, střední s maturitou, vysokoškolské). Pouze tři probandi měli dokončeno jen základní vzdělání. Dvanáct probandů mělo střední školu bez maturity a dvacet s maturitou. Šest probandů dosáhlo vysokoškolského vzdělání.

Dalším demografickým údajem získávaným od probandů bylo bydliště. Probandi měli možnost vybrat jednu z pěti možností (s rodiči, partnerem, sám, na koleji, v chráněném bydlení, v léčebně). Z pěti možností se nakonec ukázaly použitelné pouze prvé tři. Přes dvě třetiny probandů bydlely u rodičů. Dále osm probandů bydlelo samo a pět s partnerem. Poslední demografický údaj se týkal zaměstnání probandů. Zde vzhledem k věku poměrně velká část probandů uvedla „student“ (29%), a pozici v tréninkové kavárně

(10%), další pozice byly velmi rozdílné (např. lékař, asfaltér, skladník, technik, sanitář atd.)(viz Tab 2).

Tab. 2: popis souboru probandů

Pohlaví	Věk (v rocích)	Invalidní důchod	Roky nemoci (v rocích)	Vzdělání	Bydliště
Muži 63,5%	Průměr 26,5	29,3 % pobírá	Průměr 4,7	Zákl. 7,3 %	S rodiči 68%
Ženy 36,5%	SD 6	ID	SD 4	Stř. bez mat. 29%	Sami 19,6%
				Stř. s mat. 48,8%	Partn. 12,3%
				Vysoké 14,6%	

### 3. Metody

V této práci byl důraz kladen na sebeposuzovací metody a posouzení blízkou osobou se zaměřením na běžný život. Byly vybrány tři dotazníky, zaměřené na sebeposouzení kognitivních funkcí a jejich deficitu. V dotaznících probandi posuzovali, jak často se jim stávali události popsané v položkách dotazníku. Jako časové období bylo v instrukci zadáno čtrnáct dnů (viz příloha č. 1 - 3). U každého dotazníku byla vypracována forma pro muže a pro ženy. Tyto formy se lišily pouze v rodu, kterým byly položky formulovány. Formy jsou označeny písmeny M (muži) a Ž (ženy) za hlavním názvem (např. DEX-Ž). Probandi i příbuzní vyplňovali dotazníky před a po tréninku, takže se jednalo o klasický test-retest design.

Použité dotazníky:

- DEX - (Dysexecutive Questionnaire)
- CFQ – (Cognitive Failures Questionnaire)
- EMQ – (Everyday Memory Questionnaire)



### 3.1 DEX

Tento dotazník je původně součástí větší baterie BADS sloužící k neuropsychologickému vyšetřování kognitivního deficitu (Wilson at al., 1996). Zaměření tohoto nástroje je na všeobecné projevy deficitu v běžném životě s důrazem na pestrost a různorodost položek. V dotazníku jsou otázky na paměť, motoriku, pozornost i exekutivu. Dotazník DEX má formu pro sebeposouzení probandy a téměř identickou formu pro posouzení blízkými osobami (significant others). Tyto dvě formy se liší pouze formulací v první, respektive třetí osobě. Dotazník má dvacet položek, u kterých proband posuzuje, jak často se mu přihodila v položce popsaná událost v posledních čtrnácti dnech (např. „Zapomenete, proč jste šel z jedné části bytu do druhé.“). Tento dotazník byl přeložen P. Kulišťákem a osobně poskytnut autoru této diplomové práce. DEX má v originále variantu pro blízké osoby, která byla použita i v této diplomové práci (viz DEX-SO).

Dotazník má v originále pětistupňovou posuzovací škálu (Wilson at al., 1996). Ta byla použita i v české verzi, kde k numerickému vyjádření hodnot je použito i verbální „zakotvení“ (o škálování více viz. Schmidt, 1970). Verbální „zakotvení“ použité u všech dotazníků bylo převzato z práce E. Dragomirecké, která pomocí metodiky WHO vytvořila českou verzi dotazníku WHOQOL, včetně konstrukce škál (Dragomirecká, 2006).

### 3.2 DEX – SO

Tento dotazník je paralelní forma pro blízké osoby nemocných. Obsahuje zcela identické položky jen formulované v třetí osobě. V tomto výzkumu byl administrován po telefonu. V úvodním listě demografických dat vyplnili probandi telefonický kontakt na osobu jemu blízkou, které autor této práce zavolal a po úvodní instrukci

vyplnil dotazník. Administrace dotazníku DEX – SO a CFQ – SO trvala okolo desíti minut telefonního rozhovoru.

### **3.3 CFQ**

Dotazník CFQ byl vytvořen D. E. Broadbentem a kolegy k sebesposouzení kognitivního deficitu v běžném životě (Broadbent at al., 1982 in Wade, 1992). Tento dotazník, stejně jako EMQ, nebyl převeden do českého jazyka. Autor této diplomové práce převedl oba dotazníky do českého jazyka se snahou o co největší metodologickou přesnost, zároveň však byl limitován rozsahem této diplomové práce. Oba dotazníky byly přeloženy dvěma překladateli (M. Nondek, J. Pomajzlová) nezávisle na sobě. Po té následovala fáze srovnání obou překladů a vytvoření definitivní verze (M. Nondek). Oba dotazníky byly poté dány na vyplnění a posouzení několika klientům o.s. Green Doors s diagnózou schizofrenie. Jejich připomínky (hlavně k instrukci) byly zahrnuty do dnešní podoby dotazníků.

CFQ má dvacet pět položek, které jsou hodnoceny na pětistupňové numerické škále s verbálním zakotvením. Stejně jako u předchozího dotazníku bylo použito zakotvení publikované E. Dragomireckou (Dragomirecká, 2006). Dotazník má opět všeobecné zaměření na různé omyly a přehmaty, způsobené kognitivním deficitem. Opět stejně jako v dotazníku DEX jsou položky zaměřeny na různé oblasti kognitivního deficitu (pozornost, paměť, motorika atd.).

### **3.4 CFQ – SO**

K dotazníku CFQ byla jeho autory vytvořena zkrácená verze pro blízké osoby pacientů (Broadbent at al., 1982 in Wade, 1992). Tento dotazník má osm položek, které se hodnotí na pětistupňové numerické škále. Vzhledem k poměrně velké odlišnosti položek mezi variantou pro pacienty a blízké osoby nebylo možné při zpracování zjišťovat

shodu v hodnocení u jednotlivých položek. Dotazník byl společně s DEX – SO administrován prostřednictvím telefonního rozhovoru s osobou, kterou proband udal jako jemu blízkou.

### **3.5 EMQ**

Tento dotazník je na rozdíl od dvou předchozích, obecnějších více zaměřen na projevy specifického deficitu paměti v běžném životě. EMQ byl vytvořen A. Sunderlandem a kolegy k zjišťování poruch paměti v běžném životě po úrazech hlavy (Sunderland at al., 1984 in Wade, 1992). EMQ byl publikován v knize D. T. Wadea a přeložen do českého jazyka autorem této práce. Metoda překladu je blíže uvedena v kapitole o dotazníku CFQ. Dotazník má dvacet osm položek a hodnotí se na osmibodové numerické škále s verbálním zakotvením. Verbální zakotvení bylo vytvořeno na základě práce E. Dragomirecké při standardizaci dotazníku WHOQOL (Dragomirecká, 2006). Osmibodová škála se sice liší od předchozích dvou dotazníků, avšak byla použita v originální verzi, a proto byla zachována i v této práci. Tento dotazník nemá verzi pro blízké osoby pacientů.

## **4. Popis jednotlivých tréninkových pracovišť**

### **4.1 Stacionář PCP**

Na tomto pracovišti absolvovalo testování před i po tréninku dvacet devět probandů. Trénink na tomto pracovišti trvá sedm týdnů s intenzitou tří dnů v týdnu zhruba o pěti až šesti hodinách denně. Na tomto pracovišti je skupinový trénink, kterého se většinou účastní pět až osm klientů. Důležitou komponentou stacionáře PCP je psychoedukace a psychogymnastika. Stacionář má nácvikově – kompenzační charakter. V tomto zařízení se nepoužívá počítačový software na diagnostiku a trénink kognitivních funkcí. Tento program

je veden psychiatrickou sestrou a byl vytvořen a koncipován Mudr. L. Motlovou.

## **4.2 Trénink kognitivních funkcí v Green Doors**

V tomto programu kompletní testování absolvovalo pět probandů, jeden proband z důvodu hospitalizace program nedokončil a další tři jsou v tréninku i po uzavření této práce (zatím mají jen první měření). Délka tréninku na tomto pracovišti je dva až tři měsíce podle individuální dohody s klientem s intenzitou dvakrát týdně. Trénink trvá jeden a půl hodiny a je individuální. Vlastní trénování je kombinace metod tužka- papír a trénink na počítači na rehabilitačnědiagnostickém programu NEUROP II (Gaál, 2002, Gaál, 2006). Trénink je na pomezí restorativního a kompenzačního modelu.

## **4.3 Tréninková kavárna Green Doors**

V tomto programu ukončili testování čtyři probandi. Dva probandi odmítli se testování účastnit a jedna byla v průběhu tréninku hospitalizována. Na pracovišti tréninkové kavárny Green Doors probíhal trénink kognice nejméně specifickým způsobem, ale s velkou intenzitou. Probandi v průměru chodí do kavárny dvakrát až třikrát týdně na tři hodiny. Zde pracují jako obsluha. Trénink probíhá přímo při pracovní službě pod dohledem terapeuta. Práce v kavárně je vhodná k tréninku psychomotorického tempa, zručnosti, exekutivních funkcí, pozornosti i verbální paměti. Množství a charakter zátěže je individuálně nastavován na tzv. rehabilitačním plánování, kdy proband s jeho osobním terapeutem promýšlejí další průběh rehabilitace. Testování v kavárně nejprve probíhalo těsně po nástupu a po druhé po dvou měsících, i když probandi na tréninkovém pracovišti mohou zůstat až jeden rok.

