prolékaře.cz | 9.11.2026

Prevalenční odhad problémových uživatelů drog v ČR v letech 2006 a 2007 metodou zpětného záchytu

Mravčík Viktor[1, 2], Sopko Bruno[1, 3]

[1]Národní monitorovací středisko pro drogy a drogové závislosti
[2]Klinika adiktologie 1. LF UK a VFN v Praze
[3]Ústav lékařské chemie a klinické biochemie 2. LF UK a FN Motol v Praze

SOUHRN

Východiska: Odhady prevalence problémového užívání drog jsou významnou součástí sledování epidemiologické situace v oblasti užívání drog a jeho následků a důležitým indikátorem při realizaci drogové politiky. Metoda zpětného záchytu (CRM) je pro tyto účely jednou z nejčastějších globálně používaných standardních metod.
Metodika a materiál: Pomocí CRM byly provedeny odhady počtu problémových uživatelů drog (PUD) celkem a problémových uživatelů opiátů/opioidů (PUO) v ČR za r. 2006 a 2007. Byly použity následující datové zdroje: úhrady Všeobecné zdravotní pojišťovny za ambulantní a ústavní péči v oboru psychiatrie, hospitalizace v psychiatrických lůžkových zařízeních, registr pacientů substituční léčby a nově hlášené případy virových hepatitid. Případy byly definovány jako diagnózy F11, F15 a F19 podle MKN-10 v datech z pojišťoven a hospitalizací, substituční registr zahrnuje z definice PUO a z hlášených případů virových hepatitid byli vybráni injekční uživatelé drog.
Byla provedena log-lineární analýza pomocí statistického balíku Rcapture statistického programu R, byly vybrány modely s nejvyšší hodnotou Akaikeho informačního kritéria.
Výsledky: Do analýzy PUD celkem v r. 2006 a 2007 vstoupilo 12 882, respektive 13 505 individuálních případů, do analýzy PUO to bylo 5 146, respektive 5 409 případů. Odhadovaný počet PUD dosáhl 23 900 osob (95% CI: 20 700–28 500) v r. 2006 a 31 000 (25 500–39 400) v r. 2007. Odhadovaný počet PUO dosáhl 6 864 osob (6 641–7 113) v r. 2006 a 7 096 (6 871 až 7 346) v r. 2007. Poměr muži/ženy byl 2,2/1. U odhadu PUD celkem bylo ve věku 15–34 let 83 % osob, nad 34 let 17 % osob; v odhadech PUO to bylo 80 % a 20 %. Prevalence PUD dosáhla v r. 2006 2,28 a v r. 2007 2,95 na 1000 obyvatel ve věku 15–64 let. Prevalence PUO dosáhla v r. 2006 0,65 a v r. 2007 0,67 na 1 000 obyvatel ve věku 15–64 let. Z hlediska regionální distribuce je vyšší prevalence PUD i PUO především v kraji Ústeckém a v Praze a dále v krajích Karlovarském, Plzeňském a Středočeském.
Závěr: Odhad prevalence PUD v ČR provedený metodou zpětného záchytu dobře koresponduje s odhady prováděnými jinými metodami. Problémem je kvalita potenciálních datových zdrojů a náročnost jejich získání a přípravy. Jejich vzájemná závislost také limituje spolehlivost a reprezentativnost výsledků, a proto by bylo vhodné napříště použít další nezávislý zdroj či zdroje.

KLÍČOVÁ SLOVA

problémové užívání drog – odhady prevalence – metoda zpětného záchytu – opiáty/opioidy – pervitin

SUMMARY

Mravčík Viktor, Sopko Bruno: Prevalence Estimates of Problem Drug Users in the Czech Republic in 2006 and 2007 using the Capture-Recapture Method
Background: An estimate of problem drug use prevalence is a substantial part of the monitoring of the epidemiological situation in drug use and its consequences and an important indicator for drug policy implementation. The capture-recapture method (CRM) is one of the most commonly used standard methods for this purpose worldwide.
Methods and material: The CRM was used to estimate the numbers of problem drug users (PDU) and

proLékaře.cz | 9.11.2026

problem users of opiates/opioids (PUO) in the Czech Republic in 2006 and 2007. The following data sources were used: the General Health Insurance Company records of payments to out- and in-patient psychiatric care providers, records of admissions to psychiatric hospitals, replacement therapy register, and reports of newly diagnosed cases of viral hepatitis. Cases were defined as diagnoses F11, F15, and F19 according to the International Classification of Diseases, Tenth Revision (ICD-10) from the health insurance and admission records, the replacement therapy register covers PUO by definition, and injecting drug users were selected from reported cases of viral hepatitis. Log-linear analysis in Rcapture (R) was performed and the Akaike information criterion was used for model selection.

Results: Altogether 12,882 and 13,505 individuals entered into analysis of PDUs and 5146 and 5409 individuals entered into analysis of PUO in 2006 and 2007, respectively. The estimates of PDUs were 23,900 (95% CI: 20,700–28,500) in 2006 and 31,000 (25,500–39,400) in 2007. The estimates of PUO were 6,864 (6,641–7,113) in 2006 and 7,096 (6,871–7,346) in 2007. The male/female ratio was 2.2/1. In PDU estimates, 83% were in the age range 15-34 and 17% were aged above 34; in PUO estimates, the respective rates were 80% and 20%. The prevalence rates of PDU in the age range 15-64 were 2.28 and 2.95 per 1,000 population in 2006 and 2007, respectively. The prevalence rates of PUO in the age range 15-64 were 0.65 and 0.67 per 1,000 in 2006 and 2007, respectively. The highest prevalence of both PDUs and PUO was observed in the Usti Region and Prague, followed by the Karlovy Vary, Plzeň, and Central Bohemia Regions.

