

Izvješće

o Monitoringu prirodnih mineralnih i prirodnih izvorskih voda uzorkovanih na području Federacije BiH u razdoblju listopad 2021. - rujan 2022. godine



Laboratorij Službe za zdravstvenu ekologiju Zavoda za javno zdravstvo Federacije BiH je, u skladu sa Zakonom o zdravstvenoj zaštiti („Službene novine Federacije BiH“, broj 46/10 i 75/13) te Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“, br. 40/10, 30/12 i 62/17), Pravilnikom o prirodnim mineralnim i prirodnim izvorskim vodama („Službeni glasnik BiH“, br. 26/10 i 32/12), proveo Monitoring prirodnih izvorskih, mineralnih i stolnih voda na području Federacije BiH u razdoblju listopad 2021. - rujan 2022. godine.

Monitoringom je obuhvaćeno ukupno 70 uzoraka prirodnih mineralnih i prirodnih izvorskih voda uzetih iz maloprodajnih objekata na području Federacije BiH, a od čega je 38 uzoraka (54%) od domaćih proizvođača i 32 (46 %) iz uvoza.

Uzorci su uzeti u jesenjim, zimskim, proljetnim i ljetnim mjesecima zbog praćenja utjecaja različitih temperaturnih režima prilikom skladištenja i distribucije u maloprodaji, imajući u vidu da temperaturni uvjeti mogu imati utjecaja na razvoj kemijskih i mikrobioloških onečišćenja u ispitivanim uzorcima.

Rađene su analize u svrhu provjere parametara zdravstvene ispravnosti i kvalitete te provjere proizvođačke deklaracije; kationa (Natrij, Kalij, Kalcij, Magnezij, Željezo, Mangan i Amonij), aniona (Hidrogenkarbonati, Sulfati, Kloridi, Fluoridi, Nitrati, Nitriti, Fosfati i Cijanidi); te ostali parametri kvalitete (pH, električna provodljivost, oksidativnost, tvrdoća dH, suhi ostatak na 105 °C, suhi ostatak na 180 °C, ukupna mineralizacija, rastvoreni kisik i ugljični dioksid-CO₂);

Isto tako, rađene su analize na prisustvo teških metala (Arsen, Bakar, Kadmij, Krom, Nikl, Olovo, Cink i Selen) te mikrobiološki parametri (Fekalne koliformne bakterije, *Escherichia coli*, Fekalne streptokoke, Sulfidoreducirajuće klostridije i *Pseudomonas aeruginosa*).



Slika 1. Atomska apsorpcijska spektroskopija (AAS)

Od 70 uzoraka različitih proizvođača:

- **22 uzorka (31,4 %)** nisu na Popisu priznatih prirodnih izvorskih, mineralnih i stolnih voda koje se stavljaju na tržište u BiH, što ukazuje da nisu prošli postupak priznavanja od strane Agencije za sigurnost hrane BiH u skladu sa zahtjevima čl. 7. - 12. Pravilnika o prirodnim mineralnim i prirodnim izvorskim vodama, odnosno nemaju Rješenje o priznavanju prirodnih mineralnih i prirodnih izvorskih voda.
- **11 (15,7 %)** uzoraka nije odgovaralo prema parametrima na proizvođačkoj deklaraciji tj. sadržaji aniona i kationa su utvrđeni u manjim koncentracijama u odnosu na deklarirane vrijednosti. Smanjene vrijednosti su bile za sljedeće parametre: Natrij (6 uzoraka), Kalij (1 uzorak), Kalcij (2 uzorka), Magnezij (5 uzoraka), Sulfat (5 uzoraka), Klorid (7 uzoraka), Bikarbonat (2 uzorka) i Fluorid (1 uzorak).
- **7 uzoraka (10 %)** nije odgovaralo prema mikrobiološkim parametrima zbog prisustva *Pseudomonas aerugosa* (4 uzorka), *Escherichia coli* (3 uzorka). U jednom uzorku su pored *Pseudomonas aeruginose* izolirane i Fekalne streptokoke.



Slika 2. Membranska filtracija

Ovim Monitoringom su obuhvaćene i analize PET boca za punjenje prirodne mineralne i prirodne izvorske vode na sadržaj Ftalata-organskih kemijskih spojeva koji se dodaju plastici u svrhu omekšavanja i oblikovanja tzv. plastifikatori ili omekšivači. Od analiziranih 30 uzoraka PET boca na plinskoj kromatografiji dobijene vrijednosti su bile u okviru maksimalno dozvoljenih vrijednosti.



Slika 3. Plinski kromatograf s masenim spektrofotometrom (GC/MS)

Z a k l j u č a k

Zavod za javno zdravstvo Federacije BiH će nastaviti s redovitim analizama prirodnih mineralnih i prirodnih izvorskih voda kroz suradnju s proizvođačima - subjektima u poslovanju s hranom, Upravom za inspekcijske poslove na federalnoj i županijskoj razini, Agencijom za sigurnost hrane BiH, a sve u cilju unaprjeđenja zdravlja stanovništva kroz plasiranje na tržište kvalitetnih i sigurnih proizvoda u skladu sa zahtjevima pravilnika usklađenih s Direktivama EU.