

## ПОДЗЕМНАЯ, КРЫНІЧНАЯ, МІНЕРАЛЬНАЯ...

Праблем з запасамі пітной і мінеральнай вады ў Беларусі няма, сцвярджаюць спецыялісты. Наша краіна, у якой больш за 20 тысяч рэк, 10 тысяч азёр і тысячу сажалак, уваходзіць у дваццатку дзяржаў па забяспечанасці доступу насельніцтва да чыстай вады і на пятым месцы сярод еўрапейскіх краін — па забяспечанасці вадой. Летась, напрыклад, беларусы здабыліі выкарысталі больш як 1,280 млрд м<sup>3</sup> вады, 40 % якой пайшло на гаспадарча-пітныя патрэбы.

На аднаго беларуса прыходзіцца 6,1 тысячы м<sup>3</sup> вады ў год, штодня нашы жыхары ўжываюць да 200 яе літраў, падлічылі эксперты. Яны ж сцвярджаюць, што піць ваду з-пад крана бяспечна ў любым горадзе краіны. Нават калі яна мае не вельмі прыемны пах хлору, тэта не сведчыць пра дрэнную якасць, бо першы трапіць да спажываўца, вада праходзіць спецыяльна падрыхтоўку, каб стаць бяспечнай для чалавека. На-яўнасць у падземных водах нітратаў — вынік сельскагаспадарчай дзейнасці, а павышанае ўтрыманне жалеза і марганцу абумоўлена прыроднымі фактарамі, кажуць яны.

Вада, дзе ўтрыманне солей не перавышае 0,5 %, лічыцца прэснай. Такіх радовішчаў у нашай краіне больш за 400. Іх рэсурс ацэньваецца як 43560,0 м<sup>3</sup>/сут. Стан паверхневых водных аб'ектаў (якасць вады, яе чысціня і бяспечнасць) вызначаецца ўзроўнем эканамічнага развіцця рэгіёна: рэсурсы паверхневых водаў выкарыстоўваюцца для патрэб прамысловасці, сельскай гаспадаркі, гідраэнергетыкі, воднага транспарту, рэкрэацыі і турызму.

Бяспека крыніц

У рамках Дзяржпраграмы «Ахова навакольнага асяроддзя і ўстойлівае выкарыстанне прыродных рэсурсаў» Мінпрыроды праводзіць інвентарызацыю паверхневых водных аб'ектаў. Згодна з

данымі Нацыянальнай сістэмы маніторынгу навакольнага асяроддзя, стан (статус) большасці паверхневых водных аб'ектаў, якія летась былі ахоплены назіраннямі, па гідрахімічных паказчыках вызначаўся як «выдатны» і «добры». Стан паверхневых водных аб'ектаў па гідрабіялагічных паказчыках (даследаванні праводзіцца раз на два гады) у басейнах рэк Нёман, Заходні Буг і Дняпро палепшыўся ў параўнанні з 2019-м, паведаміў Анатоль СІЛЬЧАНКА, намеснік дырэктара па навуковай рабоце Цэнт-ральнага навукова-даследчага інстытута комплекснага выкарыстання водных рэсурсаў (ЦНД1КВВР):

— Лічыцца, што вада з крыніцы — чысцютка і карысная, аднак гэта не зусім так. У 2017—2020 гадах навукоўцы ўпершыню правялі даследаванне айчынных крыніц. Па яго выніках пацверджана наяўнасць 1183 крыніц, 95 % з якіх маюць дэбіт (магутнасць) 0,01-0,1 л/с. Гэта дазваляе забяспечыць сутачную патрэбу ў пітной вадзе (чатыры літры) чалавека пры ўмове прыдатнасці для піцця 75 % верыфікаваных крыніц. Тым не менш, крыніца — тэта натуральны выхад падземных водаў на паверхню, што падвяргае іх рызыцы забруджвання і вычарпання. Каб адзначна казаць, што крынічую ваду мож-на выкарыстоўваць як пітную, не-абходна не толькі ацаніць якасны склад вады крыніцы і яе дэбіт, але і забяспечыць яе ахову ад навакольных забруджвальнікаў.

На жаль, комплекснага даследавання якасці крынічнай вады не праводзілася. Былі толькі выбарачныя даследаванні, якія не даюць поўнай карціны функцыянавання крыніц. Лабараторныя выпрабаванні крынічнай вады паказваюць перавышэнне ў ёй дапушчальных канцэнтрацый нітрат-іонаў, фасфат-іонаў і мікра-біялагічных паказчыкаў. Відавочна, што найбольш падвяргаюцца забруджванню крыніцы паблізу ад аўтадарог, сельскагаспадарчых зямель і ў межах населеных пунктаў.

