



Падвядзём вынікі. Беларусь добра забяспечана рэкрэацыйнымі рэсурсамі: курортнымі, аздараўленчымі, спартыўнымі і экскурсійна-турысцкімі. У краіне вылучаюцца зоны адпачынку рэспубліканскага і мясцовага значэння, больш за 460 санаторна-курортных і аздараўленчых арганізацый, адна курортная зона і 11 курортаў рэспубліканскага і мясцовага значэння.

Праверце сябе. 1. На якія віды падзяляюцца рэкрэацыйныя рэсурсы? 2. Дзе размешчаны зоны адпачынку і курорты ў межах Беларусі? 3. У якім рэгіёне Беларусі і чаму знаходзіцца найбольшая колькасць зон адпачынку рэспубліканскага значэння?

Праблемныя пытанні. 1. Якія турысцкія маршруты карыстаюцца найбольшым попытам у Беларусі і чаму? 2. Якія помнікі гісторыі і архітэктуры размешчаны ў рэгіёне, у якім вы жывяце? 3 якімі гістарычнымі падзеямі яны звязаныя?

Ад тэорыі да практыкі. 1. Вызначце перспектывы выкарыстання рэкрэацыйных рэсурсаў у вашым раёне. 2. Прапануйце турысцкія маршруты па вашым рэгіёне для замежных гасцей.

§ 16. Геаэкалагічныя праблемы

Успомніце. Чаму ўздзеянне на навакольнае асяроддзе ў апошнія гады ўзмацняецца? Пра якія глабальныя геаэкалагічныя праблемы і катастрофы вы чулі са СМІ?

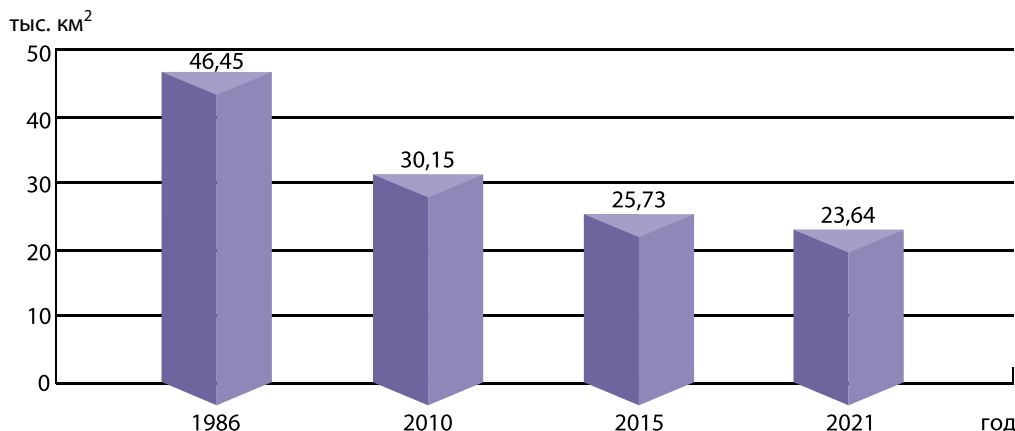
1. Сутнасць геаэкалагічных праблем. Выкарыстанне прыродных рэсурсаў можа прыводзіць да геаэкалагічных праблем. Напрыклад, здабыча карысных выкапняў можа прывесці да забруджвання глеб, вод, паветра і г. д. Рацыянальнае прыродакарыстанне забяспечвае найбольш поўнае выкарыстанне прыродна-рэсурснага патэнцыялу. У адпаведнасці з Нацыянальнай стратэгіяй устойлівага развіцця Беларусі захаванне навакольнага асяроддзя з'яўляецца важным паказчыкам рацыянальнага прыродакарыстання. На сучасным этапе будаўніцтва прамысловых прадпрыемстваў, дарог, асваенне карысных выкапняў немагчыма без экалагічнай экспертызы аб'екта. У залежнасці ад маштабу ўздзеяння геаэкалагічныя праблемы могуць быць глабальнымі, рэгіянальнымі ці лакальнымі.

У Беларусі да рэгіянальных геаэкалагічных праблем адносяцца наступныя: радыеактыўнае забруджанне тэрыторыі ў выніку аварыі на Чарнобыльскай АЭС, дэградацыя ландшафтаў Палесся ў выніку асушэння, дэградацыя навакольнага асяроддзя ў Салігорскім горнапрамысловым раёне. Для вырашэння гэтых праблем неабходна правядзенне комплексу спецыяльных мерапрыемстваў.

