

**Сучасне промислове
виробництво
використовує велику
кількість води. За
даними ООН з
кожним роком
зростають потреби в
прісної води в світі
та в Україні на
найближче майбутнє**



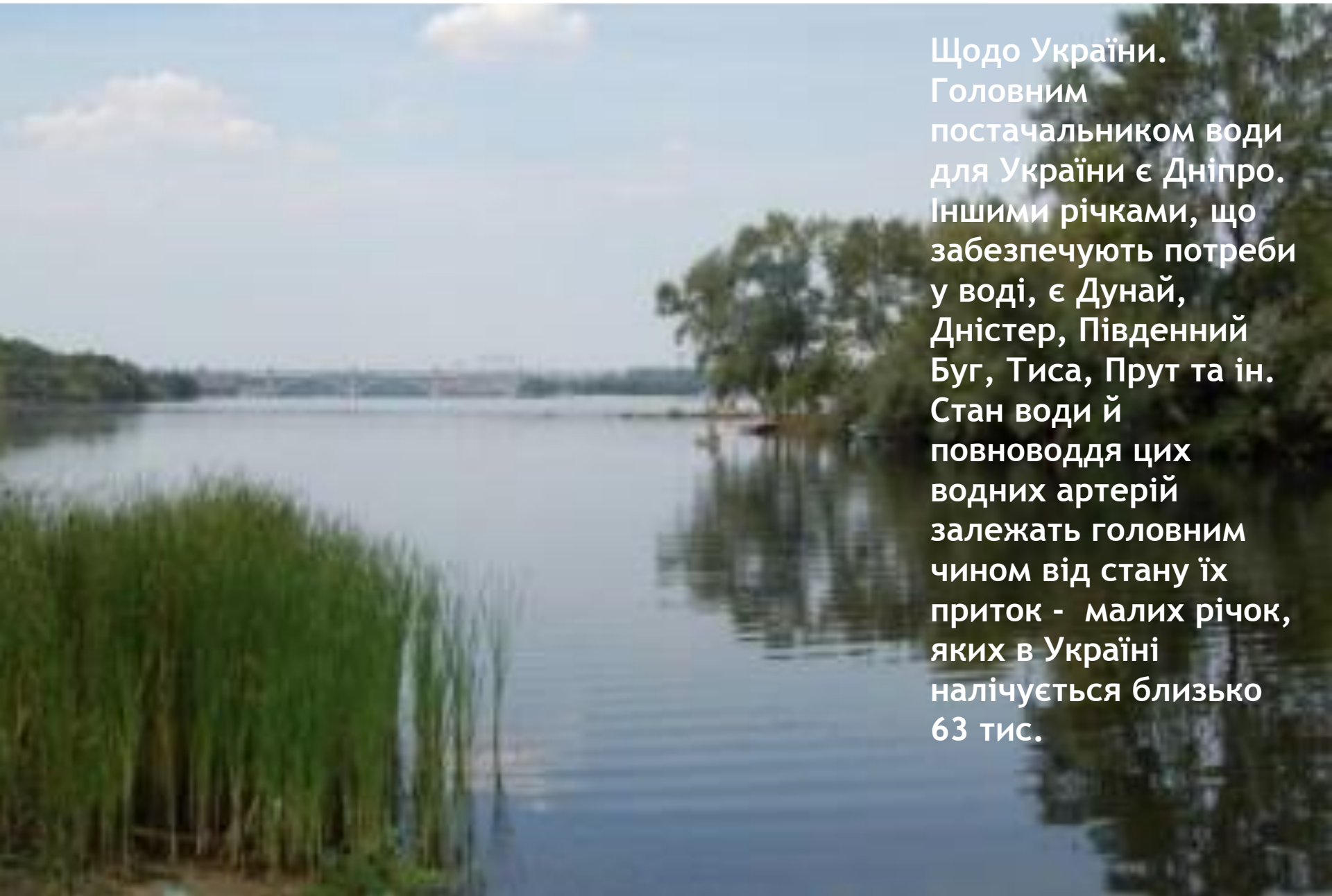
Вода.



Вода! У тебе нема ні смаку, ні кольору, ні запаху, тебе не опишеш, тобою насолоджуєшся, не розуміючи що ти таке! Ти не просто необхідна для життя, ти і є життя.

