



Pravilnik o minimalnih higienskih zahtevah, ki jih morajo izpolnjevati kopališča in kopalna voda v bazenih s poudarkom na bioloških bazenih

Ministrstvo za zdravje
Direktorat za javno zdravje
Breda Kralj
13. november 2015, Rogaška Slatina



Minimalne higienske in druge zahteve za biološke bazene:

- posebne higienske zahteve za biološke bazene,
- omejitve in prepovedi za biološke bazene,
- program vzorčenja kopalne vode,
- obvestila za kopalce,
- nadomeščanje kopalne vode,
- druge odgovornosti upravljavcev,
- novosti pravilnika za konvencionalne bazene.



Natural swimming pond,
Green pool, nature pool,
Garden ponds – ang.

Kleinbadeteich - nemš.

Biopiscine - ital.

Piscina naturalizada -
špan.

Piscines naturelles -
franc.



Biološki bazen:

- je bazen na prostem, v katerem priprava kopalne vode poteka prek naravnih bioloških procesov v ekosistemu mikroorganizmov, rastlin in avtohtonih majhnih živali, ki so lahko podprti s tehničnimi ukrepi.
- ima kopalno in regeneracijsko območje.
- vodo v bazenu zadržuje obloga iz sintetičnega vodoodpornega materiala, ki preprečuje:
vplive iz okolja in stik s površinsko in podzemno vodo.



Zakonodaja v Avstriji:

BhygV 2012 - Verordnung des Bundesministers für Gesundheit über Hygiene in Bädern, Warmsprudelwannen (Whirlwannen), Saunaanlagen, Warmluft- und Dampfbädern und Kleinbadeteichen (Bäderhygieneverordnung 2012 – BHygV 2012)

BHygG 1976 (posodobljen leta 2012), ki ureja izdajo dovoljenj, regulatorne nadzorne ukrepe in kazni.

ÖNORM L1128, 2013. Schwimmteiche und Naturpools - Anforderungen an Angebotslegung, Planung, Bau, Betrieb und Sanierung; Ersetzt durch: ÖNORM L 1128 (2013-05-01).



Posebne higienske zahteve:

- regeneracijsko območje

vsaj v 80 odstotkih površine zasajeno z izbranimi rastlinami in nedostopno za kopalce.

- dostopi v kopalno vodo

takšni, da se prepreči resuspenzija usedline v biološkem bazenu.

- dodajanje polnilne vode

v 24 urah se na skupno prostornino biološkega bazena lahko doda do 5 odstotkov polnilne vode.



Posebne higienske zahteve za biološke bazene:

- največje dovoljeno število obiskovalcev in kopalcev na dan

$$\mathbf{N = V1 + V2 / 10 \text{ m}^3}$$

N – dovoljeno število obiskovalcev na dan

V1 – prostornina vode v kopalnem območju bazena (m³)

V2 – prostornina vode v regeneracijskem območju bazena (m³)

10 m³ – najmanjša skupna prostornina vode na obiskovalca na dan.

Dovoljeno število kopalcev, ki so lahko hkrati v kopalni vodi, je 20 odstotkov dovoljenega števila obiskovalcev na dan.



Posebne higienske zahteve:

- uporaba dodatne opreme in postopkov kopalne vode

Če izboljšajo pripravo kopalne vode in higiensko kakovost vode in če ne povzročijo biološke škode ter ne smejo tvoriti aerosola v kopalni vodi.

- umetno segrevanje biološkega bazena

Polnilno in kopalno vodo se lahko umetno segreva dokler temperatura kopalne vode ne doseže **23 °C**.



Omejitve pri uporabi bazena in prepovedi

Najmanjša globina koplanega dela biološkega bazena je 0.8 m, razen neposredno ob obali.

Na kopališču ne sme biti vodnih ptičev in rib.



Obseg in pogostost odvzema vzorcev in laboratorijskih preskušanj za biološke bazene:

- najmanj tedensko laboratorijsko preskušanje vzorcev kopalne vode.

