

Analýza pacientů užívajících léčivé přípravky v indikaci arteriální hypertenze

Metodický popis výstupu ze syntetických dat NZIS

VERZE 2025-01.01

Žadatel:	OAKS Consulting s.r.o.
Datum podání žádosti:	04.06.2025
Datum poslední aktualizace žádosti:	18.06.2025
Datum schválení odborem AD:	18.08.2025
Datum schválení odborem IT:	18.06.2025
Datum a vyjádření pověřence pro ochranu osobních údajů ÚZIS:	19.06.2025
Datum schválení poradou vedení ÚZIS ČR:	20.06.2025
ID žádosti:	SD-029
ID výstupu:	OIS-14-07
Klíčová slova:	hypertenze, INDAPAMID, HYDROCHLOROTHIAZID
EuroVoc:	farmakologie
Citace:	OAKS Consulting s.r.o. Analýza pacientů užívajících léčivé přípravky v indikaci arteriální hypertenze. Národní zdravotnický informační portál [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR a Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2025. Dostupné z: https://www.nzip.cz/data/2592-arterialni-hypertenze-lecive-pripravky-datovy-souhrn . ISSN 2695-0340.
Datový souhrn dostupný na:	https://www.nzip.cz/data/2592-arterialni-hypertenze-lecive-pripravky-datovy-souhrn
Kontakt:	analyzy@uzis.cz

Tým NZIS Open děkuje autorům tohoto výstupu za jejich aktivní podporu otevřené vědy prostřednictvím využití systému syntetických dat NZIS. Tento výstup je inspirativním příkladem inovace v oblasti sdílení zdravotnických dat. Na tvorbě tohoto výstupu se podíleli výhradně žadatelé o výstup ze systému syntetických dat NZIS bez účasti zaměstnanců ÚZIS ČR.

1 Anotace

Analýza podávání léčivých přípravků v indikaci arteriální hypertenze pro definici zvyklostí užívání předmětných léčivých přípravků v běžné klinické praxi.

2 Popis zadání

2.1 Primární cíl

Cílem předložené žádosti je:

1. Analýza obvyklého dávkování léčivých přípravků s obsahem léčivé látky INDAPAMID nebo HYDROCHLOROTHIAZID v monoterapii v běžné klinické praxi,
2. Analýza obvyklého dávkování léčivých přípravků s obsahem léčivé látky INDAPAMID nebo HYDROCHLOROTHIAZID s léčivými přípravky s obsahem jiné léčivé látky z vybraných ATC skupin C09 v nefixní kombinaci v běžné klinické praxi,
3. Analýza obvyklého dávkování léčivého přípravku YLPIO včetně rozložení léčby před nasazením tohoto léčivého přípravku v běžné klinické praxi.

Ve všech uvedených cílech bude zohledněna i obvyklá zvyklost poskytování zdravotní péče související s předepsáním předmětných léčivých přípravků na recept a možnost půlení tablet, pokud je toto půlení v souladu se Souhrnem údajů o přípravku.

2.2 Definice zadání

Monoterapie a kombinace

Projekt zahrnuje pacienty, u kterých byly uhrazeny léčivé přípravky z ATC skupin viz Tabulka 1.

Analýza umožňuje zjistit obvyklé dávkování předmětných léčivých přípravků v běžné klinické praxi, a to jak v monoterapii, tak i v kombinaci (fixní i nefixní kombinace).

Tabulka 1: Seznam léčivých látek pro kombinovanou léčbu a monoterapii

ATC4 KOD	ATC5 KOD	ATC NAZEV	SKUPINA
C03BA	C03BA11	INDAPAMID	INDAPAMID
C03AA	C03AA03	HYDROCHLOROTHIAZID	HYDROCHLOROTHIAZID
C09CA		BLOKÁTORY RECEPTORŮ PRO ANGIOTENSIN II (ARBS), SAMOTNÍ	LP KOMBINACE
C09DA		BLOKÁTORY RECEPTORŮ PRO ANGIOTENSIN II (ARBS) A DIURETIKA	LP KOMBINACE
C09DB		BLOKÁTORY RECEPTORŮ PRO ANGIOTENSIN II (ARBS) A BLOKÁTORY KALCIOVÝCH KANÁLŮ	LP KOMBINACE

C09DX		BLOKÁTORY RECEPTORŮ PRO ANGIOTENSIN II (ARBS), JINÉ KOMBINACE	LP KOMBINACE
--------------	--	---	--------------

U pacientů je sledováno užití léčivých přípravků v různých kombinacích. Konkrétně se jedná o kombinaci léčivých přípravků s obsahem léčivé látky INDAPAMID nebo HYDROCHLOROTHIAZID s dalším léčivým přípravkem s obsahem léčivé látky z výše uvedené Tabulky 1 (skupina LP KOMBINACE).