## 4.4 Baobab

Občanské sdružení Baobab realizuje tréninkový program Student, určený pro mladé lidi, kterým nástup schizofrenie znemožnil nastoupit nebo pokračovat v školní docházce. Z tohoto pracoviště byli bohužel otestováni jen tři probandi v jednom běhu Studenta (několik probandů odmítlo spolupracovat). Program Student běží jednou za půl roku po dobu tří měsíců. Probandi ho navštěvují pětkrát týdně vždy na cca. tři hodiny. Program je silně zaměřen na kognitivní rehabilitaci a získání dovedností nutných pro studium školy. Program se zaměřuje na metakognitivní procesy. Program Student se snaží simulovat strukturu i zátěž jako na standardní střední či vysoké škole (více viz. Perglová, 2006 in Preiss a Kučerová, 2006).

## 5. Výsledky

Shromážděná data od probandů i blízkých osob byla vyhodnocena pomocí statistického programu SPSS 8.0 (SPSS, 1997). Vzhledem k tomu, že data jsou ordinální a nemají normální rozdělení, byla použita škála neparametrických statistických metod.

*Hypotéza 1: u probandů bude před a po tréninku signifikantní rozdíl v sebeposouzení svého kognitivního deficitu.*

Při zpracování dat Wilcoxonovým testem od všech probandů ( $n = 41$ ) ve výzkumu je možné tuto hypotézu potvrdit na hladině významnosti 0,05 u dvou dotazníků ze tří (Zvára, 2001). K signifikantnímu posunu směrem zlepšení došlo u dotazníku DEX ( $p = 0,036$ ) a dotazníku EMQ, kde byla hladina pravděpodobnosti ještě významnější ( $p = 0,004$ ). U dotazníku CFQ sice došlo ke zlepšení ( $p = 0,099$ ), ale nepřekročilo statistickou hladinu významnosti (viz. Tab 3).

Tab 3: hladiny významnosti zlepšení všech probandů v jednotlivých dotaznících (n = 41)

Dotazník	DEX	CFQ	EMQ
Hladina významnosti	0,036	0,099	0,004

Stejný výpočet byl udělán i u souboru z PCP, se záměrem zjistit zlepšení u koherentnějšího souboru probandů. K zlepšení došlo také, ale s menší hladinou významnosti, což je nejspíše dáno menším počtem probandů (n = 28). K zlepšení došlo u jednoho EMQ ( $p = 0,002$ ), ale dokonce s vyšší hladinou pravděpodobnosti. U dotazníků DEX a CFQ k signifikantnímu zlepšení nedošlo, i když se výsledky pohybovaly těsně nad hladinou  $p = 0,05$  (viz Tab. 4).

Tab 4: hladiny významnosti zlepšení u probandů PCP v jednotlivých dotaznících (n = 28)

Dotazník	DEX	CFQ	EMQ
Hladiny významnosti	0,065	0,065	0,002

*Hypotéza 2: u blízkých osob probandů bude před a po tréninku signifikantní rozdíl v posouzení probandova kognitivního deficitu.* Druhou hypotézu bylo možno s použitím Wilcoxonova testu potvrdit přesvědčivěji než hypotézu prvou, protože došlo k signifikantnímu zlepšení u obou dotazníků pro blízké osoby (n = 38) na výraznějších hladinách pravděpodobnosti (Zvára, 2001). Dosažené hladiny významnosti jsou velmi vysoké (viz. Tab. 5).

Tab. 5: hladiny významnosti zlepšení všech probandů v dotaznících pro blízké osoby (n = 38)

Dotazník	DEX – SO	CFQ – SO
Hladina významnosti	0,0001	0,00004

Stejně jako u předešlé hypotézy byl udělán obdobný výpočet i u souboru z PCP, za účelem potvrzení hypotézy u koherentního souboru. I v tomto případě se potvrdila hypotéza o zlepšení posouzení kognitivního deficitu probandů jejich blízkými osobami (viz. Tab. 6).

Tab. 6: hladiny významnosti zlepšení probandů PCP v dotaznících pro blízké osoby (n = 27)

Dotazník	DEX – SO	CFQ – SO
Hladina významnosti	0,00003	0,0002

*Hypotéza 3: existuje vztah mezi efektem tréninku a délkou trvání schizofrenie.*

Statistické testování této hypotézy probíhalo odlišným způsobem oproti dvěma předcházejícím hypotézám. Bylo důležité rozlišit probandy podle efektu zjišťovaného rozdílem v test-retest měření. Prvním krokem bylo u každého probanda vytvořit sumu hrubých skóreů pro každý dotazník, vyplněný před a po tréninku. Druhým krokem bylo tyto dvě sumy od sebe odečíst a tak zjistit rozdíl v sebeposuzování probandem před a po tréninku. Dále byl vypočten medián těchto rozdílů u každého dotazníku. Medián byl vybrán pro jeho neovlivnitelnost odlehlými hodnotami. Probandi, co se umístili nad mediánem, byli považováni za úspěšné (improvers), a ti, co se umístili pod mediánem, za neúspěšné (nonimprovers). Posledním

krokem bylo vypočítat Spearmanův korelační koeficient mezi efektem v dotaznících, kde se proband umístil mezi úspěšné a roky nemoci. Spearmanův korelační koeficient byl vybrán z důvodu nenormálního rozdělení proměnných (Zvára, 2001).

Hypotéza číslo tři nemohla být potvrzena pro tento soubor ( $n = 41$ ), korelační koeficient nalezený mezi délkou trvání nemoci a zlepšením v sebesuzovacích dotaznících a dotaznících pro blízké osoby byl velmi nízký ( $r = 0,085$ ).

*Hypotéza 4: existuje vztah mezi efektem tréninku a tím, zda proband pobírá invalidní důchod.*

Hypotéza č. 4 nebyla potvrzena. Statistická metoda použitá v tomto případě byla Mann-Whitneyův test pro dva nezávislé výběry (Zvára, 2001). Jeden výběr byl tvořen probandy pobírajícími invalidní důchod ( $n = 12$ ) a druhý výběr byli probandi bez důchodu ( $n = 29$ ). Tyto výběry byly porovnávány s efektem tréninku (metoda viz hypotéza č. 3). Tuto hypotézu není možné u tohoto souboru ( $n = 41$ ) potvrdit. Hladina významnosti vztahu mezi efektem tréninku v jednotlivých dotaznících a pobíráním invalidního důchodu (ve smyslu invalidní důchod – menší efekt) je nízká ( $p$  mezi  $= 0,1 - 0,6$ ), a tak vede k potvrzení nulové hypotézy. Nejbližší překročení statistické hladiny významnosti měly oba dotazníky pro blízké osoby probandů (DEX-SO, CFQ-SO), u kterých se hladina významnosti pohybovala lehce nad  $p = 0,1$ .

*Hypotéza 5: existuje vztah mezi efektem tréninku a stářím probanda.*

Hypotéza č. 5 nebyla potvrzena. Spearmanův korelační koeficient mezi věkem probandů a efektem tréninku (ve smyslu čím starší proband, tím větší efekt) zachyceném v dotaznících byl mírný a jen těsně nedosahoval hranici statistické významnosti ( $r = 0,2$ ). Tato hranice by možná byla překročena při zvětšení experimentálního souboru ( $n = 41$ ).



*Hypotéza 6: existuje vztah mezi efektem tréninku a bydlištěm probanda.*

Vzhledem k třem možnostem, kde probandi udávali své bydliště (u rodičů, sám, s partnerem), byla vybrána neparametrická statistická metoda pro více nezávislých proměnných Kruskal-Wallisův test (Zvára, 2001). Opět ani u jednoho testu nemohla být potvrzena hypotéza o vztahu bydliště a efektu tréninku v jednotlivých dotaznících. Hladina významnosti vztahu variovala u jednotlivých dotazníků ( $p = 0,6 - 0,1$ ). Nejblíže překročení hladiny významnosti je vztah mezi bydlištěm probanda a efektem tréninku (ve smyslu bydli sám, nebo s partnerem – větší efekt tréninku) v dotazníku CFQ ( $p = 0,09$ ).

*Hypotéza 7: existuje vztah mezi efektem tréninku a věkem probanda při nástupu schizofrenie.*

Tato hypotéza byla potvrzena u experimentální skupiny ( $n = 41$ ) a korelační koeficient dosáhl mírné závislosti ( $r = 0,21$ ). Korelace vypovídá o tom, že čím později se u probanda objevila první ataka nemoci, tím pro něj bude trénink efektivnější. Věk nástupu nemoci byl získán odečtením současného věku probanda a délky nemoci, což byly položky v listu demografických dat.

