



Nová databáze léků

Ing. Petr Koucký

Ing. Tomáš Hájek

O čem budeme mluvit

- 👁️ Důvod vzniku
- 👁️ Požadavky
- 👁️ Řešení
- 👁️ Nový obsah
- 👁️ Architektura
- 👁️ Problémy
- 👁️ Co se nepodařilo udělat
- 👁️ Budoucnost
- 👁️ Odkazy



Důvod vzniku

- 🕒 Nepřehledné pro pacienty
 - Každý kód SÚKL je zjednodušeně jedna velikosti balení
 - Příklad: Paralen 41 kódů SÚKL, jeden kód SÚKL např. Paralen 500mg , 12 tablet)
- 🕒 Pouze základní vyhledávání
- 🕒 Nebylo možné realizovat větší změnové požadavky
- 🕒 Technologicky zastaralé



Požadavky

- ☞ Srozumitelnost pro pacienty i odbornou veřejnost
- ☞ Pokročilé vyhledávání
 - Překlepy, zdvojená písmena, skupinové vyhledávání, vyhledávání přes vícero parametrů
- ☞ Sjednocení grafické prezentace
- ☞ Podpora mobilních zařízení
- ☞ Možnost jednoduché integrace s jinými databázemi SÚKL
- ☞ Možnost uživatelských oprav
- ☞ Větší zaměření na dostupnost léčiv
- ☞ API



Řešení

- ☞ Inspirace zahraničními lékovými agenturami
- ☞ Rozdělení do vlastních reportů
 - Pro pacienty a držitele (Léčiva dle registračního čísla)
 - Po odbornou veřejnost (Léčiva dle kódu SÚKL)
 - Potravin y pro zvláštní lékařské účely

- ☞ Jaký je rozdíl mezi registračním číslem a kódem SÚKL?
 - Jeden léčivý přípravek o jedné síle a lékové formě (např. Exemplin 500 mg tablety) má jedno registrační číslo (např. 01/123/23-C). Další síla (nebo léková forma) stejného přípravku by měla registrační číslo jiné.
 - Kódy SÚKL (např. 0123456) pak označují jednotlivé varianty (např. různé velikosti a typy balení) daného léčivého přípravku. Balení obsahující např. 10 tablet je tak označeno jiným kódem SÚKL než balení s 20 tabletami. Jeden léčivý přípravek (označený jedním registračním číslem) tak může existovat v několika variantách (označený například kódy SÚKL).

Řešení – nové vyhledávání

- 🔍 Rozbalovací parametry vyhledávání (jednoduché, pokročilé)
- 🔍 Automatická oprava lehkých překlepů – zobrazí výsledek
- 🔍 Návrh podobných léků u větších překlepů v sekci návrhů hledání – nezobrazí výsledek
- 🔍 Skupinové vyhledávání léčivých látek podle počátečních stejných písmen nebo pomocí menu
- 🔍 Hledání vícero atributů dohromady spojeným fulltextem
- 🔍 Atributy dostupnosti léčiv v hlavním přehledu



Řešení – registrační čísla

Vyhledávání ▼

ATC skupina ⌵

- Nerozhoduje -

Léčivé látky ⌵

- Nerozhoduje -

Nebo **Současně**

Více parametrů vyhledávání

✕ Zrušit výběr Stáhnout XLS Vyhledat

Léčivé přípravky (LP)

Název LP ⌵	Síla ⌵	Forma ⌵	Cesta ⌵	Registrační číslo ⌵	Výskyt na trhu ⌵	Úhrada ⌵	Stav registr. ⌵ ⓘ	ATC sk. ⌵
PARALEN	100MG	Čípek	Rektální podání	07/197/88-C	✓	Nehrazené	R	N02BE01
PARALEN	125MG	Tableta	Perorální podání	07/264/92-C	✓	Nehrazené	R	N02BE01
PARALEN	500MG	Čípek	Rektální podání	07/185/81-C	✓	Nehrazené	R	N02BE01
PARALEN	500MG	Tableta	Perorální podání	07/148/78-C	✓	Nehrazené	R	N02BE01

