

---

# AMBULANCE, NEBO LŮŽKO? PREDIKTORY TYPU PSYCHIATRICKÉ PÉČE V ČR

V této zprávě se podíváme na ambulantní, akutní a dlouhodobou psychiatrickou péči v ČR.

Dosavadní výzkumy ukazují, že typ psychiatrické péče souvisí s diagnostickou kategorií, věkem i pohlavím pacienta. Například pacienti s poruchami schizofrenního okruhu (F20–F29) jsou obecně častěji hospitalizováni než pacienti s neurotickými poruchami (F40–F49), kteří jsou naopak častěji léčeni ambulantně (Kočí et al., 2020). U látkových závislostí (F10–F19) se kombinuje vysoký podíl akutních příjmů s dlouhodobými hospitalizacemi, zejména u mužů (Mravčík et al., 2023). Věk rovněž hraje roli – starší pacienti s demencí (F00, G30) mají vyšší pravděpodobnost dlouhodobé hospitalizace, zatímco poruchy chování dětského věku (F80–F99) jsou řešeny převážně ambulantně (ÚZIS ČR, 2024).

V této zprávě jsem se zaměřila na otázku, zda demografické a diagnostické faktory predikují typ psychiatrické péče (ambulantní, akutní hospitalizace, dlouhodobá hospitalizace) u pacientů v ČR v období 2010–2024. K zodpovězení této otázky jsem použila multinomickou logistickou regresi, která umožňuje modelovat nominální závislou proměnnou se třemi a více kategoriemi.

## POPIS DATASETU

Pro analýzu jsem použila tři otevřené datové sady z Národního registru hrazených zdravotních služeb (NRHZZ), které zveřejňuje ÚZIS ČR: akutní péči v psychiatrii (OIS-04-01), dlouhodobou péči (OIS-04-04) a ambulantní péči (OIS-04-03). Všechny pokrývají roky 2010–2024 a obsahují agregované počty pacientů či hospitalizací podle roku, kraje, pohlaví, diagnózy (MKN-10) a věkové skupiny.

Sady jsem sloučila přes společné dimenze (rok  $\times$  kraj  $\times$  pohlaví  $\times$  diagnóza  $\times$  věk) a přiřadila každému záznamu kategorii typu péče. Celkový vážený  $N = 9\,986\,464$ . Ambulantní péče tvořila drtivou většinu ( $n = 9\,090\,214$ ; 91,0 %), akutní hospitalizace  $n = 347\,757$  (3,5 %) a dlouhodobá hospitalizace  $n = 548\,493$  (5,5 %) — což odpovídá tomu, jak je psychiatrická péče v ČR nastavená.

Jako prediktory jsem do modelu zadala pohlaví (muž/žena), rok (2010–2024), základní diagnózu (14 kategorií; referenční F40–F49 bez OCD) a věkovou skupinu (8 kategorií; referenční 40–49 let).

## METODA

Multinomická logistická regrese je zobecněním binomiální logistické regrese pro případy, kdy závislá proměnná má více než dvě nespojitě kategorie bez přirozeného pořadí (Agresti, 2013). Model odhaduje logaritmus poměru šancí (log-odds) příslušnosti k dané

kategorii oproti referenční kategorii. V našem případě je referenční kategorií ambulantní péče a model tak odhaduje dva soubory koeficientů: (a) akutní hospitalizace vs. ambulantní péče a (b) dlouhodobá hospitalizace vs. ambulantní péče.

Formálně lze model zapsat jako:

$$\ln(P(Y=j) / P(Y=\text{ref})) = \beta_{0j} + \beta_{1j}X_1 + \dots + \beta_{kj}X_k$$

kde  $j$  značí kategorii závislé proměnné (akutní, dlouhodobá), ref je referenční kategorie (ambulantní) a  $X_1$  až  $X_k$  jsou prediktory. Exponenciací koeficientů získáme poměr šancí (odds ratio, OR), který udává, kolikrát se změní šance na příslušnost k dané kategorii oproti referenční kategorii při jednotkovém nárůstu prediktoru.

Vzhledem k tomu, že data jsou agregovaná (každý řádek představuje kombinaci proměnných s přiřazeným počtem), použila jsem váženou multinomickou logistickou regresi, kde vahou byl počet pacientů/hospitalizací. Model byl odhadnut metodou maximální věrohodnosti s optimalizačním algoritmem L-BFGS. Kvalitu modelu jsem hodnotila pomocí testu poměrem věrohodností (likelihood ratio test), McFaddenova  $R^2$  a Nagelkerkova  $R^2$ .