Conclusion: PDU estimates in the Czech Republic obtained using the CRM are consistent with those derived by other methods. The major drawbacks are the quality of potential data sources and hassles in their acquisition and preparation. The interconnection of the available data sources also limits the validity and representativeness of estimates and therefore, another independent data source(s) should be sought in the future.

KEYWORDS

problem drug use – prevalence estimates – capture-recapture method – opiates/opioids – methamphetamine

Epidemiol. Mikrobiol. Imunol., 62, 2013, č. 2, s. 74–82

ÚVOD

Účelem odhadů prevalence problémového užívání drog je popsat a kvantifikovat rozsah nejrizikovějších forem užívání drog v populaci, které přinášejí nejzávažnější zdravotní a sociální dopady jak samotným uživatelům, tak jsou příčinou společenských škod a nákladů [4, 14]. Z tohoto důvodu jsou odhady prevalence problémového užívání drog součástí základního souboru informací o drogové situaci, jehož sběr je v Evropě konceptualizován v podobě tzv. pěti klíčových indikátorů [12, 19]. Problémové užívání drog (PUD) je Evropským monitorovacím centrem pro drogy a drogovou závislost definováno jako injekční užívání drog nebo dlouhodobé a pravidelné užívání opiátů (opioidů a/nebo amfetaminů a/nebo kokainu) [9], a to především s ohledem na závažnost a míru zdravotních škod, které jsou s nimi spojeny – zejména vysoký výskyt infekčních onemocnění (především HIV a VHC) a zvýšenou mortalitu [4].

Pro odhady PUD jsou preferovány nepřímé metody, z nichž nejpoužívanější jsou multiplikační metoda, metoda zpětného záchytu (capture-recapture method) a multiindikátorová metoda (multivariate indicator method), jejichž podstatou je odhad skryté části populace PUD, čili té části, která není zachycena v použitých datových zdrojích a registrech [6, 17, 30, 33].

Metoda zpětného záchytu (CRM) byla původně vyvinuta pro odhad populací divokých zvířat [28], později byla aplikována na lidských populacích v oblasti epidemiologie různých onemocnění za použití dvou a více zdrojů [15, 36]. Tyto zdroje obsahují pozorovatelnou/zachycenou část odhadované populace a skládají se z jednotlivců, které je nutné identifikovat napříč jednotlivými zdroji. Pak je možné určit překrytí mezi jednotlivými zdroji, respektive distribuci všech pozorovaných případů mezi různé kombinace zdrojů (např. ve formě kontingenční tabulky). Je pravděpodobné, že v použitých zdrojích nejsou zachyceni všichni členové populace a čím je tato pravděpodobnost vyšší, tím více je celková populace v použitých datech podhodnocená. Část populace, která zůstala skryta, je odhadnuta v matematickém modelu, který vychází z distribuce pozorovaných případů v použitých zdrojích [2, 32].

Je důležité, aby si definice případů v jednotlivých zdrojích navzájem odpovídaly a aby odpovídaly i definici odhadované populace jako takové (pozorovaná část populace by se neměla lišit od celkové populace, která je odhadována). Měly by proto být použity různorodé zdroje „pozorující“ populaci problémových uživatelů drog z různých perspektiv od zdravotně-sociální po kriminální [7, 8].

proLékaře.cz | 9.11.2026

Například ve studii z r. 2006 v šesti francouzských městech byly použity databáze z léčby závislosti, harm-reduction programů, databáze sociálních věcí a policejní data pro odhad populace problémových uživatelů opiátů, kokainu/cracku, stimulancií a halucinogenů [35]. Ve Skotsku odhadovali prevalenci injekčních uživatelů drog ze čtyř zdrojů – z databáze hlášených případů VHC, přijetí k hospitalizaci, sociálních šetření a ze souboru uživatelů drog u praktických lékařů nebo v drogových centrech [16]. V australské studii použili pro odhad prevalence závislých/každodenních uživatelů heroinu data o smrtelných předávkováních, databázi klientů-prvouživatelů metadonové substituční léčby a policejní záznamy o zadrženích v souvislosti s heroinem [13]. Rovněž policejní databáze a data o smrtelných předávkováních byly použity v kombinaci s databází ambulantní a lůžkové léčby závislostí v Lucembursku [27]. Databáze týkající se drogové mortality, kriminality, drogové léčby v kombinaci s daty z léčby nefatálních intoxikací byly použity při odhadech počtu injekčních uživatelů drog v Estonsku [34]. V Barceloně byla rovněž použita data z léčby závislosti, z jednotek intenzivní péče a případy předávkování při odhadu problémových uživatelů opiátů [5].

V Evropě se nejčastěji odhadují problémoví uživatelé opiátů nebo injekční uživatelé drog, méně uživatelé amfetaminů nebo kokainu/cracku. Míry prevalence PUD v letech 2005–2010 uváděné EMCDDA dosahují hodnot od 1,5 (Kypr) do 10 (Itálie) případů na 1 000 osob ve věku 15–64 let. U odhadů PUO je to od 0,3 (Turecko) po 6,2 (Irsko) se střední hodnotou pro Evropu 4,2 (3,9–4,4) případů na 1 000 osob ve věku 15–64 let. U injekčních uživatelů drog dosáhly hodnoty rozmezí od 0,2 (Nizozemí) po 4,9 (ČR) se střední hodnotou 2,4 na 1 000 osob ve věku 15–64 let [10, 11]. Ve zprávách EMCDDA ovšem aktuální údaje nebo některé země z různých důvodů chybí. Například v Estonsku nebo aktuálně v Lucembursku přesahují hodnoty prevalence injekčních uživatelů drog míry v ČR [27, 34]. Nicméně je zřejmé, že prevalence injekčních uživatelů drog je v ČR v evropském kontextu relativně vysoká a významná část PUD se v ČR nachází ve vysokém riziku přenosu krví přenosných nákaz, především HIV a virové hepatitidy typu C (VHC).

