**Vandens kokybė ir pokyčiai**

**Nedvejokite - vanduo iš čiaupo yra saugus ir kokybiškas**

**Filtrų pardavėjai sėja abejones ir baimę**

Pastaruoju metu žiniasklaidoje pasirodė klaidinančių ir gąsdinančių pranešimų apie neva gyventojams tiekiamą nekokybišką, netgi mirtinai pavojingą vandentiekio vandenį. Tokiuose pranešimuose tarp eilučių, o kartais ir tiesiogiai, galima perskaityti ir siūlomą išeitį - vandentiekio vandenį reikėtų filtruoti arba pirkti parduotuvėse fasuotą geriamąjį vandenį.
Panašūs pranešimai sukelia visuomenės nerimą ir abejones, o tai labai naudinga filtrų ir išpilstyto geriamojo vandens pardavėjams. Į bendrovę „Palangos vandenys“ kreipėsi ne vienas suklaidintas gyventojas, norėdamas sužinoti, ar tikrai mieste vandentiekiu tiekiamas vanduo yra toks nekokybiškas, kad būtina jį filtruoti ar keisti pirktiniu.
Pastebimas visuomenės nerimas kilo po laidos „Akistata“, (rodyta 2010-12-15 per TV3), kurioje buvo nagrinėjama geriamojo vandens kokybė. Išsamų šios laidos komentarą, kurį parengė aplinkai draugiškesnį gyvenimo būdą populiarinantis portalas GYVA.LT, galima paskaityti internete (www.gyva.lt/articles/view/216). Šioje laidoje kalbintas profesorius Algimantas Raugalė, po laidos išplatino tokį pranešimą:
„Labai gaila, kad mano pasisakymas šioje laidoje buvo iškreiptas - aš niekur nekalbėjau apie vandens iš čiaupo pavojų. Visi mano pateikti pirmų mėnesių kūdikių mirčių atvejai buvo surišti su šulinio vandeniu, jei jame yra neleistinai didelis nitritų, nitratų kiekis. Kiekviename atvejyje pabrėžiau: „šulinio vanduo, kuriuo buvo skiedžiami kūdikių mišiniai“. Neturiu nė vieno atvejo, kai kūdikis būtų miręs ar sunkiai susirgęs, naudojant vandenį iš čiaupo. Deja, mano žodžiai „šulinio vanduo“ visuose atvejuose buvo iškirpti. Tai neleistina padorioje žurnalistikoje. Nuo šiol mano šis pasisakymas žiniasklaidoje paskutinis, nebent tiesioginėje laidoje.“
„Vertinant UAB „Palangos vandenys“ ir Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos atliktų tyrimų rezultatus, galime patvirtinti, kad Palangos mieste viešai tiekiamas geriamasis vanduo yra saugus ir tinkamas žmonėms vartoti.