## VÝSLEDKY

Model jako celek byl statisticky významný,  $\chi^2(44) = 859\ 758,08$ ,  $p < ,001$ . McFaddenovo  $R^2 = ,119$  a Nagelkerkovo  $R^2 = ,160$  naznačují, že model vysvětluje podstatnou část rozptylu v typu péče. Při tak velkém vzorku je třeba hodnoty  $R^2$  interpretovat opatrně — i relativně nízké hodnoty mohou představovat prakticky významné efekty.

Z výsledků vyplývá, že diagnostická kategorie je zdaleka nejsilnějším prediktorem typu péče. Oproti referenční kategorii neurotických poruch (F40–F49 bez OCD), které jsou typicky léčeny ambulantně (úzkostné poruchy, reakce na stres, somatoformní poruchy), mají výrazně vyšší šanci na **akutní** hospitalizaci zejména tři skupiny diagnóz.

Nejvyšší OR vykazují poruchy vyvolané užíváním jiných psychoaktivních látek než alkoholu (F11–F19; OR = 6,804). Podobně vysoké OR má alkoholová závislost (F10; OR = 5,997), u které je akutní hospitalizace častá kvůli deliriu tremens, těžkým odvykačím stavům nebo somatickým komplikacím. Třetí nejsilnější prediktor jsou schizofrenní poruchy (F20–F29; OR = 4,894) — u schizofrenie a příbuzných psychóz dochází k akutním relapsům, které často vyžadují nedobrovolnou hospitalizaci a stabilizaci medikace.

Poměrně vysoké OR mají i poruchy osobnosti (F60–F61; OR = 3,839), kde akutní příjem bývá spojen se suicidálním chováním nebo krizovými stavy, a afektivní poruchy bez depresí (F30–F39 bez F32, F33; OR = 3,355) — tedy zejména bipolární porucha, kde manická epizoda typicky vede k hospitalizaci.

Naopak nižší šanci na akutní hospitalizaci oproti ambulantní péči mají poruchy psychického vývoje a chování v dětství (F80–F99; OR = 0,389), což dává smysl — ADHD, poruchy autistického spektra nebo specifické vývojové poruchy se řeší primárně ambulantně, případně ve specializovaných ambulancích dětské psychiatrie. Podobně mentální retardace (F70–F79; OR = 0,696) je stav, který sám o sobě nevyžaduje akutní hospitalizaci; k té dochází

spíše při přidružených komplikacích. Zajímavé je, že OCD (F42; OR = 0,713) má rovněž nižší šanci na hospitalizaci než ostatní neurotické poruchy — pravděpodobně proto, že léčba OCD je vysoce specializovaná a probíhá převážně v ambulantním režimu (KBT, farmakoterapie SSRI).

Deprese (F32–F33; OR = 1,386) se od referenční kategorie liší jen mírně, což odpovídá tomu, že většina depresivních epizod je léčena ambulantně a k hospitalizaci dochází pouze u těžkých forem se suicidálním rizikem.

Co se týče věku, mladší pacienti (0–19 let; OR = 3,090) mají výrazně vyšší šanci na akutní hospitalizaci oproti referenční skupině 40–49 let, zatímco u starších pacientů (80+; OR = 0,259) šance klesá.

Muži měli mírně vyšší šanci na akutní hospitalizaci než ženy (OR = 1,058).

U **dlouhodobé** hospitalizace jsou diagnostické rozdíly ještě výraznější a v některých případech dosahují OR řádově desítek.

Absolutně nejsilnějším prediktorem dlouhodobé hospitalizace jsou poruchy vyvolané alkoholem (F10; OR = 18,246). To odráží strukturu léčby závislosti v ČR — ústavní odvykací léčba trvá standardně 3–6 měsíců a spadá právě do kategorie dlouhodobé péče. Pacienti s alkoholovou závislostí navíc často absolvují opakované léčebné pobyty, což počty dále navyšuje. Velmi podobný vzorec vykazují závislosti na ostatních látkách (F11–F19; OR = 15,900), kde ústavní léčba probíhá v terapeutických komunitách nebo na odděleních návykových nemocí, typicky v řádu měsíců.