PARALEN - 07/148/78-C									
Registrovaný název LP	PARALEN								
Sila	500MG								
Léková forma	Tableta								
Cesta podání	Perorální podání								
Léčivá látka	PARACETAMOL								
Další informace									
SmPC - Souhrn údajů o přípravku PIL - Příbalová informace - OTC Text na obalu - OTC									
Stav registrace: <input checked="" type="radio"/> Platná <input type="radio"/> Zrušená <input type="radio"/> Vše									
Kód SÚKL	Registrační číslo	Název LP	Druh obalu	Velikost balení	Výskyt na trhu	Likvidace na trh	Úhrada	Způsob výdaje	Stav registr.
0254048	07/148/78-C	PARALEN	Blistr	24	✓	Obrázcem	Neúhradě	OTC	R
0254046	07/148/78-C	PARALEN	Blistr	20			Neúhradě	OTC	R
0254047	07/148/78-C	PARALEN	Blistr	12	✓	Obrázcem	Neúhradě	OTC	R
0254045	07/148/78-C	PARALEN	Blistr	10			Neúhradě	OTC	R
0207818	07/148/78-C	PARALEN	Blistr	20			Neúhradě	OTC	B
0207820	07/148/78-C	PARALEN	Blistr	24	✓	Ukončen	Neúhradě	OTC	B

Řešení – léčiva dle kódu SÚKL

Vyhledávání

ATC skupina ⌵

- Nerozhoduje -

Léčivé látky

- Nerozhoduje -

Nebo
 Současně

⌵ Více parametrů vyhledávání
✕ Zrušit výběr
📄 Stáhnout XLS
Vyhledat

Léčivé přípravky (LP)

Název LP ⌵	Doplňk názvu ⌵	Kód SÚKL ⌵	Registrační číslo ⌵	Výskyt na trhu ⌵	Uvádění na trh ⌵ 1	Úhrada ⌵	Stav registr. ⌵ 1	Ochranné prvky ⌵ 1	ATC sk. ⌵
PARALEN	100MG SUP 5	0254421	07/197/88-C	✓	Obnovení ⌵	Nehrazené	R	X	N02BE01
PARALEN	125MG TBL NOB 20	0254422	07/264/92-C	✓	Obnovení ⌵	Nehrazené	R	X	N02BE01
PARALEN	125MG TBL NOB 20	0226694	07/264/92-C		Ukončení ⌵	Nehrazené	B	X	N02BE01
PARALEN	500MG SUP 5	0254420	07/185/81-C	✓	Obnovení ⌵	Nehrazené	R	X	N02BE01

Řešení - vyhledávání

Vyhledávání

ATC skupina **Léčivé látky** **Nebo** **Současně**

Léčivé přípravky (LP)

Kombinaci vyhledávaných parametrů neodpovídají v databázi žádné léčivé přípravky.
[Přepnout na vyhledávání potravin pro zvláštní lékařské účely.](#)

Místo toho hledat:
framykoin

Řešení – skupinové vyhledávání léčivých látek a vyhledávání pomocí síly přípravku

<p>ATC skupina 🔗</p> <p>- Nerozhoduje -</p>	<p>Léčivé látky</p> <p>Nerozhoduje - ✕</p> <p>6 látek obsahujících výraz: DIKLO ✕</p>	<p><input checked="" type="radio"/> Nebo <input type="radio"/> Současně</p>
---	---	---

<p>ATC skupina 🔗</p> <p>- Nerozhoduje -</p>	<p>Léčivé látky</p> <p>- Nerozhoduje - ✕</p> <p>6 látek obsahujících výraz: PERINDOPRIL ✕</p> <p>- Nerozhoduje - ✕</p> <p>4 látek obsahujících výraz: AMLODIPIN ✕</p>	<p><input type="radio"/> Nebo <input checked="" type="radio"/> Současně</p>
---	---	---

