

# Analýza spotreby liekov z ATC skupiny Oftalmologiká v podmienkach Slovenskej republiky

Doc. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MPH, MBA, MSc (HTA), PharmDr. Ľubica Lehocká, PhD., PharmDr. Lucia Masaryková, PhD.  
Univerzita Komenského v Bratislave, Farmaceutická fakulta, Katedra organizácie a riadenia farmácie

Hlavným cieľom predloženej vedeckej práce bolo analyzovanie spotreby liekov z ATC skupiny Oftalmologiká v definovaných denných dávkach za desaťročné obdobie (od roku 2008 do roku 2017) v podmienkach Slovenskej republiky. Údaje pre predloženú vedeckú prácu boli získané spracovaním hlásení distribútorov liekov Štátnemu ústavu pre kontrolu liečiv v Bratislave. K základným sumárnym údajom boli pripojené údaje o spotrebe liekov v definovaných denných dávkach v zmysle údajov Svetovej zdravotníckej organizácie. Na základe predložených výsledkov môžeme konštatovať pokles spotreby liekov z ATC skupiny Oftalmologiká v denných definovaných dávkach od roku 2008 do roku 2012 až na hodnotu 40 023 871. Od roku 2013 do roku 2015 dochádza k nárastu spotreby liekov v DDD až na úroveň 43 497 867, avšak v nasledujúcom období do 2017 pozorujeme signifikantný pokles spotreby liekov v DDD až na úroveň 36 381 643. Predložená analýza môže byť podkladom na vykonávanie utilizačných štúdií a aplikovanie systémových opatrení pri regulácii procesu liekovej politiky v Slovenskej republike.

**Kľúčové slová:** lieková politika, spotreba oftalmologík, definovaná denná dávka

## Trends in consumption of drugs from the ATC group Ophthalmologicals in the Slovak Republic

The aim of this study was to analyze the consumption of drugs from the ATC group Ophthalmologicals in defined daily doses during the ten years period (from 2008 to 2017) in the Slovak Republic. Sales data of wholesalers, which are legally obliged to provide information to the State Institute for Drug Control were used for the analysis. Data about consumption based on defined daily doses in accordance with the classification of the World Health Organisation were incorporated. The collected data showed a decrease in consumption of drugs from the ATC group Ophthalmologicals from 2008 to 2012 in defined daily doses. The consumption of ophthalmologicals reached 40 023 871 DDD in 2012. However, an increase in consumption from 2013 to 2015 can be seen. The consumption of drugs reached 43 497 867 DDD in 2015. The consumption of ophthalmologicals from 2016 to 2017 decreased at the level of 36 381 643 DDD. The analysis can be supportive for utilization studies and application of systematic arrangements for regulations of drug policy in the Slovak Republic.

**Key words:** drug policy, consumption of ophthalmologicals, defined daily doses

Prakt. lekár., 2018;8(4):180-183

## Úvod

V roku 1993 prijala Medzinárodná farmaceutická federácia (FIP) ako prvá všeobecné zásady správnej lekárenskej praxe. Zároveň vydala odporúčanie, aby sa tento dokument postupne prijal všetkými krajinami Európskej únie (EÚ) a aby sa zapracoval do národných legislatívnych rámcov.

V roku 1997 sa (taktiež na pôde FIP) vykonala ešte jedna rozsiahla revízia dokumentu správnej lekárenskej praxe. V definitívnej verzii sa všetky odporúčania a postupy vzťahujú na podmienky lekárenskej starostlivosti poskytovanej lekárnikmi tak, aby bola zabezpečená:

- podpora zdravia,
- zabezpečovanie liekov a zdravotníckych pomôcok a podpora samoliečenia,
- zefektívnenie preskripcie a používania liekov zo strany farmaceuta (1).

Pre zefektívnenie preskripcie a používania liekov je potrebné poznať trendy vývoja spotreby liečiv, nakoľko predstavujú dôležitý aspekt pre aplikovanie systémových opatrení pri regulácii procesu liekovej politiky, ktorá následne ovplyvňuje poskytovanie lekárenskej starostlivosti (2).