Schizofrenní poruchy (F20–F29; OR = 7,602) mají třetí nejvyšší OR, což odpovídá chronické povaze onemocnění — část pacientů zůstává hospitalizována dlouhodobě kvůli rezistenci na léčbu, nedostatku komunitních služeb nebo absenci rodinného zázemí. Podobně demence (F00 a G30; OR = 5,725) vedou k dlouhodobé hospitalizaci zejména v pokročilých fázích, kdy pacient vyžaduje trvalý dohled a ambulantní péče nestačí.

Poruchy osobnosti (F60–F61; OR = 4,313) a jiné poruchy osobnosti a chování (F62–F69; OR = 3,774) mají rovněž vysoké OR. U poruch osobnosti to může odrážet opakované krizové hospitalizace, které se kumulativně řadí do dlouhodobé kategorie, ale i specializované terapeutické programy. U mentální retardace (F70–F79; OR = 2,747) dlouhodobá hospitalizace souvisí s pacienty, kteří mají přidružené behaviorální nebo psychiatrické komplikace a chybí jim adekvátní komunitní podpora.

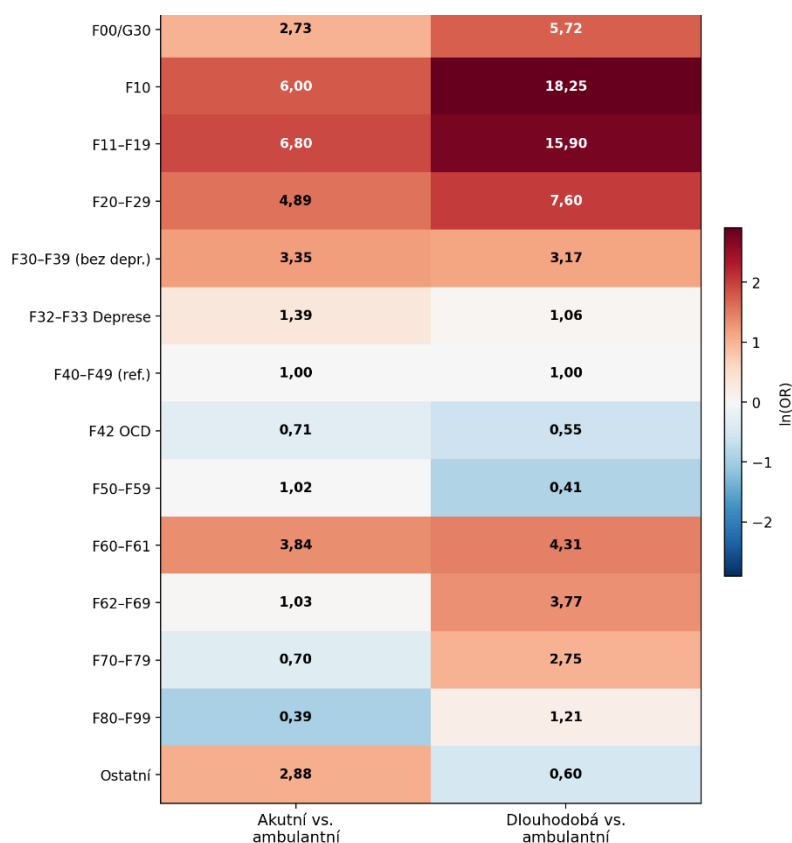
Na opačném konci spektra stojí poruchy příjmu potravy (F50–F59; OR = 0,415) — anorexie a bulimie se léčí primárně ambulantně nebo formou krátkodobých hospitalizací na specializovaných jednotkách, dlouhodobá lůžková péče je u nich spíše výjimkou. Podobně OCD (F42; OR = 0,552) je léčeno převážně ambulantně. Zajímavé je nízké OR u kategorie „Ostatní“ (OR = 0,602), které zahrnuje heterogenní skupinu diagnóz mimo hlavní psychiatrické okruhy — ty patrně nemají charakter vyžadující dlouhodobou lůžkovou péči.

Muži mají vyšší šanci na dlouhodobou hospitalizaci oproti ženám (OR = 1,184), a to výrazněji než u akutní hospitalizace (OR = 1,058). To pravděpodobně souvisí s tím, že muži

jsou v psychiatrické péči nadreprezentováni u závislostí a psychotických poruch — tedy právě u diagnóz, které k dlouhodobé hospitalizaci vedou nejčastěji. Časový trend je mírně klesající (OR = 0,998 na rok), což naznačuje pozvolný přesun směrem k ambulantní péči, v souladu s cíli probíhající reformy psychiatrické péče.