*Hypotéza 8: existuje vztah mezi efektem tréninku a vzděláním probanda.*

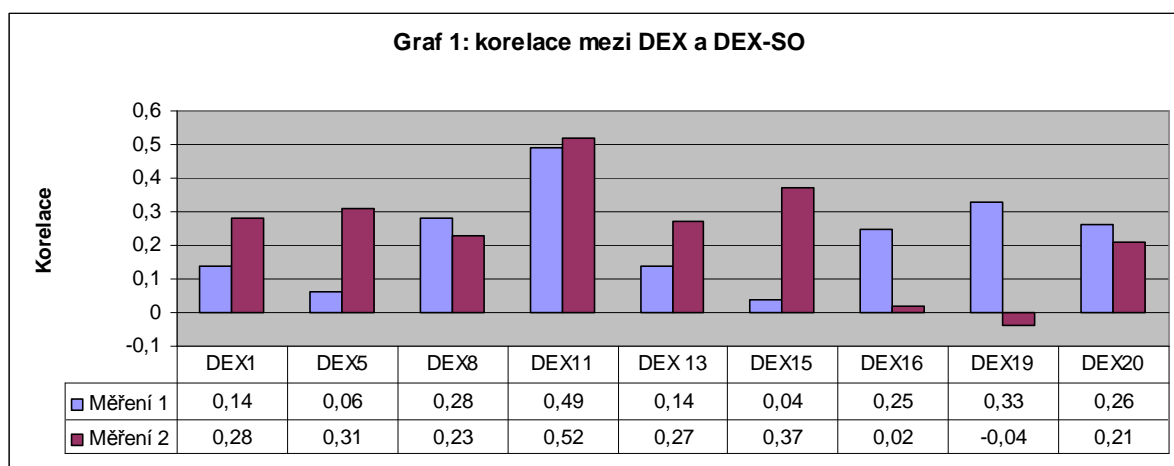
Probandi mohli v proměnné dokončené vzdělání skórovat ve čtyřech nezávislých proměnných (1 základní vzdělání, 2 střední škola bez maturity, 3 střední škola s maturitou, 4 vysokoškolské vzdělání). Z toho důvodu byla vybrána neparametrická statistická metoda pro více nezávislých proměnných: Kruskal-Wallisův test (Zvára, 2001). Byla testována pravděpodobnost vztahu mezi vzděláním a efektem v jednotlivých dotaznících. U žádného z dotazníků nebyl nalezen signifikantní vztah k míře vzdělání probandů. Nejblíže překročení

signifikantní hladiny pravděpodobnosti byl vztah mezi efektem tréninku v dotazníku DEX a vzděláním ( $p = 0,1$ ).

*Hypotéza 9: existuje pozitivní vztah mezi sebeuposouzením probandem a posouzením jeho blízkou osobou.*

Tato hypotéza mohla být zjišťována shodou mezi sebeuposouzením probanda a posouzením probanda jemu blízkou osobou ve stejných položkách. Tuto možnost nabízí dotazník DEX a jeho varianta pro blízké osoby DEX-SO. Tyto dva dotazníky se liší pouze formulací otázek v první a třetí osobě.

Hypotéza č. 9 byla přijata, protože Spearmanův korelační koeficient mezi sumou všech odpovědí byl před tréninkem ( $r = 0,256$ ) a po tréninku ( $r = 0,272$ ), což je obojí nad hladinou pravděpodobnosti ( $p = 0,05$ ) (Zvára, 2001). Dále byly vypočteny Spearmanovy korelační koeficienty u jednotlivých položek u dotazníků DEX a DEX-SO. U devíti položek z dvaceti se alespoň v jednom měření (před, či po) objevila statisticky významná korelace (viz. Graf 1).



Hranice statistické významnosti překročili hodnoty přes  $r > 0,25$ .

## 6. Diskuze

V teoretické části této diplomové práce je základní přehled výzkumů na téma kognitivního deficitu, jeho diagnostiky a tréninku u pacientů se schizofrenií. V diskuzi se pokusíme srovnat tyto informace s výsledky našeho výzkumu, interpretovat je a nastínit možné nedostatky této práce.

### 6.1 Interpretace získaných dat

Dvě hlavní hypotézy tohoto výzkumu byly potvrzeny, což je pozitivní zpráva pro většinu pracovníků pracovišť, kde byl výzkum prováděn a kde se trénují pacienti s kognitivním deficitem. Při interpretaci zlepšení je však na místě jistá obezřetnost. Pomocí metod použitých v tomto výzkumu nemůžeme tvrdit, že se zlepšily samotné kognitivní funkce probandů, ale došlo ke zlepšení pohledu probandů na své chování v reálném životě. Tento posun může být mimo jiné způsoben samotným zlepšením kognice, ale také velkým množstvím intervenujících proměnných, o kterých bude více v následujícím textu. Důležitým argumentem pro opravdové zlepšení kognitivních funkcí u probandů tohoto výzkumu je fakt, že významný posun nezaznamenali pouze probandi, ale i jejich blízcí (nejčastěji rodiče, se kterými žijí). I v tomto případě však mohou hrát roli některé intervenující proměnné, které nemají moc společného se zlepšením kognice probandů. Je důležité zdůraznit, že i samotný posun v sebehodnocení je významným přínosem tréninku, obzvláště když si připomeneme současný trend výzkumu kvality života, kde je prožívání klienta považováno za hlavní hledisko (Dragomirecká, 2006).

Jednou z hlavních intervenujících proměnných, které mohly zapříčinit zlepšení v sebeuposuzovacích dotaznících, je zvýšení sebevědomí probandů, které je popisováno v některých výzkumech

(Wykes at al., 2003). Naopak v dalších výzkumech speciálně zaměřených na souvislost sebehodnocení a efektu kognitivního tréninku nebylo nalezeno žádné zvýšení sebehodnocení (Bellucci et al. 2002). I v těchto výzkumech bylo sebepojetí zjišťováno sebesposuzovacími dotazníky. Zlepšení sebevědomí je předpokladatelné, protože probandi se po dobu tréninku setkávají s velkým zájmem a podporou terapeutů. Dalším důležitým faktorem je, že většina tréninků je založena na principu postupného nácviku a zvyšování obtížnosti, což u klientů těchto služeb sebevědomí přirozeně zvyšuje.

Zlepšení bylo mnohem výraznější v dotaznících pro blízké osoby (DEX-SO, CFQ-SO), a to odpovídá často referovanému problému psychotických pacientů se sebehodnocením a reflexí svého chování (Malá, 2005, Höschl et al., 2002). Přesto i příbuzní mohou být ovlivněni vzrůstajícím sebevědomím klientů tréninku. U blízkých osob probandů (nejčastěji matky probandů) může do hodnocení vstupovat také naděje a optimismus nad dalším vývojem probanda. O tom blízcí také často referovali: „Na co se mě to ptáte, když náš syn je již zcela zdravý.“

Další možností je ovlivnění jinou léčbou než jen tréninkem kognice. Například do stacionáře PCP nastupují mladí klienti po hospitalizaci, kdy ještě doznívají příznaky nedávno prožité psychotické ataky. Léky začínají působit a i se může zmenšovat a zjemňovat jejich dávkování, takže klienti jsou méně ovlivněni negativními příznaky farmak (např. Kalina, 2001).

Další důležitou intervenující proměnnou, kterou je do interpretace výsledků nutné zahrnout, je psychopatologický obraz probandů, s důrazem na snížený náhled na nemoc. Například u jedné klientky v Green Doors byl kognitivní deficit, měřený výkonovými testy, zcela jednoznačný (např. WCST, Číselný čtverec, D2 atd.). Přesto tato klientka v sebesposuzovacím dotazníku dosáhla zcela superiorního výsledku, když v dotazníku DEX zaškrtnula u všech položek odpověď 1 (vůbec ne, například nikdy nic nezapomene). Při

konečném testování se ve většině výkonových testů zlepšila, ale v sebeposuzovacích dotaznících z hlediska statistiky se významně zhoršila (občas použila i odpověď 2 nebo 3). Přesto se z klinického pohledu jednalo o jednoznačně pozitivní posun.

Jako argument proti některým výše uvedeným nežádoucím intervenujícím proměnným je možné udat potvrzení hypotézy č. 9, která vypovídá o určité shodě v sebeposouzení svého kognitivního deficitu probandem a jeho posouzením blízkou osobou. Dále v literatuře je často diskutována validita a reliabilita sebeposouzení pacienty se schizofrenií. To také souvisí s otázkou, nakolik se probandi shodnou v sebeposouzení se svými bližními. I přes to, že v sumách hrubých skóre byly naměřené korelace statisticky významné, u jednotlivých položek, až na výjimky, nebyly naměřené korelace nijak velké. Je zajímavé, že položky u kterých došlo k největší shodě probandů s jejich blízkými, jsou spíše položky zaměřené na negativní symptomatiku (např. DEX 11: „Mám obtíže v projevení citů“). Jako pozitivní trend po absolvování tréninku je možné brát mírné zlepšení shody mezi sebeposouzením probandů a posouzením blízkými osobami, byť je jen lehce naznačené.

Inspirací hypotéz tři až osm o vztahu efektu tréninku k vybraným demografickým datům byly současné úvahy v odborné literatuře, pro koho je trénink vhodný a kdo je schopen z tréninku profitovat (Wexler a Bell, 2005, Green et al., 1999, Twamley et al., 2003, Medalia a Richardson, 2005). V literatuře jsou diskutovány různé možnosti, jako například hloubka deficitu, chronicita, nebo motivace trénovat. Za nepřímou míru chronicity a hloubky nemoci slouží v našem výzkumu některá demografická data. Stejně jako v jiných výzkumech se i v naší práci neukazuje vztah mezi úspěšností v tréninku a demografickými daty (věk, vzdělání pohlaví – zkušebně testováno Mann-Whitneyho testem pro dva nezávislé výběry). I když u vzdělání by bylo možné předpokládat určitou schopnost učit se a přijímat nové vědomosti, není tento faktor významným prediktorem úspěchu. Stejně tak vztah hloubky kognitivního deficitu k efektu

tréninku je sporný. V některých studiích nebyl potvrzen žádný vztah (Medalia a Richardson, 2005), kdežto v jiných byl nalezen vztah alespoň k některému faktoru kognitivního deficitu (Spaulding et al., 1999 in Twamley et al., 2003). Pokud bychom v našem výzkumu vzali jako velmi hrubou míru deficitu a chronicity pobírání invalidního důchodu, nebyl by potvrzen vztah efektu tréninku a hloubky deficitu (viz. Hypotéza č. 4). Naznačený vztah mezi posouzením blízkými osobami probandů a pobíráním invalidního důchodu (ve smyslu invalidní důchod – menší efekt) je jednak velmi malý a dále interpretovatelný jako důsledek haló efektu u posuzovatelů (o haló efektu více viz. Výrost a Slaměník, 1997).

