

Cigarette Smoking and Its Relation to Impulsivity

Raisová, M.^{1,3,4}, Příhodová, T.^{1,2,6}, Příhodová, K.^{1,2}, Lawyer, S. R.^{1,5}, Rasmussen, E. B.^{1,5}, Preiss, M.^{1,6}

1 | National Institute of Mental Health, Klecany, Czech Republic

2 | Charles University, First Faculty of Medicine, Prague, Czech Republic

3 | Charles University, Third Faculty of Medicine, Prague, Czech Republic

4 | Královské Vinohrady University Hospital, Prague, Czech Republic

5 | Idaho State University, Pocatello, USA

6 | University of New York in Prague, Czech Republic

Citation | RAISOVÁ, M., PŘÍHODOVÁ, T., PŘÍHODOVÁ, K., LAWYER, S. R., RASMUSSEN, E. B., PREISS, M. Problematika kouření cigaret a jeho vztah k impulzivité. *Adiktol. prevent. léčeb. praxi.* 2020; **3**(2) 88–98.

Summary | The most common form of tobacco use is cigarette smoking, which is a classic drug addiction and, according to both the currently-used classification systems of mental health disorders, also an illness. Out of all the different addictive substances in the population, smoking belongs among the most common addictions in the Czech Republic. Cigarette smoking may be perceived on a whole continuum from initial harmful use, through regular use, to cessation and relapse. The majority of smokers are physically addicted to nicotine. Currently, there is enough research to support an association between cigarette smoking and a number of serious illnesses and high mortality rates. The social costs associated with this illness and the problems caused by smoking (e.g. disability) are

high. Presently, almost one-third of adolescents and adults in the Czech Republic smoke and cigarette smoking is also common among children. However, the trends in recent years show a gradual slight decrease in the prevalence of smoking across all age groups. The multidimensional construct of impulsivity has shown to be very significant in the etiology of cigarette smoking, as its individual dimensions relate to all stages of tobacco use. The article presents the current prevalence of cigarette smoking in adults and the underage population in the Czech Republic, summarizes the issue of smoking in relation to impulsivity, and briefly introduces the concept of gratification as one of the alternative methods for measuring impulsivity, which may lead to a better understanding of addiction problems.

Keywords | Cigarette smoking – Nicotine dependence – Impulsivity – Gratification – Discounting

Submitted | 18 November 2019

Accepted | 6 April 2020

Grant affiliation | This study is a result of research funded by the Czech Science Foundation, Grant No. 17-05791S. It was also made possible by the project “Sustainability for the National Institute of Mental Health”, Grant No. LO1611, with financial support from the Ministry of Education, Youth, and Sports of the Czech Republic under the NPU I programme, and by the Progres = C4 = 8D . Q 06/LF1 = 20 programme.

Correspondence address | Miloslava Raisová, PhD, National Institute of Mental Health (NUDZ), Topolová 748, 250 67 Klecany u Prahy, Czech Republic

miloslava.raisova@nudz.cz

Problematika kouření cigaret a jeho vztah k impulzivitě

Raisová, M.^{1,3,4}, Příhodová, T.^{1,2,6}, Příhodová, K.^{1,2}, Lawyer, S. R.^{1,5}, Rasmussen, E. B.^{1,5}, Preiss, M.^{1,6}

1 | Národní ústav duševního zdraví, Klecany

2 | Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Praha

3 | Univerzita Karlova, 3. lékařská fakulta, Praha

4 | Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Praha

5 | Idaho State University, Pocatello, Id., USA

6 | University of New York in Prague

Citace | RAISOVÁ, M., PŘÍHODOVÁ, T., PŘÍHODOVÁ, K., LAWYER, S. R., RASMUSSEN, E. B., PREISS, M. Problematika kouření cigaret a jeho vztah k impulzivitě. *Adiktol. prevent. léčeb. praxi.* 2020; **3**(2) 88–98.

Souhrn | Nejčastější formou užívání tabáku je kouření cigaret, které je klasickou drogovou závislostí a nemocí podle obou klasifikačních systémů duševních poruch a nemocí. Z užívání různých návykových látek v populaci je považováno za nejrozšířenější závislost u nás. Kouření cigaret zahrnuje celé kontinuum užívání tabáku od počátečního škodlivého užívání k pravidelnému užívání a závislosti až po odvykání nebo relaps. Většina kuřáků je na nikotinu fyzicky závislých. V současné době je dostatečně prokázána souvislost kouření cigaret s řadou dalších závažných onemocnění a s vysokou mortalitou. Celospolečenské náklady na přidružená onemocnění a vzniklé potíže vlivem kouření (např. invalidita) jsou vysoké. V České republice kouří

aktuálně téměř třetina dospívající a dospělé populace a kouření je časté i u dětí. Trendy v posledních letech však dokládají postupný mírný pokles prevalence kouření napříč všemi věkovými skupinami. V etiologii kouření cigaret se stal významný multidimenzionální konstrukt impulzivity, jehož jednotlivé dimenze mají vztah ke všem stadiím užívání tabáku. Článek uvádí aktuální prevalenci kouření cigaret u naší dospělé i nezletilé populace, shrnuje problematiku kouření ve vztahu k impulzivitě a stručně představuje koncept gratifikace jako jednu z dalších alternativ měření impulzivity, která může vést k lepšímu porozumění problémům závislostního charakteru.

Klíčová slova | Kouření cigaret – Závislost na nikotinu – Impulzivita – Gratifikace – Diskontování

Došlo do redakce | 18. listopadu 2019

Přijato k tisku | 6. dubna 2020

Grantová podpora | Tato studie je výsledkem badatelské činnosti podporované Grantovou agenturou České republiky, reg. č. 17-05791S. Práce je podpořena také projektem „Udržitelnost pro Národní ústav duševního zdraví“, č. LO1611, za finanční podpory MŠMT v rámci Národního programu udržitelnosti I (NPU I) a dále za podpory Progres Q 06/LF1.

Korespondenční adresa | PhDr. Miloslava Raisová, Ph.D., Národní ústav duševního zdraví (NUDZ), Topolová 748, Klecany u Prahy, 250 67

miloslava.raisova@nudz.cz

1 ÚVOD

Hlavním způsobem užívání tabáku v Evropské unii je kouření cigaret (WHO, 2016), které patří v České republice (ČR) k nejrozšířenější závislosti v užívání různých návykových látek v populaci (Mravčík et al., 2018). Kouření cigaret je obecně pokládáno za jednu z nejzávažnějších, avšak preventabilních příčin úmrtí a chronických neinfekčních onemocnění (Váňová, Skývová & Malý, 2018). Epidemiologické výzkumy dokládají podíl na celkové roční úmrtnosti v ČR 17–19 % a zkrácení délky života kuřáků průměrně o 15 let (Peto, Lopez, Pan, Boreham & Thun, 2012; Sovinová, Csémy, Procházka & Kottbauerová, 2008). Závažné dopady má ale kouření cigaret, kromě zvýšené mortality a nemocnosti (zejména kardiovaskulární, nádorová a metabolická onemocnění), i na pracovní neschopnost a invaliditu (Sovinová, Csémy & Kernová, 2014).

Kouření cigaret je klasickou drogovou závislostí a nemocí podle obou klasifikačních systémů duševních poruch a nemocí: podle Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-10) i podle Diagnostického a statistického manuálu duševních poruch (DSM-5). Kromě fyzické závislosti na nikotinu zahrnuje celé kontinuum užívání tabáku od počátečního škodlivého užívání k pravidelnému užívání a závislosti až po odvykání nebo následný relaps. U každého jedince, který kouří, se od počátečního užívání tabáku rozvíjí psychosociální/behaviorální závislost, která po určité době progreduje ve fyzickou/drogovou závislost na nikotinu, již trpí většina (cca 80 %) kuřáků (Kmeťová & Králíková, 2013).

