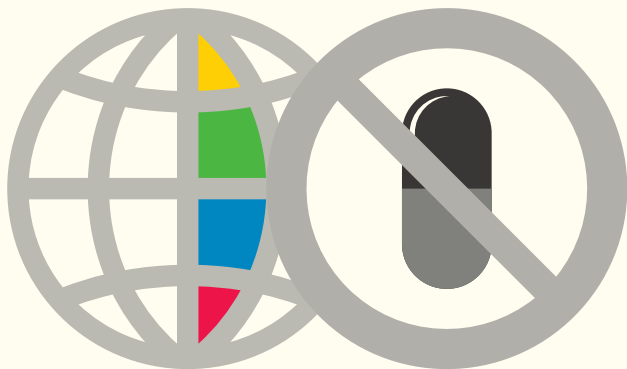


POPIS
ZABRANJENIH SREDSTAVA
2017



Službeni tekst Popisa zabranjenih sredstava na hrvatskom jeziku održava Hrvatski zavod za toksikologiju i antidoping (HZTA) sukladno Popisu na engleskom jeziku kojeg održava WADA.

U slučaju bilo kakve neusklađenosti između engleske i hrvatske verzije, mjerodavna je engleska verzija.

Popis stupa na snagu 1. siječnja 2017.

U skladu s člankom 4.2.2 Svjetskog antidopinškog kodeksa, sve zabranjene tvari smatrat će se "specificiranim tvarima" izuzev tvari u skupinama **S1, S2, S4.4, S4.5, S6.a** i zabranjenih metoda **M1, M2 i M3**.

TVARI I METODE KOJE SU UVIJEK ZABRANJENE

(NA NATJECANJU I IZVAN NATJECANJA)

ZABRANJENE TVARI

S0. NEODOBRENE TVARI

Farmakološki aktivna tvar koja nije navedena u bilo kojem drugom dijelu 'Popisa' i koja nije odobrena za terapijsku upotrebu kod ljudi od strane niti jednog državnog regulatornog zdravstvenog tijela (npr. lijekovi u pretkliničkoj ili kliničkoj fazi razvoja ili lijekovi čiji je razvoj prekinut, dizajnerske tvari, tvari odobrene samo za uporabu u veterini) je uvijek zabranjena.

S1. ANABOLIČKA SREDSTVA

Anabolička sredstva su zabranjena.

1. anabolički androgeni steroidi (AAS)

a. egzogeni* AAS, uključujući:

- 1-androstendiol** (5 α -androst-1-en-3 β ,17 β -diol);
- 1-androstendion** (5 α -androst-1-en-3,17-dion);
- 1-testosteron** (17 β -hidroksi-5 α -androst-1-en-3-on);
- 4-hidroksitestosteron** (4,17 β -dihidroksiandrost-4-en-3-on);
- bolandiol** (estr-4-en-3 β , 17 β -diol);
- bolasteron**;
- danazol** ([1,2]oksazol[4',5':2,3]pregna-4-en-20-in-17 α -ol);
- dehidroklormetiltestosteron** (4-kloro-17 β -hidroksi-17 α -metilandrosta-1,4-dien-3-on);
- dezoksimetiltestosteron** (17 α -metil-5 α -androst-2-en-17 β -ol);
- drostanolon**;
- etilestrenol** (19-norpregna-4-en-17 α -ol);
- fluoksimesteron**;
- formebolon**;
- furazabol** (17 α -metil[1,2,5]oksadiazol[3',4':2,3]-5 α -androstan-17 β -ol);
- gestrinon**;
- kalusteron**;
- klostebol**;
- kvinbolon**;
- mestanolon**;
- mesterolon**;
- metandienon** (17 β -hidroksi-17 α -metilandrosta-1,4-dien-3-on);
- metenolon**;
- metandriol**;
- metasteron** (17 β -hidroksi-2 α ,17 α -dimetil-5 α -androstan-3-on);
- metildienolon** (17 β -hidroksi-17 α -metilestra-4,9-dien-3-on);
- metil-1-testosteron** (17 β -hidroksi-17 α -metil-5 α -androst-1-en-3-on);
- metilnortestosteron** (17 β -hidroksi-17 α -metilestr-4-en-3-on);
- metiltestosteron**;
- metribolon** (metiltrienolon, 17 β -hidroksi-17 α -metilestra-4,9,11-

trien-3-on);
 miboleron;
 norboleton;
 noretandrolon;
 norklostebol;
 oksabolon;
 oksandrolon;
 oksimesteron;
 oksimetolon;
 prostanazol (17β-[(tetrahidropiran-2-il)oksi]-1'H-pirazol[3,4:2,3]-5α-androstan);
 stanazolol;
 stenbolon;
 tetrahidrogestrinon (17-hidroksi-18a-homo-19-nor-17α-pregna-4,9,11-trien-3-on);
 trenbolon (17β-hidroksiestr-4,9,11-trien-3-on);
 i druge tvari slične kemijske strukture ili sličnih bioloških učinaka.