Podobně jemně naznačený, nicméně nesignifikantní vztah ( $p = 0,09$ ), byl nalezen mezi efektem tréninku v dotazníku CFQ a místem bydliště. Tento vztah byl v tom smyslu, že probandi bydlící doma s rodiči měli menší pravděpodobnost efektivního absolvování tréninku. Vliv a význam bydliště u rodičů je opět možné interpretovat různým způsobem. Při interpretaci můžeme usuzovat, že probandi s horším vývojem nemoci spíše nejsou schopni osamostatnit se a odstěhovat se od rodičů. Ale zároveň je i možná interpretace o negativním vlivu znesvobodňujícího a hyperprotektivního rodinného prostředí. O vlivu rodinného prostředí na zdravotní stav a dokonce o vlivu na kognitivní funkce je referováno v literatuře orientované na hlubinnou psychologii a psychoanalýzu (Mentozs, 2004, Syřišťová, 1980).

Jediná z hypotéz korelujících efektu tréninku s demografickými daty, která byla potvrzena, je hypotéza číslo 7: „Existuje vztah mezi efektem tréninku a věkem probanda při nástupu schizofrenie“. V odborné literatuře je velmi často popisován negativní vliv rané psychózy na vývoj jedince. Dále je raný nástup nemoci velmi často dáván do vztahu se špatnou prognózou, chronifikací a celkovým úpadkem osobnosti (Malá, 2005). Tento fakt se potvrdil i v našem výzkumu, kde lze předpokládat, že vzhledem k malému souboru musí být vliv raného nástupu schizofrenie poměrně výrazný, když prolomil statistickou hladinu významnosti.

V odborné literatuře je často diskutován vliv medikace na kognitivní funkce a potažmo na efekt tréninku kognitivních funkcí (Fridrich, 2000, Češková, 2002). O samotném vlivu atypických antipsychotik se vede diskuze s nepřesvědčivými výsledky. Nicméně v studiích zaměřených na efektivitu tréninku kognitivních funkcí se objevuje pozitivní vliv kombinace intenzivního tréninku kognice s medikací atypickými antipsychotiky (Medalia a Richardson, 2005). V naší studii bohužel tato proměnná nebyla zahrnuta z důvodů omezeného rozsahu této práce.

Jak již bylo výše v diskuzi zmíněno, potvrdila se hypotéza číslo 9, o vztahu sebeposouzení probandem a posouzením jeho blízkou osobou (v dotazníku DEX a DEX-SO). Pozitivní korelace byla statisticky významná před i po tréninku. Přesto u jednotlivých položek se korelační koeficienty pohybovaly velmi často mezi  $r = 0 - 0,2$  a občas byly vypočteny i mírně záporné korelace (do  $r = -0,15$ ). Z těchto čísel můžeme usuzovat na poměrně malou (i když statisticky významnou) shodu mezi sebeposuzováním probandů a pohledem jejich okolí (nejčastěji matek). Z doby, kdy se v literatuře projevil moderní koncept „schizofrenogenní matky“, pochází popis schizofrenogenního mechanismu protichůdného nebo nekorespondujícího posuzování probanda jeho blízkými a jím samotným (Syřišťová, 1980). Tento pohled je již překonaný, ale zároveň se opět začínají objevovat úvahy o vlivu rodinného prostředí na kvalitu a délku remise a prognózu nemoci (Malá, 2005). Zároveň s tím je zdůrazňována potřeba rodinné intervence, ať již v podobě psychoedukace nebo podpůrných psychoterapeutických skupin (Motlová et al., 2005).

## **6.2 Rozbor souboru probandů**

Kvalita souboru je jedním z nejčastějších nedostatků výzkumů efektu tréninku kognitivních funkcí u pacientů se schizofrenií. Velmi často je kritizována velikost souboru a jeho složení (Twamley et al., 2003).

Například v přehledové studii z Elizabeth Twamley je sedmnáct studií, ve kterých je experimentální soubor například deset, dvacet devět, třicet nebo třicet tři probandů. Ani v jednom případě experimentální soubor nepřesáhl počet sta probandů. Od té doby se situace poměrně změnila a objevilo se několik studií s větším počtem probandů (např. Wölwer et al., 2005), přesto i nadále je velikost souboru limitujícím faktorem mnoha studií. I v našem případě je velikost souboru ( $n = 41$ ) nedostatečná, hlavně z důvodu jeho poměrně velké heterogenosti. Původní idea výzkumu byla, že se podaří shromáždit takové množství probandů, aby bylo možné provést statistickou analýzu dohromady i u každého pracoviště zvlášť. To se nakonec povedlo jen u stacionáře PCP ( $n = 27$ ), a i v tomto případě by další zvětšení souboru zřejmě vedlo k potvrzení dalších hypotéz. V ostatních pracovištích se vlivem malého počtu klientů, odmítání spolupráce a organizačních problémů nepovedlo požadované množství shromáždit.

Ve velkém množství výzkumů zaměřených na kognitivní deficit a trénink kognitivních funkcí je souboru probandů složen z více diagnostických kategorií spadajících do okruhu F2 a velmi často z kombinace schizofrenie F 20 a schizoafektivní poruchy F25 (Nuechterlein et al., 2004, Twamley et al., 2003, Green et al., 2000). Tento metodologický nedostatek je i v našem výzkumu. Důvodem je jednak zaměření organizací, kde se trénink kognitivních funkcí realizoval, (většinou pro ně není rozdíl schizofrenie a schizoafektivní poruchy nijak důležitý) a dále již beztak obtížné shánění dostatečného souboru probandů. Dalším důvodem je velmi časté prolínání těchto dvou diagnóz a měnění diagnózy u jednoho pacienta z F20 na F25 a naopak, a to hned několikrát za sebou (Smolík, 2002).

Soubor probandů shromážděný v tomto výzkumu rozhodně nelze brát za reprezentativní pro pacienty se schizofrenií nebo schizoafektivní poruchou. Je spíše možné popsat skupinu shromážděnou v tomto výzkumu jako poměrně mladé (průměrný věk 26 let) klienty, u kterých nemoc není chronického charakteru



(průměrná doba nemoci 4,7 let) a jen přibližně třetina z nich pobírá invalidní důchod (29%).

Z docházky a dokončení programů, kde se trénink kognitivních funkcí realizoval, lze také usuzovat na motivaci k práci na sobě, na alespoň základní náhled na nemoc a aktivní spolupráci při léčbě a rehabilitaci. I v těchto ohledech je soubor v tomto výzkumu nereprezentativní vzhledem k běžné populaci pacientů se schizofrenií.

Tato charakteristika souboru blízce souvisí s motivací k léčbě a jejím vlivem na efekt tréninku. Tímto vztahem se mimo jiné zabývala práce Alice Medalie a Randalla Richardsona, kteří probandovu vnitřní motivaci (vnější byla například pobídka rodiči) identifikovali jako jeden z nejsilnějších prediktorů efektu (Medalia a Richardson, 2005). Soubor v našem výzkumu není vyvážený z hlediska pohlaví (15 žen, 26 mužů). Pro tento údaj se autorovi této práce nepodařilo nalézt žádné vysvětlení v literatuře. Výskyt schizofrenie a schizoafektivní poruchy je u mužů a žen stejný, jediná drobná odlišnost je v poněkud lepší prognóze u žen (Höschl et al., 2002).

Při popisu souboru v tomto výzkumu chybí několik důležitých údajů o probandech. Tento nedostatek je částečně zaviněn snahou o co nejjednodušší vyplňování listu demografických dat ze strany probandů. Díky této snaze například probandi nevyplňovali počet let studia, ale pouze zaškrtovali jednu ze čtyř možností dokončeného studie. Tím samozřejmě unikají důležitá data, která se v zahraničních studiích často uvádí (Twamley et al., 2003). Dalším důvodem, proč nebyla některá data shromážděna, je i množství komplikací, které autor této práce nebyl schopen předem očekávat. Takto například chybí jasnější informace o množství klientů v jednotlivých službách, kteří odmítli spolupracovat, protože nebyl domluven mechanismus zachycení této informace. Další důležitou proměnnou, kterou se nepovedlo zachytit, je charakteristika souboru blízkých osob, se kterými byly vedeny telefonní rozhovory.

Celkově lze shrnout, že soubor probandů není reprezentativní pro populaci psychiatrických pacientů se schizofrenií, ale více odpovídá souboru nechronických klientů, kteří jsou motivovaní navštěvovat následnou posthospitalizační péči. Informace o souboru probandů jsou alespoň částečně schopné soubor popsat. Nedostatky v popisu souboru probandů vycházejí z komplikovanosti celé problematiky, nedostatku standardizovaných psychometrických nástrojů a částečně z nezkušenosti autora. Nedostatky však budou inspirací pro další práci autora v této oblasti.

### **6.3 Metoda a metodologie**

Design test-retest se v studiích zjišťující efekt tréninku kognitivních funkcí používá nejčastěji (např. Bellucci et al., 2002). Design test-retest je také použit v našem výzkumu. Vedle častého použití tohoto designu je však důležité zmínit, že občas také bývá také kritizován, protože není schopen zachytit další vývoj probandů, trvání efektu atd. (Wykes et al., 2003). Přitom právě trvání efektu je jednou z často diskutovaných otázek a je doporučováno v studiích tuto otázku nějakým způsobem zohlednit (Twamley et al., 2003).

Z důvodu rozsahu této práce nebyla otázka trvání efektu zohledněna.

Zároveň je často kladen důraz na přítomnost jedné nebo více kontrolních skupin, které jsou podrobeny buď obvyklé léčbě, nebo dostávají nějakou formu placebo (např. místo pc-rehabilitace si na počítači hrají hry). Zároveň je při vytváření kontrolních skupin kladen důraz na srovnatelnost skupin věkem, vzděláním, pohlavím, socioekonomickým statutem nebo symptomy (Bellucci et al., 2002, Twamley et al., 2003, Bellack et al., 1999). Vzhledem k omezeným možnostem této práce a nedostatku klientů ve všech projektech, kde tento výzkum probíhal, nebylo možné kontrolní skupinu sestavit.