Zásady výberu jednotky na meranie spotreby liekov vhodnej na regionálne porovnanie alebo na porovnanie v rôznych časových intervaloch založila výskumná skupina pre utilizáciu liekov (Drug Utilization Research Group – DURG) v spolupráci so šandinávskymi zdravotníckymi úradmi (3). Medzinárodne i širokospektrálne akceptovaná jednotka je definovaná denná dávka (DDD). Definovaná denná dávka predstavuje technickú porovnávaciu jednotku vyjadrenú váhovým množstvom liečiva (4). V oblasti klasifikácie mala historicky najväčší význam akti-

vita Svetovej zdravotníckej organizácie vytvoriť medzinárodne akceptovateľnú systematiku názvov liečiv, ktorá by zahŕňala nielen terapeutické, ale aj chemické, prípadné ďalšie charakteristiky liečiv. Zaviedla sa tzv. anatomicko-terapeuticko-chemická (ATC) klasifikácia liečiv (5).

V posledných rokoch sa stále viac diskutuje o farmácii založenej na dôkazoch (z angl. Evidence Based Pharmacy – EBP). EBP v sebe spája farmakoepidemiológiu, biometriu, štatistiku, a to vždy s využitím informačných technológií. Je reakciou na enormný príliv informácií v oblasti liekov a liekových technológií na jednej strane a na potrebu kontrolovať rast nákladov na zdravotnícku starostlivosť na strane druhej. Ide o snahu pochopiť a vysvetliť farmáciu v medziach jej pôsobnosti, aby zaručovala, že vedomosti a skúsenosti farmaceutov sa vo všetkých oblastiach využívajú tak, aby sa dosiahlo najlepšie

riešenie problémov a aby sa podporili ciele lekárenstva. Základnou myšlienkou tejto stratégie je kritické používanie aktuálnych poznatkov o účinnosti liekov a jednotlivých liečebných postupov s využitím informačných zdrojov a komunikačných kanálov (1).

### Metodická časť práce

Hlavným cieľom predloženej vedeckej práce bolo analyzovanie spotreby liekov z ATC skupiny **Oftalmologiká** v definovaných denných dávkach za desaťročné obdobie (od roku 2008 do roku 2017) v podmienkach Slovenskej republiky.

Údaje pre predloženú prácu boli získané spracovaním hlásení distributérov liekov pre Štátny ústav pre kontrolu liečiv v Bratislave. Údaje spotreby liekov sú usporiadané podľa anatomicko-terapeuticko-chemického klasifikačného systému. Zdroj použitých údajov je Štátny ústav pre kontrolu liečiv v Bratislave a databáza Spotreba liekov na Slovensku, Modra 2000 – 2017, MCR, s. r. o. K základným sumárnym údajom sa pripojili údaje o spotrebe liekov v definovaných denných dávkach v zmysle údajov Svetovej zdravotníckej organizácie.

### Výsledky a diskusia

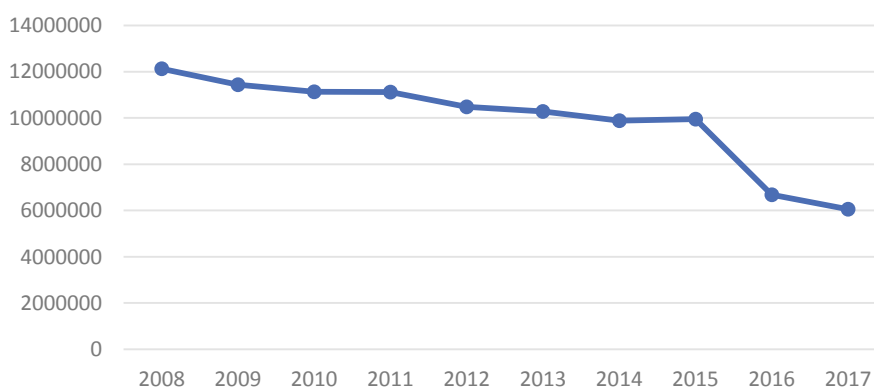
Na základe tabuľky 1 môžeme konštatovať pokles spotreby liekov z ATC skupiny **Oftalmologiká** v denných definovaných dávkach od roku 2008 do roku 2012 až na hodnotu 40 023 871. Od roku 2013 do roku 2015 dochádza k nárastu spotreby liekov v DDD až na úroveň 43 497 867, avšak v nasledujúcom období do 2017 pozorujeme signifikantný pokles spotreby liekov v DDD až na úroveň 36 381 643.