Podíl kuřáků je v České republice stále vysoký. Studie Státního zdravotního ústavu (SZÚ) však dokládají dlouhodobě postupný, mírně klesající vývojový trend kuřáků v naší dospívající a dospělé populaci u obou pohlaví (Sovinová, Csémy & Kernová, 2014; Csémy, Fialová, Kodl & Skývová, 2019). Tento trend je patrný i u naší nezletilé populace, což dokládá několik mezinárodních studií uvedených v další části práce (GYTS, HBSC, ESPAD). Aktuálně u nás kouří kolem 30 % populace ve věku 15 let a starších, tj. asi 2 200 000 osob. Diagnóza F17 se týká asi 1,75 milionu osob (zhruba 80 % kuřáků) (Csémy, Fialová, Kodl & Skývová, 2019; Králíková et al., 2015). Ze studií SZÚ vyplývá, že tabákové výrobky užívají více muži než ženy a že většina kuřáků začíná s kouřením v mládí. V naprosté většině případů se jedná o kouření cigaret, podíl jiných tabákových výrobků, které jsou určeny ke kouření, je u nás zanedbatelný (např. dýmky, doutníky, vodní dýmky) (Sovinová, Sadílek & Csémy, 2012; Csémy, Fialová, Kodl & Skývová, 2019).

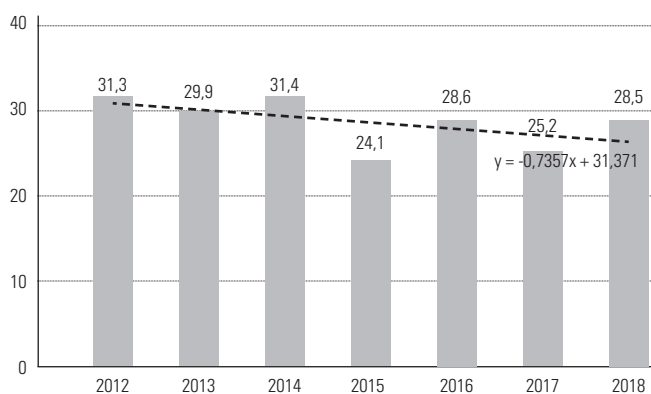
Příčiny rozvoje a udržování kouření, včetně vytvoření si závislosti, jsou komplexní. Kouření často začíná již v dětství a jeho motivy se s věkem mění (Sovinová & Csémy, 2015). V etiologii kouření mají velmi důležitý význam osobnostní faktory, z nichž zásadní role je přisuzována multidimenzionálnímu konstruktů impulsivity. U tohoto konstruktů byly v řadě dosavadních studií zjištěny vztahy s celým kontinuem kouření (de Wit, 2009). Například

v rámci Clonigerovy teorie temperamentu a charakteru mají vztah ke kouření zejména temperamentové dimenze *vyhledávání nového* a *závislost na odměně* (Dom, Hulstijn & Sabbe, 2006; Sher, Bartholow & Wood, 2000). V rámci modelu UPPS-P byly ke kouření nalezeny vztahy zejména k dimenzím *pozitivní a negativní naléhavost* a *nedostatek plánování/promyšlení* (Kale, Stautz & Cooper, 2018).

Míra impulsivity je v ČR obvykle zjišťována prostřednictvím sebeposuzovacích metod. V zahraničí se kromě těchto metod používají rovněž behaviorální metody/testy, které vycházejí z předpokladu manifestace impulsivity v chování (Linhartová & Kašpárek, 2017). Jejich základem je koncept paradigmatu gratifikace využívající tzv. diskontování určitých komodit (např. peněz, cigaret, jídla apod.). Doposud bylo zjištěno, že míra diskontování je prediktivní k pravděpodobnosti zneužívání návykových látek, včetně kouření (Audrain-McGovern et al., 2009). V našich podmínkách není prozatím této metodě při měření impulsivity u kuřáků nebo u ostatních závislostních poruch věnována pozornost. Vzhledem k tomu, že kouření cigaret je klasickou drogovou závislostí, koncept gratifikace je při měření impulsivity u kuřáků velmi dobře aplikovatelný. V naší práci bychom chtěli tuto metodu odborné veřejnosti stručně představit.

2 PREVALENCE KOUŘENÍ CIGARET U DOSPÍVAJÍCÍCH A DOSPĚLÝCH OSOB V ČESKÉ REPUBLICĚ

Prevalenci kuřáků v České republice sleduje pravidelně od roku 1997 Státní zdravotní ústav a každý rok připravuje deskriptivní studie na reprezentativních vzorcích naší populace ve věku 15–65 let a starších. Podle těchto studií byla prevalence kuřáctví nejvyšší v 60. a 70. letech minulého století a od té doby pomalu klesala (Pilařová, 2003). Tento pozvolný a stabilní pokles počtu kuřáků mezi dospělými občany ČR byl potvrzen dalšími studiemi SZÚ, které se zabývaly jeho vývojem od roku 2004 do současnosti (Sovinová, Csémy & Kernová, 2014; Csémy, Fia-

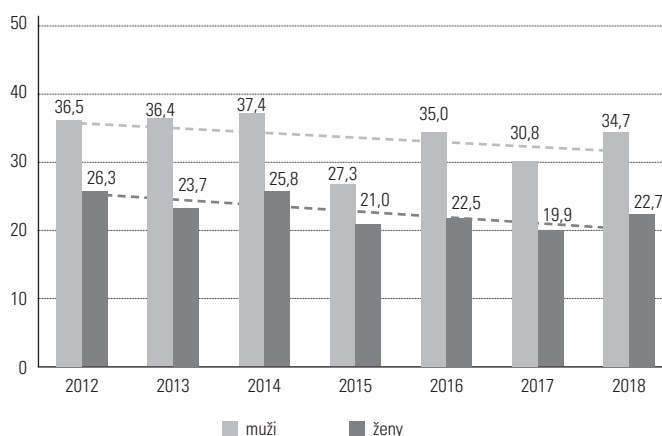


Graf 1 | Prevalence kuřáctví v ČR v letech 2012–2018

Poznámka: Zdrojem dat je výzkumná zpráva SZÚ (Csémy, Fialová, Kodl & Skývová, 2019). Graf znázorňuje celkový počet kuřáků tabákových výrobků v ČR v letech 2012–2018 (denní a příležitostní, v %).

lová, Kodl & Skývová, 2019). Prevalence kuřáctví osob ve věku 15–65 let a starších byla v letech 2012 až 2018 mezi 28 až 32 % (Sovinová, Csémy & Kernová, 2014). Určitou změnou byl rok 2015, kdy došlo k významnému poklesu prevalence kuřáctví u dospělých na hodnotu 24,1 %. Šetření za rok 2016 však ukázalo, že se jednalo pouze o přechodný pokles v dlouhodobých trendech od roku 1997 (Csémy, Fialová, Kodl & Skývová, 2019) (Graf 1).

Podíl kuřáků ve věku 15 let a starších je v České republice aktuálně stále vysoký. Výsledky studie SZÚ ukázaly (Csémy, Fialová, Kodl & Skývová, 2019), že v roce 2018 celkově kouřilo 28,5 % osob a z tohoto počtu tři čtvrtiny představovali denní kuřáci (21,1 %). Podíl počtu denních kuřáků z hlediska pohlaví byl v roce 2018 významně odlišný – více kouřilo mužů (24,5 %; nejčastěji 15–24 cigaret denně) než žen (17,9 %; 10–14 cigaret denně). Obdobná situace ve vývoji prevalence kuřáctví je patrná i vzhledem k pohlaví a pozorovat lze mírný trend poklesu počtu kouřících mužů i žen od roku 2004 do roku 2018 (Sovinová, Csémy & Kernová, 2014; Csémy, Fialová, Kodl & Skývová, 2019) (Graf 2).



Graf 2 | Prevalence kuřáctví v ČR v letech 2012–2018 podle pohlaví
Poznámka: Zdrojem dat je výzkumná zpráva SZÚ (Csémy, Fialová, Kodl & Skývová, 2019). Graf znázorňuje počet mužů a žen v ČR užívajících tabákové výrobky v letech 2012–2018 (denní a příležitostní kuřáci, v %).

Z hlediska věku byla v roce 2018 poprvé zaznamenána nejvyšší prevalence kuřáctví tabákových výrobků ve skupině 25–44letých (35,2 %). Dosud bývala nejvyšší v nejmladší věkové skupině 15–24letých, v níž nyní dosahuje 26,9 %. Ve vyšších věkových skupinách prevalence klesá od 30,1 % ve skupině 45–64letých až na 17,0 % u osob ve věku 65 let a více. Stejně jako v předcházejícím roce je prevalence kuřáctví osob ve věku 65 let a více v porovnání s mladšími věkovými skupinami statisticky významně nižší. Podle vzdělání je procento kuřáctví tabákových výrobků nižší u skupiny vysokoškolsky vzdělaných osob v porovnání s respondenty se vzděláním základním a středním (Csémy, Fialová, Kodl & Skývová, 2019).