— Падчас інвентарызацыі ацэнены

стан больш як тысячы крыніц, вызначана іхдакпаднае месцазнаходжанне з указаннем геаграфічных каардынат. Вывучаны марфаметрычныя і гідралагічныя характарыстыкі, тыл сілкавання, ступень добраўпарадкаванасці, наяўнасць каптажу (спецыяльна абсталяваных канструкцый для збору вады), а таксама ўказа- на прыналежнасць да асабліва ахоўных прыродных тэрыторый. Верыфікацыя на мясцовасці пра- водзілася з выкарыстаннем беспілотнага лятальнага апарата з наступнай апрацоўкай даных у геаінфармацыйнай сістэме, — сказаў спецыяліст.

Найбольш магутныя крыніцы знаходзяцца ў Мінскай (8 %), Магілёўскай (5 %) і Гродзенскай (5 %) абласцях.

### **Антрапагеннае і кліматычнае**

#### **Ўздзеянні**

На стан паверхневых водаў уплываюць як антрапагенныя фактары, так і змена клімату. Па выніках інвентарызацыі, у паў- днёвай частцы Беларусі ў басейне ракі Прыпяць больш за 30 % малых рэк і ручаёў мае перасохлыя ўчасткі рэчышча. У паўночна-за- ходняй частцы краіны ў басейне ракі Нёман перасохлыя ўчасткі назіраюцца радзей, адзначыў спецыяліст ЦНДІКВВР:

— Паверхневыя водныя аб'екты, якія падвяргаюцца найбольшай антрапагеннай нагрузцы, — гэта рака Свіслач у Каралішча- вічах; Лошыца ў Мінску; Пліса ў раёне Жодзіна; Уза і Дняпро ў Сарвірах (басейн Дняпра); Нарэў, Лясная Правая, Мухавец у межах Бреста (басейн ракі Заходні Буг);

Іпа, Ясельда ніжэй Бярозы; Морач (басейн ракі Прыпяць); Уша ніжэй Маладзечна; Крынка ў Гзнюшах (басейн ракі Нёман).

На якасць вады ўздзейнічае мноства фактараў. Гэта скід гаспадарча-бытавых і вытворчых сцёкавых водаў; вынас забруджвальных рэчываў паверхневымі, грунтавымі і сцёкавымі водамі з урбанізаваных і сельскагаспадарчых тэрыторый; наступленне забруджвальных рэчываў ад разгрупаваных на вадазборнай пляцоўцы басейнаў рэк жывёлагадоўчых комплексаў, складоў захоўвання ядахімікатаў, моральных угнаенняў,

нафтапрадуктаў і іншых небяспечных аб'ектаў; выпадзенне забруджаных атмасферных ападкаў; трансгранічны перанос забруджвальных рэчываў.

— У Беларусі дзейнічаюць пэўныя стратэгічныя дакументы па кіраванні воднымі рэсурсамі. Гэта Нацыянальная стратэгія ўстойлівага сацыяльна-эканамічнага развіцця на перыяд да 2030 года, Праграма сацыяльна-эканамічнага развіцця на 2021—2025 гг., Стратэгія ў галіне аховы навакольнага асяроддзя да 2025 года, — заўважыў Анатоль Сільчанка. — Адпаведна з пералічанымі дакументамі, наш інстытут займаецца навукова-даследчымі работамі для канкрэтных суб'ектаў гаспадарання. А таксама ўдзельнічае ў праграмах і мерапрыемствах у межах нацыянальных праграм і праграм Саюзнай дзяржавы з мэтай навуковых даследаванняў для фарміравання навукова абгрунтаваных мерапрыемстваў, скіраваных на рацыянальнае выкарыстанне водных рэсурсаў і іх ахову.

Натуральнай мінеральнай вадой лічыцца напой, здабыты з афіцыйна зарэгістраваных крыніц, а такіх радовішчаў у Беларусі 246 (самыя буйныя — у Нарачы, Рагачове, Бабруйску, Ждановічах, Ушачах, Горвалі, Летцах, Наваельні, Белым Беразе і возеры Белае) і мае вялікі запас прыродных мінералаў і мікраэлементаў. Газіраваная ж вада — насыпаны вуглякіслым газам напой, аднак яна не з'яўляецца мінеральнай, хоць у ёй і могуць утрымлівацца мінералы і мікраэлементаў. Аднак яны дадаюцца туды штучна, таму не засвойваюцца арганізмам, сведчаць эксперты Інстытута геалогіі.