Pri vyjadrení spotreby liekov z ATC skupiny **S01A (Antiinfektíva)** v definovaných denných dávkach môžeme pozorovať postupný pokles spotreby liekov od roku 2008 do 2014 až na úroveň 9 886 625. Následne došlo k nárastu spotreby roku 2015 až na úroveň 9 955 833 DDD. Z výsledkov analýzy vyplýva, že spotreba liekov v uvedenej ATC skupine od roku 2015 do roku 2017 výrazne poklesla a v roku 2017 dosiahla hodnotu 6 055 305 DDD.

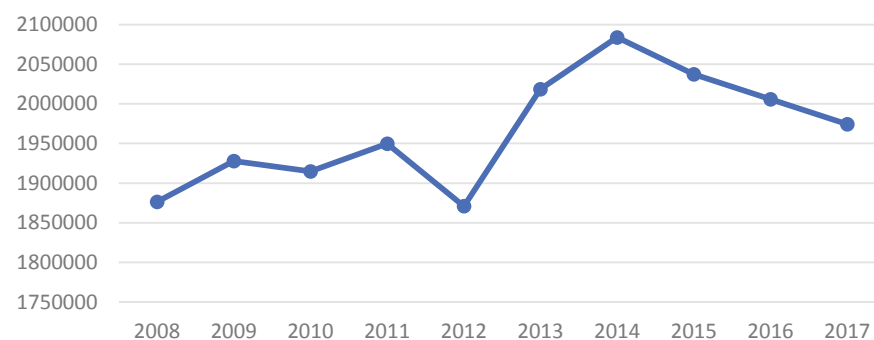
**Tabuľka 1.** Vývoj spotreby liekov z ATC skupiny **Oftalmologiká** od 2008 do 2017 v Slovenskej republike

Obdobie	Množstvo [ks]	Hodnota [EUR]	DDD
2008	2 982 864	13 501 491	44 270 001
2009	2 933 533	13 212 063	43 707 027
2010	3 026 236	17 775 077	43 923 342
2011	3 061 337	12 141 092	43 167 665
2012	2 875 457	20 285 857	40 023 871
2013	3 024 927	26 208 528	40 884 143
2014	3 214 435	29 264 308	43 050 081
2015	3 388 283	29 567 516	43 497 867
2016	3 233 539	26 553 886	39 792 343
2017	3 062 110	30 632 615	36 381 643

**Obrázok 1.** Vývoj spotreby liekov z ATC skupiny **S01A (Antiinfektíva)** v DDD v období od 2008 do 2017



**Obrázok 2.** Vývoj spotreby liekov z ATC skupiny **S01B (Antiflogistiká)** v DDD v období od 2008 do 2017



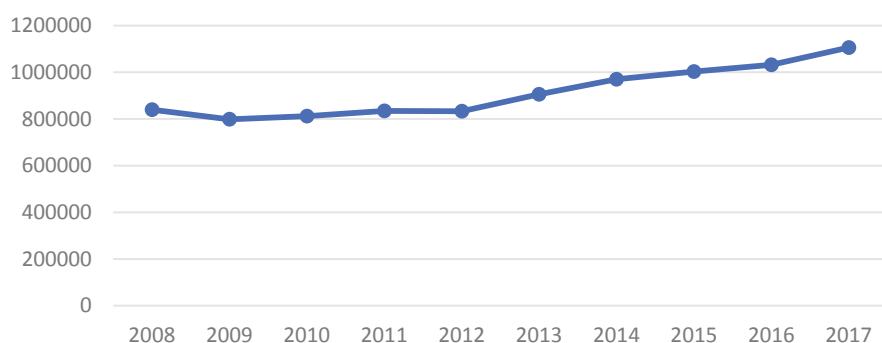
Pri vyjadrení spotreby liekov z ATC skupiny **S01B (Antiflogistiká)** v definovaných denných dávkach môžeme pozorovať nárast spotreby liekov od roku 2008 do 2009 až na úroveň 1 927 924. Následne došlo k miernejmu poklesu v roku 2010 až na úroveň 1 914 800 DDD. Pri vyjadrení spotreby v definovaných denných dávkach môžeme konštatovať nárast spotreby liekov v roku 2011 až na úroveň 1 949 838. Následne došlo k výraznému poklesu v roku 2012 na úroveň 1 870 857 DDD. Z výsledkov analýzy vyplýva, že spotreba liekov v uvedenej ATC skupine v rokoch 2013 a 2014 postupne rástla a dosiahla hodnotu 2 084 003 DDD. Následne môžeme pozorovať pokles spotreby tejto