Jak již bylo zmíněno v kapitole o tréninku kognitivních funkcí, hodně metod tréninkových i testovacích vzniklo původně pro pacienty s organickým postižením (Twamley et al., 2003). Podobný problém

s přenosem metod vytvořených pro poněkud odlišnou zakázku je u diagnostických nástrojů, původně vytvořených k diferenciální diagnostice a ne k zjišťování funkčnosti probandů v běžném životě (viz kap. Kognitivní deficit u schizofrenie a jeho dopad na běžný život). V tomto výzkumu použité dotazníky jsou sice zaměřené na běžný život a problémy způsobené kognitivním deficitem v něm, ale primárně jsou vytvořené pro pacienty s organickým postižením (Wilson at al., 1996, Broadbent at al., 1982 in Wade, 1992, Sunderland at al., 1984 in Wade, 1992). Zaměření dotazníků na organicky postižené probandy se projevilo hlavně v otázkách, které byly pro probandy se schizofrenií příliš „tvrdé“, a téměř žádný z nich neskóroval jinak než 1 – vůbec ne. Takovou položkou je například EQM č. 11 „Nepoznáváte blízké přátelé nebo příbuzné, které často vidíte.“ Další možností bylo, že položka nebyla příliš „tvrdá“, ale spíše se nehodí k typickému obrazu psychopatologie schizofrenie v rané fázi remise. Položkou ilustrující tento problém je například DEX č. 13 „Je mi jedno, jak se chovám za určitých situací“. U těchto položek se také průměr odpovědí pohyboval okolo 1,1 – 1,5. Autorovi této práce se nepodařilo zjistit, zda existuje dotazník speciálně zaměřený na projevy kognitivního deficitu v běžném životě u pacientů se schizofrenií, ale v přečtené literatuře nenarazil na podobný nástroj.

## V. Závěr

Náš výzkum byl zaměřený na sledování efektu tréninku kognitivních funkcí u klientů s diagnózou schizofrenie nebo schizoafektivní porucha. Efekt tréninku byl sledován pomocí tří sebeposuzovacích dotazníků (DEX, CFQ, EMQ) pro probandy a dvou variant dotazníků pro blízké osoby probandů (DEX-SO, CFQ-SO), které byly administrovány formou telefonního rozhovoru. Dotazníky pro probandy i jejich blízké osoby byly administrovány před a po tréninku, takže se jednalo o klasický test-retest design.

Soubor probandů byl sbírán na čtyřech různých pracovištích v Praze, kde se různé formy tréninku pro klienty s diagnózou schizofrenie realizují (Psychiatrické centrum Praha, tréninková kavárna Green Doors, trénink kognitivních funkcí v Green Doors, o.s. Baobab). Během dvanácti měsíců, ve kterých sběr dat probíhal, se podařilo shromáždit soubor čtyřicetijedna probandů ( $n = 41$ ) s kompletními dotazníky před a po a třicet osm ( $n = 38$ ) kompletních rozhovorů s blízkými osobami.

Po statistickém zpracování výsledků jsme zjistili:

- statisticky významný pozitivní posun sebeposouzení probandů ve dvou dotaznících ze tří (DEX, EMQ)
- statisticky významný pozitivní posun posouzení probandů jejich blízkými osobami v obou dotaznících (DEX-SO, CFQ-SO)
- i přes jemně naznačené korelace s efektem tréninku koreloval z demografických dat pouze jediný údaj a to věk nástupu nemoci
- byla nalezena signifikantní pozitivní korelace mezi sebeposouzením probandů a posouzením jejich blízkými osobami

Z výsledků vyplývá pozitivní efekt tréninku na sebeposouzení kognitivního deficitu probandy i jejich blízkými osobami. Zároveň během práce na této diplomové práci vyplynula potřeba v tomto výzkumu dále pokračovat, zvětšit soubor probandů a zkvalitnit metody sběru dat. Po zvětšení souboru by bylo možné lépe analyzovat co a pro jaké klienty je užitečné. Některé z těchto cílů by autor této diplomové práce rád v budoucnosti realizoval.

## VI. Literatura

1. Allen D. N., Huegel S. G., Seaton B. E., Goldstein G., Gurlis J. E. Jr., van Kammen D. P.: Confirmatory factor analysis of the WAIS – R in patients with schizophrenia, *Schizophrenia Research*, Vol. 34, Str. 87 - 94, 1998
2. Bellack A. S., Gold J. M., Buchanan R. W.: Cognitive Rehabilitation for Schizophrenia: Problems, Prospects, and Strategies, *Schizophrenia Bulletin*, No. 25, str. 257 - 274, 1999
3. Beck A. T., Steer R. A., Brown B. K.: Beckova sebezposuzovací škála depresivity pro dospělé (BDI - II), *Psychodiagnostika Brno s.r.o.*, 1999
4. Bellucci D. M., Glaberman K., Haslam N.: Computer-assisted cognitive rehabilitation reduce negative symptoms in the severely mentally ill, *Schizophrenia Research*, Vol. 59, str. 225 - 232, 2002
5. Bowie Ch. R., Reichenberg A., Patterson T. L., Heaton R. K., Harvey P. D.: Determinants of Real-World Functional Performance in Schizophrenia Subjects: Correlation With Cognition, Functional Capacity, and Symptoms, *The American Journal of Psychiatry*, Vol. 163, No. 3, Str. 418 – 425, 2006
6. Broadbent D. E., Cooper P. F., Fitzgerald P., Parkers K. R.: The cognitive failures questionnaire (CFQ) and its correlates, *British Journal of Clinical Psychology*, Vol. 21, No. 1, Str. 1 – 16, 1982 in Wade D. T.: *Measurement in Neurological Rehabilitation*, Oxford University Press, Oxford, 1992
7. Brüne M.: „Theory of Mind“ in Schizophrenia: A Review of the Literature, *Schizophrenia Bulletin*, Vol. 31, str. 21 – 42, 2005
8. Burgess P.W.: Theory and methodology in executive function research, *Methodology of Frontal and Executive Function*, Psychology Press Ltd, East Sussex, str. 81–116, 1997, in: Chan R. C. K., Chen E. Y. H., Law C. W.: Specific executive dysfunction in patients with first-episode medication-naïve

- schizophrenia, *Schizophrenia Research*, Vol. 82, No. 1 , Str. 51 - 64, 2006
9. Cohen A. S., Forbes C. B., Mann M. C., Blanchard J. J.: Specific cognitive deficits and differential domains of social functioning impairment in schizophrenia, *Schizophrenia Research*, Vol. 81, Str. 227 - 238, 2005
  10. Češková E. Schizofrenie a její léčba, *Sanquis*, Vol. 19, Str. 26, 2002
  11. Daniel J.: Stroopov test, *Psychodiagnostické a didaktické testy*, n. p. Bratislava, 1983
  12. Dickinson D., Iannone V. N., Wilk C. M., Gold J. M.: General and specific cognitive deficits in schizophrenia, *Biological Psychiatry*, Vol. 55, Str. 826 – 833, 2004
  13. Dragomirecká E.: Česká verze dotazníku kvality života WHOQOL – překlad položek a konstrukce škál, *Psychiatrie*, No. 2, Str. 68 – 73, 2006
  14. Drozdová K.: Test Reyovi figury a strategie její konstrukce u pacientů s diagnózou schizofrenie, *Diplomová práce*, Univerzita Karlova v Praze, Filozofická fakulta, Katedra psychologie, 2005
  15. *Encyklopedický slovník*, Encyklopedický dům, s.r.o., 1993
  16. Ferjenčík J.: Úvod do metodologie psychologického výzkumu, *Portál*, 2000
  17. Filip V. a kol.: *Praktický manuál psychiatrických posuzovacích stupnic*, Psychiatrické centrum Praha, 1997
  18. Fridrich P.: Účinnost klasických a atypických neuroleptik na kognitivní funkce u schizofreniků, *Psychiatrie*, No. 1, 2000
  19. Gaál L.: *Neurop 2, Uživatelská příručka*, Bratislava, 2002
  20. Gaál L.: *Neurop-2, Počítačovo podporovaná neuropsychologická terapia*, [www.neurop.de](http://www.neurop.de), navštíveno: 21.11. 2006
  21. Goldberg T. E., Weinberger D. R., Berman K. F., Pliskin N. H., Podd M. H.: Further evidence for dementia of the prefrontal

- type in schizophrenia?, *Archive of General Psychiatri*, Vol. 44, Str. 1008 – 1014, 1987 in: Bellack A. S., Gold J. M., Buchanan R. W.: *Cognitive Rehabilitation for Schizophrenia: Problems, Prospects, and Strategies*, *Schizophrenia Bulletin*, Vol. 25, str. 257 - 274, 1999
22. Green M. F., Nuechterlein K. H., Mintz J.: Backward masking in schizophrenia and mania. I. Specifying a mechanism, *Archives Of General Psychiatry*, Vol, 51, No. 12, Str. 939 - 944, 1994
  23. Green M. F.: What are the functional consequences of neurocognitive deficits in schizophrenia?, *American Journal of Psychiatry*, Vol. 153, Str. 321 – 330, 1996
  24. Green M. F., Kern R. S., Braff D. L., Mintz J.: Neurocognitive Deficits and Functional Outcome in Schizophrenia: Are We Measuring the „Right Stuff“, *Schizophrenia Bulletin*, Vol. 26, Str. 119 – 136, 2000
  25. Green M. F., Kern R. S., Heaton R. K.: Longitudinal studies of cognition and functional outcome: implications for MATRICS, *Schizophrenia research*, Vol. 72, Str, 41 – 51, 2004
  26. Hans S. L., Auerbach J. G., Asarnow J. R., Styr B., Marcus J.: Social adjustment of adolescents at risk for schizophrenia: the Jerusalem Infant Development Study, *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, No. 11, str. 1406 – 1414, 2000
  27. Höschl C., Libiger J., Švestka J.: *Psychiatrie*, Tigris, 2002
  28. Chan R. C. K., Chen E. Y. H., Law C. W.: Specific executive dysfunction in patients with first-episode medication-naïve schizophrenia, *Schizophrenia Research*, Vol. 82, No. 1, Str. 51 - 64, 2006
  29. Jaeger J., Czobor P., Berns S. M.: Basic neuropsychological dimensions in schizophrenia, *Schizophrenia research*, Vol. 65, Str. 105 – 116, 2003a