### **Для піцця і басейнаў**

Спецыялісты кажуць, што ў моральную ператварылася дажджавая вада, якая прасочвалася пад зямлю скрозь слаі горных парод. Пры гэтым яна растварала соль, кальцый, магній, калій, хлор і серу, якія забірала з сабой. Так і з'явіла- ся прыродная мінералка. Унікальнасць айчыннай мінеральнай вады ў шырокім дыяпазоне лячэбных параметраў: мінералізацыя ад 1 і менш да 35 г/дм<sup>3</sup>. Вада з высокім утрыманнем моральных рэчываў актыўна прымяняецца

ў бальнеа-тэрапіі. Карысная яна для тых, хто мае захворванні сардэчна-сасудзістай сістэмы, апорна-рухальнага апарату, неўралгічныя і страўніка- выя праблемы.

— *Аднясенне мінеральных водаў да лячэбных адбываецца на падставе бальнеалагічнага заключэння аб іх складзе і лячэб- ным прызначэнні, якое выдаецца ўпаўнаважаным органам Міністэрства аховы здароўя, — падзяліўся Анатоль Сільчанка. — А выбар і асваенне радовішчаў падземных мінеральных водаў адбываецца згодна з ТКП 17.04-20-2010 Ахова наваколбнага асяроддзя і пры- родакарыстанне. Нетры. Правілы распрацоўкі і аховы радовішчаў падземных мінеральных лячэбных водаў. Па агульных характарыс- тыках мінералізацыі вада падзя- ляецца на ваду малой, сярэдняй і высокай мінералізацыі, расольныя воды і моцныя расолы.*

Для лячэння ваду п'юць (напой павінен быць 38-40 градусаў і ўжывацца невялікімі порцыямі — па 100—200 мл тройчы на дзень) або прымаюць мінеральныя ванны ў санаторыях. Злоўжываць мінералкай няварта, бо праз вялікую насычанасць соллю напой можа даць адваротны эфект, так што лячыцца такой вадой неабходна пад назіраннем урача, кажуць медыкі. Здаровым людзям лепш ужываць звычайную стаповую моральную ваду, якая прадаецца ў крамах.

### **Абмежаванне на здабычу і забарона на страту**

Здабываюць моральную ваду са свідравін глыбінёй ад 150 да 1500 метраў. Штодня дастаткова атрым- ліваць 200—500 м<sup>3</sup>. Па сваім складзе прыродная мінералка падзя- ляецца на шэсць гідрагеахімічных класаў: гідракарбанатна-хларыдныя, гідракарбанатна-сульфатныя, сульфатныя, сульфатна-хларыдныя, хларыдныя, хларыдна-сульфатныя. Геалагічная разнастай- насць айчыннай мінералкі таксама дадае ёй унікальнасці. У Беларусі сустракаюцца рэдкія разнавіднасці: ёдныя, бромныя, борныя, жалезістыя, крамяністыя воды і воды з высокім утрыманнем арганічных рэчываў, падкрэсліваюць эксперты.

Самая багатая па запасах гэтага напой ў краіне вобласць — Віцебская, а здабываюць мінералкі больш за ўсё на

Гомельшчыне. Пры гэтым своеасаблівай мінеральнай сталіцай лічыцца Мінск, а моральны запас краіны ацэньваецца ў 62134,27 м<sup>3</sup>/сут.

— *Водападрыхтоўка здабытых мінеральных лячэбных водаў перад ужываннем. як правіла, патрабуецца толькі для зніжэння мутнасці вады або змяншэння яе засмечанасці суспензіраванымі рэчывамі з прычыны дэфектаў водазаборных свідравін, — растлумачыў спецыяліст.*

Усе радовішчы мінералкі, што распрацоўваюцца, неабходна за- сцерагаць ад магчымага забруджвання і вычарпання. Для гэтага ўстанаўліваецца акруга і зоны санітарнай аховы, у межах якіх за- баронены ўсякія работы, якія забруджваюць глебу, ваду і паветра ды наносяць урон лясам.

Моральная вада здабываецца ў парадку спецыяльнага вода-карыстання, а перавышэнне вызначаных нормаў яе здабычы не дапускаецца.