V ČR je PUD odhadováno jako injekční užívání drog nebo dlouhodobé či pravidelné užívání opiátů/opioidů a metamfetaminu (pervitinu) – problémové užívání kokainu je z důvodu stále nízkého výskytu v datových zdrojích používaných pro odhady prakticky neměřitelné. Co se týče opiátů, v ČR se jedná především o heroin a buprenorfin z černého trhu. Užívání jiných drog amfetaminového typu než pervitinu se v ČR prakticky nevyskytuje [20].

Ze standardních metod byly v ČR dosud použity multiplikační metoda a metoda zpětného záchytu. Dále v ČR úspěšně experimentujeme s metodou odhadující počet PUD v průzkumu mezi praktickými lékaři [20, 22, 24, 25].

Odhady PUD prováděné v ČR multiplikační metodou využívají především dat o klientech v kontaktu s nízkoprahovými zařízeními pro uživatele drog (podobně jako např. na Slovensku [21]).

Od r. 2006 počet problémových uživatelů drog v ČR odhadovaný multiplikační metodou roste. V r. 2011 dosáhla střední hodnota odhadu počtu problémových uživatelů drog 40,2 tis. osob (5,51 na 1 000 osob ve věku 15–64 let), z toho bylo 38,6 tis. IUD (5,29/1 000, 15–64). Na nárůstu v posledních letech se podílejí především uživatelé pervitinu, kterých bylo v r. 2011 30,9 tis. (4,24/1000, 15–64), u opiátů došlo v posledních 3 letech k poklesu na 9,3 tis. v r. 2011 (1,27/1000, 15–64). Tyto trendy je však třeba posuzovat opatrně vzhledem k možným systematickým chybám použitých vstupních dat [20].

Metoda zpětného záchytu byla v ČR poprvé aplikována s využitím dat o hospitalizacích na lůžkových psychiatriích, registru opiátové substituční léčby (oba spravuje ÚZIS) a hlášených virových hepatitid u injekčních uživatelů drog (EPIDAT) pro odhad PUD za r. 2001 a 2002, který dosáhl středních hodnot 37 900, respektive 21 300 osob [22]. Jak se ukázalo, pokles byl způsoben výrazným meziročním přelivem uživatelů opiátů mezi ambulantní a lůžkovou péčí a tedy poklesem v rezidenční léčbě, což byl jeden z použitých zdrojů pro odhad; tento přeliv byl způsoben pravděpodobně rozvojem opiátové substituční léčby, která je poskytována v ambulantních podmínkách [18, 23].

S cílem zopakovat v ČR aplikaci metody a triangulovat odhady prováděné jinými metodami byl proveden odhad problémových uživatelů drog v ČR metodou zpětného záchytu za r. 2006 a 2007.

MATERIÁL A METODIKA

Byly použity následující datové zdroje zahrnující r. 2006 a 2007:

- databáze Všeobecné zdravotní pojišťovny (VZP) o úhradách VZP zařízením ambulantní a ústavní péče oboru psychiatrie za výkony u pacientů s hlavní diagnózou F11–F19,
- data z Národního registru hospitalizovaných (NRHOSP), který spravuje ÚZIS, o pacientech propuštěných a zemřelých v lůžkových zdra-

proLékaře.cz | 9.11.2026

votnických zařízeních s hlavní diagnózou F11–F19,
- Národního registr uživatelů lékařsky indikovaných substitučních látek (NRULISL) o pacientech v opiátové substituční léčbě, jehož správcem je rovněž ÚZIS,
- data z informačního systému Infekční nemoci (EPIDAT) spravovaného SZÚ o případech virových hepatitid hlášených u IUD.

Pro odhad PUD celkem byly použity VZP, NRHOSP a EPIDAT, zvlášť byl odhadnut počet problémových uživatelů opiátů s pomocí VZP, NRHOSP a NRULISL.
Za případy splňující definici PUD byly v databázích VZP a NRHOSP považovány osoby s dg. F11 (opiáty/opioidy), F15 (stimulancia jiná než kokain) a F19 (kombinace drog). NRULISL z definice registruje problémové uživatele opiátů. EPIDAT zaznamenává informaci o injekčním užívání drog, nikoliv o užívané droze.
Jako identifikační kód napříč zdroji bylo použito rodné číslo, standardně používané všemi zdroji, které bylo na ještě úrovni správců jednotlivých databází jednosměrně zašifrováno pomocí programu EPICRYPT vyvinutého NMS a schváleného Úřadem na ochranu osobních údajů. Zpětné získání rodného čísla z výsledné šifry prakticky není možné.
Data byla podrobena log-lineární analýze se započítáním všech interakcí za použití statistického balíku Rcapture (statistický program R). Model s nejvyšší hodnotou AIC (Akaikeho informační kritérium) byl automaticky vybrán a použit pro výslednou analýzu [1, 29]. Odhady pro jednotlivé okresy byly provedeny z celkového odhadu PUD za použití NRHOSP jako klíče. Tentýž klíč byl použit také pro určení ostatních parametrů jako pohlaví, vzdělání atd. Informace o počtu obyvatel v letech 2006 a 2007 (k 31. 12. v daných letech) byly získány z veřejné databáze Českého statistického úřadu. Zobrazení map bylo vytvořeno pomocí R modulu maptools.