Obrázek 1 zobrazuje poměry šancí (OR) pro jednotlivé diagnózy ve formě heatmapy, kde sytější červená značí vyšší šanci na hospitalizaci oproti ambulantní péči a modrá naopak nižší šanci. Jasně vynikají dvě „horké zóny“ — látkové závislosti (F10, F11–F19) v pravém sloupci (dlouhodobá péče), kde OR dosahují hodnot 18,25 a 15,90, a tentýž diagnostický okruh v levém sloupci (akutní péče) s OR kolem 6. Zajímavý je kontrast mezi akutním a dlouhodobým sloupcem u některých diagnóz: mentální retardace (F70–F79) má u akutní hospitalizace OR pod 1 (0,70), ale u dlouhodobé péče naopak OR = 2,75 — to znamená, že tyto pacienti akutně hospitalizováni příliš nejsou, ale pokud už se do systému dostanou, zůstávají dlouho. Referenční kategorie (F40–F49) je bílá s OR = 1,00, což slouží jako vizuální kotva.

OBRÁZEK 1: HEATMAPA POMĚRŮ ŠANCÍ



## INTERPRETACE A DISKUSE

Výsledky potvrzují, že typ psychiatrické péče v ČR je silně predikován diagnostickou kategorií, věkem a pohlavím pacienta. Diagnostická skupina je zdaleka nejsilnějším

prediktorem — rozdíly v OR mezi diagnózami dosahují řádově desítek, zatímco efekty pohlaví a roku jsou relativně malé.

Vyšší šance mužů na oba typy hospitalizace je konzistentní s literaturou, která dokumentuje vyšší podíl mužů mezi hospitalizovanými psychiatrickými pacienty, zejména u závislostí a psychotických poruch (Mravčík et al., 2023). Klesající trend hospitalizací v čase odpovídá cílům reformy psychiatrické péče.

Je třeba zmínit několik limitací. Za prvé, data jsou agregovaná na úroveň buněk, nikoli individuální záznamy. To znamená, že jsem nemohla kontrolovat individuální charakteristiky pacientů ani odlišit opakované epizody péče u téhož pacienta. Za druhé, ambulantní péče představuje 91 % vzorku, což vytváří silnou asymetrii v datech — model je nucen predikovat převážně ambulantní péči. Za třetí, počty pacientů a hospitalizací nejsou přímo srovnatelné (pacient může mít více hospitalizací), takže proporce typu péče je třeba interpretovat s opatrností. Za čtvrté, McFaddenovo  $R^2 = ,119$  naznačuje, že značná část variability v typu péče zůstává nevysvětlena — pravděpodobně ji ovlivňují faktory, které v datech nejsou k dispozici (závažnost, komorbidita, socioekonomický status, dostupnost služeb).

Práce s daty nebyla úplně triviální. Každá ze tří sad má trochu jinou strukturu — akutní a dlouhodobá péče evidují počty hospitalizací a jejich délku, ambulantní sada pracuje s počty unikátních pacientů. To znamená, že porovnávám částečně odlišné jednotky (hospitalizace vs. pacienty), což je třeba mít na paměti při interpretaci výsledků. Navíc sady sdílejí jen část proměnných — např. ambulantní data neobsahují způsob ukončení péče ani obor pracoviště, dlouhodobá péče má navíc kategorii délky hospitalizace. Musela jsem tedy najít průnik společných dimenzí (rok, kraj, pohlaví, diagnóza, věková skupina), podle nich data agregovat a teprve poté je spojit do jednoho souboru. Výsledný dataset má přes 96 tisíc řádků, kde každý řádek odpovídá jedné kombinaci proměnných s přiřazeným počtem a typem péče, což bylo náročnější a pomalejší na zpracování.

## LITERATURA

Agresti, A. (2013). *Categorical data analysis* (3rd ed.). Wiley.

Kočí, E., Kitzlerová, E., & Malý, R. (2020). Psychiatrická péče v České republice: trendy a výzvy. *Česká a slovenská psychiatrie*, 116(4), 175–183.

Mravčík, V., Chomynová, P., Grohmannová, K., Janíková, B., & Nechanská, B. (2023). *Výroční zpráva o stavu ve věcech drog v České republice v roce 2022*. Úřad vlády ČR.

ÚZIS ČR. (2024). *Psychiatrická péče 2023*. ÚZIS ČR.