skupiny liekov až do roku 2017 na úroveň 1 974 518 DDD.

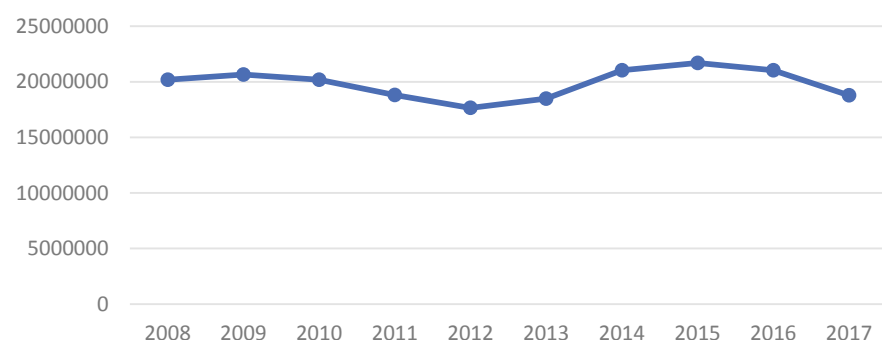
Pri vyjadrení spotreby liekov z ATC skupiny **S01C (Antiflogistiká a antiinfektíva v kombinácii)** v definovaných denných dávkach môžeme pozorovať pokles spotreby liekov od roku 2008 do 2009 až na úroveň 798 367. Následne došlo k postupnému nárastu spotreby liekov v uvedenej ATC skupine od roku 2010 do roku 2017. V roku 2017 sa dosiahla hodnota 1 105 972 DDD.

Pri vyjadrení spotreby liekov z ATC skupiny **S01E (Antiglaukomatiká a miotiká)** v definovaných denných dávkach môžeme pozorovať postupný nárast spotreby liekov od roku 2008 do 2009 až na úroveň 20 639 587. Následne

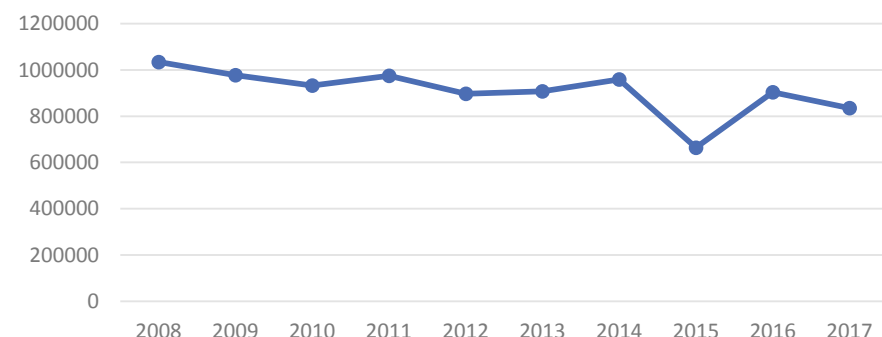
**Obrázok 3.** Vývoj spotreby liekov z ATC skupiny S01C (Antiflogistiká a antiinfektíva v kombinácii) v DDD v období od 2008 do 2017