b. endogeni** AAS primijenjeni egzogeno:

19-norandrostendiol (estr-4-en-3,17-diol);
 19-norandrostendion (estr-4-en-3,17-dion);
 androstendiol (androst-5-en-3β,17β-diol);
 androstendion (androst-4-en-3,17-dion);
 boldenon;
 boldion (androst-1,4-dien-3,17-dion);
 dihidrottestosteron (17β-hidroksi-5α-androstan-3-on);
 nandrolon (19-nortestosteron);
 prasteron (dehidroepiandrosteron, DHEA, 3β-hidroksiandrost-5-en-17-on);
 testosteron;
 i njihovi metaboliti i izomeri, uključujući, ali ne ograničavajući se na:

3β-hidroksi-5α-androstan-17-on;
 5α-androst-2-en-17-on;
 5α-androstan-3α,17α-diol;
 5α-androstan-3α,17β-diol;
 5α-androstan-3β,17α-diol;
 5α-androstan-3β,17β-diol;
 5β-androstan-3α,17β-diol;
 7α-hidroksi-DHEA;
 7β-hidroksi-DHEA;
 4-androstendiol (androst-4-en-3β, 17β-diol);
 5-androstendion (androst-5-en-3,17-dion);
 7-keto-DHEA;
 19-norandrosteron;
 19-noretiokolanolon;
 androst-4-en-3α,17α-diol;
 androst-4-en-3α,17β-diol;
 androst-4-en-3β,17α-diol;
 androst-5-en-3α,17α-diol;

androst-5-en-3α,17β-diol;
 androst-5-en-3β,17α-diol;
 androsteron;
 epi-dihidrottestosteron;
 epitestosteron;
 etiokolanolon.

2. druga anabolička sredstva, uključujući, ali ne ograničavajući se na:

klenbuterol, selektivne modulare androgenih receptora (SARMs, npr. andarin i ostarin), tibolon, zeranol, zilpaterol.

Za potrebe ovog poglavlja:

* "egzogeni" se odnosi na tvari koje tijelo prirodno ne može proizvesti

** "endogeni" se odnosi na tvari koje tijelo može prirodno proizvesti

S2. PEPTIDNI HORMONI, ČIMBENICIRASTA, SLIČNE TVARI I TVARI KOJE IHO PONAŠAJU

Sljedeće tvari i druge tvari slične kemijske strukture ili sličnih bioloških učinaka, su zabranjene:

1. agonisti eritropoetinskih receptora

1.1 tvari koje stimuliraju eritropoezu (ESAs) uključujući, npr.

darbepoetin (dEPO);

eritropoetine (EPO);

EPO-Fc;

tvari koje oponašaju EPO-peptide (EMP), npr. CNTO 530 i

peginesatid;

GATA inhibitori, npr. K-11706;

metoksi-polietilen glikol-epoetin beta (CERA);

inhibitori transformirajućeg faktora rasta-β (TGF-β),

npr. sotatercept, luspatercept;

1.2 ne-eritropoetinski agonisti EPO-receptora, npr. ARA-290;

EPO bez sijalinske kiseline;

karbamilirani EPO.

2. stabilizatori hipoksijom inducibilnih čimbenika (HIF), npr.

kobalt, molidustat i roksadustat (FG-4592);

i tvari koje aktiviraju HIF, npr. argon, ksenon;

3. korionski gonadotropin (CG) i luteinizirajući hormon (LH) i

čimbenici koji djeluju na njihovo otpuštanje kod muškaraca, npr.

buserelin, gonadorelin i leuporelin;

4. kortikotropini i čimbenici koji djeluju na njihovo otpuštanje, npr.

kortikorelin;

5. hormon rasta (GH) i čimbenici koji djeluju na njegovo otpuštanje,

uključujući:

- ▶ **hormon koji oslobađa hormon rasta (GHRH)** i njegove analoge, npr. **CJC-1295**, **sermorelin** i **tesamorelin**;
- ▶ **sekretagoge hormona rasta (GHS)**, npr. **grelin** i tvari koje oponašaju grelin, npr. **anamorelin** i **ipamorelin**;
- ▶ **peptide koji djeluju na otpuštanje hormona rasta (GHRPs)**, npr. **aleksamorelin**, **GHRP-6**, **heksarelin** i **pralmorelin (GHRP-2)**.