Z citované zprávy SZÚ, která hodnotí rok 2018, vyplývá, že česká populace kouří převážně klasické cigarety (Csémy, Fialová, Kodl & Skývová, 2019). Jak již bylo v úvodu uvedeno, užívání jiných tabákových výrobků je zanedbatel-

né. Pro zajímavost uvádíme i aktuální údaje SZÚ týkající se elektronických cigaret. V roce 2018 je v ČR užívalo 4,6 % osob. V porovnání s rokem 2017 došlo ke snížení jejich užívání (5,2 %), a to zvláště u žen, u mužů zůstává procento uživatelů stejné.

3 PREVALENCE KOUŘENÍ CIGARET U DĚTÍ VE VĚKU DO 15 LET V ČESKÉ REPUBLICCE

Užíváním tabákových výrobků u nezletilé populace se zabývá několik mezinárodních studií, které jsou součástí globálního systému sledování tabáku (*Global Tobacco Surveillance System, GTSS*). Tento systém byl vytvořen ve spolupráci WHO a Center pro kontrolu nemocí a prevenci (CDC) z důvodu monitorování užívání tabákových výrobků jednotným a porovnatelným způsobem po celém světě. V rámci systému jsou realizovány studie zaměřené na různé věkové skupiny, včetně školních dětí ve věku 13–15 let, kterých se zúčastňuje i ČR.

V roce 2016 se naše země zapojila již do čtvrtého celosvětového průzkumu užívání tabáku v rámci školních výběrových studií *Global Youth Tobacco Survey (GYTS)* (předchozí studie proběhly v letech 2002, 2007 a 2011). Prostřednictvím anonymního dotazníku bylo sledováno užívání tabákových výrobků (určených pro kouření i bezdýmného) a znalosti a postoje školní mládeže ve věku 13–15 let k této problematice. Pouze pro doplnění uvádíme, že bezdýmným tabákem je míněn tabák, který se nezapaluje. Jde jednak o šňupací tabák (do nosu), nebo tzv. orální (do úst). Z údajů GYTS z roku 2016 vyplývá, že v uvedeném roce celkově 21,2 % žáků (21,3 % chlapců a 21,1 % dívek) užívalo nějaký tabákový výrobek (určený ke kouření a/nebo bezdýmný) a 15,2 % žáků (14,0 % chlapců a 16,6 % dívek) kouřilo klasické cigarety. Bezdýmný tabák užívalo 4,7 % žáků (6,4 % chlapců a 2,8 % dívek), elektronické cigarety 11,2 % žáků (12,5 % chlapců a 9,8 % dívek). Alarmujícím poznatkem studie GYTS byla skutečnost, že poměrně velké procento žáků bylo přístupné k započítání kouření v příštích 12 měsících. Jakýkoliv tabákový výrobek by v případě nabídnutí od někoho z kamarádů vyzkoušelo celkově 22,5 % žáků, v případě klasických cigaret by bylo k započítání kouření přístupných celkově 6,5 % žáků (6,7 % chlapců a 6,4 % dívek). Dále studie GYTS z roku 2016 zjistila, že téměř polovina dětských kuřáků si přála přestat s kouřením a šest z deseti kuřáků se pokusilo přestat kouřit v průběhu posledních 12 měsíců. Vzhledem k nezanedbatelnému počtu dětí užívajících tabákové výrobky v roce 2016 přinesla studie GYTS také pozitivní zjištění týkající se postupného snižování prevalence kouření klasických cigaret u dětí od roku 2002.

Rovněž z výsledků další mezinárodní studie *The Health Behaviour in School-aged Children (HBSC)*, která se zabývá kouřením a celkovým životním stylem mladé generace ve věku 11–15 let, vyplývá naznačený trend k postupnému snižování konzumace tabáku (a marihuany) u nezletilé populace v ČR oproti dřívějším roků. Studie

HBSC, která proběhla v ČR v roce 2018, zjistila, že v uvedeném roce kouřilo v Česku 11 % patnáctiletých dětí. Od roku 2010 do 2018 však došlo k významnému poklesu každodenního kouření u chlapců ve věku 15 let z 15 % na 8 % a u dívek stejného věku z 20 % na 7 %. Výrazný pokles zkušenosti s kouřením byl zjištěn napříč věkovými skupinami a u obou pohlaví. Zajímavým zjištěním bylo také to, že kouřit zkouší nepatrně častěji dívky, zatímco v dospělosti mezi kuřáky výrazně dominují muži.

Pokles prevalence kouření u nezletilé populace dokumentuje i další evropská školní studie ESPAD (the European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs), která je zaměřena na užívání alkoholu, tabáku a nelegálních drog mezi mládeží ve věku 15–16 let. Poslední dostupná data z roku 2015 (data z roku 2019 budou zveřejněna v průběhu roku 2020) dokládají, že 66 % šestnáctiletých studentů někdy v životě kouřilo cigarety; 29,9 % kouřilo v posledních 30 dnech; 16,4 % kouří denně, 4,5 % kouří denně 11 a více cigaret a průměrný věk první zkušenosti s cigaretou dosahuje 11,9 let. Celkově data ve srovnání s rokem 2011 ukazují výrazný pokles prevalence kouření cigaret u 16letých, a to jak u jednorázových zkušeností s cigaretami, tak u denního kuřáctví i silného kouření (tj. kouření 11 a více cigaret denně). Výraznější pokles byl zaznamenán u chlapců, rozdíl mezi chlapci a dívkami se však vyrovnávaly.

4 KOUŘENÍ JAKO NEMOC

Kouření je klasickou drogovou závislostí a nemocí podle MKN-10 i DSM-5. Nejde tedy o pouhý zlovyk. V 10. revizi Mezinárodní klasifikace nemocí je užívání tabáku začleněno pod diagnózou F17 – Poruchy duševní a poruchy chování způsobené užíváním tabáku. Tato diagnóza zahrnuje škodlivé užívání návykové látky (F17.1), syndrom závislosti (F17.2) a odvykací stav s abstinenními příznaky (F17.3), který se objevuje po odebrání návykové látky (cigarety) (*Tabulka 1*). Diagnóza závislosti na tabáku patří v MKN-10 do skupiny závislostních diagnóz. Závislost se podle tohoto klasifikačního systému vyznačuje

několika základními znaky: 1) tzv. craving neboli bažení, což je silná touha gradující až v puzení užívat danou látku, 2) potíže se sebekontrolou, 3) somatický (tělesný) odvykací stav, 4) růst tolerance, 5) opomíjení jiných zájmů a potěšení a 6) pokračování v užívání látky navzdory evidentním škodlivým následkům. Diagnóza závislosti se stanoví v tom případě, jestliže během jednoho roku došlo ke třem nebo více z výše uvedených jevů. V klasifikačním systému duševních poruch a nemocí Americké psychiatrické společnosti (DSM-5) je definice závislosti stanovena na základě celkově 11 symptomů ve třech skupinách: 1) větší množství a delší užívání tabáku, než bylo původně plánováno, 2) projevy nikotinové tolerance a 3) projevy abstinenních příznaků po vysazení tabáku. V *Tabulce 2* jsou uvedena upravená kritéria podle DSM-5 (Králíková et al., 2015).

Za nejvýznamnější charakteristický projev závislosti je obecně považován craving/touha neboli tzv. bažení po droze, které je spojené s jejím kompulzivním užitím. Craving je specifický pro danou situaci a je trvalý, takže může být spušten stimuly spojenými s dřívějším užíváním drog a obnoven roky po abstinenci (Potvin, Tikász, Dinh-Williams, Bourque & Mendrek, 2015). Bažení souvisí s dysbalancí dopaminergního systému a bývá považováno za klíčový moment přeměny užívání drogy v závislé užívání (Kalina, Adameček, Bartošíková, Bayer & Bém, 2003). Empirické studie ukázaly, že je jedním z nejkonzistentnějších prediktorů relapsu u bývalých kuřáků (Killen & Fortmann, 1997), a proto bývá jeho snížení primárním cílem léčby u kuřáků. Například podle studie Hughes, Peters & Naud (2008) velký počet kuřáků (85 %), kteří přestanou kouřit, se opět ke kouření navrací do jednoho roku.