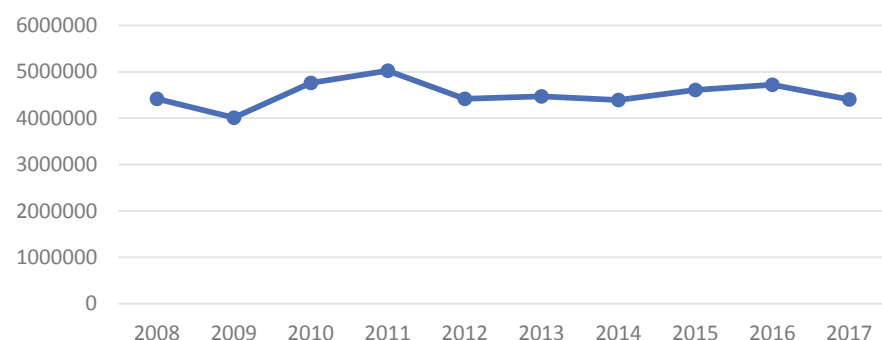
**Obrázok 4.** Vývoj spotreby liekov z ATC skupiny S01E (Antiglaukomatiká a miotiká) v DDD v období od 2008 do 2017



**Obrázok 5.** Vývoj spotreby liekov z ATC skupiny S01F (Mydriatiká a cykloplegiká) v DDD v období od 2008 do 2017



**Obrázok 6.** Vývoj spotreby liekov z ATC skupiny S01G (Dekongesčné liečivá a antialergiká) v DDD v období od 2008 do 2017



došlo k postupnému poklesu spotreby liekov v uvedenej ATC skupine od roku 2010 do roku 2012. V roku 2012 sa dosiahla hodnota 17 647 953 DDD. Pri vy-

jadrení spotreby v definovaných denných dávkach môžeme konštatovať nárast spotreby liekov v rokoch 2013, 2014 a 2015 až na úroveň 21 693 405. Následne došlo

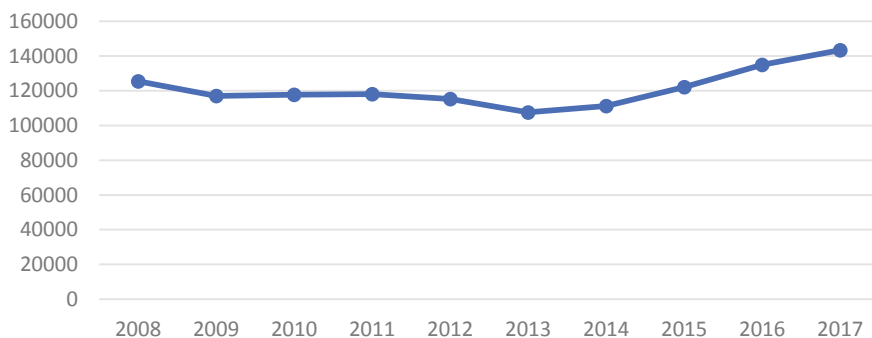
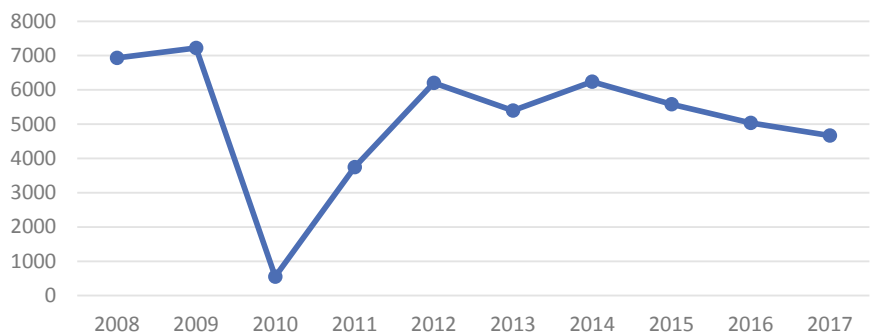
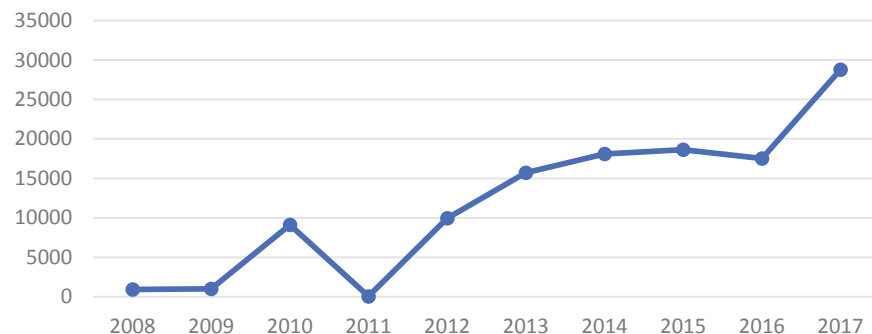
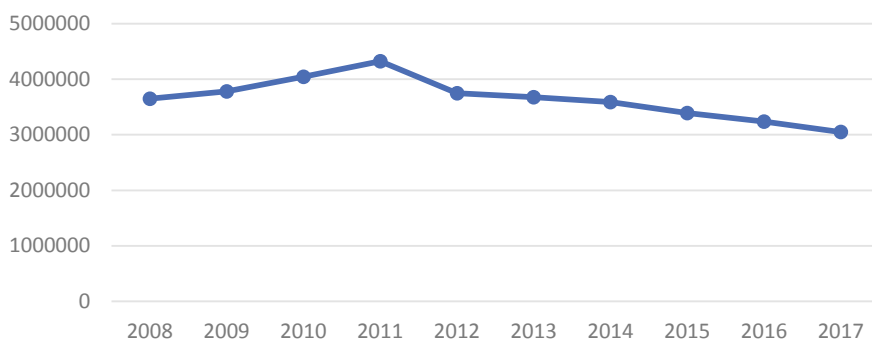
k signifikantnému poklesu v rokoch 2016 a 2017 až na úroveň 18 779 323 DDD.

