

# ŠTATISTIKA DOPINGU

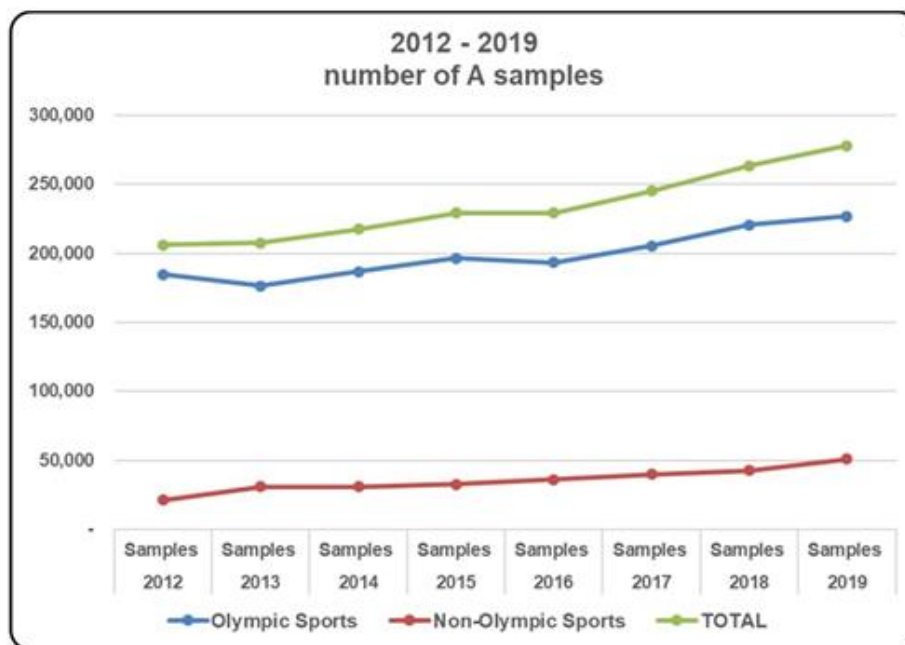
## KTORÉ ZAKÁZANÉ LÁTKY SÚ MEDZI ŠPORTOVcami NAJOBĽÚBENEJŠIE?

Svetová antidopingová agentúra (WADA) každoročne v decembri publikuje štatistickú správu antidopingového testovania za predchádzajúci rok. Ide o časovo náročné spracovanie a sumarizáciu dát od akreditovaných antidopingových laboratórií, ktorých výsledky analyzovaných vzoriek boli zapísané do antidopingového systému správy a riadenia (ADAMS). Táto štatistická správa obsahuje okrem výsledkov analýz vzoriek aj čiastkové štatistiky údajov rozdelené na základe jednotlivých laboratórií, použitých analytických metód, športov, testovacích autorít, ako aj výslednú sumarizáciu nepriaznivých analytických (AAF) a atypických nálezov (ATF).

V roku 2019 možno na základe štatistiky WADA pozorovať v porovnaní s predchádzajúcim rokom viaceré pozitíva:

- **Celkový počet analyzovaných vzoriek sa** v olympijských aj neolympijských športoch v porovnaní s rokom 2018 **zvýšil spolu o 5,5%** (263 519 v roku 2018 na 278 047 v roku 2019). Z celkového počtu analyzovaných vzoriek predstavovalo 252 708 vzoriek moču a 25 339 vzoriek krvi.

Najviac vzoriek, až 26 652 bolo pritom analyzovaných v nemeckom akreditovanom laboratóriu v Kolíne nad Rýnom.



- Mierne pokleslo percento podielu nepriaznivých analytických nálezov (AAF), všeobecnejšie známych ako pozitívne testy: z 1,05% v roku 2018 (2 774 AAF z 263 519 vzoriek) na 0,97% v roku 2019 (2 702 AAF z 278 047 vzoriek). **Celkový počet AAF a ATF za rok 2019 tak predstavovalo 1,11%.**