Dodatno zabranjeni čimbenici rasta:

čimbenici rasta fibroblasta (FGFs);
hepatocitni čimbenik rasta (HGF);
inzulinu sličan čimbenik rasta-1 (IGF-1) i njegovi analozi;
mehanički čimbenici rasta (MGFs);
trombocitni čimbenik rasta (PDGF);
vaskularni endotelni čimbenik rasta (VEGF) kao i bilo koji drugi čimbenici rasta koji utječu na sintezu/razlaganje proteina mišića, tetiva ili ligamenata, vaskularizaciju, korištenje energije, regenerativni kapacitet ili promjenu tipa vlakana.

S3. BETA-2 AGONISTI

Svi selektivni i neselektivni **beta-2 agonisti**, uključujući sve njihove **optičke izomere**, su zabranjeni. Uključujući, ali ne ograničavajući se na:

fenoterol;
formoterol;
higenamin;
indakaterol;
olodaterol;
procaterol;
reproterol;
salbutamol;
salmeterol;
terbutalin;
vilanterol.

Osim:

- ▶ **salbutamola** primijenjenog inhaliranjem (najviše 1600 mikrograma kroz 24 sata i ne više od 800 mikrograma unutar 12 sati);
- ▶ **formoterola** primijenjenog inhaliranjem (najviše 54 mikrograma kroz 24 sata);
- ▶ **salmeterola** primijenjenog inhaliranjem (najviše 200 mikrograma kroz 24 sata).

Koncentracija salbutamola u urinu veća od **1000 ng/ml** ili formoterola veća od **40 ng/ml** ne smatra se uzimanjem tvari u terapijske svrhe i smatra se nepovoljnim laboratorijskim nalazom

osim ako sportaš kontroliranim farmakokinetičkim ispitivanjem dokažeda je nepovoljan laboratorijski nalaz posljedica korištenja terapijskih doza inhaliranjem u granicama gore navedenih maksimalnih doza.

S4. HORMONI I MODULATORI METABOLIZMA

Sljedeći **hormoni i modulatori metabolizma** su zabranjeni:

1. **inhibitori aromataze** uključujući, ali ne ograničavajući se na:

4-androsten-3,6,17 trion (6-okso);
aminoglutetimid;
anastrozol;
androsta-1,4,6-trien-3,17-dion (androstatriendion);
androsta-3,5-dien-7,17-dion (arimistan);
eksemestan;
formestan;
letrozol;
testolakton.

2. **selektivni modulatori estrogenih receptora (SERMs)**, uključujući, ali ne ograničavajući se na:

raloksifen;
tamoksifen;
toemifen.

3. **druge antiestrogene tvari**, uključujući, ali ne ograničavajući se na:

ciklofenil;
fulvestrant;
klomifen.

4. **tvari koje modificiraju jednu ili više funkcija miostatina**, uključujući, ali ne ograničavajući se na: **inhibitore miostatina**.

5. **modulatori metabolizma:**

5.1 aktivatori AMP-aktivirane protein kinaze (AMPK), npr. **AICAR**; i **agonisti receptora aktivacije proliferacije peroksisoma δ (PPAR δ)**, npr. **GW 1516**;

5.2 inzulini i tvari koje oponašaju inzulin;

5.3 meldonij;

5.4 trimetazidin.

S5. DIURETICI I MASKIRNA SREDSTVA

Sljedeći **diuretici i maskirna sredstva** su zabranjeni, kao i tvari slične kemijske strukture ili sličnog biološkog učinka, uključujući ali

ne ograničavajući se na:

- ▶ **dezmopresin;**
probenecid;
plazma ekspandere (npr. **glicerol** i **intravenski primijenjeni albumin**; **dekstran**; **hidroksietil škrob** i **manitol**);
- ▶ **acetazolamid;**
amilorid;
bumetanid;
etakrinsku kiselinu;
furosemid;
indapamid;
kanrenon;
klortalidon;
metolazon;
spironolakton;
tiazide (npr. **bendroflumetiazid**; **klorotiazid** i **hidroklorotiazid**);
triamteren i **vaptane** (npr. **tolvaptan**).