5 PSYCHOSOCIÁLNÍ A FYZICKÁ ZÁVISLOST NA KOUŘENÍ A ZJIŠTĚNÍ JEJÍ MÍRY

Závislost na tabáku má dvě složky: psychosociální/behaviorální a fyzickou/drogovou závislost na nikotinu.

F17 Poruchy duševní a poruchy chování způsobené užíváním tabáku (MKN-10)

| | |
|-------------------------------------|---|
| F17.1 Škodlivé použití | Příklad užití psychoaktivní látky vedoucí k poruše zdraví. Poškození může být somatické nebo psychické. Abúzus psychoaktivní látky. |
| F17.2 Syndrom závislosti | Soubor behaviorálních, kognitivních a fyziologických stavů, který se vyvíjí po opakovaném užití substance a který typicky zahrnuje silné přání užití drogy, porušené ovládní při jejím užívání, přetrvávající užívání této drogy i přes škodlivé následky, prioritá v užívání drogy před ostatními aktivitami a závazky, zvýšená tolerance pro drogu a někdy somatický odvykací stav. Syndrom závislosti může být přítomen pro specifickou psychoaktivní substanci (např. tabák, alkohol nebo diazepam), pro skupinu látek (např. opioidy) nebo pro širší rozpětí farmakologicky rozličných psychoaktivních substancí. |
| F17.3 Odvykací stav | Skupina příznaků různého seskupení a stupně závažnosti, vyskytující se při absolutním nebo relativním odvykání psychoaktivní látky po jejím dlouhotrvajícím užívání. Nástup a průběh odvykacího stavu jsou časově ohraničeny a mají vztah k typu psychoaktivní látky a dávce, která byla užitá bezprostředně před zastavením nebo redukcí užívání. Odvykací stav může být komplikován křečemi. |

Užívání tabákových výrobků déle než rok znamená naplnění nejméně 2 položek v následujících třech skupinách. DSM-5 uvádí celkově 11 symptomů ve 3 skupinách (A, B, C).

| | |
|---|---|
| A. tabák je užíván ve větším množství a déle než bylo plánováno: | 1. neúspěšná snaha přestat užívat nebo redukovat užívání tabáku 2. nadměrné množství času věnované získávání nebo užívání tabákových výrobků 3. nutková potřeba užívat tabák 4. nesplnění povinností nebo závazků kvůli užívání tabáku 5. další užívání tabáku i přes nepříznivé sociální nebo společenské dopady 6. vynechání sociálních, pracovních nebo rekreačních aktivit ve prospěch užívání tabáku 7. užívání tabáku v rizikových situacích 8. další užívání tabáku i přes vědomí fyzických nebo psychických problémů přímo tím způsobených |
| B. tolerance nikotinu, což se projevuje: | 9. potřebou stále vyšších dávek nikotinu k dosažení žádoucího účinku |
| C. abstinenční příznaky po vysazení tabáku, což se projevuje: | 10. objevením abstinenčních příznaků typických pro nikotin 11. vyšší potřebou nikotinu nebo jiného substitučního léku k potlačení abstinenčních příznaků |

Poznámka: upraveno podle DSM-5 (Králíková et al., 2015)

Tabulka 2 | Definice závislosti a diagnostika podle Americké psychiatrické společnosti (DSM-5)

Psychosociální a behaviorální závislosti kouření začíná. Jde o naučené chování, o tzv. kuřácké stereotypy (např. cigareta po kávě), které se v průběhu let postupně fixují. U této závislosti nezáleží na složení a obsahu nikotinu, jedná se o závislost na cigaretě jako takové, tzn. potřeba držet cigaretu v ruce, manipulovat s ní apod. (Králíková et al., 2015; Kráčíková & Kozák, 2003). Fyzická neboli drogová závislost na nikotinu je klasickou drogovou závislostí, která splňuje definici závislosti podle MKN-10 i DSM-5. Tato závislost vzniká snadno podle typu nikotinových acetylcholinových receptorů v mozku, jejichž stavba je přibližně z 50 % geneticky podmíněna (Kráčíková et al., 2015). Jde o závislost na látce obsažené v tabáku – nikotinu, který spolu s dalšími alkaloidy tabáku významně přispívá k toxicitě tabákového kouře a ke vzniku závislosti (Kráčíková, 2013). Neurobiologické mechanismy odpovědné za rozvoj závislosti jsou dopaminová dráha odměny a noradrenalinová dráha abstinenčních příznaků (Pilařová, 2003).

U každého jedince, který kouří, se mohou rozvinout oba dva druhy závislosti. Nejdříve se vytváří psychická/behaviorální závislost. Fyzická/drogová závislost na nikotinu vzniká až po určité době kouření, a to u většiny (cca 85 %) kuřáků. Důležitou roli hraje v rozvoji závislosti délka kuřáctví a především genetická výbava. U všech kuřáků však k fyzické závislosti nemusí dojít, v tom případě se jedná o ty, kteří zůstanou příležitostnými a svátečními kuřáky (Kráčíková & Kozák, 2003). Psychická závislost je však přítomna u každého kuřáka (Vágnerová, 2004).

Obvykle je kuřáctví děleno do čtyř základních kategorií: pravidelný/denní kuřák, příležitostný kuřák, bývalý kuřák a nekuřák (Fiore et al., 2008) (Tabulka 3). Podle této klasifikační stupnice je „nekuřák“ takovým člověkem, který za svůj život nikdy nevykouřil více než 100 cigaret. Všichni ostatní jsou zařazeni mezi kuřáky. Pro upřesnění míry závislosti lze použít Fagerströmův test závislosti na nikotinu (Fagerström Test for Nicotine Dependence,

| Status kuřáka | Definice |
|------------------------|--|
| Pravidelný/denní kuřák | Kouří nejméně jednou denně |
| Příležitostný kuřák | Kouří méně než jednou denně |
| Bývalý kuřák | Během života vykouřil více než 100 cigaret, nyní nekouří |
| Nekuřák | Nikdy během života nevykouřil 100 a více cigaret |

Tabulka 3 | Základní kategorie kuřáctví (Fiore et al., 2008)

1. Jak brzy po probuzení si zapálíte první cigaretu?

- do 5 minut (3 body)
- za 6–30 minut (2 body)
- za 31–60 minut (1 bod)
- po 60 minutách (0 bodů)

2. Je pro Vás obtížné nekouřit v místech, kde to není dovoleno (např. v kostele, knihovně, kině)?

- ano (1 bod)
- ne (0 bodů)

3. Které cigarety byste se nejméně vzdal/a?

- první ranní (1 bod)
- kterékoli jiné (0 bodů)

4. Kolik cigaret denně vykouříte?

- 10 a méně (0 bodů)
- 11–20 (1 bod)
- 21–30 (2 body)
- 31 a více (3 body)

5. Kouříte víc v prvních hodinách po probuzení než ve zbytku dne?

- ano (1 bod)
- ne (0 bodů)

6. Kouříte, pokud jste nemocen a trávíte většinu dne na lůžku?

- ano (1 bod)
- ne (0 bodů)

Tabulka 4 | Fagerströmův test závislosti na nikotinu

FTND) (Fagerström, 2012) (*Tabulka 4*). V této dotazníkové metodě lze získat 0–10 bodů. Již dosažení jednoho bodu znamená mírnou závislost. Orientačně svědčí hodnota ve FTND mezi 2–4 body pro střední závislost a mezi 5–10 body pro silnou závislost na nikotinu.