**Vandentiekio vanduo yra tiriamas nuolat**

Palangoje požeminis vanduo išgaunamas iš 220-250 m. gylio gręžinių II-ojoje (Austėjos g.), III-ojoje , ,Šventosios ( Mokyklos g.) vandenvietėse. Išgautas vanduo gerinamas specialiuose vandens gerinimo įrenginiuose vandens ruošyklose ir tiekiamas Palangos miesto gyventojams. Daugiausiai vandens (apie 83 procentai) gyventojams tiekiama iš II-osios ir III- sios vandenviečių, kurioje atliekamas ne tik geležies bet ir fluoro pertekliaus šalinimas iš geriamojo vandens, o apie 17 procentų tiekiama vandens iš Šventosios vandenvietės.
Vandentiekiu tiekiamo geriamojo vandens kokybę pagal Lietuvos higienos normą HN 24:2003 kontroliuoja atestuota UAB „Palangos vandenys“vandens tyrimo laboratorija. Pagal grafikus, suderintus su Palangos m. Valstybine maisto ir veterinarijos tarnyba, tyrimams vandens mėginiai imami iš skirtingų taškų - vandenvietėse, vandens ruošyklose bei skirtingose miesto vietose (vaikų ugdymo įstaigose, maisto gamybos ir viešo maitinimo įmonėse, sveikatos priežiūros įstaigose ir kt.). Du - kartus per savaitę vandens mėginiai paimami iš 5-10 skirtingų vietų. Esant nusiskundimams, vanduo tiriamas ir pas gyventojus.
Stebint geriamąjį vandenį, pagrindinis dėmesys skiriamas mikrobiniams ir toksiniams rodikliams.Vartotojams tiekiamame vandenyje mikrobinės taršos atvejų, taip pat įvairių mikroelementų, įvairių toksinių rodiklių bei nitritų, nitratų kiekių viršijimų nerandama.
UAB “Palangos vandenys” miesto gyventojams tiekiamas vanduo vadovaujantis LR (Higienos Norma) HN 24:2003 atitinka geros ir labai geros kokybės reikalvimus.
Sukaupti ne vienerių metų duomenys rodo, kad mūsų miesto gyventojai vartoja labai geros kokybės geriamąjį vandenį:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Eil Nr. | Rodiklio pavadinimas | Rastas kiekis | HN 24:2003(ribinė vertė – ne daugiau) | Tyrimo metodas |
| 1 | Vandenilio jonų  konc.PH vnt. | 7,82 | **6,5-9,5** | LST ISO 4316 : 1997 |
| 2 | Spalva   mg/l Pt | < 5 | **30** | LST ISO 7887 :1995 |
| 3 | Drumstumas  DV | < 0,1 | **4** | LST EN ISO 7027 :2002 en |
| 4 | Permanganat.oks. mgO2/l | 0,63 | **5,0** | LST EN ISO 8467 : 2002 lt |
| 5 | Savitasis el.laidis  µS | 740 | **2500** | LST EN 27888 :1999 en |
| 6 | Bendras kietumas mmol/l | 2,0 | **3,5** | SDP – 2006 -ch |
| 7 | Druskingum   mg/l | 370 | **1000** | LST EN 27888 :1999 en |
| 8 | Amonis mg/l | 0,02 | **0,50** | LST ISO 7150-1:1998 E |
| 9 | Nitritas mg/l | < 0,007 | **0,50** | LST EN 26777 : 1999 en |
| 10 | Nitratas mg/l | 1,46 | **50** | LST ISO 7890-3 : 1998 |
| 11 | Sulfatas  mg/l | 62,6 | **250** | SDP-GRAV :2006 |
| 12 | Chloridas  mg/l | 43,0 | **250** | LST ISO 9297 :1998 E |
| 13 | Kalcis   mg/l | 40,0 | **nenormuojamas** | LST ISO 6059 : 1998 |
| 14 | Kalis mg/l | 14,7 | **nenormuojamas** | LST ISO 9964-2 :1998 |
| 15 | Magnis  mg/l | 25,0 | **nenormuojamas** | LST ISO 6059 : 1998 |
| 16 | Bendra geležis  µg/l | <30 | **200** | LST ISO 6332 : 1995 |
| 17 | Fluoridas mg/l | 1,48 | **1,5** | LST ISO 10359-1 :1998 |
| 18 | Stibis µg/l | < 1 | **5,0** | LST EN ISO 15586:2004 |
| 19 | Arsenas µg/l | < 1 | **10,0** | LST EN ISO 11969 :2000 |
| 20 | Benzenas µg/l | < 0,1 | **1,0** | LST EN ISO 6468: 2000 |
| 21 | Benzpirenas µg/l | < 0,001 | **0,010** | LST EN ISO 6468: 2000 |
| 22 | Boras mg/l | 0,06 | **1,0** | LST ISO 9390 : 1998 E |
| 23 | Bromatas µg/l | < 1 | **10** | LST EN ISO 15061 :2002 |
| 24 | Kadmis µg/l | 0,2 | **5,0** | LST EN ISO 15586 :2004 |
| 25 | Chromas µg/l | 1 | **50,0** | LST EN ISO15586 : 2004 |
| 26 | Varis mg/l | 0,007 | **2,0** | LST EN ISO15586 : 2004 |
| 27 | Cianidai µg/l | < 2 | **50** | LST ISO 6703-1 : 1998 E |
| 28 | Švinas µg/l | 3 | **25** | LST EN ISO 15586 :2004 |
| 29 | Gyvsidabris µg/l | < 0,1 | **1,0** | LST EN 1483 :2007 |
| 30 | Nikelis µg/l | < 1 | **20** | LST EN ISO 15586 : 2004 |
| 31 | 1,2dichloretanas µg/l | < 2 | **3,0** | LST EN ISO 10301; 2000 |
| 32 | Aldrinas µg/l | < 0,01 | **0,030** | LST EN ISO 6468 : 2000 |
| 33 | Dieldrinas µg/l | < 0,01 | **0,030** | LST EN ISO 6468 : 2000 |
| 34 | Heptachloras µg/l | < 0,01 | **0,030** | LST EN ISO 6468 : 2000 |
| 35 | Kiti pesticidai µg/l | < 0,01 | **0,01** | LST EN ISO 6468 : 2000 |
| 36 | Pesticidų suma µg/l | < 0,01 | **0,50** | LST EN ISO 6468 : 2000 |
| 37 | Daugiacikliai aromatiniai angliavandeniliaiµg/l | < 0,01 | **0,10** | LST EN ISO 17993 : 2004 |
| 38 | Selenas µg/l | < 0,1 | **10** | LST ISO 9965 : 1998 |
| 39 | Tetrachloretenas ir trichloretenas µg/l | < 0,1 | **10** | LST EN ISO 10301: 2000 |
| 40 | Haloformų suma µg/l | < 0,10 | **100** | LST EN 1918 : 2000 |
| 41 | Aliuminis µg/l | 5 | **200** | LST EN ISO 10566 : 1998 |
| 42 | Manganas µg/l | < 10 | **50** | LST EN ISO 15586 :2004 |
| 43 | Natris mg/l | 30 | **200** | LST ISO 9964-1 : 1998 E |