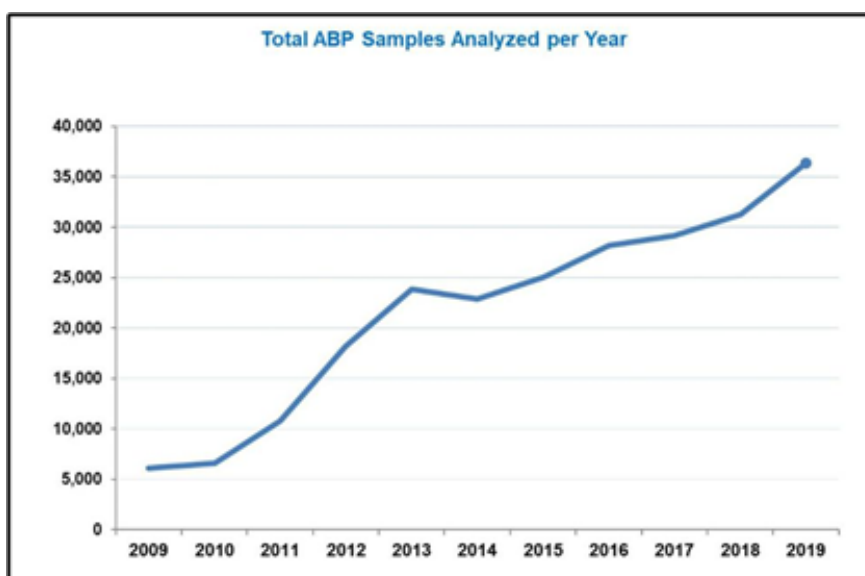
### A Samples Analyzed

Sport	Analyzed	AAFs <sup>1</sup>	(%)	ATFs <sup>2</sup>	(%)	Total Findings <sup>3</sup>	(%)
Olympic Sports	228,560	1,519	0.66%	281	0.12%	1,800	0.79%
Non-Olympic Sports	49,487	1,183	2.39%	110	0.22%	1,293	2.61%
<b>TOTAL</b>	<b>278,047</b>	<b>2,702</b>	<b>0.97%</b>	<b>391</b>	<b>0.14%</b>	<b>3,093</b>	<b>1.11%</b>

Nepriaznivé analytické nálezy (AAF) v štatistickej správe sa však nesmú považovať za automatické porušenie antidopingových pravidiel. V prípade AAF bola síce vo vzorke športovca identifikovaná prítomnosť zakázanej látky alebo jej metabolity či markery, no nemusí to znamenať, že daný športovec bol sankcionovaný. **Pre niektoré látky z týchto nálezov mohli byť športovcom udelené terapeutické výnimky (TUE).**

Atypické nálezy (ATF) sa rovnako nesmú považovať za sankcionované porušenia antidopingových pravidiel, pretože **laboratória vyhodnotili, že tieto nálezy si vyžadujú ďalšie prešetrenie** podľa Medzinárodnej normy pre laboratória alebo podľa súvisiacich technických dokumentov.

- V roku 2019 **narástol aj počet analyzovaných vzoriek krvi v rámci biologického pasu športovcov (ABP), a to o 16%: z 31 265 v roku 2018 na 36 401 v roku 2019.**



- Taktiež bol zaznamenaný nárast AAF hlásených pre látky stimulujúce erythropoézu (ESAs), rastový hormón (GH) a faktory uvoľňujúce rastový hormón (GHRFs), čo potvrdzuje, že laboratória na tieto analýzy používajú vhodné analytické postupy a metódy.

Najvyšší počet AAF v rámci olympijských športov bol zaznamenaný v **equestrian** – jazdecké disciplíny na koňoch (1,8%), **vo vzpieraní** (1,5%) a **boxe** (1,3%). V dvoch športoch bola miera pozitivity vzoriek na zakázané látky 0,0%. Išlo o stolný tenis a moderný päťboj. Najviac odobraných vzoriek bolo futbalistom (40 233) a atlétom (34 576).

## NAJČASTEJŠIE ZNEUŽÍVANÉ DOPINGOVÉ LÁTKY

Zo všetkých AAF boli vo vzorkách až v **44% prítomné anabolické látky (S1.)**, ďalej nasledovali **diuretiká a maskovacie látky (S5.) s 16%** a tretiu najčastejšie detegovanú skupinu zakázaných látok s výskytom **15%** predstavovali **stimulanciá (S6.)**.