VÝSLEDKY

Počet pozorovaných případů a jejich počet v jednotlivých zdrojích uvádí tabulka 1.
Na základě AIC byl pro odhad PUD celkem vybrán model s plnou závislostí použitých zdrojů VZP, NRHOSP a EPIDAT (0 stupňů volnosti). Pro

Tabulka 1. Počet případů v jednotlivých zdrojích dat a celkový počet případů pro odhad PUD a PUO za rok 2006 a 2007
Table 1. Cases from various data sources and the total for PDU and PUO prevalence estimates for 2006 and 2007

Rok	Odhad PUD				Odhad PUO			
	VZP	NRHOSP	EPIDAT	Celkem	VZP	NRHOSP	NRULISL	Celkem
2006	11 324	3 597	804	12 882	4 791	862	480	5 146
2007	11 941	3 796	776	13 505	5 085	837	458	5 409

Tabulka 2. Odhad počtu PUD v ČR v letech 2006 a 2007 (Použité datové zdroje: VZP, NRHOSP, EPIDAT)
Table 2. PDU estimates for 2006 and 2007 (Data sources: General Health Insurance Company, National Register of Hospital Admissions NRHOSP, and infectious diseases reporting system EPIDAT)

Rok	Odhad počtu PUD				AIC	Stupně volnosti
	Střední hodnota	95% CI dolní mez	95% CI horní mez	Celkem		
2006	23 885	20 662	28 533	12 882	71,091	0
2007	30 982	25 464	39 414	13 505	70,860	0

Tabulka 3. Odhad počtu problémových uživatelů opiátů/opioidů v ČR v letech 2006 a 2007 (Použité datové zdroje: VZP, NRHOSP, NRULISL)
Table 3. PUO estimates in the Czech Republic for 2006 and 2007 (Data sources: General Health Insurance Company, National Register of Hospital Admissions NRHOSP, and National Register of Medically Indicated Replacement Substances NRULISL)

Rok	Odhad počtu problémových uživatelů opiátů			AIC	Stupně volnosti
	Střední hodnota	95% CI dolní mez	95% CI horní mez		
2006	6 864	6 641	7 113	63,042	2
2007	7 096	6 871	7 346	70,860	2

proLékaře.cz | 9.11.2026

Tabulka 4. Rozložení středního odhadu PUD v ČR v letech 2006 a 2007 podle věkových skupin a pohlaví
Table 4. Age and sex distribution of central PDU estimates in the Czech Republic in 2006 and 2007

Pohlaví	Rok	Věková skupina							Celkem
		< 15	15–17	18–24	25–34	35–44	45–64	> 64	
Muži	2006	60	790	6 042	7 032	1 534	770	179	16 408
	2007	8	1 192	7 256	9 255	2 294	1 126	147	21 278
Ženy	2006	73	1 062	3 048	1 859	538	764	133	7 477
	2007	41	1 412	3 705	2 775	718	914	139	9 704
Celkem	2006	133	1 853	9 090	8 891	2 072	1 534	312	23 885
	2007	49	2 604	10 961	12 030	3 012	2 040	286	30 982

Tabulka 5. Rozložení středního odhadu problémových uživatelů opiátů/opioidů v ČR v letech 2006 a 2007 podle věkových skupin a pohlaví
Table 5. Age and sex distribution of central PUO estimates in the Czech Republic in 2006 and 2007

Pohlaví	Rok	Věková skupina							Celkem
		< 15	15–17	18–24	25–34	35–44	45–64	> 64	
Muži	2006	24	96	1 314	2 612	406	255	87	4 794
	2007	8	110	1 000	2 662	509	381	76	4 748
Ženy	2006	8	79	661	868	199	183	72	2 070
	2007	8	110	712	941	246	263	68	2 348
Celkem	2006	32	175	1 975	3 480	605	438	159	6 864
	2007	16	220	1 712	3 603	755	644	144	7 096