<p>Vyhledávání ▾</p> <p>paralen 500mg</p>
--

Nový obsah

- 🔍 Zrušené registrace
- 🔍 Právní základ registrace
- 🔍 Informační dopisy a edukační materiály
- 🔍 Ochranné prvky
- 🔍 Vážený průměr ceny léku v lékárně u hrazených přípravků

Stav registrace: Platná Zrušená Vše

Kód SÚKL	Registrační číslo	Název LP	Druh obalu	Velikost balení	Výskyt na trhu	Uvádění na trh	Úhrada	Způsob výdeje	Stav registr.
0115859	65/087/16-C	TRAMADOL/PARACETAMOL SANDOZ 37,5 MG/325 MG	Strip	2				Rx	N
0115852	65/087/16-C	TRAMADOL/PARACETAMOL SANDOZ 37,5 MG/325 MG	Blistr	100				Rx	N

Architektura

- 🕒 Původně PHP a MySQL přehled na webových stránkách, součástí webových stránek
- 🕒 Nově PG, No.js engine, React SÚKL grafické komponenty, vlastní systém
- 🕒 Vyhledávání pomocí fulltext PG a vektorů
 - Levenshtein, váha na prefix, uložení překlepů do dat
- 🕒 Integrace ostatních databází pomocí FDW
- 🕒 REST API
- 🕒 Automatický systém přípravy dat léčivých přípravků formou různých typů dávek dle typů seznamů a zaměření, včetně automatizovaných oprav



Problémy – Výzvy 😊

- 👁 Mnoho vlastníků dat, pouze jeden přehled
 - Bylo potřeba určit priority
- 👁 Vyhledávání
 - Aktuálně 4 verze na produkci
 - Vlastní názvy, nelze použít obecný slovník
 - Dlouhé iterace k finálnímu podchycení překlepů
- 👁 Neznámá logika v původním přehledu léčiv
- 👁 Cca 300 požadavků a změn
- 👁 Reakce na změnu odborné veřejnosti



Co se nepodařilo (zatím) udělat

- 🌀 API v termínu spuštění webové databáze
- 🌀 Poskytování datových setů v API pomocí statických souborů
- 🌀 PWA aplikace pro mobilní zařízení




Budoucnost

👁️ Omezená dostupnost

LP od 06.2024

👁️ APIv1 06.2024

👁️ APIv2 01.2025

Uvádění na trh				Ochranné pr
- Nerozhoduje -				
<input type="checkbox"/>	Výskyt na trhu	<input checked="" type="checkbox"/>	Omezená dostupnost	
 Mění parametry vyhledávání				
Léčivé přípravky (LP)				
Název LP ▲	Doplněk názvu ▲	Kód SÚKL ▲	Registrační číslo ▲	Výskyt na trhu ▲
AMOKSIKLAV 1 G	875MG/125MG TBL FLM 14	0005951	15/496/00-C	✓ 📉
AUGMENTIN	400MG/5ML+57MG/5ML POR PLV SUS 70ML+STR	0237656	15/685/16-C	✓ 📉
FUCICORT	20MG/G+1MG/G CRM 15G	0083973	46/320/97-C	📉
FUCICORT	20MG/G+1MG/G CRM 20G	0225275	46/320/97-C	📉

Odkazy

- 🔗 <https://prehledy.sukl.cz/>
- 🔗 https://prehledy.sukl.cz/prehled_leciv.html#/lekar
- 🔗 https://prehledy.sukl.cz/prehled_leciv.html#/pacient
- 🔗 https://prehledy.sukl.cz/prehled_leciv.html#/potraviny
- 🔗 <https://testprehledy.sukl.cz>, odkaz na API v kostce Přehled léčiv

Přehled léčiv



- Odkaz na API rozhraní
- Návod na používání přehledu léčiv
- Videonávod na používání přehledu léčiv



DĚKUJEME ZA POZORNOST

STÁTNÍ ÚSTAV PRO KONTROLU LÉČIV

Šrobárova 48, 100 41 Praha 10

tel.: +420 272 185 111

e-mail: posta@sukl.cz

www.sukl.cz