30. Jaeger J., Czobor P., Berns S. M.: The multidimensional scale for independent functioning: a new instrument for measuring functional disability in psychiatric populations, *Schizophrenia Bulletin*, Vol. 29, Str. 153 – 169, 2003b
31. Jirásek J.: Číselný čtverec, Psychodiagnostické a didaktické testy, n. p. Bratislava, 1975
32. Kalina K.: Jak žít s psychózou, Portál, 2001
33. Kee K. S., Kern R. S., Green M. F.: Perception of emotion and neurocognitive functioning in schizophrenia: what's the link?, *Psychiatry Research*, Vol. 81, Str. 57 – 65, 1998
34. Koren D., Siedman L. J., Goldsmith M., Harvey P. D.: Real-World Cognitive-and Metacognitive-Dysfunction in Schizophrenia: A New Approach for Measuring (and Remediating) More „Right Stuff“, *Schizophrenia Bulletin*, Vol. 32, No. 2, Str. 310 – 326, 2006
35. Košč M., Novák J.: Rey – Osterriethova komplexní figura – příručka k testu, Psychodiagnostika s.r.o., Brno, 1997
36. Kulišťák P.: Neuropsychologie, Portál, 2003
37. Lencz T., Smith Ch. W., McLaughlin D., Auther A., Nakayama E., Hovey L. and Cornblatt B. A.: Generalized and Specific Neurocognitive Deficits in Prodromal Schizophrenia, *Biological Psychiatry*, Vol. 59, No. 9, Str. 863 - 871, 2006,
38. Malá E.: Schizofrenie v dětství a adolescenc, Grada, 2005
39. Mentozs S.: Dynamika duševní nemoci, Portál, 2004
40. Medalia A., Richardson R.: What Predicts a Good Response to Cognitive Remediation Interventions?, *Schizophrenia Bulletin*, Vol. 31, No. 4, Str. 942 – 953, 2005
41. Mezinárodní klasifikace nemocí – 10. revize (MKN – 10), Psychiatrické centrum Praha, 2000
42. Motlová L., Dragomirecká E., Novák T., Čermák J., Nechutná R.: Schizofrenie a rodina: Mapování názorů, postojů a prožitků příbuzných jako základ rodinných intervencí, *Psychiatrie*, Sup. 3, Str. 100 - 104, 2005



43. Nakonečný M.: Průvodce dějinami psychologie, SPN, 1995
44. Náhlý R.: Možnosti využití metod kognitivně-behaviorální terapie v pracovní a sociální rehabilitaci u lidí s krátkodobou zkušeností s psychózou, Diplomová práce, Praha, 1. LFUK, 2005
45. Nuechterlein K. H., Barch D. M., Gold J. M., Goldberg T. E., Green M. F., Heaton R. K.: Identification of separable cognitive factors in schizophrenia, *Schizophrenia research*, Vol. 72, No. 1, Str. 29 – 39, 2004
46. Patterson T. L., Goldman S., McKibbin Ch. L., Hughs T., Jeste D.: UCSD Performance-Based Skills Assessment: Development of a New Measure of Everyday Functioning for Severely Mentally Ill Adults, *Schizophrenia Bulletin*, Vol. 27, No. 2, Str. 235 – 246, 2001
47. Penn D. L., Mueser K. T.: Research Update on the Psychosocial Treatment of Schizophrenia, *The American Journal of Psychiatry*, Vol. 153, No. 5, Str. 153 – 164, 1996
48. Perglová P.: Kognitivní rehabilitace u pacientů se schizofrenií, 2006 in Preiss M., Kučerová H. a kol.: *Neuropsychologie v psychiatrii*, Grada Publishing, 2006
49. Preiss J., Dvořákov M., Zvárová J., Hynek K.: Neuropsychologické testy u dvojčat a vliv schizofrenie, *Československá psychologie*, No. 3, str. 257 – 266, 1992
50. Preiss M. a kol.: *Klinická neuropsychologie*, Grada, 1998
51. Preiss M.: Rehabilitace psychických funkcí pomocí počítače, 1998, in Preiss M. a kol.: *Klinická neuropsychologie*, Grada, 1998
52. Preiss M., Laing H., Rodriguez M.: *Neuropsychologická baterie Psychiatrického centra Praha*, Psychiatrické centrum Praha, 2002
53. Preiss M.: *Paměťový test učení*, Psychodiagnostika, s.r.o. Brno, 1999

54. Preiss M.: Základy klinické neuropsychologie, 2006 in Preiss M., Kučerová H. a kol.: Neuropsychologie v psychiatrii, Grada Publishing, 2006
55. Preiss M., Kučerová H. a kol.: Neuropsychologie v psychiatrii, Grada Publishing, 2006
56. Premack D., Woodruff G.: Does the chimpanzee have a „theory of mind“?, Behavioral and Brain Sciences, No. 4, Str. 515 – 526, 1978, in: Brüne M.: „Theory of Mind“ in Schizophrenia: A Review of the Literature, Schizophrenia Bulletin, Vol. 31, Str. 21 – 42, 2005
57. PSSCogReHab,  
[www.neuroscience.cnter.com/pss/PSSCogReHab/moreinfo.htm](http://www.neuroscience.cnter.com/pss/PSSCogReHab/moreinfo.htm),  
navštíveno: 21.11. 2006
58. Reitan R., Wolfsonová D. (upravil: Preiss M.): Trail making test, Psychodiagnostika s.r.o., Brno, 1997
59. Roder V., Brenner H. D., Kienzle N., Hodel B.: Schizofrenie, Triton, 1993
60. Říčan P.: Úvod do psychometrie, Psychodiagnostické a didaktické testy, n. p. Bratislava, 1977
61. Sbordone R. J., Long Ch. J.: Ecological Validity of Neuropsychological Testing, St. Lucie Press, London, 1995
62. Schmidt H. D.: Posudzovanie ľudského spravenia rating-škálami, Slovenské pedagogické nakladateľstvo, Bratislava, 1970
63. Smith Ch. W., S. Park, B. Cornblatt: Spatial working memory deficits in adolescents at clinical high risk for schizophrenia, Schizophrenia Research, Vol. 81, Str. 211 – 215, 2006
64. Smolík P.: Duševní a behaviorální poruchy, Maxdorf, 2002
65. Spaulding W. D., Fleming S. K., Reed D., Sullivan M., Storzbach D., Lam M.: Cognitive functioning in schizophrenia: Implications for psychiatric rehabilitation, Schizophrenia Bulletin, Vol. 25, No. 2, Str. 275 – 289, 1999 in Twamley E. Y., Jeste D. V., Bellack A.: A Review of Cognitive Training in

- Schizophrenia, , Schizophrenia Bulletin, Vol. 29, Str: 359 – 381, 2003
66. SPSS 8.0, SPSS Inc., 1997
  67. Strossová I.: Skupinová psychoterapie psychotiků v praxi, Zprávy VÚPs, 1984
  68. Sunderland A., Harris J. E., Gleave J.: Memory failures in everyday life following severe head injury, Journal of Clinical Neuropsychology, Vol. 6, No. 2, Str. 127 – 142, 1984 in Wade D. T.: Measurement in Neurological Rehabilitation, Oxford University Press, Oxford, 1992
  69. Svoboda M.: Psychodiagnostika dospělých, Státní pedagogické nakladatelství Praha, 1984
  70. Syřišťová E. a kol.: Skupinová psychoterapie psychóz, SPN Praha, 1980
  71. Španiel F., Tintěra J., Horáček J., Dezorová M., Hájek M.: Vývojová nestabilita, geny, lateralizace mozku a schizofrenie: příběh s otevřeným koncem, Psychiatrie, Sup. 3, Str. 95 - 99, 2005
  72. Tejkalová H., Šťastný F.: Neurovývojová a neuroinfekční hypotéza schizofrenie v animálním modelu, Psychiatrie, Sup. 3, Str. 21 – 24, 2005
  73. Test pozornosti d2, Testcentrum, Praha, 2000
  74. Tulskey D. S., Price L. R.: The Joint WAIS-III and WMS-III factor structure: Development of a cross-validation of a six-factor model of cognitive functioning Psychological Assessment, Vol. 15, No. 2, Str. 149, 2003
  75. Tůma I., Lenderová Z.: Schizofrenie a kognitivní funkce, Psychiatrie, No. 4, Str. 275 – 284, 2001
  76. Twamley E. Y., Jeste D. V., Bellack A.: A Review of Cognitive Training in Schizophrenia, , Schizophrenia Bulletin, Vol. 29, Str: 359 – 381, 2003
  77. Výrost J., Slaměník I.: Sociální psychologie, ISV, Praha, 1997

78. Výrost J., Slaměník I.: Aplikovaná sociální psychologie II, Grada Publishing, 2001
79. Wade D. T.: Measurement in Neurological Rehabilitation, Oxford University Press, Oxford, 1992
80. Wechsler D. (USA), upravil Šebek M., Hlavěnka V.: Wechslerův inteligenční test pro dospělé, Psychodiagnostika Bratislava, T – 37, 1983
81. Wechsler D. (USA): WAIS - III, Psychodiagnostika s.r.o. Brno, 1999a
82. Wechsler D. (USA): WMS - III, Psychodiagnostika s.r.o. Brno, 1999b
83. Wexler B. E., Bell M. D.: Cognitive Remediation and Vocational Rehabilitation for Schizophrenia, Schizophrenia Bulletin, Vol. 31, Str. 931 – 941, 2005
84. Wilson B. A., Alderman N., Burgess P. W., Emslie H., Evans J. J.: BADS – DEX (Dysexecutive questionnaire), Harcourt Assesment, England, 1996
85. Wölwer W., Frommann N., Halfmann S., Piaszek A., Streit M., Gaebel W.: Remediation of impairments in facial affect recognition in schizophrenia: Efficacy and specificity of a new training program, Schizophrenia Research, Vol. 80, Str. 295 – 303, 2005
86. Wykes T., Reeder C., Williams C., Corner J., Rice Ch., Everitt B.: Ate the effect of cognitive remediation therapy (CRT) durable? Results from an exploratory trial in schizophrenia, Schizophrenia Research, Vol. 61, Str. 163 – 174, 2003
87. Zvára K.: Biostatistika, Nakladatelství Karolinum, 2001