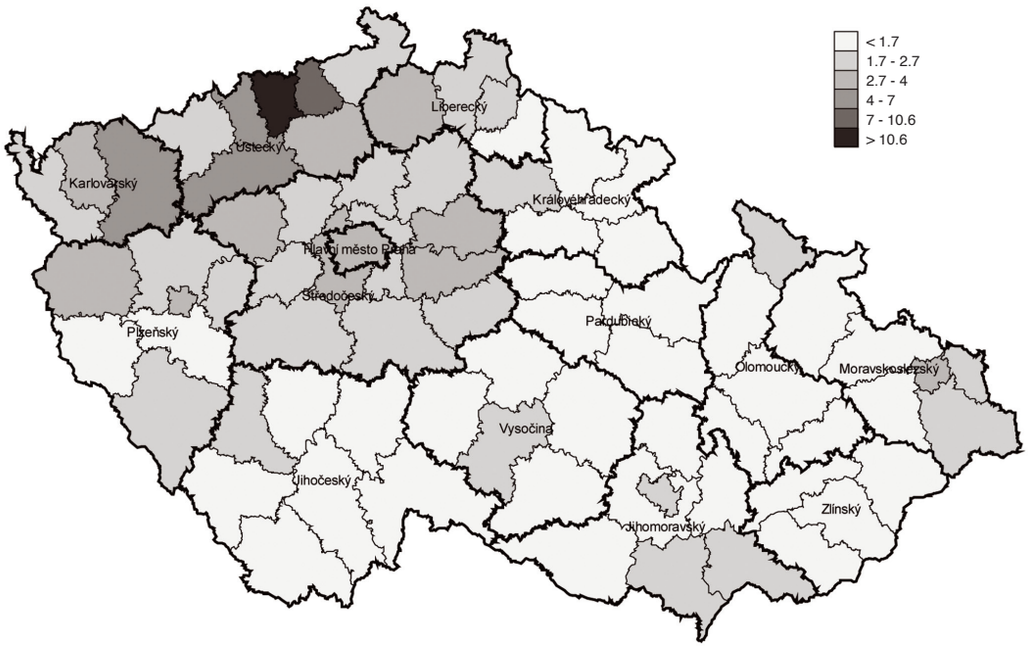
odhad problémových uživatelů opiátů/opioidů byl jako nejpravděpodobnější vybrán model, ve kterém byl NRULISL nezávislý a další dva zdroje (VZP a NRHOSP) byly vzájemně závislé (2 stupně volnosti).
Odhady pro ČR celkem a parametry použitých modelů uvádějí tabulky 2 a 3. Distribuci podle pohlaví a věkových skupin uvádějí tabulky 4 a 5. Geografickou distribuci podle okresů ukazují obrázky 1 a 2.
Prevalence PUD (střední odhad) v ČR dosáhla v r. 2006 2,28 a v r. 2007 2,95 na 1000 obyvatel ve věku 15–64 let. Prevalence PUO dosáhla v r. 2006 0,65 a v r. 2007 0,67 na 1000 obyvatel ve věku 15–64 let.
Prevalence PUD (střední odhad) v ČR dosáhla v r. 2006 2,28 a v r. 2007 2,95 na 1000 obyvatel ve věku 15-64 let.

DISKUSE

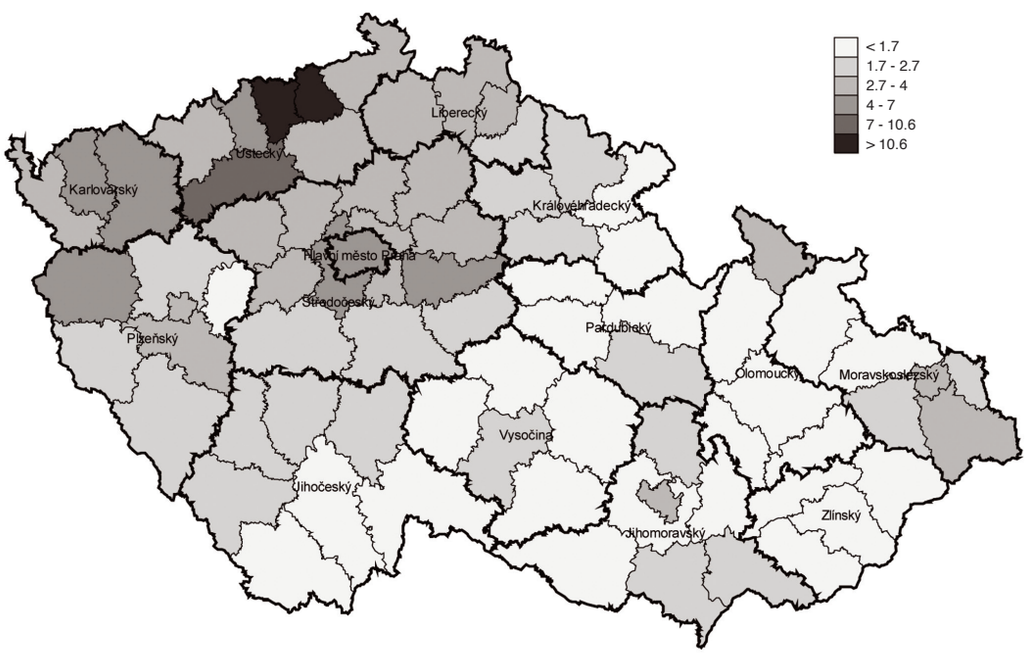
Metodologickým problémem při použití CRM je vzájemná (ne)závislost datových zdrojů. Zachycení jedním zdrojem by nemělo zvyšovat pravděpodobnost zachycení jiným použitým zdrojem [8]. Takové kombinace jsou v praxi možné jen v některých vzácných případech, např. při použití policejních dat a dat z nízkoprahových center, o jejichž nezávislosti lze uvažovat. Pro naši analýzu nebyla policejní nebo jiná data z represivní oblasti k dispozici a všechna použitá data pocházejí prakticky z oblasti léčby. Je velmi pravděpodobné, že je-li osoba zachycena v jednom zdroji, objeví se také ve zdrojích dalších. Log-lineární analýza umožňuje vzít interakci mezi zdroji v potaz při výběru pravděpodobného modelu. V případě odhadu celkového počtu PUD byl jako nejpravděpodobnější vybrán model, ve kterém existuje pozitivní interakce mezi zdroji (pokud se PUD nachází v jednom ze zdrojů, bude pravděpodobně i v ostatních zdrojích). Pro odhad uživatelů opiátů byl vybrán model, kde NRULISL je nezávislý na NRHOSP a VZP. Přeliv uživatelů opiátů mezi ambulantní a lůžkovou léčbou, ke kterému došlo mezi r. 2001 a 2002, ukazuje, že účast v substituční léčbě spíše snižuje pravděpodobnost hospitalizace [18, 23]. Dále vzhledem k tomu, že substituční preparáty prakticky nejsou v ČR úplně ani částečně hrazeny ze zdravotního pojištění a pro podání substituční látky neexistuje samostatný výkon, není ani hlášení substituce bezprostředně navázáno na data ze zdravotních pojišťoven.