**Pastaba:**

Visuminis alfa aktyvumas mažesnis už 0,1 Bq/l;
Visuminis beta aktyvumas mažesnis už 1 Bq/l;
Metinė indikacinė dozė mažesnė už leistinąją 0,10 mSv  - atitinka  Lietuvos higienos normos HN 24:2003 „Geriamo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ normas.

Radono tūrinis aktyvumas  1,0 ± 0,2 Bq/l – atitinka Lietuvos higienos normos HN 85:2011 „Gamtinė apšvita. Radiacinės saugos normos“ vandeniui keliamus reikalavimus. (Radiacinės saugos centro pažymėjimai 2016 m. kovo 14 d. Nr. 05-2016 ir Nr. 06-2016).

 **Ar būtina filtruoti vandentiekio vandenį?**

Į bendrovę „Palangos vandenys“ kreipiasi gyventojai, norėdami sužinoti, ar tikrai būtina filtruoti vandentiekiu tiekiamą geriamąjį vandenį, ar sveika po to jį vartoti, o gal vartoti fasuotą geriamąjį vandenį. Tokios abejonės kyla po to, kai jų namuose apsilankę vandens filtrų pardavėjai atlieka vandentiekio vandens tyrimus.

**Klaidinantys filtrų pardavėjų tyrimai**

Būkite budrūs, pas jus užsukę vandens filtrų pardavėjai kaip mat gali apsukti galvą savo „tyrimais“ ir įtaigiomis „išvadomis“. Nors vandens kokybę kontroliuojančios tarnybos vieningai tvirtina, kad Palangoje vandentiekiu tiekiamas požeminis vanduo yra saugus ir kokybiškas, tačiau vandens filtrų pardavėjai apie tai gyventojams pasakoja atvirkščiai ir tuoj pat savo žodžius patvirtina „tyrimu“, kuris tiesiog žmogų išgąsdina. Į vandenį įkiša elektrodus ir netrukus vanduo ima rusvai putoti, atsiranda nuosėdų. Šiuo „tyrimu“ žmogus įtikinamas, kad vandentiekio vanduo yra nešvarus pilnas kažkokių nuosėdų, netgi kenksmingas sveikatai. Tačiau atkreipiame gyventojų dėmesį, kad šis eksperimentas labai paprastai paaiškinamas. Vandentiekio vandenyje yra daug sveikatai naudingų mikroelementų ir mineralų, todėl vandenį veikiant elektra ir panaudojus “tam tikrus” elektrodus vyksta cheminės ir elektrocheminės reakcijos. Iškritusiose nuosėdose daugiausia būna geležies ar jos junginių su kitomis medžiagomis. Kitos mineralinės medžiagos, priklausomai nuo susidariusių junginių duoda įvairias spalvas nuo baltos, oranžinės, geltonos, rožinės... iki juodos. Atliekant tokį pat „tyrimą“ su filtruotu ar distiliuotu vandeniu, reakcija būna labai silpna, mat tokiame vandenyje beveik nelikę vertingų medžiagų. Ypač stiprią reakciją pamatytume, jei elektrodus įmerktume į mineralinį vandenį.
Tikslius vandens tyrimus gali atlikti tik atestuotos ar akredituotos laboratorijos, taikydamos akredituotus ir atestuotus tyrimo metodus. Turintiems šulinius nereikėtų apsiriboti vien filtrų platintojų siūlomais „testais“, būtina atlikti laboratorinius tyrimus ir nustatyti tikslias nitratų ir nitritų, kurie ypatingai pavojingi nėščiosioms ir kūdikiams, koncentracijas vandenyje, tuo labiau, kad tyrimai tokiais atvejais atliekami nemokamai.