## VI. Přílohy

### 1. Příloha: DEX – Ž

Instrukce:

V dotazníku budete odpovídat na otázky, které sledují některé občas se vyskytující potíže. Přečtěte si prosím následující věty a rozhodněte se, jak často tyto potíže máte v posledních dvou týdnech. Zaškrtněte jednu z možností, která Vám přijde nejlepší:

1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále

1. Mám potíže s porozuměním tomu, co jiní lidé naznačují, pokud to neřeknou jednoduše a přímo.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
2. Jednám bez rozmyšlení, provedu to, co mě první napadne.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
3. Občas mluvím o událostech a jejich podrobnostech, které se ve skutečnosti nikdy nepříhody, ale já věřím, že se tak staly.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
4. Mám potíže s promýšlením věcí dopředu nebo plánováním do budoucnosti.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
5. Někdy se rozčiluji kvůli některým věcem, a tehdy mohu být trochu mimo.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
6. Stává se mi, že zaměňuji události a ztrácím přehled o jejich správném pořadí.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
7. Mám potíže s uvědoměním si rozsahu svých potíží a nemám reálnou představu o budoucnosti.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
8. Ve vztahu k věcem jsem netečná a bez nadšení.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále

9. Jsem-li ve společnosti, dělám nebo říkám věci, které ostatní uvádí do rozpaků.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
10. Moc chci udělat něco okamžitě a nestarám se o to, jak to dopadne.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
11. Mám obtíže v projevení citů.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
12. Ztrácím náladu kvůli nepatrným věcem.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
13. Je mi jedno, jak se chovám za určitých situací.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
14. Nemohu přestat s opakováním nějakého slova nebo konáním nějaké činnosti, když jsem už jednou začala.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
15. Mám sklon být velmi neklidná a dlouhou dobu se nemohu usadit.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
16. Zdá se mi obtížné přestat dělat něco, i když vím, že bych to dělat nemusela.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
17. Občas mluvím o určité věci, ale dělám pak úplně něco jiného.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
18. Mám potíže s udržením myšlenek u něčeho a snadno se rozptýlím.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
19. Obtížně se rozhoduji, nebo uvažuji o tom, co jsem chtěla udělat.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
20. Neuvědomuji si, nebo je mi lhostejné, jak se ostatní dívají na mé chování.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále

## 2. Příloha: CFQ – Ž

### Instrukce:

Následující otázky jsou o drobných omylech, které se každému občas stanou. Některé se, ale stávají častěji než jiné. Rádi bychom věděli, jak často se Vám stávaly v posledních dvou týdnech. Prosím, zaškrtněte jednu z následujících možností která Vám přijde nejlepší:  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále

1. Čtete něco a zjistíte, že o tom nepřemýšlíte, a tak to musíte číst znovu?  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
2. Zapomenete, proč jste šla z jedné části bytu do druhé?  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
3. Nevšimnete si ukazatele na cestě nebo silnici?  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
4. Zjišťujete, že si pletete levou a pravou při dávání nějaké instrukce?  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
5. Narážíte do lidí?  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
6. Zjišťujete, že jste zapoměla zhasnout světlo, vypnout plyn nebo zavřít dveře?  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
7. Přeslechnete jméno lidí, když jsou Vám představováni?  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
8. Řeknete něco a v zápětí si uvědomíte, že by to mohlo být přijato jako urážka?  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
9. Je pro Vás obtížné poslouchat lidi, kteří Vám něco říkají, když právě děláte něco jiného?  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále

10. Ztrácíte svůj temperament a je Vám to líto?  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
11. Necháváte důležité dopisy bez odpovědi i několik dní?  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
12. Zjišťujete, že jste zapoměla, kterou cestou se dát, i když ji dobře znáte, ale zřídka používáte?  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
13. Nemůžete nalézt, co potřebujete v obchodě (i když to tam je)?  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
14. Zjišťujete, zda jste použila nějaké slovo správně?  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
15. Dělá Vám potíže vytvořit si na něco názor?  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
16. Zapomínáte na schůzky?  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
17. Zapomínáte, kam jste něco položila, například noviny nebo knihu?  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
18. Stává se Vám občas, že náhodou zahodíte nějakou věc, kterou jste si chtěla nechat, a necháte si věc, co jste chtěla zahodit? Například, že zahodíte krabičku sirek a do kapsy si dáte použitou zápalku.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
19. Zasníte se, když byste měla něco poslouchat?  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
20. Zjišťujete, že zapomínáte jména lidí?  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
21. Začnete doma něco dělat, ale roztržitě začnete s něčím jiným (neúmyslně)?  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále



22. Stává se Vám, že si nemůžete na něco vzpomenout, i když to “máte na jazyku”?

1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále

23. Stává se Vám, že zapomenete co jste přišla koupit do obchodu?

1-nikdy, 2-někdy, 3-středně, 4-celkem často, 5-neustále

24. Padají Vám věci z rukou?

1-nikdy, 2-někdy, 3-středně, 4-celkem často, 5-neustále

25. Stává se Vám, že nemůžete přijít na nic, co byste mohla říci?

1-nikdy, 2-někdy, 3-středně, 4-celkem často, 5-neustále

### 3. Příloha: EMQ – Ž

Instrukce:

Dvacet osm tvrzení uvedený níže je o zapomínání věcí, což se každému v různé míře stává. Prosím zvolte, jak často se uvedené příklady staly Vám v posledních dvou týdnech a zaškrtněte tuto možnost na následující škále. Pozor, oproti předchozím dotazníkům má tato škála osm bodů:

1-vůbec ne, 2-zřídka, 3-někdy, 4-občas, 5-obvykle, 6-často, 7-velmi často, 8-neustále

**1. Zapomínáte, kam jste si něco položila. Ztrácíte doma věci.**

1-vůbec ne, 2-zřídka, 3-někdy, 4-občas, 5-obvykle, 6-často, 7-velmi často, 8-neustále

**2. Nepoznáváte místa, kde jste podle slov druhých již byla.**

1-vůbec ne, 2-zřídka, 3-někdy, 4-občas, 5-obvykle, 6-často, 7-velmi často, 8-neustále

**3. Shledáváte, že je těžké sledovat děj televizních pořadů.**

1-vůbec ne, 2-zřídka, 3-někdy, 4-občas, 5-obvykle, 6-často, 7-velmi často, 8-neustále

**4. Nepamatujete si změny v denním programu, jako například změnu místa, kde je něco položeno, nebo čas, kdy se má něco konat. Pokračovat ve starém způsobu je však zároveň chyba.**

1-vůbec ne, 2-zřídka, 3-někdy, 4-občas, 5-obvykle, 6-často, 7-velmi často, 8-neustále

**5. Musíte se vracet a kontrolovat, zda jste udělala něco, co jste měla v plánu udělat.**

1-vůbec ne, 2-zřídka, 3-někdy, 4-občas, 5-obvykle, 6-často, 7-velmi často, 8-neustále

**6. Zapomínáte, kdy se něco stalo. Například zda se něco událo včera či minulý týden.**

1-vůbec ne, 2-zřídka, 3-někdy, 4-občas, 5-obvykle, 6-často, 7-velmi často, 8-neustále

- 7. Úplně zapomínáte si brát věci sebou, nebo je někde necháváte a musíte se pro ně vracet.**  
1-vůbec ne, 2-zřídka, 3-někdy, 4-občas, 5-obvykle, 6-často, 7-velmi často, 8-neustále
- 8. Zapomínáte, co jste včera či před pár dny řekla, a musí Vám to někdo připomenout.**  
1-vůbec ne, 2-zřídka, 3-někdy, 4-občas, 5-obvykle, 6-často, 7-velmi často, 8-neustále
- 9. Začínáte číst něco (knihu nebo článek v novinách či časopise), aniž byste si byla vědoma, že jste to již četla.**  
1-vůbec ne, 2-zřídka, 3-někdy, 4-občas, 5-obvykle, 6-často, 7-velmi často, 8-neustále
- 10. Mluvíte o nedůležitých tématech nebo “od věci”.**  
1-vůbec ne, 2-zřídka, 3-někdy, 4-občas, 5-obvykle, 6-často, 7-velmi často, 8-neustále
- 11. Nepoznáváte blízké přátelé nebo příbuzné, které často vidíte.**  
1-vůbec ne, 2-zřídka, 3-někdy, 4-občas, 5-obvykle, 6-často, 7-velmi často, 8-neustále
- 12. Máte potíže s pochycením nových dovedností, například shledáváte obtížným naučit se novou hru, nebo pracovat s novým nástrojem, i když jste si to jednou dvakrát zkusila.**  
1-vůbec ne, 2-zřídka, 3-někdy, 4-občas, 5-obvykle, 6-často, 7-velmi často, 8-neustále
- 13. Máte nějaké slovo “na jazyku”. Víte, co to je, ale nemůžete nalézt správný výraz.**  
1-vůbec ne, 2-zřídka, 3-někdy, 4-občas, 5-obvykle, 6-často, 7-velmi často, 8-neustále
- 14. Úplně zapomínáte něco udělat, co jste říkala, že uděláte a co jste měla v plánu udělat.**  
1-vůbec ne, 2-zřídka, 3-někdy, 4-občas, 5-obvykle, 6-často, 7-velmi často, 8-neustále