Pri vyjadrení spotreby liekov z ATC skupiny S01F (Mydriatiká a cykloplegiká) v definovaných denných dávkach môžeme pozorovať postupný pokles spotreby liekov od roku 2008 do 2010 až na úroveň 933 150. Následne došlo k miernemu nárastu v roku 2011 až na úroveň 975 320 DDD. K postupnému poklesu spotreby liekov v uvedenej ATC skupine došlo v roku 2012 (897 550 DDD). Pri vyjadrení spotreby v definovaných denných dávkach je možné konštatovať nárast spotreby liekov v rokoch 2013 a 2014 až na úroveň 959 510. Z výsledkov analýzy vyplýva, že spotreba liekov v uvedenej ATC skupine v roku 2015 výrazne poklesla a dosiahla hodnotu 664 300 DDD. V roku 2016 bola spotreba uvedenej skupiny liekov na úrovni 903 910 DDD a v roku 2017 na úrovni 835 340 DDD.

Pri vyjadrení spotreby liekov z ATC skupiny S01G (Dekongesčné liečivá a anti-alergiká) v definovaných denných dávkach môžeme pozorovať pokles spotreby liekov od roku 2008 do 2009 až na úroveň 4 011 237. Následne došlo k postupnému nárastu spotreby liekov v uvedenej ATC skupine v rokoch 2010 a 2011. V roku 2011 sa dosiahla hodnota 5 023 604 DDD. Následne došlo k poklesu spotreby tejto skupiny liekov v roku 2012 až na úroveň 4 418 640 DDD. Z výsledkov analýzy vyplýva, že spotreba liekov v uvedenej ATC skupine sa v nasledujúcich rokoch stabilizovala a v roku 2017 dosiahla hodnotu 4 405 988 DDD.

Pri vyjadrení spotreby liekov z ATC skupiny S01H (Lokálne anestetiká) v definovaných denných dávkach môžeme pozorovať postupný pokles spotreby liekov od roku 2008 do 2009 až na úroveň 116 970. Následne došlo k stabilnej spotrebe v rokoch 2010 a 2011. K miernemu poklesu spotreby liekov v uvedenej ATC skupine došlo v rokoch 2012 a 2013 až na úroveň 107 570 DDD. Z výsledkov analýzy vyplýva, že spotreba liekov v uvedenej ATC skupine od roku 2014 do roku 2017 postupne narástla a dosiahla hodnotu 143 350 DDD.