proLékaře.cz | 9.11.2026

a)



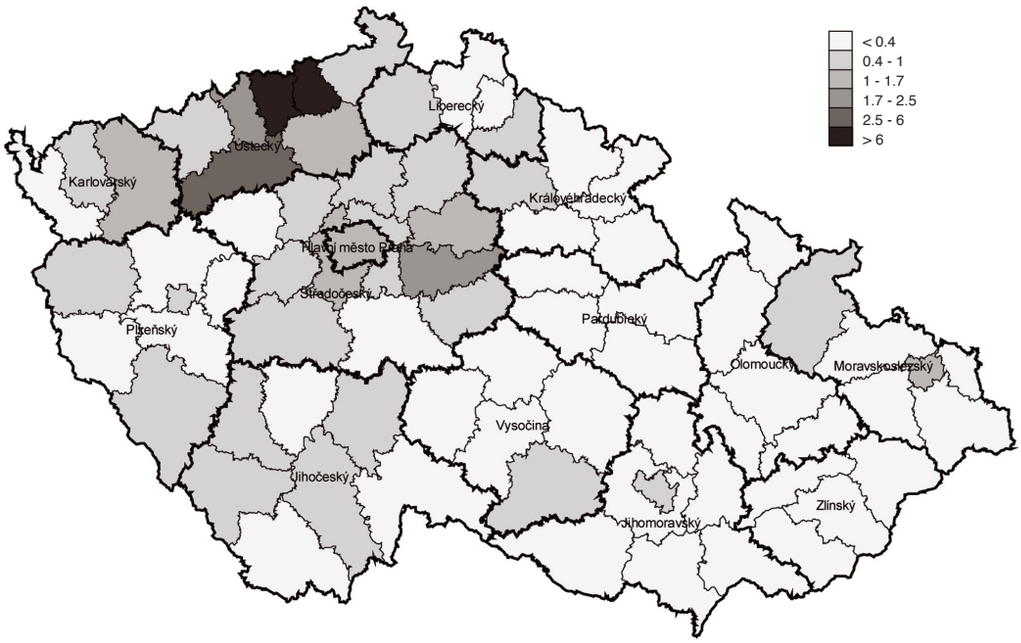
b)



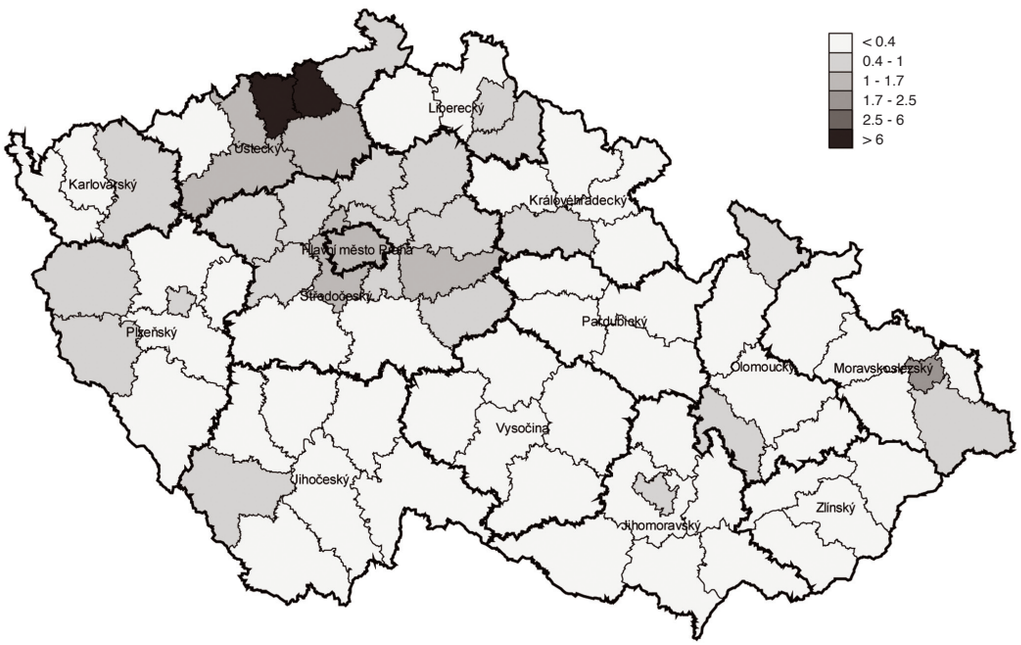
Obr. 1 Odhad počtu PUD celkem v ČR v letech 2006 (a) a 2007 (b) podle okresů
Fig. 1 Overall PDU estimates in the Czech Republic in 2006 (a) and 2007 (b) by district

proLékaře.cz | 9.11.2026

a)



b)



Obr. 2 Odhad počtu problémových uživatelů opiátů/opioidů v ČR v letech 2006 (a) a 2007 (b) podle okresů
Fig. 2 PUO estimates in the Czech Republic in 2006 (a) and 2007 (b) by district

proLékaře.cz | 9.11.2026

Oba zvolené modely se tak přibližují reálným předpokladům.

Praktickým problémem je také vzájemný soulad definic případu v různých zdrojích – z praktických důvodů nebylo možno dosáhnout jejich plné shody a pro odhad PUD jako takových se bylo nutné spokojit se zahrnutím zdroje, který případy definoval jako injekční uživatele drog (EPIDAT).