Izuzev:

- ▶ **drosipirenona;**
pamabroma i **oftalmički primijenjenih inhibitora karboanhidraze** (npr. **dorzolamida** i **brinzolamida**).
- ▶ **lokalne primjene felipresina** u **dentalnoj anesteziji**.

Utvrđivanje prisustva bilo koje količine sljedećih tvari podložnih određivanju graničnih koncentracija u uzorku sportaša koje su zabranjene na natjecanju i izvan natjecanja, ili samo na natjecanju: **formoterol**, **salbutamol**, **katin**, **efedrin**, **metilefedrin** i **pseudoefedrin** uz **diuretik** ili **maskirno sredstvo** smatrat će se nepovoljnim laboratorijskim nalazom, osim ako sportaš uz terapijsko izuzeće za diuretik ili maskirno sredstvo posjeduje i terapijsko izuzeće za tu tvar.

ZABRANJENE METODE

M1. MANIPULACIJA KRVlju I KRVNIM PRIPRAVCIMA

Sljedeće je zabranjeno:

1. primjena ili ponovno uvođenje u tijelo bilo koje količine **autologne**, **alogene** (homologne) ili **heterologne** krvi ili pripravaka eritrocita bilo kojeg porijekla u **krvožilni sustav**.
2. **umjetno povećanje unosa**, **prijenosa** ili **opskrbe kisikom**, uključujući, ali ne ograničavajući se na: **perfluorirane kemijske tvari**, **efaprosiral** (RSR13) i **modificirane pripravke hemoglobina** (npr. na hemoglobinu temeljene zamjene za krv, **mikrokapsulirane pripravke hemoglobina**, isključujući **nadoknadu kisika inhalacijom**).

3. bilo koji oblik **intravaskularne manipulacije krvlju** ili **sastavnim dijelovima krvi** **fizikalnim** ili **kemijskim sredstvima**.

M2. KEMIJSKA I FIZIČKA MANIPULACIJA

Zabranjeno je:

1. **neovlašteno manipuliranje** ili **pokušaj neovlaštenog manipuliranja uzorcima sakupljenim tijekom dopinške kontrole** s ciljem **promjene njihove intaktnosti i valjanosti**. Ovo uključuje, ali nije ograničeno na **zamjenu uzoraka urina** i/ili **falsificiranje nalaza** (npr. **odavanjem proteaza u uzorak**).
2. **intravenske infuzije i/ili injekcije volumena većeg od 50 mL u razdoblju od 6 sati**, osim ako se opravdano daju tijekom **bolničkog liječenja**, **kirurških postupaka** ili **kliničkog ispitivanja**.

M3. GENSKI DOPING

Sljedeće metode, koje imaju potencijal **poboljšanja sportske izvedbe**, su zabranjene:

1. **transfer polimera nukleinskih kiselina** ili **analoga nukleinskih kiselina**.
2. **korištenje normalnih ili genski modificiranih stanica**.

TVARI I METODE ZABRANJENE NA NATJECANJU

Uz kategorije **S0 do S5** i **M1 do M3** koje su naznačene gore, **sljedeće kategorije su zabranjene na natjecanju**:

ZABRANJENE TVARI

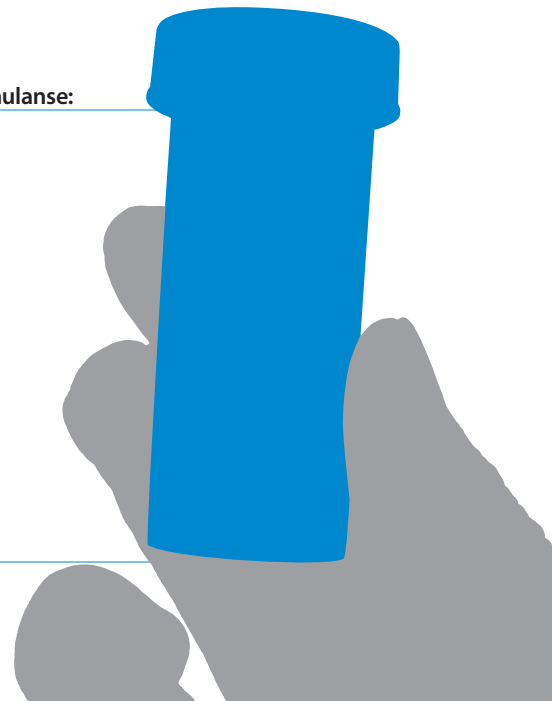
S6. STIMULANSI

Svi **stimulansi** uključujući sve **optičke izomere**, npr. **d-** i **l-** ako je relevantno su zabranjeni.