6 KONSTRUKT IMPULZIVITY

Impulzivitu je možné stručně definovat jako „sklon osobnosti jednat náhle, nepromyšleně, bez úvahy o následcích“ (Hartl & Hartlová, 2010, p. 217). V tradičním pojetí je chápána jako relativně stabilní osobnostní charakteristika a rys, který je významně geneticky ovlivněn (Terracciano et al., 2011) a jehož zvýšená úroveň vede k patologickým důsledkům. Impulzivita je součástí jak běžného, tak také patologického chování (např. ADHD, bipolární poruchy, emočně nestabilní/hraniční a disociální poruchy osobnosti, závislostních a psychotických poruch). Určitou míru impulzivity mají všichni lidé, a to převážně ve vypjatých situacích, kterými mohou být například časová tíseň, stresující či emočně náročné situace (Linhartová & Kašpárek, 2017). Impulzivita se týká osob ve všech věkových kategoriích, v USA byla zjištěna asi u 17 % americké populace, více u mužů a v mladším věku (Chamorro et al., 2012).

Impulzivita je multidimenzionální konstrukt, u něhož podle Linhartové et al. (2017) doposud není shoda v tom, jaké konkrétní dimenze obsahuje. Většina komplexních teorií osobnosti zahrnuje v určité podobě dimenzi impulzivity (Linhartová & Kašpárek, 2017). Například Eysenck & Eysencková (1975) chápali impulzivitu jako sklon k rizikovosti, vyhledávání vzrušení a také jako specifickou součást psychoticismu či jako složku extravertze v trojrozměrném modelu osobnosti. Dále Cloninger, Svrakic & Przybeck (1993) ve svých modelech popisují faktor *vyhledávání nového* (novelty seeking), který zahrnuje sklon k vyhledávání vzrušení a preferování jednání na základě pocitů v danou chvíli, aniž by se jedinec pozastavil nad pravidly a omezeními. Dimenze impulzivity se objevuje rovněž v pětifaktorovém modelu osobnosti jako nízký skóre v jedné ze subškál svědomitosti (Costa & McCrae, 1992).

6.1 Základní osobnostní modely impulzivity

Mezi nejvlivnější osobnostní sebesposuzovací modely impulzivity patří v současnosti podle Linhartové a Kašpárka (2017) Barrattova škála impulzivity (The Barratt Impulsiveness Scale, BIS) (Barratt, 1959; Patton, Stanford & Barratt, 1995) a model UPPS-P (Whiteside & Lynam, 2001). V rámci Barrattovy škály je impulzivita chápána jako obecný rys tvořený třemi faktory: **pozornostní impulzivitou** (Attentional Impulsiveness), kterou tvoří faktory pozornost (Attention) a kognitivní nestabilita (Cognitive Instability), **motorickou impulzivitou** (Motor Impulsiveness), kterou tvoří faktory motorická impulzivita (Motor Impulsiveness) a vytrvalost (Perseverance)

a **impulzivitou spojenou s nedostatkem plánování** (Non-planning Impulsiveness), tvořenou faktory sebekontroly (Self-control) a kognitivní komplexita (Cognitive Complexity). Barrattova škála je v dnešní době velmi často používána v klinické praxi i výzkumu, ale souběžně kritizována pro absenci faktoru, který by pokrýval vliv emocí na impulzivní jednání (Linhartová & Kašpárek, 2017). Tento nedostatek v pojetí impulzivity byl vyřešen v rámci modelu UPPS-P.

Podle Linhartové et al. (2017) je model UPPS-P v současnosti nejkomplexnějším osobnostním modelem impulzivity. Vznikl jako snaha sjednotit všechny dosavadní teorie impulzivity. Impulzivita je podle tohoto modelu chápána jako osobnostní rys, který původně zahrnoval čtyři faktory. Vzhledem k tomu, že bylo později upozorněno na to, že tendence k impulzivnímu jednání se neobjevuje pouze pod vlivem negativních emocí, ale i v souvislosti s prožíváním intenzivních pozitivních emocí a nálad, byl model doplněn ještě o pátou dimenzi nazvanou *pozitivní naléhavost* – výsledný model byl proto nazván UPPS-P podle počátečních písmen všech pěti osobnostních faktorů (Urgency, Premeditation, Perseverance, Sensation Seeking-Positive Urgency). V modelu bylo tedy identifikováno celkově pět různých osobnostních faktorů, které jsou důležité pro impulzivní jednání: **negativní naléhavost** (negative urgency), která se týká tendence jednat unáhleně v reakci na negativní náladu; **pozitivní naléhavost** (positive urgency), což je tendence jednat rychle a neuspořádaně při intenzivní pozitivní náladě; **nedostatek promýšlení** (lack of premeditation), tj. tendence jednat unáhleně bez přemýšlení; **nedostatek vytrvalosti** (lack of perseverance), tedy neschopnost zaměřit se na úkol; a **vyhledávání vzrušení** (sensation seeking), které odkazuje na tendenci hledat vzrušující a nové zážitky (Whiteside & Lynam, 2001; Cyders & Smith, 2008).

Jednotlivé dimenze impulzivity v pojetí modelu UPPS-P i Barrattovy škály byly v řadě studií sledovány ve vztahu ke kouření cigaret. Důležité výsledky z těchto studií, zejména však vzhledem k modelu UPPS-P, jsou uvedeny v další části práce.

6.2 Impulzivita v etiologii rozvoje a udržování kouření

Podobně jako u jiných drog jsou příčiny zahájení a udržování kouření cigaret, včetně vytvoření si závislosti, komplexní, předpokládající kombinaci mnoha různých faktorů (Li, 2006). V oblasti adiktologie je etiologie závislosti pojata celostním způsobem v rámci bio-psycho-sociálně-spirituálního modelu závislosti (Kudrle, 2008). Zcela zásadní role v etiologii závislostních poruch v oblasti psychologických/osobnostních faktorů byla zjištěna u konstruktů impulzivity (Jentsch et al., 2014), což se týká i kouření. Z dosavadních studií zabývajících se vztahem mezi impulzivitou a kouřením cigaret vyplývá, že kuřáci jsou impulzivnější než nekuřáci (Kale, Stautz & Cooper, 2018) a že impulzivita je spojena s celým kontinuem

kouření (s jeho zahájením, udržováním, ukončením, se závislostí na nikotinu i s odvykáním a relapsem) (de Wit, 2009; Doran, Cook, McChargue & Spring, 2009; Sheffer et al., 2012; Perry & Carroll, 2008). Na základě úrovně impulzivity je možné rovněž predikovat započetí kouření v budoucnosti, což dokládá například longitudinální studie Korhonen et al. (2010) – míra impulzivity/hyperaktivity ve 12 letech byla schopna predikovat zahájení kouření cigaret o dva roky později.

Vzhledem k tomu, že je impulzivita multidimenzionální konstrukt, její jednotlivé dimenze byly ve vztahu ke kouření cigaret sledovány v rámci různých osobnostních modelů. Například v pojetí Barrattovy škály byla nalezena zvýšená úroveň rysů impulzivity u chronických/závislých kuřáků cigaret vůči nekuřákům v několika studiích (Balevich, Wein & Flory, 2013). Dále například v rámci Cloningerova psychobiologického sedmidimenzionálního modelu osobnosti (Cloningerova teorie temperamentu a charakteru) (Cloninger, Svrakic & Przybeck, 1993) bylo opakovaně zjištěno, že zejména temperamentová dimenze *vyhledávání nového* (novelty seeking) bývá často zvýšená u kuřáků cigaret. Tato dimenze odlišuje poměrně spolehlivě kuřáky od nekuřáků (což platí pro obě pohlaví) a je rovněž spojena i s rozvojem závislosti na tabáku (Dom et al., 2006; Sher et al., 2000).

V rámci modelu UPPS-P bylo zjištěno, že zahájení kouření a jeho míru spolehlivě predikuje dimenze *vyhledávání vzrušení* (O'Connor, Stewart & Watt, 2009). Dimenze *nedostatek plánování/promyšlení* a *nedostatek vytrvalosti* nepredikují zahájení kouření, jsou však spojeny s příznaky závislosti na tabáku (Chase & Hogarth, 2011). Pro rozvoj závislosti na nikotinu má rovněž velmi významnou prediktivní hodnotu dimenze *naléhavost* (Spillane, Smith & Kahler, 2010), která se uplatňuje jak v souvislosti s negativními emocemi (*negativní naléhavost*), tak i s pozitivními (*pozitivní naléhavost*). Preference kouřit ve zvýšeném emocionálním stavu (ať už pozitivním, nebo negativním) může zvyšovat pravděpodobnost závislosti na nikotinu (Baker, Brandon & Chassin, 2004). Na straně druhé, užívání nikotinu je efektivním regulátorem nálady, který napomáhá ke snižování intenzity a četnosti negativních pocitů, čímž je motivací pro kuřáky (Audrain-McGovern, Rodriguez, Tercyak, Neuner & Moss, 2006). Co se týče odvykání kouření, u abstinujících dospívajících i dospělých kuřáků se ukázalo, že impulzivita je rovněž významným prediktorem relapsu kouření (Sheffer et al., 2012). Kuřáci s vyšší mírou impulzivity přestávají kouřit méně často, protože více vnímají výhody vyplývající z kouření a mají závažnější zkušenosti s abstinenčními příznaky.