Výsledek 23 900 (95% CI: 20 700–28 500) odhadovaných PUD v r. 2006 a 31 000 (25 500–39 400) v r. 2007 koresponduje s odhady získanými multiplikační metodou, které dosáhly v r. 2006 a 2007 hodnot 30 200 (26 500–35 100), respektive 30 900 (28 900–32 700). Odhady prevalence opiátových uživatelů 6 864 (6 641–7 113) a 7 096 (6 871–7 346) v r. 2006, respektive 2007 získané metodou CRM jsou však nižší než odhady z multiplikace klientů nízkoprahových programů, které dosáhly 10 500 (9 000–12 600), respektive 10 000 (9 400–10 600) osob [20]. Tento rozdíl by bylo možné vysvětlit např. tím, že jeden z použitých zdrojů pro CRM byl registr hospitalizací, kde jsou uživatelé opiátů/opioidů systematicky podhodnoceni. Ovšem vzájemné srovnání odhadů velikosti podskupin PUD podle drog provedených oběma metodami není v zásadě možné, protože na rozdíl od odhadů provedených multiplikační metodou, které jsou založeny na primární užívané droze, je v odhadech CRM část populace definována jako polyvalentní uživatelé (dg. F19). Geografická distribuce PUD v CRM odpovídá distribuci v odhadech multiplikační metodou – je také nejvyšší v Praze a Ústeckém kraji [20].

Z použitých dat nebylo možno provést samostatný odhad prevalence injekčních uživatelů drog. Je nicméně jasné, že injekční užívání je převažujícím způsobem aplikace u problémových uživatelů pervitinu a opiátů v ČR – mezi klienty v kontaktu s pomáhajícími programy dosahuje jeho podíl od 60 % v psychiatrických ambulancích do 95 % v nízkoprahových programech [20, 26, 31]. U výrazné části českých PUD tedy existuje cesta přenosu pro krví přenosné nákazy, jako jsou především HIV a VHC, a parenterální cesta přenosu infekcí mezi českými uživateli drog je tedy i přes relativně dobrou epidemiologickou situaci stále velmi aktuální problém.

Míra užívání drog, zejména míra jeho intenzivních forem, je důležitým ukazatelem pro plánování protidrogové politiky a pro konstrukci řady epidemiologických indikátorů. Z tohoto hlediska není příliš pozitivním zjištěním, že odhady prevalence PUD jsou globálně dostupné jen v několika málo zemích a že chybí i v řadě rozvinutých zemí [3]. Také díky této prezentované studii ČR absencí odhadů PUD netrpí.

ZÁVĚR

Byl prezentován odhad prevalence problémových uživatelů drog v ČR provedený metodou zpětného záchytu, který dobře koresponduje s odhady prováděnými jinými metodami, zejména multiplikační metodou s použitím dat z nízkoprahových zařízení pro uživatele drog. Výsledky si do značné míry navzájem odpovídají jak co do počtu, tak co do struktury podle drog nebo regionální distribuce.

Provedení metody zpětného záchytu je ovšem náročné z hlediska získání a přípravy dat mimo jiné s ohledem na přípravu identifikačních znaků (kódu) a jejich ochranu. Problémem je také vzájemná závislost použitých zdrojů – z tohoto hlediska by bylo vhodné v budoucnu použít např. data z represivní oblasti.

Literatura

1. **Baillargeon, S., Rivest, L. P.** Rcapture: Loglinear models for capture-recapture in R. *Journal of Statistical Software*, 2007, 19, 5, p. 1–31.

2. **Bishop, Y. M. M., Fienberg, S. E., Holland, P. W.** *Estimating the size of a closed population discrete multivariate analysis: theory and practice. Discrete Multivariate Analysis Theory and Practice.* Cambridge: MA: MIT Press, reprinted in 2007 by Springer-Verlag, New York, 1975, p. 229–256.

3. **Degenhardt, L., Bucello, C., Calabria, B. et al.** What data are available on the extent of illicit drug use and dependence globally? Results of four systematic reviews. *Drug Alcohol Depend*, 2011, 117, 2–3, p. 85–101.

4. **Degenhardt, L., Hall, W.** Extent of illicit drug use and dependence, and their contribution to the global burden of disease. *Lancet*, 2012, 379, 9810, p. 55–70.

5. **Domingo-Salvany, A., Hartnoll, R. L., Maguire, A., Suelves, J. M., Antó, J. M.** Use of capture-recapture to estimate the prevalence of opiate addiction in Barcelona, Spain, 1989. *Am. J. Epidemiol.,* 1995, 141, 6, p. 567–574.

6. **European monitoring centre for Drugs and Drug Addiction** Estimating the Prevalence of Problem Drug Use in Europe. Lisbon: EMCDDA, 1997.

7. **European Monitoring Centre for drugs and drug Addiction** Methodological Guidelines to Estimate the Prevalence of Problem Drug Use on the Local Level. Lisbon: EMCDDA, 1999.

8. **European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction** Recommended Draft Technical Tools and Guidelines, Key Epidemiological Indicator. Prevalence of problem drug use. Lisbon: EMCDDA, 2000.

9. **European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction** An overview of the problem drug use (PDU) key indicator. Lisbon: EMCDDA, 2009.