Dále je u pacientů zjišťována léčba léčivou látkou INDAPAMID nebo HYDROCHLOROTHIAZID v monoterapii.

YLPIO

Analýza dále sleduje pacienty, u kterých byl ve sledovaném období uhrazen léčivý přípravek YLPIO viz Tabulka 2. U pacientů bude sledováno rozložení dávkování daného léčivého přípravku YLPIO v čase.

Tabulka 2: Seznam léčivých přípravků YLPIO

SUKL KOD	NAZEV
0231247	YLPIO
0231246	YLPIO

V neposlední řadě bude zjišťováno rozložení léčby před nasazením LP YLPIO. Výčet ATC pro výběr léčeb před nasazením léčivého přípravku LP YLPIO je uveden v Tabulce 3.

Tabulka 3: Výčet ATC pro výběr léčeb před nasazením LP YLPIO

ATC2 KOD	ATC2 NAZEV
C01	KARDIAKA
C02	ANTIHYPERTENZIVA
C03	DIURETIKA
C04	PERIFERNÍ VAZODILATANCIA
C05	VAZOPROTEKTIVA, VENOFARMAKA
C07	BETA-BLOKÁTORY
C08	BLOKÁTORY KALCIOVÝCH KANÁLŮ
C09	LÉČIVA OVLIVŇUJÍCÍ RENIN-ANGIOTENZINOVÝ SYSTÉM

2.3 Předpokládaná interpretace výstupu a případné limity

Interpretace výstupů bude zahrnovat zjištění obvyklého dávkování v běžné klinické praxi na základě výdeje a počtu balení léčivých přípravků s obsahem léčivé látky INDAPAMID nebo HYDROCHLOROTHIAZID v monoterapii a v kombinaci (fixní i nefixní), obvyklé dávkování v běžné klinické praxi LP YLPIO a rozložení léčby před zahájením LP YLPIO. V interpretaci výstupů budou rovněž zohledněny zvyklosti vykazování zdravotní péče týkající se předepsání léčivého přípravku na recept a možnost půlení tablet, pokud je to v souladu se Souhrnem údajů o přípravku.

2.4 Ochrana osobních údajů

Výstup je připravován v souladu se zákonem 372/2011 Sb. (zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování), §73 odst. 8, a zákonem 110/2019 Sb., §16.

Žadatel má za to, že v rámci předmětné žádosti týkající se poskytnutí řádkových dat na úrovni jednotlivých pacientů, se, s ohledem na to, že žadatel nežádá žádné další charakteristiky pacienta a navrhovanou provedenou anonymizaci poskytovatele, jedná o nízký stupeň granularity, který znemožňuje identifikaci konkrétní osoby. Žádost je připravena v souladu s Konceptí sdílení a sekundárního vytěžování dat NZIS ze dne 6. května 2025, kde je uvedeno na straně č. 31–33 následující:

„Jako otevřená data chápeme datové sady či souhrny s volným přístupem kohokoliv bez jakýchkoliv omezení. Zveřejňování primárních dat databází přímo v otevřeném formátu je ve zdravotnictví spíše výjimečné z důvodu nutné ochrany dat fyzických osob. Proto musí být standardně publikovaná data upravována různými postupy, které vedou ke spolehlivé anonymizaci záznamů. Nejčastější a velmi účinnou úpravou je agregace primárních dat dle vhodných kritérií (region, časový interval, věk pacientů...). Pokud se četnosti sledovaných agregovaných událostí v každém agregovaném bloku či jevu pohybují v řádech tisíců, lze tuto formu zveřejnění považovat za bezpečnou. I zde je však namístě zvážit riziko nepřímé identifikace konkrétní osoby, například pokud daný zdravotní výkon provádí jediné zařízení v okrese. Jako hraniční hodnota agregace pro zveřejnění formou otevřených dat je zpravidla používána hranice 10 subjektů v konkrétním bloku. Pokud ve zveřejněných datech existuje skupina pacientů s četností menší než 10, je žádoucí tyto záznamy odstranit, nebo sloučit do většího celku. Toto pravidlo se nevztahuje na prosté zveřejnění absolutních počtů bez jakýchkoli dalších charakteristik konkrétních osob (např. počet pacientů s nějakou nemocí na určitou geografickou jednotku apod.).“

Cílem žádosti je analýza obvyklého dávkování předmětných léčivých přípravků v běžné klinické praxi. S ohledem na to, že do analýzy vstupují jak monoterapie a kombinace léčivých přípravků (fixní i nefixní kombinace), tak počet balení, celková délka terapie či předpokládané půlení tablet, nelze žádat o agregované výstupy. V případě pouze agregovaných výstupů by bylo nutné zohlednit velké množství scénářů, které u daných pacientů mohou nastat, a které se bez znalosti primárních dat nedají předpokládat s nízkou mírou nejistoty, což by vedlo k vážnému zkreslení poskytnutých dat.