Stimulansi uključuju:

a: **nespecificirane stimulanse**:

- adrafnil;**
- amfepramon;**
- amfetamin;**
- amfetaminil;**
- amifenazol;**
- benfluoreks;**
- benzilpiperazin;**
- bromantan;**
- fenkamin;**
- fenetilin;**
- fendimetrazin;**



fenfluramin;
fenproporeks;
fentermin;
fonturacetam [4-fenilpiracetam (karfedon)];
furfenoreks;
klobenzoreks;
kokain;
kropropamid;
krotetamid;
lizdeksamfetamin;
mefenoreks;
mefentermin;
metamfetamin (*d*-);
mezokarb;
modafinil;
norfenfluramin;
prenilamin;
prolintan;
p-metilamfetamin.

Stimulans koji nije naveden u ovom djelu smatra se specifičanom tvari.

b. specificirane stimulanse:

Uključujući, ali ne ograničavajući se na:

4-metilheksan-2-amin (metilheksanamin);
benzfetamin;
dimetilamfetamin;
efedrin***;
epinefrin**** (adrenalin);
etamivan;
etilamfetamin;
etilefrin;
famprofazon;
fenbutrazat;
fenetilamin i njegove derivate;
fenkamdamin;
fenmetrazin;
fenprometamin;
heptaminol;
hidroksiamfetamin (parahidroksiamfetamin);
izomethepten;
katin**;
katinon i njegove analoge (npr. mefedron, metedron, α -pirolidinovalerofenon);
levmetamfetamin;
meklofenoksat;
metilefedrin***;
metilendioksimetamfetamin;
metilfenidat;
niketamid;

norfenefrin;
oksilofrin (metilsinefrin);
oktopamin;
pemolin;
pentetrazol;
propilheksedrin;
pseudoefedrin****;
selegilin;
sibutramin;
stihnin;
tenamfetamin (metilendioksiamfetamin);
tuaminoheptan;
i druge tvari slične kemijske strukture ili sličnih bioloških učinaka.

Osim:

- ▶ klonidina
- ▶ derivata imidazola za topičku/oftalmološku primjenu i stimulansa uključenih u Monitoring program* za 2017. godinu.

* bupropion, kofein, nikotin, fenilefrin, fenilpropanolamin, pipradrol, sinefrin: te tvari su uključene u Monitoring program za 2017. i ne smatraju se zabranjenim tvarima.

** katin je zabranjen ako mu je koncentracija u urinu veća od 5 mikrograma po mililitru.

*** efedrin i metilefedrin su zabranjeni ako je njihova pojedinačna koncentracija u urinu veća od 10 mikrograma po mililitru.

**** epinefrin (adrenalin): nije zabranjena njegova lokalna primjena npr. intranazalna ili oftalmološka ili istovremena primjena s lokalnim anestheticima.

***** pseudoefedrin je zabranjen ako mu je koncentracija u urinu veća od 150 mikrograma po mililitru.

S7. NARKOTICI

Zabranjeni su:

buprenorfin;
dekstromoramid;
diamorfin (heroin);
fentanil i njegovi derivati;
hidromorfon;
metadon;
morfin;
nikomorfin;
oksikodon;
oksimorfon;
pentazocin;
petidin.

NEIDOPINGU

S8. KANABINOIDI

Zabranjeni su:

- ▶ prirodni (npr. kanabis, hašiš i marihuana), ili sintetički delta 9-tetrahidrokanabinol (THC).
- ▶ tvari koje oponašaju kanabis (npr. "Spice", JWH-018, JWH-073, HU-210...)

S9. GLUKOKORTIKOIDI

Svi **glukokortikoidi** su zabranjeni kad se primjenjuju oralno, intravenski, intramuskularno ili rektalno.