Vztah pěti dimenzí modelu UPPS-P ke kouření u dospělých byl sledován v nedávné metaanalýze 97 studií (Kale, Stautz & Cooper, 2018), která potvrdila, že stav kouření a závažnost závislosti na nikotinu jsou významně spojeny se všemi pěti dimenzemi impulzivity v rámci tohoto modelu. Status kuřáka má podle metaanalýzy nejvýznamnější vztah s *pozitivní naléhavostí* a *nedostatkem promyšlení/plánování* ($r = 0,20$, $r = 0,24$), závažnost nikotinové závis-

losti je nejvíce spojena s *pozitivní naléhavostí* ($r = 0,23$). Nálezy metaanalýzy dokládají, že impulzivita je spojena se zvýšenou pravděpodobností vzniku statusu kuřáka i s větší pravděpodobností rozvoje fyzické závislosti na nikotinu. Jednotlivé dimenze impulzivity v rámci modelu UPPS-P však mají podle výsledků metaanalýzy odlišný vztah ke všem stavům kouření a k závažnosti závislosti na nikotinu a významněji jsou spojené se škodlivým užíváním tabáku než se závažností závislosti na nikotinu (bez rozdílů z hlediska pohlaví nebo věku). Pomáhají tedy lépe vysvětlit rozdíly mezi nekuřáky a kuřáky než rozdíly mezi lehčími kuřáky a těžšími (tj. více závislými) kuřáky. Zároveň autoři upozorňují, že výsledky se v jednotlivých studiích poměrně liší a dosud v tomto směru chybí důkladný kvantitativní přehled.

V rámci výše uvedené metaanalýzy byl prověřován vztah kouření rovněž k dimenzi *citlivost na odměnu* (reward sensitivity), která byla jako klíčová součást impulzivity zdůrazněna některými autory (Dawe, Gullo & Loxton, 2004). Bylo zjištěno, že *citlivost na odměnu* souvisí s vývojem závislosti na nikotinu a frekvencí kouření (Tapper, Baker, Jiga-Boy, Haddock & Maio, 2015). Tato dimenze má sice vztah ke škále *vyhledávání vzrušení*, ale výzkum ukázal, že tyto dvě vlastnosti/rysy jsou odlišné a vykazují různé vztahy a predikce s výsledky souvisejícími s kouřením (Dawe, Gullo & Loxton, 2004). V metaanalýze Kale, Stautz & Cooper (2018) však u této dimenze vztahy s kouřením ani se závažností závislosti na nikotinu nebyly nalezeny. V tomto směru však autoři upozorňují, že se jednalo o malý počet analyzovaných studií.

6.3 Koncept gratifikace a jeho využití u měření impulzivity kuřáků cigaret

Ke zjišťování míry impulzivity u kuřáků (ale i u jiných látkových závislostí) lze přistoupit klasickým způsobem prostřednictvím sebehodnoticích metod, nebo je možné vycházet z behaviorálního chápání impulzivity. Podle behaviorálních modelů způsobuje impulzivní chování narušení určité funkce neurobiologického podkladu (např. behaviorální inhibice nebo schopnosti odložit odměnu) a takto narušenou funkci jsou schopné detekovat a změřit behaviorální testy impulzivity. Tyto metody lze rozdělit na dvě široké skupiny: testy zaměřující se na schopnost behaviorální inhibice a testy zaměřující se na schopnost odložit odměnu či obecněji na zpracovávání odměny (a trestu) v čase (Linhartová & Kašpárek, 2017).

Z behaviorálního chápání impulzivity vychází koncept paradigmatu gratifikace (gratifications paradigm) a znamená opožděné nebo odložené uspokojení. Koncept oddálené (delayed discounting) a pravděpodobnostní gratifikace (probability discounting) představil Ainslie (1975). Obecně platí, že oddálená gratifikace je spojena s rezistencí k menší, ale bezprostřednější odměně, aby byla později získána větší nebo trvalejší odměna. Pravděpodobnostní gratifikace poukazuje na preferenci pro menší, jistou (100% získanou odměnu) před větší, nejis-

tou odměnou (pravděpodobnost získání odměny je např. 50 %). Opakem gratifikace je tzv. diskontování (discounting), které je preferencí pro menší okamžitou odměnu před větší, ale zpožděnou odměnou. Ve výzkumech gratifikace a diskontování se používají různé primární odměny/komodity, například cigarety, alkohol, drogy, jídlo apod., které mohou osoby v rámci testování skutečně získat. Dříve se využívaly zejména sekundární odměny ve formě peněz, za které lze primární odměny získat. Důvodem byla univerzalita peněz napříč kulturami.

Gratifikace, tj. schopnost odložit uspokojení/přijetí odměny, je objektivním měřítkem impulzivity. Neschopnost gratifikace byla sledována ve vztahu s užíváním návykových látek, včetně kouření. Bylo zjištěno, že míra diskontování je prediktorem zahájení kouření, vzniku závislosti, odvykání i relapsu (Audrain-McGovern et al., 2009; Dallery & Raiff, 2007; Mueller et al., 2009). Kuřáci diskontují cigarety velmi vysoce a peněžní odměny ve větší míře než kontroly (Ohmura, Takahashi & Kitamura, 2005). Kromě toho jsou cigarety kuřáky diskontovány více/strměji než peníze (Bickel, Odum & Madden, 1999), což lze vysvětlit rozdíly mezi primární a sekundární odměnou. V momentě, kdy je kuřákovi nabídnuta peněžní částka, byť ve stejné výši jako množství cigaret, vybere si cigarety. Důvodem je skutečnost, že peníze představují další časové oddálení (nákup) zisku odměny. Bývalí kuřáci ale diskontují peníze mírněji než aktuální kuřáci a v podobné míře jako nekuřáci. Zvýšené diskontování peněz předpovídá rovněž horší výsledek léčby u závislosti na cigaretách (Sheffer et al., 2012).

7 ZÁVĚR

Užívání tabákových výrobků je označováno jako celosvětová pandemie a je považováno za nejčastější preventabilní příčinu nemoci a předčasné úmrtnosti (nejvíce užívanou formou je kouření klasických cigaret). I přes doložené trendy ukazující na postupný pokles prevalence kouření u naší nezletilé i zletilé populace u nás kouří stále vysoký počet osob a ČR tak podle WHO (2017) stabilně patří k zemím centrální a východní Evropy, které zaujímají první příčky v kouření. Bohužel i v současné době je kouření cigaret laickou veřejností často považováno za pouhý zlovyk a ne za nemoc. V české společnosti navíc převládá vysoká tolerance k užívání nealkoholových drog (včetně konopných látek), zejména mezi mladými lidmi (Antošová et al., 2014). Přitom je mnoha studiemi jednoznačně doloženo, že kouření má přímé negativní zdravotní následky nejen na aktivní kuřáky (zvýšená morbidita a mortalita), ale rovněž nepřímé zdravotní dopady na osoby vystavované tabákovému kouří (pasivní kuřáci). V neposlední řadě je doprovázeno vysokými společenskými náklady. Bohužel i navzdory rostoucí informovanosti o negativních dopadech kouření cigaret na zdraví setrvává mnoho kuřáků v jejich užívání a mají velké potíže s odvykáním (Potvin et al., 2015). Například podle studie Hughes a Peters (2008) chce více než 70 % kuřáků skončit s kouřením, pouze však 5–17 % pokusů o ukon-

čení je úspěšných bez řádné podpory. Ze všech těchto výše uvedených důvodů je smysluplné se tématu kouření věnovat a alespoň dílčím způsobem přispět k pochopení psychobiologických mechanismů, které jsou základem návykové povahy tabáku.