2. Забруджанне тэрыторыі радыенуклідамі. У красавіку 1986 г. адбылася аварыя на Чарнобыльскай АЭС, размешчанай побач з мяжой Беларусі. Гэта самая буйная тэхнагенная аварыя за ўсю гісторыю выкарыстання атамнай энергіі. Амаль 70 % радыеактыўных выкідаў прыпала на Беларусь. Вялікая тэрыторыя была забруджана ізатопамі ёду, цэзію, стронцыю, плутонію. Беларусь атрымала статус экалагічна неспрыяльнай тэрыторыі. Забруджанне ёдам-131 у цяперашні час не назіраецца, але ў першыя дні пасля аварыі ахоплівала ўсю тэрыторыю краіны. З ім звязаны захворванні шчытападобнай залозы.

Найбольшую пагрозу нясуць радыенукліды цэзію-137 і стронцыю-90. Тэрыторыя са шчыльнасцю забруджання цэзіем больш за 1 Ки/км^2 у 1986 г. складала 46,5 тыс. км^2 , больш за 20 % плошчы краіны. Забруджана было амаль 3000 населеных пунктаў з насельніцтвам каля 1,6 млн чалавек. Найбольш пацярпелі Гомельская (70 % тэрыторыі) і Магілёўская (36 %) вобласці. У межах Брагінскага, Хойніцкага і Нараўлянскага раёнаў Гомельскай вобласці ёсць участкі са шчыльнасцю забруджання цэзіем-137 звыш 40 Ки/км^2 . Другая пляма забруджання знаходзіцца на мяжы Гомельскай і Магілёўскай абласцей.

За 35 гадоў пасля аварыі ўтрыманне цэзію і стронцыю ў глебах скарацілася ўдвая па прычыне натуральнага паўраспаду (мал. 58). Устаноўлена зніжэнне іх рухомасці і даступнасці для раслін у 10–12 разоў. Аднак захоўваецца забруджанне радыенуклідамі на 10 % сельскагаспадарчых угоддзяў і 16 % лясных зямель. Больш за 2000 населеных пунктаў знаходзяцца ў зоне забруджання. На плошчы звыш 2 млн га ўведзены абмежаванні на збор ягад і грыбоў. А паблізу Чарнобыльскай АЭС вылучана зона



Мал. 58. Зніжэнне радыеактыўнага забруджання тэрыторыі Беларусі цэзіем-137, тыс. км^2

адчужэння. Тут створаны Палескі дзяржаўны радыяцыйна-экалагічны запаведнік, у якім праводзяцца навуковыя даследаванні.

3. Рэгіянальная геаэкалагічная праблема Палесся. На працягу XX ст. на Палессі праводзілася меліярацыя. Яе вынікам стала тое, што амаль палова тэрыторыі рэгіёна (2 млн га) — гэта меліяраваныя землі. У большасці раёнаў Палесся доля асушаных зямель перавышае 30 %, а ў асобных — нават 60 %.



Знайдзіце на карце атласа (с. 21) раёны з доляй асушаных сельскагаспадарчых зямель звыш 60 %.

У цэлым меліярацыя балот Палесся садзейнічала сельскагаспадарчаму асваенню рэгіёна. Але, на жаль, выкарыстанне меліяраваных глеб часта праводзілася без уліку ўстойлівасці ландшафтаў да антрапагеннага ўздзеяння. Таму разам са станоўчымі вынікамі меліярацыі ёсць і негатыўныя. Змяніўся мікраклімат балот, пачасціліся засухі, знізілася біялагічная разнастайнасць, панізіўся ўзровень грунтавых вод. У асушаных глеб магучасць тарфянога гарызонту штогод памяншаецца на 1–2 см. За 50 гадоў пасля меліярацыі на месцы тарфяных глеб утварыліся пясчаныя з нізкай урадлівасцю. Дэградацыя глеб прыводзіць да ператварэння балот у штучныя пустыні. Прагназуецца далейшае павелічэнне плошчаў дэградаваных зямель у рэгіёне. Дзяржавай праводзяцца мерапрыемствы, накіраваныя на вырашэнне пытання рэгіянальнага выкарыстання асушаных зямель Палесся.

4. Праблема Салігорскага горнапрамысловага раёна. Неспрыяльнае ўздзеянне на навакольнае асяроддзе назіраецца ў раёнах здабычы карысных выкапняў. Распрацоўка калійных солей Старобінскага радовішча прывяла да ўзнікнення рэгіянальнай геаэкалагічнай праблемы. Яна ахоплівае тэрыторыю поўдня Мінскай вобласці плошчай больш за 200 км².

Калійная вытворчасць прыводзіць да назапашвання адходаў, таму што для атрымання 1 т калійных угнаенняў неабходна атрымаць з нетраў 4 т калійных солей. На зямной паверхні ўтварыліся тэрыконы вышыняў да 120–140 м (мал. 59). Аб’ём цвёрдых салявых адходаў складае каля 1 млрд т, вадкіх шламаў — больш за 65 млн т.