TVARI ZABRANJENE U POJEDINIM SPORTOVIMA**P1. ALKOHOL**

Alkohol (etanol) je zabranjen samo tijekom natjecanja u sportovima navedenim dalje u tekstu. Određuje se analizom izdahnutog zraka i/ili krvi. Prag kršenja dopinških pravila je ekvivalent koncentraciji alkohola u krvi od 0,10 g/l.

- ▶ aeronautika (FAI)
- ▶ automobilizam (FIA)
- ▶ motonautika (UIM)
- ▶ streličarstvo (WA)

P2. BETA-BLOKATORI

Beta-blokatori su zabranjeni samo na natjecanju u sljedećim sportovima, a također i izvan natjecanja gdje je to označeno:

- ▶ automobilizam (FIA)
- ▶ biljar (sve discipline) (WCBS)
- ▶ golf (IGF)
- ▶ pikado (WDF)
- ▶ podvodni sportovi (CMAS) u apnei sa stalnim opterećenjem sa ili bez peraja, dinamičkoj apnei sa i bez peraja, apnei slobodnog zarona, Jump Blue apnei, podvodnom ribolovu, statičnoj apnei, podvodnom gađanju meta i apnei s promjenjivim opterećenjem.
- ▶ skijanje/skijanje na dasci (FIS) u skijaškim skokovima, skijaškim akrobacijama slobodnim stilom/baletu na skijama i baletu na dasci

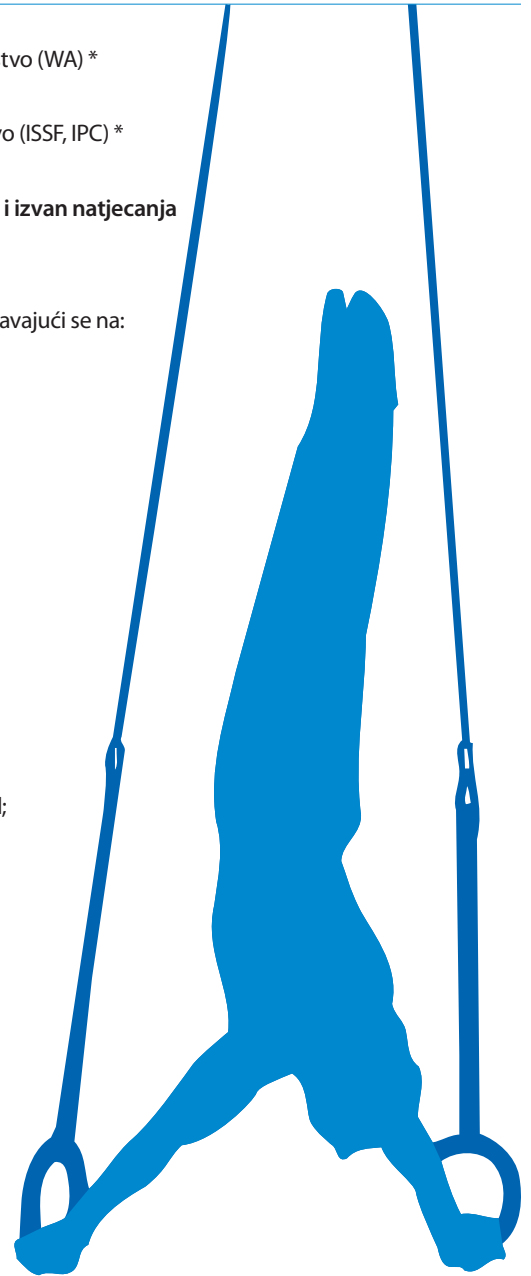
▶ streličarstvo (WA) *

▶ streljaštvo (ISSF, IPC) *

* zabranjeno i izvan natjecanja

Uključujući, ali ne ograničavajući se na:

acebutolol;
alprenolol;
atenolol;
betaksolol;
bisoprolol;
bunolol;
celiprolol;
esmolol;
karteolol;
karvedilol;
labetalol;
levobunolol;
metipranolol;
metoprolol;
nadolol;
oksprenolol;
pindolol;
propranolol;
sotalol;
timolol.

**VAŽNO**

Službeni tekst Popisa zabranjenih sredstava na hrvatskom jeziku održava Hrvatski zavod za toksikologiju i antidoping (HZTA) sukladno Popisu na engleskom jeziku kojeg održava WADA.

U slučaju bilo kakve neusklađenosti između engleske i hrvatske verzije, mjerodavna je engleska verzija.