V článku jsme se snažili zmapovat aktuální situaci užívání tabákových výrobků v ČR u naší nezletilé i zletilé populace a seznámit odbornou veřejnost s výsledky studií týkajících se vztahu mezi kouřením cigaret a impulzivitou. Multidimenzionální konstrukt impulzivity má v etiologii závislostních poruch (včetně kouření) velmi zásadní roli, podle nedávné metaanalýzy Kale, Stautz & Cooper (2018), však je v této oblasti ještě zapotřebí integrovanější a podrobnější výzkum. Dále jsme chtěli alespoň stručně představit behaviorální pojetí impulzivity a koncept gratifikace, který se, zvláště v zahraničí, s úspěchem využívá při měření impulzivity u různých závislostí, včetně kouření. Behaviorální testy lze považovat za další alternativu, jak měřit impulzivit u kuřáků cigaret. Myslíme si, že by koncept gratifikace mohl přispět klinické praxi a k pochopení jevů, které jsou základem rozvoje a udržování kouření, včetně vytvoření si závislosti na nikotinu. Obecně ho lze však využít u problémů s užíváním jakýchkoliv návykových látek.

Role autorů | Všichni autoři částečně participovali na tvorbě jednotlivých kapitol přehledového článku a schválili konečnou podobu manuskriptu.

Konflikt zájmů | Bez konfliktu zájmů.

LITERATURA / REFERENCES

- Ainslie, G. (1975). Specious reward: A behavioral theory of impulsiveness and impulse control. *Psychological Bulletin*, *82*, 463–469. doi:10.1037/h0076860.
- Antošová, D., Beneš, Č., Csémy, L., Částková, J., Fabiánová, K., Filipová, V., ... Žejglicová, K. (2014). *Zpráva o zdraví obyvatel České republiky*. Ministerstvo zdravotnictví České republiky, Praha. Dostupné z http://www.mzcr.cz/verejne/dokumenty/zprava-o-zdravi-obyvatel-ceske-republiky2014-_9420_3016_5.html.
- Audrain-McGovern, J., Rodriguez, D., Tercyak, K. P., Neuner, G. & Moss, H. B. (2006). The Impact of Self-Control Indices on Peer Smoking and Adolescent Smoking Progression. *Journal of Pediatric Psychology*, *31*, 139–151. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsi079>.
- Audrain-McGovern, J., Rodriguez, D., Epstein, L. H., Cuevas, J., Rodgers, K. & Wileyto, E. P. (2009). Does delay discounting play an etiological role in smoking or is it a consequence of smoking? *Drug and alcohol dependence*, *103*, 99–106. doi:10.1016/j.drugalcdep.2008.12.019.
- Baker, T. B., Brandon, T. H. & Chassin, L. (2004). Motivational influences on cigarette smoking. *Annual Review of Psychology*, *55*, 463–491. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.55.090902.142054>.
- Balevich, E. C., Wein, N. D. & Flory, J. D. (2013). Cigarette smoking and measures of impulsivity in a college sample. *Substance Abuse*, *34*, 256–262. doi:10.1080/08897077.2012.763082.
- Barratt, E. S. (1959). Anxiety and impulsiveness related to psychomotor efficiency. *Perceptual and Motor Skills*, *9*, 191–198. doi:10.2466/PMS.9.3.191–198.
- Bickel, W. K., Odum, A. L. & Madden, G. J. (1999). Impulsivity and cigarette smoking: Delay discounting in current, never, and ex-smokers. *Psychopharmacology*, *146*, 447–454. doi:10.1007/PL00005490.
- Cloninger, C. R., Svrakic, D. M., & Przybeck, T. R. (1993). A psychobiological model of temperament and character. *Archives of General Psychiatry*, *50*, 975–990. doi:10.1001/archpsyc.1993.01820240059008.
- Csémy, L., Fialová, A., Kodl, M., & Skývová, M. (2019). *Užívání alkoholu a tabáku v České republice 2018*. Výzkumná zpráva. Státní zdravotní ústav. Dostupné z http://www.szu.cz/uploads/documents/szu/aktual/uzivani_tabaku_alkoholu_cr_2018.pdf?highlightWords=U%C5%BE%C3%ADv%C3%A1n%C3%AD+alkoholu+tab%C3%A1ku+C4%8Cesk%C3%A9+republice+2018.
- Costa, P. T. & McCrea, R. R. (1992). *Revised NEO Personality Inventory (NEO PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI)*. Odessa, Fla. (P.O. Box 998, Odessa 33556): Psychological Assessment Resources.
- Dallery, J. & Raiff, B. R. (2007). Delay discounting predicts cigarette smoking in a laboratory model of abstinence reinforcement. *Psychopharmacology*, *190*, 485–496. doi:10.1007/s00213-006-0627-5.
- Dawe, S., Gullo, M. J. & Loxton, N. J. (2004). Reward drive and rash impulsiveness as dimensions of impulsivity: implications for substance misuse. *Addictive Behaviors*, *29*, 1389–1405. doi:10.1016/j.addbeh.2004.06.004.
- de Wit, H. (2009). Impulsivity as a determinant and consequence of drug use: A review of underlying processes. *Addiction Biology*, *14*, 22–31. doi:10.1111/j.1369-1600.2008.00129.x.
- Dom, G., Hulstijn, W. & Sabbe, B. (2006). Differences in impulsivity and sensation seeking between early- and late-onset alcoholics. *Addictive Behaviors*, *31*, 298–308. doi: 10.1016/j.addbeh.2005.05.009.
- Doran, N., Cook, J., McChargue, D. & Spring, B. (2009). Impulsivity and cigarette craving: Differences across subtypes. *Psychopharmacology*, *207*, 365–373. doi:10.1007/s00213-009-1661-x.
- Eysenck, H. J. & Eysenck, S. B. G. (1975). *Manual of the Eysenck Personality Questionnaire*. London: Hodder and Stoughton.
- Fagerström, K. (2012). Determinants of tobacco use and renaming the FTND to the Fagerström Test for Cigarette Dependence. *Nicotine & Tobacco Research*, *14*, 75–78. doi:10.1093/ntr/nt137.
- Fiore, M. C., Jaén, C. R., Baker, T. B., Bailey, W. C., Benowitz N. L., Curry S. J., ... Wewers, M. E. (2008). *Treating tobacco use and dependence: 2008 update*. Clinical Practice Guideline. Rockville (MD): U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service. ISBN 9781587633515. May 2008 www.surgeongeneral.gov/tobacco.
- Hartl, P. & Hartlová, H. (2010). *Psychologický slovník*. Praha: Portál.
- Hughes, J. R., Peters, E. N. & Naud, S. (2008). Relapse to smoking after 1 year of abstinence: a meta-analysis. *Addictive Behaviors*, *33*, 1516–1520. doi:10.1016/j.addbeh.2008.05.012.
- Chamorro, J., Bernardi, S., Potenza, M. N., Grant, J. E., Marsh, R., Wang, S. & Blanco, C. (2012). Impulsivity in the general population: a national study. *Journal of psychiatric research*, *46*, 994–1001. doi:10.1016/j.jpsychires.2012.04.023.
- Chase, H. W. & Hogarth, L. (2011). Impulsivity and symptoms of nicotine dependence in a young adult population. *Nicotine & tobacco research: official journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, *13*, 1321–1325. doi:10.1093/ntr/nt114.
- Jentsch, J. D., Ashenhurst, J. R., Cervantes, M. C., Groman, S. M., James, A. S. & Pennington, Z. T. (2014). Dissecting impulsivity and its relationships to drug addictions. *Annals of the New York Academy of Science*, *1327*, 1–26. doi:10.1111/nyas.12388.
- Kale, D., Stautz, K. & Cooper, A. (2018). Impulsivity related personality traits and cigarette smoking in adults: A meta-analysis using the UPPS-P model of impulsivity and reward sensitivity. *Drug and Alcohol Dependence*, *185*, 149–167. doi:10.1016/j.drugalcdep.2018.01.003.
- Kalina, K., Adameček, D., Bartošíková, I., Bayer, D. & Bém, P. (2003). *Drogy a drogové závislosti 1 a 2: mezioborový přístup*. Praha: Úřad vlády České republiky.
- Killen, J. D. & Fortmann, S. P. (1997). Craving is associated with smoking relapse: findings from three prospective studies. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, *5*, 137–142. doi:10.1037/1064-1297.5.2.137.
- Kmeťová, A. & Králíková, E. (2013). Novinky v léčbě závislosti na tabáku. *Medicína pro praxi*, *10*, 294–296.
- Korhonen, T., Levälähti, E., Dick, D. M., Pulkkinen, L., Rose, R. J., Kaprio, J. & Huizink, A. C. (2010). Externalizing behaviors and cigarette smoking as predictors for use of illicit drugs: a longitudinal study among Finnish adolescent twins. *Twin research and human genetics: the official journal of the International Society for Twin Studies*, *13*, 550–558. doi:10.1375/twin.13.6.550.
- Králíková, E. (2013). *Závislost na tabáku, epidemiologie, prevence a léčba*. Břeclav: ADMIRA, s. r. o. ISBN 978-80-904217-4-5.
- Králíková, E., Češka, R., Pánková, A., Štěpánková, L., Zvolská, K., Felbrová, V., ... Zvolský, M. (2015). Doporučení pro léčbu závislosti na tabáku. *Vnitřní Lékařství*, *61*, 1S4–1S15.
- Králíková, E. & Kozák, J. T. (2003). *Jak přestat kouřit* (2. přeprac. a dopl. vyd). Praha: Maxdorf.
- Kudrle, S. (2008). Bio-psycho-sociálně-spirituální model závislosti jako východisko k primární, sekundární a terciální prevenci a kvalifikované pomoci. In K. Kalina (Ed.), *Základy klinické adiktologie*. Praha: Grada.
- Li, M. D. (2006). The genetics of nicotine dependence. *Current Psychiatry Reports*, *8*, 158–164.
- Linhartová, P. & Kašpárek, T. (2017). Současné modely, testy a metodologické aspekty měření impulzivitu v psychologii a psychiatrii. *Československá psychologie*, *61*, 29–42.
- Linhartová, P., Širůček, J., Barteček, R., Theiner, P., Jeřábková, B., Rudišínová, D. & Kašpárek, T. (2017) České verze sebeposuzovacích modelů impulzivitu Barrattovy škály a škály UPPS-P a jejich psychometrické charakteristiky. *Česká a slovenská Psychiatrie*, *113*, 149–157.
- Mravčík, V., Chomynová, P., Grohmannová, K., Janíková, B., Černíková, T., Rous, Z. ... & Vopravil, J. (2018). *Výroční zpráva o stavu ve věcech drog v České republice v roce 2017*. Úřad vlády České republiky a Národní monitorovací středisko pro drogy a závislosti. Dostupné z https://www.drogy-info.cz/data/obj_files/32962/837/VZdrogy2017_web181207.pdf.
- Mueller, E. T., Landes, R. D., Kowal, B. P., Yi, R., Stitzer, M. L., Burnett, C. A. & Bickel, W. K. (2009). Delay of smoking gratification as a laboratory model