10. **European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction** Annual Report 2012. The State of the Drugs Problem in Europe. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2012.

proLékaře.cz | 9.11.2026

11. **European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction** Statistical bulletin 2012. EMCDDA, 2012.
12. **European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction**. Key indicators. EMCDDA, 2012.
13. **Hall, W. D., Ross, J. E., Lynskey, M. T., Law, M. G., Degenhardt, L. J.** How many dependent heroin users are there in Australia? *Med. J. Aust.*, 2000, 173, 10, p. 528–531.
14. **Hartnoll, R.** Drugs and drug dependence: linking research, policy and practice. Strasbourg: Council of Europe puslishing, 2004.
15. **Hook, E. B., Regal, R. R.** Capture-recapture methods in epidemiology: methods and limitations. *Epidemiological Review*, 1995, 17, 2, p. 243–265.
16. **King, R., Bird, S. M., Hay, G., Hutchinson, S. J.** Estimating current injectors in Scotland and their drug-related death rate by sex, region and age-group via Bayesian capture –recapture methods. *Stat Methods Med. Res.*, 2009, 18, 4, p. 341–359.
17. **Kraus, L., Augustin, R., Frischer, M., Kümmler, P., Uhl, A., Wiessing, L.** Estimating prevalence of problem drug use at national level in countries of the European Union and Norway. *Addiction*, 2003, 98, 4, p. 471–485.
18. **Mravčík, V., Nechanská, B., Šťastná, L.** Lůžková péče o uživatele a závislé na návykových látkách v ČR ve zdravotnické statistice od r. 1959. *Epidemiologie, Mikrobiologie, Imunologie*, 2011, 60, 1, p. 23–31.
19. **Mravčík, V.** Epidemiologie užívání drog – 5 klíčových indikátorů. *Referátový Výběr z Psychiatrie*, 2007, 6, 2, p. 11–16.
20. **Mravčík, V., Grohmannová, K., Chomynová, P. et al.** *Výroční zpráva o stavu ve věcech drog v České republice v roce 2011.* Praha: Úřad vlády ČR, 2012.
21. **Mravčík, V., Kiššová, L.** Prevalenčný odhad problémových užívatelov drog na Slovensku. *Alkoholizmus a Drogové závislosti (Protialkoholický Obzor),* 2006, 41, 5, p. 259–272.
22. **Mravčík, V., Lejčková, P., Korčišová, B.** Prevalenční odhady problémových uživatelů drog v ČR – souhrnný článek. *Adiktologie,* 2005, 5, 1, p. 13–20.
23. **Mravčík, V., Nechanská, B., Šťastná, L.** Ambulantní péče o uživatele a závislé na návykových látkách v ČR ve zdravotnické statistice od r. 1963. *Epidemiologie, Mikrobiologie, Imunologie,* 2011, 60, 2, p. 64–73.
24. **Mravčík, V., Pešek, R., Horáková, M. et al.** *Výroční zpráva o stavu ve věcech drog v České republice v roce 2010*. Praha: Úřad vlády ČR, 2011.
25. **Mravčík, V., Zábranský, T.** Prevalenční odhad problémových uživatelů drog v ČR – syntéza dostupných dat. *Adiktologie,* 2002, 1, 1 Suppl., p. 23–42.
26. **Nechanská, B.** *Péče o pacienty užívající psychoaktivní látky v ambulantních zařízeních ČR v roce 2011.* Aktuální informace č. 16/2012. Praha: ÚZIS ČR, 2012.
27. **Origer, A.** Prevalence of problem drug use and injecting drug use in Luxembourg: a longitudinal and methodological perspective. *Eur. Addict. Res.,* 2012, 18, 6, p. 288–296.
28. **Otis, D. L., Burnham, K. P., White, G. C., Anderson, D. R.** Statistical Inference from Capture Data on Closed Animal Populations. *Wildlife Monographs,* 1978, 62, p. 3–135.
29. **R Development Core Team.** R: *A language and environment for statistical computing.* Vienna: R Foundation for Statistical Computing, 2012.
30. **Rehm, J., Room, R., van den Brink, W., Kraus, L.** Problematic drug use and drug use disorders in EU countries and Norway: an overview of the epidemiology. *Eur. Neuropsychopharmacol,* 2005, 15, 4, p. 389–397.
31. **Studničková, B., Petrášová, B.** *Výroční zpráva ČR – 2011.* Incidence, prevalence, zdravotní dopady a trendy léčených uživatelů drog. Praha: Hygienická stanice hl. m. Prahy, referát drogové epidemiologie, 2012.
32. **Tilling, K., Sterne, J. A. C.** Capture-recapture models including covariate effects. *American Journal of Epidemiology,* 1999, 149, 4, p. 392–400.
33. **United Nations Office on Drugs and Crime.** *Estimating Prevalence: Indirect Methods for Estimating the Size of the Drug Problem. Global Assessment Programme od Drug Abuse. Toolkit module 2.* New York: UNODC, 2003.
34. **Uusküla, A., Rajaleid, K., Talu, A., Abel-Ollo, K., Des Jarlais, D. C.** A decline in the prevalence of injecting drug users in Estonia, 2005–2009. *Int. J. Drug Policy,* 2013, p. S0955–3959(12)00175-2 [Epub ahead of print].
35. **Vaissade, L., Legleye, S.** Capture-recapture estimates of the local prevalence of problem drug use in six French cities. *Eur. J. Public. Health.,* 2009, 19, 1, p. 32–37.
36. **Wittes, J. T., Sidel, V. W.** A generalization of the simple capture-recapture model with applications to epidemiological research. *J. Chron. Dis.*, 1968, 21, 5, p. 287–301.

Grantová podpora:
Interní grantová agentura Ministerstva zdravotnictví ČR, reg. č. IGA 10034-4 (Společenské náklady zneužívání tabáku, alkoholu a nelegálních drog v ČR)

Do redakce došlo dne 6. 3. 2013.

Adresa pro korespondenci:
MUDr. Viktor Mravčík, Ph.D.
Národní monitorovací středisko pro drogy a drogové závislosti
Úřad vlády ČR
Nábř. E. Beneše 4
118 01 Praha 1
e-mail: mravcik.viktor@vlada.cz