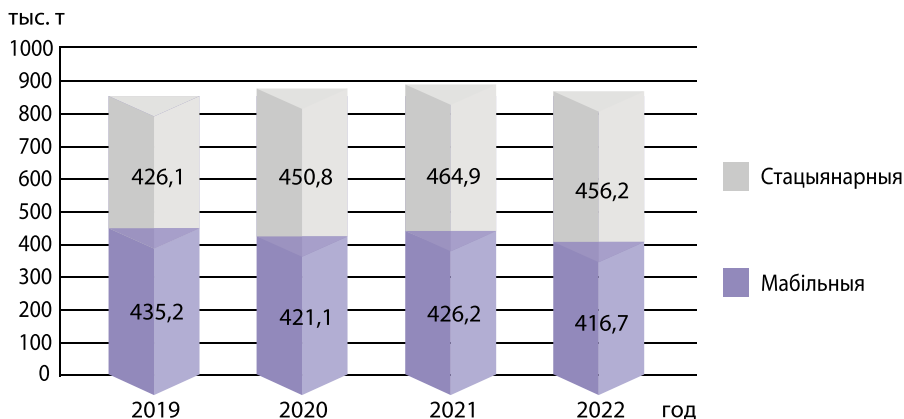
Солеадваламі і шламасховішчамі занята каля 5 км зямель, на тэрыторыі звыш 1,4 тыс. га назіраецца засаленне глеб, паверхневых і падземных вод. Абвалы ў выпрацаваных шахтах прыводзяць да забалочвання зямель, узнікнення тэхнагенных землетрасенняў, утварэння расколін у будынках. Дзяржавай праводзіцца работа па зніжэнні негатыўнага ўздзеяння на навакольнае асяроддзе распрацоўкі калійных солей.



Мал. 59. Солеадвалы-тэрыконы і шламасховішчы ў Салігорскім рэгіёне

5. Лакальныя геаэкалагічныя праблемы. Геаэкалагічныя праблемы, звязаныя з бягучай працай гаспадарчага комплексу Беларусі, больш дынамічныя і адносяцца да лакальных.

Адна з самых вострых — праблема забруджвання атмасфернага паветра ў гарадах рэспублікі. У Беларусі цяпер дзейнічае каля 1,9 тыс. прамысловых прадпрыемстваў, на якіх фіксуюцца выкіды рэчываў, якія забруджваюць атмасферу. Разам з аўтатранспартам яны штогод выкідваюць каля 870 тыс. т шкодных рэчываў (мал. 60). Сярод іх аксіды вугляроду, серы, азоту, вуглевадароды, пыл. Па аб’ёме выкідаў пераважаюць аксід вугляроду і вуглевадароды. На долю стацыянарных крыніц прыпадае прыблізна 51 %, на долю аўтатранспарту — 49 % сумарных выкідаў. У апошнія гады



Мал. 60. Выкіды забруджвальных рэчываў у Беларусі ад стацыянарных і мабільных крыніц, тыс. т

колькасць аўтамабіляў расце, аднак зніжаюцца расходы паліва, таму выкіды ад мабільных крыніц скарачаюцца. Выкіды ад стацыянарных крыніц нязначна павялічваюцца.

Дзякуючы мэтанакіраванай экалагічнай палітыцы дзяржавы назіраецца скарачэнне ўзроўню забруджання паветра. За 2019–2023 гг. штогадовыя аб'ёмы выкідаў склалі менш за 40 % ад узроўню 1990 г. Найбольш небяспечныя выкіды фармальдэгіду, бо яны часта перавышаюць гранічна дапушчальную канцэнтрацыю (ГДК). Сярод гарадоў Беларусі ў апошнія гады найбольшыя аб'ёмы выкідаў назіраюцца ў Наваполацку (каля 40 тыс. т) і Мінску (каля 20 тыс. т). Пры гэтым якасць паветра ў гарадах Беларусі лепшая, чым у краінах Еўропы.

Другой лакальнай геаэкалагічнай праблемай з'яўляецца забруджванне паверхневых і падземных вод. Аб'ёмы сцёкавых вод прамысловых прадпрыемстваў, жывёлагадоўчых комплексаў, ЖКГ у водныя аб'екты складаюць крыху больш за 1 млрд м³ на год. Разам з імі ў вадаёмы трапляюць нафтапрадукты, нітраты, хларыды і іншыя шкодныя рэчывы. Больш за 60 % сцёкавых вод дае камунальная гаспадарка.