- 15. Zapomínáte důležité detaily toho, co jste včera dělala, nebo co se Vám včera přihodilo.**  
1-vůbec ne, 2-zřídka, 3-někdy, 4-občas, 5-obvykle, 6-často, 7-velmi často, 8-neustále
- 16. Když s někým mluvíte, zapomínáte co jste právě řekla. Možná i řeknete: “O čem jsem to mluvila?”**  
1-vůbec ne, 2-zřídka, 3-někdy, 4-občas, 5-obvykle, 6-často, 7-velmi často, 8-neustále
- 17. Když čtete noviny nebo časopis, nedokážete sledovat nit příběhu, ztrácíte přehled, o čem to je.**  
1-vůbec ne, 2-zřídka, 3-někdy, 4-občas, 5-obvykle, 6-často, 7-velmi často, 8-neustále
- 18. Zapomínáte říci někomu něco důležitého. Třeba předat vzkaz, nebo někomu něco připomenout.**  
1-vůbec ne, 2-zřídka, 3-někdy, 4-občas, 5-obvykle, 6-často, 7-velmi často, 8-neustále
- 19. Zapomínáte důležité informace o sobě, například datum narození, nebo kde bydlíte.**  
1-vůbec ne, 2-zřídka, 3-někdy, 4-občas, 5-obvykle, 6-často, 7-velmi často, 8-neustále
- 20. Informace, co Vám někdo řekl, promícháte a popletete.**  
1-vůbec ne, 2-zřídka, 3-někdy, 4-občas, 5-obvykle, 6-často, 7-velmi často, 8-neustále
- 21. Říkáte lidem historky nebo vtipy, co jste jim již jednou řekla.**  
1-vůbec ne, 2-zřídka, 3-někdy, 4-občas, 5-obvykle, 6-často, 7-velmi často, 8-neustále
- 22. Zapomínáte postupy činností, které normálně děláte doma nebo v práci. Například zapomenete co dělat, nebo kdy to dělat.**  
1-vůbec ne, 2-zřídka, 3-někdy, 4-občas, 5-obvykle, 6-často, 7-velmi často, 8-neustále

**23. Shledáváte jako neznámé tváře slavných lidí v televizi nebo na fotografiích.**

1-vůbec ne, 2-zřídka, 3-někdy, 4-občas, 5-obvykle, 6-často, 7-velmi často, 8-neustále

**24. Zapomínáte, kde máte věci normálně uložené, nebo je hledáte na špatném místě.**

1-vůbec ne, 2-zřídka, 3-někdy, 4-občas, 5-obvykle, 6-často, 7-velmi často, 8-neustále

**25. Ztrácíte se, nebo zahnete špatně na procházce či při chůzi v budově, kde jste často před tím byla.**

1-vůbec ne, 2-zřídka, 3-někdy, 4-občas, 5-obvykle, 6-často, 7-velmi často, 8-neustále

**26. Ztrácíte se, nebo zahnete špatně na procházce či při chůzi v budově, kde jste jednou či dvakrát před tím byla.**

1-vůbec ne, 2-zřídka, 3-někdy, 4-občas, 5-obvykle, 6-často, 7-velmi často, 8-neustále

**27. Děláte některé rutinní činnosti chybně dvakrát. Například dáte dvakrát za sebou do hrnku dávku kávy, aniž by jste si to uvědomila, nebo se češete omylem dvakrát za sebou.**

1-vůbec ne, 2-zřídka, 3-někdy, 4-občas, 5-obvykle, 6-často, 7-velmi často, 8-neustále

**28. Opakujete někomu to, co jste mu zrovna řekla, nebo se ptáte na tu samou věc dvakrát za sebou.**

1-vůbec ne, 2-zřídka, 3-někdy, 4-občas, 5-obvykle, 6-často, 7-velmi často, 8-neustále

#### 4. Příloha: CFQ – SO

*Instrukce:* Dobrý den, tady Michal Nondek. Volám se souhlasem Vašeho (syna, dcery, přítele, přítelkyně atd.) X. Y, která mi dala na vás číslo jako na jí/mu blízkého člověka. V rámci výzkumu a činnosti služeb psychicky nemocným lidem dávám po telefonu blízkým lidem klientů dotazník. Jsou v něm otázky týkající se různých drobných omylů a přehmatů, které se každému občas stanou. Vaším úkolem bude posoudit, jak často se tyto omyly a přehmaty stávaly v posledních dvou týdnech vašemu (synovi, dceři, příteli, přítelkyni atd.). Budete vybírat z následujících pěti možností:

1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále  
Je Vám vše jasné? Nechcete se na něco zeptat?

Takže, jak často Váš .....

1. Byl/a duchem nepřítomný/á, to znamená, že chyboval v tom co dělal/a, protože myslel/a na něco jiného.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
2. Dělal/a mu/jí potíže se na něco soustředit, protože jeho/její pozornost přeskakovala od jedné věci na druhou.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
3. Byl/a zapomětlivý/á, například zapomínal/a kam něco položil/a, zapomínal/a na schůzky, nebo co již udělal/a.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
4. Byl/a tak zaměstnán/a myšlením na vlastní záležitosti, že si nevšímal/a co se kolem něj/ní děje.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
5. Byl/a nemotorný/á, například mu/jí padaly věci z rukou, nebo vrážel/a do lidí.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
6. Dělo mu/jí potíž vytvořit si na něco názor.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
7. Byl/a zmatený/á, to znamená, že popletl/a když něco dělal/a kvůli nedostatku plánování nebo soustředění.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
8. Byl/a přehnaně podrážděný/á kvůli nepodstatným záležitostem.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále

## 5. Příloha: DEX – SO

1. Má potíže s porozuměním tomu, co jiní lidé naznačují, pokud to neřeknou jednoduše a přímo.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
2. Jedná bez rozmyšlení, provede to, co ho/jí první napadne.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
3. Občas mluví o událostech a jejich podrobnostech, které se ve skutečnosti nikdy nepříhody, ale on/ona věří, že se tak staly.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
4. Má potíže s promyšlením věcí dopředu nebo plánováním do budoucnosti.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
5. Někdy se rozčiluje kvůli některým věcem a tehdy bývá trochu mimo.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
6. Stává se mu/jí, že zaměňuje události a ztrácí přehled o jejich správném pořadí.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
7. Má potíže s uvědoměním si rozsahu svých potíží a nemá reálnou představu o budoucnosti.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
8. Ve vztahu k věcem je netečný/á a bez nadšení.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
9. Je-li ve společnosti, dělá nebo říká věci, které ostatní uvádí do rozpaků.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
10. Moc chce udělat něco okamžitě a nestará se o to, jak to dopadne.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
11. Má obtíže v projevení citů.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále

12. Ztrácí náladu kvůli nepatrným věcem.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
13. Je mu/jí jedno, jak se chová za určitých situací.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
14. Nemůže přestat s opakováním nějakého slova, nebo konáním nějaké činnosti, když už jednou začal/a.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
15. Má sklon být velmi neklidný/á a dlouhou dobu se nemůže "usadit".  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
16. Zdá se mu/jí obtížné přestat dělat něco, i když ví, že by to dělat nemusel/a.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
17. Občas mluví o určité věci, ale dělá pak úplně něco jiného.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
18. Má potíže s udržením myšlenek u něčeho a snadno se rozptýlí.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
19. Obtížně se rozhoduje, nebo uvažuje o tom, co chce udělat.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále
20. Neuvědomuje si, nebo je mu/jí lhostejné, jak se ostatní dívají na jeho/její chování.  
1-vůbec ne, 2-někdy, 3-středně, 4-poměrně často, 5-neustále



## 6. Příloha: Informovaný souhlas

Vážený pane/paní,  
v rámci diplomové práce na Filosofické fakultě University Karlovy, pod vedením PhDr. M. Preisse, jsme připravili projekt, jehož cílem je zjistit, jaký je vliv rehabilitace na běžný život u pacientů trpících psychotickým onemocněním. Tento výzkum se zaměřuje na efektivnost cvičení kognitivních funkcí (paměť, pozornost, rozhodování atd.). Soubor na který se projekt zaměřuje, by měl být složen z lidí, kteří jsou léčeni či rehabilitováni ve stacionářích, tréninkových kavárnách, rehabilitačních zařízeních atd. Údaje budou zpracovány anonymně (bez možnosti identifikovat konkrétní vyšetřovanou osobu) a budou publikovány v diplomové práci.

Vaším úkolem bude vyplnit tři dotazníky. Dotazníky budete vyplňovat na začátku rehabilitace a po dvou až třech měsících. Otázky se týkají hlavně potíží s pamětí, soustředěním, či plánováním činnosti. Několik podobných otázek bude položeno po telefonu i Vašemu blízkému či příbuznému. Vašich blízkých se budeme tázat proto, abychom získali posouzení z více stran. Otázky se netýkají intimních oblastí života, soužití či problémů s druhými lidmi. Odpovědi, které poskytnete, nebudou sděleny Vašemu blízkému, kterému bude dotazník poskytnut po telefonu. Je Vaším právem vyplňování dotazníku kdykoliv přerušit a spolupráci ukončit.

Michal Nondek  
O. S. Green Doors  
Telefon: XXXXXX  
Mail: XXXXXX

PhDr. Marek Preiss  
Psychiatrické centrum Praha  
Telefon: XXXXXX  
Mail: XXXXXX

Prohlášení:

“Souhlasím s účastí na výzkumu a s anonymním využitím výsledků dotazníků a informací z telefonního rozhovoru s Vaším blízkým ke statistickému zpracování a publikaci. Dále jsem obdržel jeden výtisk Informovaného souhlasu a mé dotazy byly uspokojivě zodpovězeny .....

Jméno a příjmení:.....

Podpis:..... Místo a datum:.....

Děkujeme Vám za účast ve výzkumu!