of relapse: Effects of incentives for not smoking, and relationship with measures of executive function. *Behavioural Pharmacology*, 20, 461–473. doi:10.1097/FBP.0b013e3283305ec7.

O'Connor, R. M., Stewart, S. H. & Watt, M. C. (2009). Distinguishing BAS risk for university students' drinking, smoking, and gambling behaviors. *Personality and Individual Differences*, 46, 514–519. doi:10.1016/j.paid.2008.12.002.

Ohmura, Y., Takahashi, T. & Kitamura, N. (2005). Discounting delayed and probabilistic monetary gains and losses by smokers of cigarettes. *Psychopharmacology*, 182, 508–515. doi:10.1007/s00213-005-0110-8.

Patton, J. H., Stanford, M. S. & Barratt, E. S. (1995). Factor structure of the Barratt Impulsiveness Scale. *Journal of Clinical Psychology*, 51, 768–774. DOI: 10.1002/1097-4679(199511)51:63.0.CO;2-1.

Peto, R., Lopez, A. D., Pan, H., Boreham, J. & Thun, M. (2012). *Mortality from smoking in developed countries 1950–2005*. Oxford University Press. Dostupné z <https://gas.ctsu.ox.ac.uk/tobacco/>.

Perry, J. L. & Carroll, M. E. (2008). *The role of impulsive behavior in drug abuse*. *Psychopharmacology*, 200, 1–26. doi:10.1007/s00213-008-1173-0.

Pilařová, L. (2003). Problematika závislosti na nikotinu. *Psychiatrie pro praxi*, 5, 205–208.

Potvin, S., Tikász, A., Dinh-Williams, L. L., Bourque, J. & Mendrek, A. (2015). Cigarette Cravings, Impulsivity, and the Brain. *Frontiers in psychiatry*, 6, 125. doi:10.3389/fpsy.2015.00125.

Sheffer, C., Mackillop, J., McGeary, J., Landes, R., Carter, L., Yi, R., ... Bickel, W. (2012). Delay discounting, locus of control, and cognitive impulsiveness independently predict tobacco dependence treatment outcomes in a highly dependent, lower socioeconomic group of smokers. *The American journal on addictions*, 21, 221–232. doi:10.1111/j.1521-0391.2012.00224.x.

Sher, K. J., Bartholow, B. D. & Wood, M. D. (2000). Personality and substance use disorders: a prospective study. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68, 818–829. doi: 10.1037//0022-006X,68.5.818.

Sovinová, H., Csémy, L., Procházka, B. & Kottbauerová, S. (2008). Smoking-attributable mortality in the Czech Republic. *Journal of Public Health*, 16, 37–42. doi:10.1007/s10389-007-0116-2.

Sovinová, H. & Csémy, L. (2015). *Užívání tabáku a alkoholu v České republice 2014*. Výzkumná zpráva. Státní zdravotní ústav. Dostupné z http://www.szu.cz/uploads/documents/czpz/MUDr_Kernova/Uzivani_tabaku_a_alkoholu_v_CR_2014.pdf.

Sovinová, H., Csémy, L. & Kernová, V. (2014). *Užívání tabáku a alkoholu v České republice: Zpráva o situaci za období posledních deseti let*. Výzkumná zpráva. Státní zdravotní ústav. Dostupné z http://www.szu.cz/uploads/documents/czpz/zavislosti/TabakAlko2004_2013.pdf.

Sovinová, H., Sadílek, P. & Csémy, L. (2012). *Vývoj prevalence kuřáctví v dospělé populaci ČR (1997–2011)*. Výzkumná zpráva. Státní zdravotní ústav. Dostupné z <http://www.szu.cz/uploads/documents/czpz/zavislosti/koureni/zprava-kuractvi-2011.pdf>.

Spillane, N. S., Smith, G. T. & Kahler, C. W. (2010). Impulsivity-like traits and smoking behavior in college students. *Addictive Behaviors*, 35, 700–705. doi:10.1016/j.addbeh.2010.03.008.

Tapper, K., Baker, L., Jiga-Boy, G., Haddock, G. & Maio, G. R. (2015). Sensitivity to reward and punishment: Associations with diet, alcohol consumption, and smoking. *Personality and Individual Differences*, 72, 79–84. doi:10.1016/j.paid.2014.08.025.

Terracciano, A., Esko, T., Sutin, A. R., De Moor, M. H. M., Meirelles, O., Zhu, G., ... Uda, M. (2011). Meta-analysis of genome-wide association studies identifies common variants in CTNNA2 associated with excitement-seeking. *Translational Psychiatry*, 1, [e49]. doi:10.1038/tp.2011.42.

Vágnerová, M. (2004). *Psychopatologie pro pomáhající profese*. Praha: Portál.

Váňová, A., Skýřová, M. & Malý, M. (2018). *Užívání tabáku v České republice 2017*. Výzkumná zpráva. Státní zdravotní ústav. Dostupné z http://www.szu.cz/uploads/documents/szu/aktual/uzivani_tabaku_2017.pdf.

Whiteside, S. P. & Lynam, D. R. (2001). The Five Factor Model and impulsivity: Using a structural model of personality to understand impulsivity. *Personality and Individual Differences*, 30, 669–689. doi:10.1016/S0191-8869(00)00064-7.