Dle názoru žadatele je předmětná žádost o výstup (viz níže část 3 – SQL Skript a struktura výstupu) v souladu s výše uvedenými požadavky a legislativou, tedy prosté zveřejnění řádkových dat bez jakýchkoli dalších zásadních charakteristik pacienta (například pohlaví či okres bydliště) a poskytovatele (IČZ název, okres poskytování služeb), což v konečném důsledku znemožňuje identifikaci konkrétní osoby.

2.5 Klíčová slova

hypertenze, INDAPAMID, HYDROCHLOROTHIAZID

2.6 Klasifikace dle EuroVoc

farmakologie

2.7 Aktualizace

Vyberte, o jaký typ datového výstupu z pohledu aktualizace žádáte:

- ☐ Ad hoc analytický výstup v podobě datového souhrnu nebo otevřené datové sady, který nevyžaduje pravidelnou aktualizaci.
- ☒ Pravidelně aktualizovaný datový souhrn nebo otevřená datová sada.

3 SQL Skript a struktura výstupu

Struktura výstupu – seznam všech sloupců výstupu včetně srozumitelného popisu

Id	Název sloupce	Typ	Popis	Datový typ
1	id_pacient	P	anonymizované unikátní ID jednotlivého pacienta, které není stejné napříč požadovanými výstupy (1; 3)	varchar
2	id_vydej	P	o kolikáté uhrazení léčivého přípravku danému pacientovi se jedná	int
3	datum_vydeje	P	datum uhrazení LP danému pacientovi ve formátu měsíc a rok (vždy datováno k 1. dni daného měsíce)	date
4	atc_kod		ATC kód daného léčivého přípravku	varchar
5	sukl_kod		SÚKL kód daného léčivého přípravku	varchar
6	pocet_baleni		počet balení daného léčivého přípravku definovaný dle SUKL_kod	numeric(12)
7	icz_kod_anon		anonymizované unikátní ID jednotlivého poskytovatele zdravotních služeb, které není stejné napříč požadovanými výstupy (uvedeno pouze ve výstupu č. 1)	varchar
8	kod_odbornosti		kód odbornosti daného poskytovatele zdravotních služeb, který LP předepsal	varchar
9	nazev_odbornosti		název odbornosti daného poskytovatele zdravotních služeb, který LP předepsal	varchar
10	type	P	bližší specifikace výpočtu	varchar

11	rok	P, A	jednotlivé roky a celkem za sledované období	varchar
12	icz_kod		identifikační číslo zařízení daného poskytovatele zdravotních služeb, který léčivý přípravek předepsal	varchar
13	icz_okres		okres poskytování služeb daného poskytovatele zdravotních služeb	varchar
14	icz_nazev		IČZ název daného poskytovatele zdravotních služeb, který LP předepsal	varchar
15	first_change_before	P	první SUKL kód / ATC2 skupina LP před podáním LP YLPIO	varchar
16	second_change_before	P	druhý SUKL kód / ATC2 skupina LP před podáním LP YLPIO	varchar
17	third_change_before	P	třetí SUKL kód / ATC2 skupina LP před podáním LP YLPIO	varchar
18	fourth_change_before	P	čtvrtý SUKL kód / ATC2 skupina LP před podáním LP YLPIO	varchar
19	fifth_change_before	P	pátý SUKL kód / ATC2 skupina LP před podáním LP YLPIO	varchar
20	sixth_change_before	P	šestý SUKL kód / ATC2 skupina LP před podáním LP YLPIO	varchar
21	seventh_change_before	P	sedmý SUKL kód / ATC2 skupina LP před podáním LP YLPIO	varchar
22	eighth_change_before	P	osmý SUKL kód / ATC2 skupina LP před podáním LP YLPIO	varchar
23	ninth_change_before	P	devátý SUKL kód / ATC2 skupina LP před podáním LP YLPIO	varchar
24	tenth_change_before	P	desátý SUKL kód / ATC2 skupina LP před podáním LP YLPIO	varchar
25	UOP	A	počet unikátně ošetřených pacientů, kterým byly podány stejné léčivé přípravky (na základě SUKL kódu nebo ATC2 skupiny) před podáním LP YLPIO	int

26	vekova_skupina	P	pětiletá věková skupina pacienta dle věku k prvnímu výdeji daného LP	numeric(54)
----	----------------	---	--	-------------

Pozn. 1: Typ „A“ nebo „P“ (A – agregační úroveň, P – počítané hodnoty)

Pozn. 2: Další řádky do tabulky doplní žadatel dle potřeby

4 Záznamy ÚZIS

4.1 Vyjádření IT odboru k výstupu

Schváleno po přepracování. Žádost obsahuje 3 výstupní soubory.

