

Uslovi za bazensku vodu

R. B	Pokazatelj	Vrijednost		
		Jedinica	Min.	Max.
1.	Mikrobiološki			
1.1.	Pseudomonas aeruginosa	cfu/100 ml	-	< 1
1.2.	Escherichia coli	cfu/100 ml	-	< 1
1.3.	Legionella pneumophila*	cfu/100 ml	-	< 1
1.4.	Staphylococcus aureus**	cfu/100 ml	-	100
1.5.	Ukupne koliformne bakterije	cfu/100 ml	-	< 10
1.6.	Ukupan br. aer. bakterija pri 37°C/48 h	cfu/ml	-	< 200***
2.	Fizikalno - hemijski			
2.1.	Boja	mgPt/l	-	< 20***
2.2.	Mutnoća	NTU	-	< 5,0***
2.3.	Hloridi (ne određuju se u morskoj vodi)	mg/l	-	< 300***
2.4.	pH vrijednost ***			
	a) Slatka voda	-	6,5	8,0
	b) Morska voda	-	6,5	8,0
	c) Prirodna mineralna voda	-	6,5	8,0
2.5.	Električna vodljivost	S/cm	-	1500***
2.6.	Oksidativnost iznad vrijednosti vode za punjenje (1) kao O ₂	mg/l	-	5,0***
2.7.	Slobodni hlor (2)	mg/l	0,1	1,0***
2.8.	Trihalometani (ukupni)	g/l	-	100***
2.9.	Hlor dioksid (3)	mg/l	0,2	0,4***
2.10.	Bromati (4)	mg/l	-	0,003***
2.11.	Ozon (otopljeni)	mg/l	-	0,05***

* U bazenima sa miješanjem vode i/ili u bazenima kod kojih se može stvarati aerosol, ako je temperatura vode u bazenu $\geq 23^{\circ}\text{C}$.

** U bazenima sa morskom vodom.

*** U slučaju prekoračenja vrijednosti, bazenska voda se može ocijeniti zdravstveno ispravnom, uzimajući u obzir prekoračenje vrijednosti analiziranog parametra i rizik po zdravlje korisnika.

- (1) Ako je oksidativnost tehnološki pripremljene vode kod neopterećenog uređaja niža od oksidativnosti vode za punjenje, kao primarno se poštuje ta niža vrijednost. Ako je oksidativnost vode za punjenje ispod 1,0 mg/l O₂ vrijede kao odgovarajuće vrijednosti 1,0 mg/l O₂. Ne određuje se u bazenima koji za dezinfekciju koriste Ozon.
- (2) Iznimno su, za ograničeno vrijeme, radi ispunjavanja u skladu s propisanim mikrobiološkim pokazateljima zdravstveni zahtjev za bazenske vode dozvoljene više koncentracije, ali koncentracija slobodnog hlora ne smije biti iznad 1,2 mg/l. U bazenima sa miješanjem tople vode koncentracija slobodnog hlora mora biti najmanje 0,7 mg/l a najviše 1,0 mg/l.
- (3) Samo kod odgovarajuće tehnološke pripreme vode.
- (4) Ispituje se samo ako se za dezinfekciju koristi ozon.

Prilog 2.

Metode za ispitivanje vode za kupanje*

R. B.	Pokazatelj	Analitička metoda**
	Mikrobiološki	
1.	Escherichia coli	BAS EN ISO 9308-1 (membranfiltracija)
2.	Ukupna broj aerobnih bakterija pri 37 °C	BAS EN ISO 6222 (pour plate metoda)
3.	Ukupne koliformne bakterije	BAS EN ISO 9308-1 (membranfiltracija)
4.	Pseudomonas aeruginosa	BAS EN ISO 16266 (membranfiltracija)
5.	Legionella pneumophila	BAS EN ISO 11731-2 (membranfiltracija)
6.	Staphylococcus aureus	Metoda membranfiltracije
	Fizikalni i hemijski	
1.	Boja	Spektrofotometrija
2.	Mutnoća	Turbidimetrija
3.	Hloridi	Spektrofotometrija
4.	pH vrijednost	Elektrometrija
5.	Električna vodljivost	Konduktometrija
6.	Oksidativnost	Titrimetrija
7.	Slobodni hlor	Titrimetrija, Kolorimetrija, Iodometrija
8.	Trihalometani	GC/ECD, HS/GC/ECD, spektrofotometrija
9.	Bromati	Spektrofotometrija
10.	Ozon (otopljeni)	Spektrofotometrija

MF - Membranska filtracija

*Ako pokazatelj onečišćenja nije prikazan u Prilogu 3., analiza se obavi međunarodno priznatim i naučno provjerenim metodama.

** Mogu se primjenjivati i akreditirane metode ili metode koje su validirane i potvrđene međulaboratorijskim provjerama.

Evidencija rada bazenskih kupališta-registar

A. Podaci za kupalište

R. B.	Podatak	Jedinica	Početak rada	Sredina rada	Završetak rada
1.	Broj posjetilaca dnevno	Broj			
2.	Količina dodane vode za punjenje	m ³ /d			

Podaci za bazensko kupalište obuhvaćaju također:

- plan i dnevni evidencijski list čišćenja

B. Podaci za bazensku vodu

B.1.) Bazeni opremljeni uređajem za kontinuirano mjerenje

R. B.	Podatak	Jedinica	Početak rada	Sredina rada	Završetak rada
1.	Temperatura vode	o C	+	+	+
2.	pH		+	+	+
3.	Slobodan hlor*	mg/l	+	+	+
4.	Vezani hlor*	mg/l	+	+	+
5.	Ručna mjerenja			+	
	a) slobodan hlor*	mg/l		+	
	c) pH vrijednost*			+	

* Ili drugo dezinfekciono sredstvo koje se koristi

B.2.) Bazeni bez uređaja za kontinuirano mjerenje

R. B.	Podatak	Jedinica	1	2	3	4	5	6
1.	Temperatura vode	o C	+	+	+	+	+	+
2.	pH		+	+	+	+	+	+
3.	Slobodan hlor*	mg/l	+	+	+	+	+	+

* Ili drugo dezinfekciono sredstvo koje se koristi

Podaci za bazensku vodu također obuhvaćaju:

- evidenciju o izvršenim postupcima za uklanjanje nedostatka,
- izvještaje o provedenim laboratorijskim analizama.

Prilog 4.

Obim ispitivanja uzoraka bazenske vode

Pokazatelji	Voda za punjenje	Bazenska voda
Pseudomonas aeruginosa	X (1)	X
Escherichia coli	X (1)	X
Legionella pneumophila (2)		X
Staphylococcus aureus		X
Enterococcus spp.	X (1)	X
Ukupan broj aerobnih bakterija pri 37°C	X (1)	X
Ukupan broj koliformnih bakterija		X
Boja		X
Mutnoća		X
Hloridi		X
pH vrijednost		X
Električna vodljivost	X	X

Oksidativnost	X	X
Slobodni hlor (3)		X
Trihalometani (4)		X
Hlor dioksid (5)		X
Bromati (5)		X
Ozon (otopljeni) (5)		X

- (1) U vodi za punjenje treba ispitati mikrobiološke pokazatelje kada voda nije iz javnog vodosnabdjevnog sistema, te ako je ulazna temperatura niža od 55°C.
- (2) Pokazatelj se provjerava jednom godišnje. Kod bazena koji rade sezonski pokazatelj se provjerava na početku sezone kupanja.
- (3) Mjerenja se izvode na terenu.
- (4) Pokazatelj se provjerava jedanput mjesečno.
- (5) Ako se upotrebljava kod pripreme vode.