Izjema:

- najmanj 2 x mesečno laboratorijsko preskušanje vzorcev kopalne vode, če je bilo v preteklem koledarskem letu več kot **80 odstotkov odvzetih vzorcev kopalne vode skladnih s pravilnikom.**



Kakovost polnilne vode v biološkem bazenu

Polnilna voda mora izpolnjevati pogoje, ki jih določa predpis, ki ureja pitno vodo, razen glede naravne vsebnosti mineralnih snovi, ki ne motijo postopkov priprave kopalne vode.

Če polnilna voda ni iz javnega sistema za oskrbo s pitno vodo, upravljavec enkrat letno preveri njeno kakovost v skladu s predpisom, ki ureja pitno vodo.

Dodatni parametri:
celotni fosfor,
električna prevodnost.



Mikrobiološki parametri	Mejna vrednost
Skupno št. mikroorganizmov pri $36 \pm 2^{\circ}\text{C}$	500 v 1 ml
Escherichia coli	100 v 100 ml
Enterokoki	50 v 100 ml
Pseudomonas aeruginosa*	10 v 100 ml
Staphylococcus aureus*	10 v 1 ml
Legionella sp.*	10 v 100 ml
Salmonele*	n. n.



Fizikalni in kemijski parametri	Mejna vrednost
Barva in vonj	Sprejemljiva za upor. in brez neobičajnih s.
Amonij	0,3 mg/l
pH vrednost	6,0 - 8,5 *
Globinska prosojnost	2 m
Nasičenost s kisikom	min. 80 % nasičenosti
Mineralna olja	n. n.
Električna prevodnost	200-1000 μ S/cm
Celotni fosfor	20 μ g/l
Temperatura	26 °C*
Tenzidi (pena na površini)	n. n.
Trdni delci (plavajoči predmeti, odpadki, idr.)	n.n.



Druge odgovornosti upravljavcev:

- vodenje notranjega nadzora na podlagi načrta zagotavljanja varnosti kopalne vode, bazena oziroma bazenskega kopališča, vključno z evidenco obratovanja in čiščenja bazenskega kopališča,
- izvajanje neprekinjenih in samodejnih meritev: T vode, T zraka, nasičenost s kisikom, pH in električne prevodnosti.
- izdelava letnega poročila o kakovosti kopalne vode po parametrih



Druge odgovornosti upravljavcev:

Objava naslednjih informacij na biološkem bazenu:

»Zaradi varovanja zdravja ljudi in vzdrževanja kakovosti kopalne vode v biološkem bazenu lahko kopališče obišče največ X oseb (dovoljeno število obiskovalcev na dan), v bazenu pa se lahko istočasno kopa največ X kopalcev (dovoljeno število kopalcev)«;

»Voda v bazenu ni razkužena. V vodi so lahko prisotni mikroorganizmi, ki predstavljajo tveganje za prenos nalezljivih bolezni.«.



Uporaba določb drugih predpisov

Biološki bazeni morajo izpolnjevati tudi pogoje iz 28. do 34. člena Pravilnika o tehničnih ukrepih in zahtevah za varno obratovanje kopališč in za varstvo pred utopitvami na kopališčih (Uradni list RS, št. 88/03, 56/06, 26/07 – ZVU-A in 84/07), ki veljajo za naravna kopališča.



Druge novosti pravilnika

Zahteve za laboratorije:

izpolnjevati morajo splošna merila v skladu s standardom SIST EN ISO/IEC 17025, imeti akreditirano metodo za vzorčenje za mikrobiološka preskušanja v skladu s standardom SIST EN ISO 19458:2006 in ki imajo akreditiranih vsaj 60 % vseh laboratorijskih metod.

Izjema za obseg vzorčenja za konvencionalne bazene

Bazeni z $V < 100 \text{ m}^3$ in globine $< 1,35 \text{ m}$, v stavbah za nastanitev z največ 20 ležišči, ki jih uporabljajo izključno osebe, nastanjene v stavbi.
-najmanj enkrat mesečno odvzem vzorca in laboratorijsko preskušanje kopalne vode.



ZAČETNI KORAK

**NOVA SPOZNANJA in
IZKUŠNJE**

**Bolj celoviti in
primerni ukrepi**