Technická charakteristika výstupního souboru:

Počet řádků: 5 810 200; 289 792; 311 096

Velikost csv souborů: 536 MB, 35 MB, 15 MB

Výpočetní složitost: 54M (nrhzs_bi)

Časová náročnost: 1,5 hod

Výstup 1:

	123 id_pacient	123 id_vydej	datum_vydeje	Az atc_kod	Az sukl_kod	123 pocet_baleni	123 icz_kod_anon	Az kod_odbornosti	Az nazev_odbornosti	Az t
1	1	1	2019-02-01	C03BA11	0191880	1	215	101	vnitřní lékařství - interna	mor
2	1	2	2019-07-01	C03BA11	0191880	1	215	101	vnitřní lékařství - interna	mor
3	1	3	2020-02-01	C03BA11	0191880	1	215	101	vnitřní lékařství - interna	mor
4	1	4	2020-08-01	C03BA11	0191880	1	215	101	vnitřní lékařství - interna	mor
5	1	5	2021-02-01	C03BA11	0191880	1	215	101	vnitřní lékařství - interna	mor
6	2	1	2023-09-01	C03BA11	0191877	1	9,794	001	všeobecné praktické lékařství	mor

Výstup 2:

	Az rok	Az sukl_kod	Az icz_kod	Az icz_okres	Az icz_nazev	Az kod_odbornosti	Az nazev_odbornosti
1	2022	0000168	27001000	Nymburk	Nemocnice Nymburk s.r.o.	109	revmatologie
2	2022	0000168	33624000	Český Krumlov	DR. HAUS. s.r.o.	101	vnitřní lékařství - interna
3	2022	0000168	91777000	Ostrava-město	MOJE AMBULANCE a.s.	001	všeobecné praktické lékařství
4	2022	0000168	[NULL]	[NULL]	[NULL]	[NULL]	[NULL]
5	2022	0001017	39292000	Tábor	MARKAMED s.r.o.	001	všeobecné praktické lékařství

	Az nazev_odbornosti	Az first_change_before	Az second_change_before	Az third_change_before	Az fourth_change_before	Az fifth_change_before	Az sixth_change_b
1	revmatologie	C09	C03	C09	C09	C05	C09
2	vnitřní lékařství - interna	C09	C03	C03	C02	C09	C03
3	všeobecné praktické lékařství	C09	C02	C02	C09	C09	C09
4	[NULL]	0000168	0000168	0231246	[NULL]	[NULL]	[NULL]
5	všeobecné praktické lékařství	C03	C03	C03	C02	C03	C02

	re	Az sixth_change_before	Az seventh_change_before	Az eighth_change_before	Az ninth_change_before	Az tenth_change_before	123 UOP	Az type
1	C09	C02	C03	C09	C03		1	Ylpio - léčba před atc
2	C03	C08	C03	C08	C02		1	Ylpio - léčba před atc
3	C09	C03	C03	C03	C02		1	Ylpio - léčba před atc
4	[NULL]	[NULL]	[NULL]	[NULL]	[NULL]		1	Ylpio - léčba před sukl
5	C02	C02	C02	C09	C09		1	Ylpio - léčba před atc

Výstup 3:

	123 id_pacient	123 id_vydej	123 vekova_skupina	datum_vydeje	Az sukl_kod	123 pocet_baleni	Az type
1	1	1	25	2024-07-01	0231246	1	Ylpio v čase
2	2	1	75	2024-02-01	0231246	3	Ylpio v čase
3	2	3	75	2024-07-01	0231246	3	Ylpio v čase
4	3	1	55	2023-12-01	0231246	1	Ylpio v čase
5	3	2	55	2024-04-01	0231246	3	Ylpio v čase

4.2 Vyjádření odboru analýzy dat

schváleno

4.3 Vyjádření pověřence pro ochranu osobních údajů

schváleno

4.4 Vyjádření rady vedení ÚZIS

schváleno