У апошнія гады якасць вады рэк палепшылася. Цяпер экалагічны статус рэк і вадаёмаў вызначаецца па гідрахімічных і гідрабіялагічных паказчыках. Большасць водных аб'ектаў па гэтых паказчыках адпавядае выдатнаму і добраму стану. Аднак на ўсіх рэках рэспублікі штогод фіксуюцца разавыя перавышэнні ГДК шкодных рэчываў. Найбольш забруджана рака Свіслач уніз па цячэнні ад Мінска.

Якасць падземных вод адпавядае патрабаванням санітарных нормаў да пітной вады. Толькі ў месцах прамысловых прадпрыемстваў, раёнах здабычы нафты, калійных солей адзначана яе пагаршэнне. У сельскай мясцовасці ў якасці пітной выкарыстоўваюцца грунтавыя воды, вада з калодзежаў часам забруджана нітратамі. Больш за 70 % свідравін характарызуецца перавышэннем ГДК па ўтрыманні жалеза. Часта адзначаецца недахоп у пітной вадзе фтору і ёду.

Праблема забруджвання і дэградацыі глеб найбольш востра стаіць у раёнах распаўсюджвання воднай і ветравой эрозіі, а таксама ў месцах пахавання прамысловых і бытавых адходаў, уздоўж аўтамагістралей. Колькасць цяжкіх металаў у глебах гарадоў у апошнія гады значна зменшылася.

Праблема назапашвання і ўтылізацыі прамысловых і бытавых адходаў за апошнія дзесяцігоддзі абвастрылася. Штогод утвараецца звыш 1400 найменняў адходаў, якія складаюць больш за 60 млн т. Сярод адходаў пераважаюць вытворчыя — 93 %, а 7 % прыпадае на камунальныя. Узровень выкарыстання адходаў у апошнія гады павысіўся і складае каля 35 %.

Астатнія адходы абясшкодзваюцца або назапашваюцца на аб'ектах захоўвання на прадпрыемствах і палігонах цвёрдых камунальных адходаў. Больш за 60 % прамысловых адходаў звязана з калійнай вытворчасцю і сканцэнтравана каля Салігорска. Дзякуючы дзяржаўнай палітыцы ў галіне абыходжання з адходамі штогод павялічваецца доля выкарыстання другасных рэсурсаў.

Дзяржаўная палітыка ў галіне аховы навакольнага асяроддзя ў Рэспубліцы Беларусь накіравана на рацыянальнае выкарыстанне і ахову прыродных рэсурсаў, распрацоўку і ўкараненне ў практыку «зялёных» тэхналогій.



У рэспубліцы дзейнічае больш за 15 дакументаў, накіраваных на ахову навакольнага асяроддзя, напрыклад Водны кодэкс Рэспублікі Беларусь, Кодэкс Рэспублікі Беларусь аб нетрах, законы Рэспублікі Беларусь «Аб ахове навакольнага асяроддзя», «Аб ахове атмасфернага паветра», «Аб абыходжанні з адходамі», «Аб раслінным свеце», «Аб ахове азонавага слоя» і інш.

Асноўныя кірункі экалагічнай палітыкі адлюстраваны ў Дзяржаўнай праграме «Ахова навакольнага асяроддзя і ўстойлівае выкарыстанне прыродных рэсурсаў» на 2021–2025 гг.

Вырашэнне лакальных геаэкалагічных праблем мае станоўчую дынаміку, што пацвярджае эфектыўнасць экалагічнай палітыкі Беларусі.



Падвядзём вынікі. У Беларусі тры рэгіянальныя геаэкалагічныя праблемы: радыеактыўнае забруджанне тэрыторыі, дэградацыя ландшафтаў Палесся, пагаршэнне якасці навакольнага асяроддзя ў Салігорскім горнапрамысловым рэгіёне. У апошнія гады фіксуецца скарачэнне выкідаў рэчываў, якія забруджваюць атмасфернае паветра, памяншэнне скідаў забруджаных вод у рэкі і вадаёмы.

Праверце сябе. 1. Якія геаэкалагічныя праблемы адносяцца да рэгіянальных? 2. Якая рэгіянальная геаэкалагічная праблема найбольш вострая? 3. Што прывяло да ўтварэння рэгіянальнай праблемы Палесся?

Праблемныя пытанні. 1. Якія асаблівасці прыродных кампанентаў Палесся ўзмацнілі негатыўны ўплыў гідрамеліярацыі? 2. Чым тлумачыцца зніжэнне аб'ёмаў выкідаў шкодных рэчываў у атмасферу?

Ад тэорыі да практыкі. 1. Якія прадпрыемствы і галіны гаспадаркі прыводзяць да найбольшага забруджвання навакольнага асяроддзя вашай мясцовасці? Падрыхтуйце паведамленне. 2. Прапануйце шляхі і мерапрыемствы, накіраваныя на вырашэнне рэгіянальных геаэкалагічных праблем.