Pri vyjadrení spotreby liekov z ATC skupiny S01J (Diagnostiká v oftalmológii) v definovaných denných dávkach môžeme pozorovať mierny

**Obrázok 7.** Vývoj spotreby liekov z ATC skupiny S01H (Lokálne anestetiká) v DDD v období od 2008 do 2017**Obrázok 8.** Vývoj spotreby liekov z ATC skupiny S01J (Diagnostiká v oftalmológii) v DDD v období od 2008 do 2017**Obrázok 9.** Vývoj spotreby liekov z ATC skupiny S01L (Liečivá pôsobiace pri poruchách očných ciev) v DDD v období od 2008 do 2017**Obrázok 10.** Vývoj spotreby liekov z ATC skupiny S01X (Iné oftalmologiká) v DDD v období od 2008 do 2017

nárast spotreby liekov od roku 2008 do 2009 až na úroveň 7 224. Následne došlo k výraznému poklesu v roku 2010 až na hodnotu 552 DDD. K nárastu spotreby liekov v uvedenej ATC skupine došlo v ro-

koch 2011 a 2012 až na úroveň 6 204 DDD. V roku 2013 bola spotreba 5 400 DDD a v roku 2014 sa dosiahla hodnota 6 240 DDD. Z výsledkov analýzy vyplýva, že spotreba liekov v uvedenej ATC skupine

od roku 2014 do roku 2017 postupne klesala a dosiahla úroveň 4 668 DDD.

Pri vyjadrení spotreby liekov z ATC skupiny S01L (Liečivá pôsobiace pri poruchách očných ciev) v definovaných denných dávkach môžeme pozorovať nárast spotreby liekov od roku 2008 do 2010 až na úroveň 9 102. Následne došlo k výraznému poklesu v roku 2011 až na hodnotu 55 DDD. K nárastu spotreby liekov v uvedenej ATC skupine došlo v rokoch 2011 a 2015 až na úroveň 18 644 DDD. Z výsledkov analýzy vyplýva, že spotreba liekov v uvedenej ATC skupine dosiahla v roku 2016 hodnotu 17 533 DDD a v roku 2017 hodnotu 28 773 DDD.

Pri vyjadrení spotreby liekov z ATC skupiny S01X (Iné oftalmologiká) v definovaných denných dávkach môžeme pozorovať postupný nárast spotreby liekov od roku 2008 do 2011 až na úroveň 4 323 523. Následne došlo k postupnému poklesu v spotrebe v rokoch 2012 až 2017. Z výsledkov analýzy vyplýva, že spotreba liekov v uvedenej ATC skupine v roku 2017 dosiahla hodnotu 3 048 406 DDD.

### Záver

Predložená analýza môže byť podkladom na vykonávanie utilizačných štúdií a aplikovanie systémových opatrení pri regulácii procesu liekovej politiky v Slovenskej republike.

*Autori deklarujú, že pri tomto výskume nedošlo k žiadnemu konfliktu záujmov.*

### Literatúra

1. Tesař T, et al. Lekárstvo a legislatíva. 1. vyd. Martin: Osveta; 2017: 225 s.
2. Ozorovský V, et al. Zdravotnícky manažment a financovanie. 1. vyd. Bratislava: Wolters Kluwer, s. r. o.; 2016: 344 s.
3. Foltán V. Sociálna farmácia a zdravotníctvo: učebnica pre študentov farmaceutickej fakulty. 1. vyd. Martin: Osveta; 2010: 203 s.
4. Tesař T, Babelá R. Hodnotenie zdravotníckych technológií – Úvod do problematiky. 1. vyd. Bratislava: SAP; 2014: 96 s.
5. Tesař T. Farmaceutická propedeutika. 1. vyd. Košice: Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie; 2013: 133 s.

**Doc. PharmDr. Tomáš Tesař, Ph.D., MPH, MBA, MSc (HTA)**

Univerzita Komenského v Bratislave, Farmaceutická fakulta, Katedra organizácie a riadenia farmácie  
 Odbojárov 10, 832 32 Bratislava  
 tesar@fpharm.uniba.sk