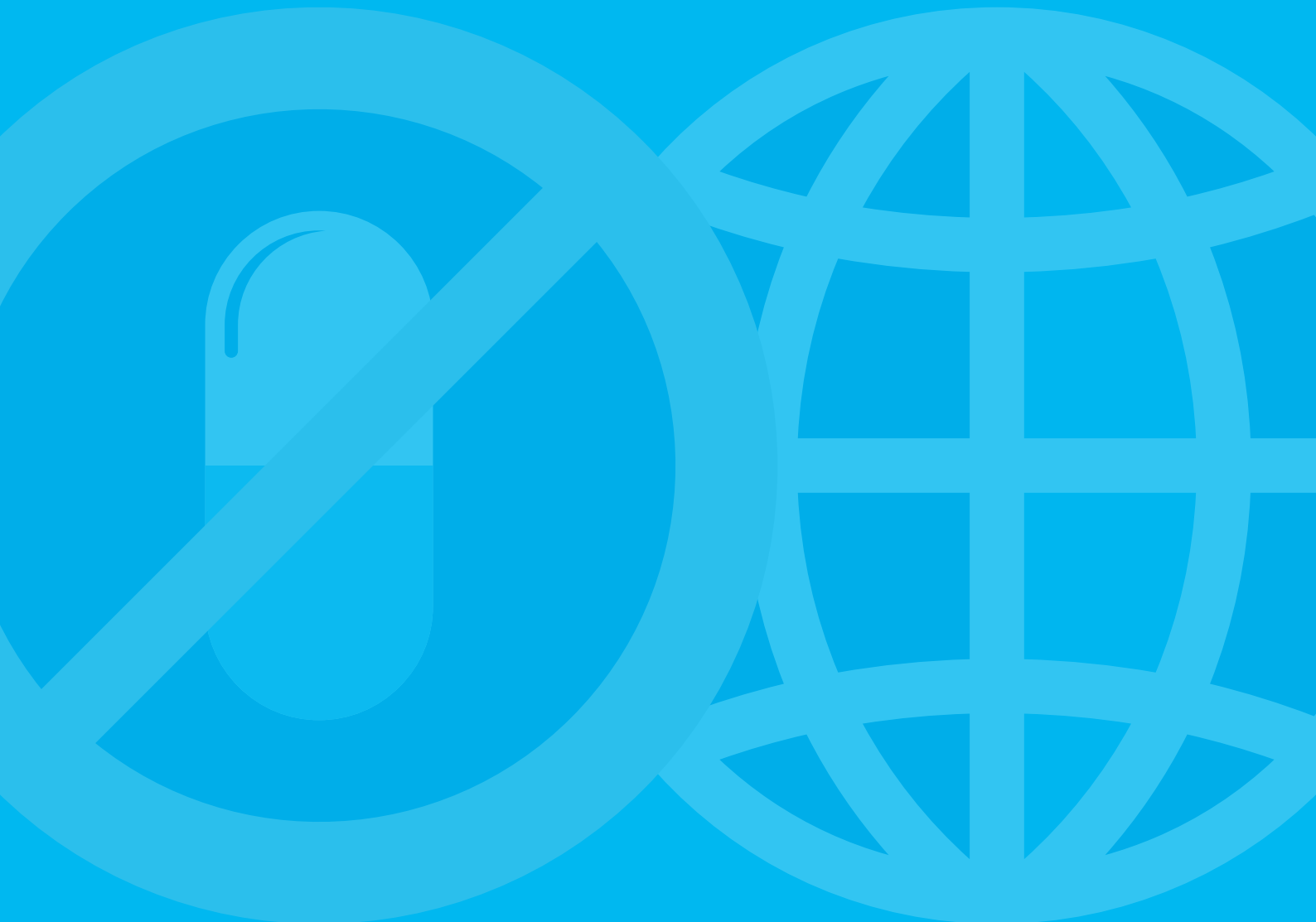
Popis stupa na snagu 1. siječnja 2017.

Hrvatski zavod za toksikologiju i antidoping (HZTA)

Kontakt:

✉ pitanja@antidoping-hzta.hr

☎ +385 (0)1 55 10 650



HRVATSKI ZAVOD
ZA TOKSIKOLOGIJU I ANTIDOPING
U SURADNJI S WADA-om

HRVATSKO **NE** DOPINGU

MEĐUNARODNI STANDARD
POPIS ZABRANJENIH SREDSTAVA
ZA 2017. GODINU