**Filtruoti vandenį nenaudinga**

Filtrai iš vandens pašalina didžiąją dalį žmogaus sveikatai vertingų mineralinių druskų (kalcį, magnį, natrį, kalį, chloridus, sulfatus, hidrokarbonatus ir kt.) ir mikroelementų (fluorą, manganą, geležį, jodą, cinką, varį ir kt.). Tačiau mūsų organizmui šios medžiagos yra gyvybiškai būtinos, juk perkame kalcio, magnio, geležies ar kitokis papildus ir vartojame. Filtruotas vanduo tinka skalbti, praustis ar kitiems komunaliniams poreikiams tenkinti, bet ne maistui gaminti.
„Perkant vandens filtrus labai svarbu atlikti tikslius laboratorinius vandens tyrimus prieš filtravimą ir po filtravimo, tik tokiu atveju galima įvertinti vandens kokybę. Pavyzdžiui, dirbtinai minkštinant geriamąjį vandenį, filtre esantis jonų keitėjas suriša kalcio ir magnio jonus, tačiau į minkštinamą vandenį papildomai patenka natrio jonų, kurių koncentracija minkštame vandenyje pasiekia 100 mg/l ir daugiau. Kūdikių maistui gaminti skirtame vandenyje neturi būti natrio jonų daugiau 20 mg/l, nes įtariama, kad vanduo, kuriame ši norma viršyta du kartus, didina genetiškai jautrių naujagimių staigios mirties riziką. Natris nepageidaujamas ir sergant hipertonine liga bei inkstų ligomis.“
Laimutė Mikalkėnienė , UAB „Palangos vandenys“ vandens tyrimo laboratorijos viršininkė, atkreipia gyventojų dėmesį ir į tai, kad filtruotame vandenyje sumažėja pH rodiklis, kuris rodo vandens rūgštinę ar šarminę terpę (norma nuo 6,5 iki 9,5), t.y. toks vanduo tampa rūgštesnis. Geriant filtruotą vandenį, burnoje jaučiamas rūgštumas, jautriau reaguoja ir dantys. Šiuo metu medikai vis labiau plėtoja mintį, kad rūgščių perteklius organizme dažnai yra ne tik ryškus ligos palydovas, bet ir daugelio ligų sukėlėjas.
Būtina žinoti ir tai, kad įsigijus filtrus nuolat juos reikia atnaujinti, mat filtruose pradeda kauptis nešvarumai , didėja mikrobinis užterštumas... Tokiu filtru „išvalyto“ vandens geriau nevartoti, nes jis kenkia sveikatai.

**Kietesnis vanduo yra sveikesnis**

Nepagrįstai žmonės gąsdinami ir teiginiais, kad kietas, turintis daug kalcio vanduo yra pavojingas žmogaus sveikatai. Vandens kietumo, kurį lemia ištirpusios kalcio ir magnio druskos, nereglamentuoja Lietuvos higienos norma HN 24:2003. “Turintis kalcio vanduo yra visiškai saugus. Šis vanduo yra pigus žmogaus organizmui reikalingo kalcio šaltinis.Kalcis jau yra ištirpęs vandenyje, žmogui nebereikia eiti į vaistinę pirkti kalcio tablečių, kurias jis vartotų, kaip profilaktinę priemonę nuo osteoporozės. Nustatyta, kad kalcis ir magnis, patekę su geriamuoju vandeniu į organizmą, sudaro nemažą bendro organizmo druskų balanso dalį. Kuo minkštesnis vanduo, tuo jis labiau „plauna“ mineralus iš žmogaus organizmo. Mokslininkai pastebi, jog žmonės, geriantys kietesnį vandenį, rečiau serga širdies ir kraujagyslių ligomis.
Neseniai atlikti tyrimai (eksperimentas atliktas tame regione, kur vanduo labai kietas) parodė, jog daug kalcio turintis vanduo nesukėlė jokių neigiamų poveikių jį gėrusiems žmonėms.” Dr.F.Batmanghelidj “Jūsų kūnas šaukiasi vandens”
Gerdami vandenį iš čiaupo, t.y. nevirintą ir nefiltruotą, organizmą aprūpiname vertingomis medžiagomis. Nepatariama nuolat gerti virinto vandens, nes verdant ant arbatinuko sienelių nusėda žmogui naudingos mineralinės druskos ir mikroelementai.

**Parduotuvėje įsigytą vandenį patariama suvartoti per dieną**

Be reikalo švaistomi pinigai ne tik brangiems vandens filtrams, bet ir fasuotam geriamajam vandeniui pirkti. Atkreipiame gyventojų dėmesį, kad parduotuvėse prekiaujama geriamuoju vandeniu, kuris praktiškai niekuo nesiskiria nuo vandentiekio vandens, kuris taip pat imamas iš gręžinių, po to papildomai valomas. Parduotuvėse įsigytą vandenį mitybos specialistai rekomenduoja suvartoti gana greitai. Atidarius butelį - geriausia per dieną. Vanduo turi būti laikomas tamsioje vėsioje vietoje. Pastovėjusį vandenį patariama vartoti virintą.
Pasitaiko atvejų, kai pilstomas vanduo būna nekokybiškas ir nesaugus vartoti. Valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba yra nustačiusi ne vieną tokį atvejį. Gamintojai buvo įpareigoti sunaikinti nesaugų fasuotą geriamąjį vandenį.

Laimutė Marija Mikalkėnienė
UAB „Palangos vandenys“ laboratorijos vedėja