**Table: Summary - Substances Identified as AAFs in Each Drug Class in ADAMS (All Sports)**

Substance Group	Occurrences	% of all ADAMS reported findings
<b>S1 Anabolic Agents</b>	<b>1825</b>	<b>44%</b>
<b>S6 Stimulants</b>	<b>611</b>	<b>15%</b>
<b>S5 Diuretics and Other Masking Agents</b>	<b>677</b>	<b>16%</b>
<b>S4 Hormone and Metabolic Modulators</b>	<b>362</b>	<b>9%</b>
<b>S9 Glucocorticosteroids</b>	<b>230</b>	<b>6%</b>
<b>S3 Beta-2 Agonists</b>	<b>153</b>	<b>4%</b>
<b>S8 Cannabinoids</b>	<b>130</b>	<b>3%</b>
<b>S2 Peptide Hormones, Growth Factors and Related Substances</b>	<b>138</b>	<b>3%</b>
<b>S7 Narcotics</b>	<b>30</b>	<b>1%</b>
<b>P1 Beta-Blockers</b>	<b>20</b>	<b>0.5%</b>
<b>M1 Enhancement of Oxygen Transfer</b>	<b>2</b>	<b>0.05%</b>
<b>M2 Chemical and Physical Manipulation</b>	<b>2</b>	<b>0.05%</b>
<b>TOTAL*</b>	<b>4180</b>	

### Trvalo zakázané látky (počas aj mimo súťaže)

Zo skupiny **S1. ANABOLICKÉ LÁTKY** bol najviac zneužívaný stanazol (267 vzoriek), drostanolón (163 vzoriek) a 19-norandrosterón (162 vzoriek). Z iných anabolických látok, ktoré nemajú steroidnú štruktúru bol vo vzorkách najčastejšie detegovaný klenbuterol (199 vzoriek) a v 74 vzorkách išlo ostarín, ktorý sa často nachádza aj v mnohých doplnkoch výživy.

Zo skupiny **S2. PEPTIDOVÉ HORMÓNY, RASTOVÉ FAKTORY, PRÍBUZNÉ LÁTKY A MIMETIKÁ** bol vo vzorkách najčastejšie prítomný erythropoetín (83 vzoriek) a choriogonadotropín (14 vzoriek).

Zo skupiny **S3. BETA-2 AGONISTY** si športovci najviac obľúbili terbutalín (79 vzoriek), higenamín (46 vzoriek) a v 11 vzorkách bolo prítomné aj antiastmatické liečivo salbutamol, ktorého užívanie je povolené do maximálne určenej dennej dávky (1600 µg za 24 hodín).

V skupine **S4. HORMONÁLNE A METABOLICKÉ MODULÁTORY** patrili k najčastejšie detegovaným látkam tamoxifén (80 vzoriek), ďalej liečivo používané na liečbu anginy pectoris - meldónium (79 vzoriek) a antiestrogénne pôsobiaca látka klomifén (73 vzoriek).

V skupine **S5. DIURETIKÁ A MASKOVACIE LÁTKY** mal prvenstvo v prítomnosti vo vzorkách furosemid (199 vzoriek). Druhým v poradí bol hydrochlórotiazid (141 vzoriek).

## Látky zakázané počas súťaže

Zo skupiny **S6. STIMULANCIÁ** bol najčastejšie detegovaný metylfenidát (133 vzoriek), amfetamín (93 vzoriek) a kokaín (77 vzoriek), za ktorého prítomnosť vo vzorke sú od 1.1.2021 udeľované miernejšie sankcie (1-3 mesiace zákazu činnosti).

V skupine **S7. NARKOTIKÁ**, ktoré sa v klinickej praxi používajú na tlmenie silnej bolesti, boli vo vzorkách najčastejšie prítomné metadón (8 vzoriek), oxykodón (7 vzoriek) a morfín (6 vzoriek).

Vo všetkých pozitívnych vzorkách na **S8. KANABINOIDY** bol detegovaný karboxy-THC (130 vzoriek).

Zo skupiny **S9. GLUKOKORTIKOIDY**, ktoré sa v klinickej praxi používajú najmä pre ich antiflogistické a imunosupresívne účinky bol vo vzorkách najviac zastúpený prednizolón (60 vzoriek), prednizón (57 vzoriek) a triamcinolón (44 vzoriek).

## Látky zakázané len v určitých športoch

Zo skupiny **P1. BETA-BLOKÁTORY** bol vo vzorkách športovcov najčastejšie detegovaný propranolol (9 vzoriek).

## Zakázané metódy (zakázané počas aj mimo súťaže)

Zaznamenané bolo porušenie antidopingového pravidla zhodne v 2 prípadoch pre metódu **M1. MANIPULÁCIA S KRVOU ALEBO KRVNÝMI ZLOŽKAMI** (podanie homológnej krvnej transfúzie) aj pre metódu **M2. CHEMICKÁ A FYZIKÁLNA MANIPULÁCIA**.

### REFERENCIE:

Štatistická správa WADA: [https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/2019\\_anti-doping\\_testing\\_figures\\_en.pdf](https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/2019_anti-doping_testing_figures_en.pdf)

Spracovala: PharmDr. Kamila Chomaničová