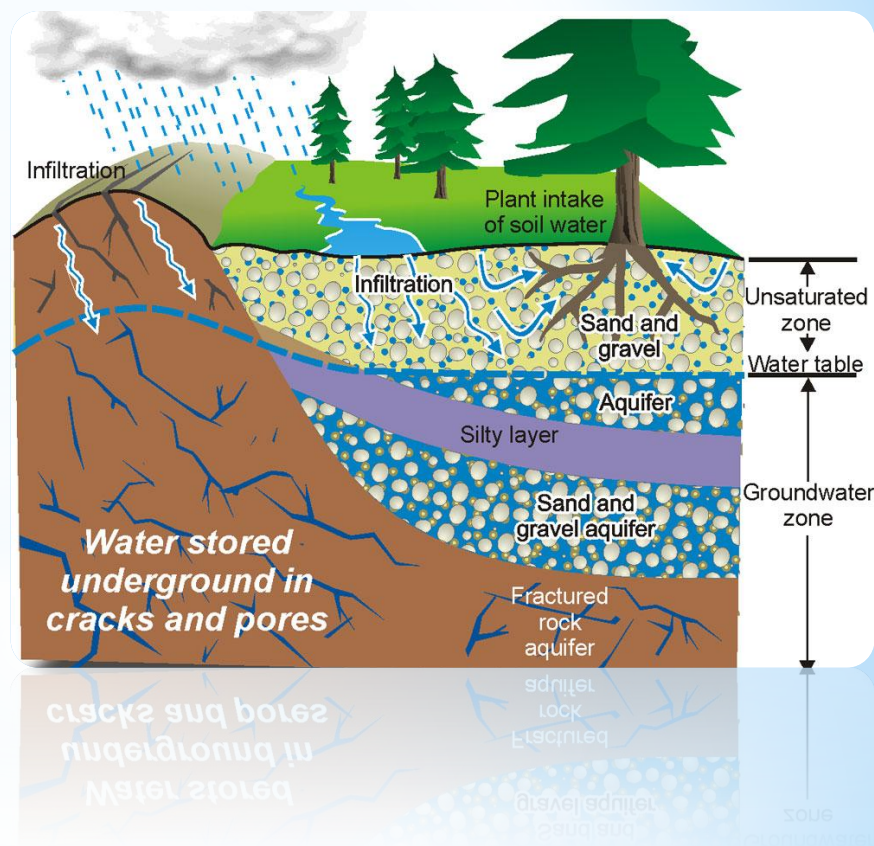


Мало хто усвідомлює ,наскільки гострий брак прісної води. Багатьох уводить в оману широченний розлив голубої фарби на мапах світу. Вони не знають ,що 97,5% планетарної води солоні і що більша частина решти світових запасів прісної води - непридатна для використання



Щодо України.
Головним
постачальником води
для України є Дніпро.
Іншими річками, що
забезпечують потреби
у воді, є Дунай,
Дністер, Південний
Буг, Тиса, Прут та ін.
Стан води й
повноводдя цих
водних артерій
залежать головним
чином від стану їх
приток - малих річок,
яких в Україні
налічується близько
63 тис.

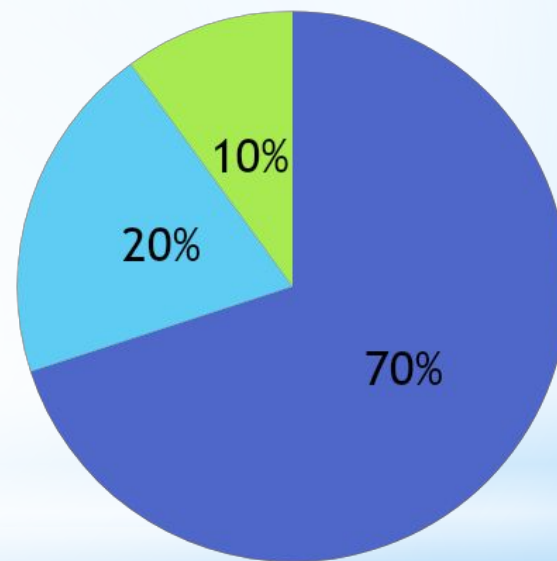
Підземні води України мають не менше значення для забезпечення водою населення. Не сперечатимусь, вода з підземних джерел є чистішою за наземні джерела водопостачання. Та антропогенний вплив дістався вже і до підземного водоносного горизонту. Найгостріша ситуація склалася в степовому Криму, де підземні води забруднені на 38% усієї його площі.



Найбільшими споживачами води є сільське господарство, промисловість, комунальне господарство. Сільське господарство використовує майже 70 % загального споживання води, причому більша частина цього об'єму незворотно втрачається під час зрошення. Промисловість забирає понад 1/5 води. Кількість води, що споживає підприємство, залежить від того, яку продукцію воно випускає, від системи водопостачання (прямої чи оборотної) й інших причин. На виробництво 1т бавовняної тканини витрачається близько 150 м³ води, виробництво 1т аміаку - близько 1000м³.

Споживання прісної води

- Сільське господарство
- Промисловість
- Комунальне господарство





Наприклад, на вирощування 1т. цукрових буряків витрачається 130-160 м³ води, 1 т пшениці - 800-1200.



Найбільш
водомісткими
галузями є
целюлозно-
паперова,
хімічна,
металургійна
промисловість
та легка.

Умивальник



Економічний аератор



Наприклад: 100 умивальників x 6 хв/день користування x 12л/хв. розхід води одного змішувача x 333 дні в рік = 2400м³ води. x 10 грн/м³ = 24000 грн.
З використанням економічних аераторів розхід води зменшується на 40% = 1400м³ - 40% = 1440м³ x 10 грн/м³ = 1440 грн.
Економія в рік = 9600 грн.

Душ



Монтаж обмежувача

Обмежувач потоку води для душу

Загальні витрати за користування душем в готелі на 100 номерів в рік :
вартість води + вартість газу на підігрів води + вартість ел. енергії = 4800,00 грн + 57600,00 грн + 9600,00 грн = 163200,00 грн.
З допомогою економічних обмежувачів для душу економія води та енергії складає 50% = 81600 грн.

Унітаз

WC-Wasser-Stop

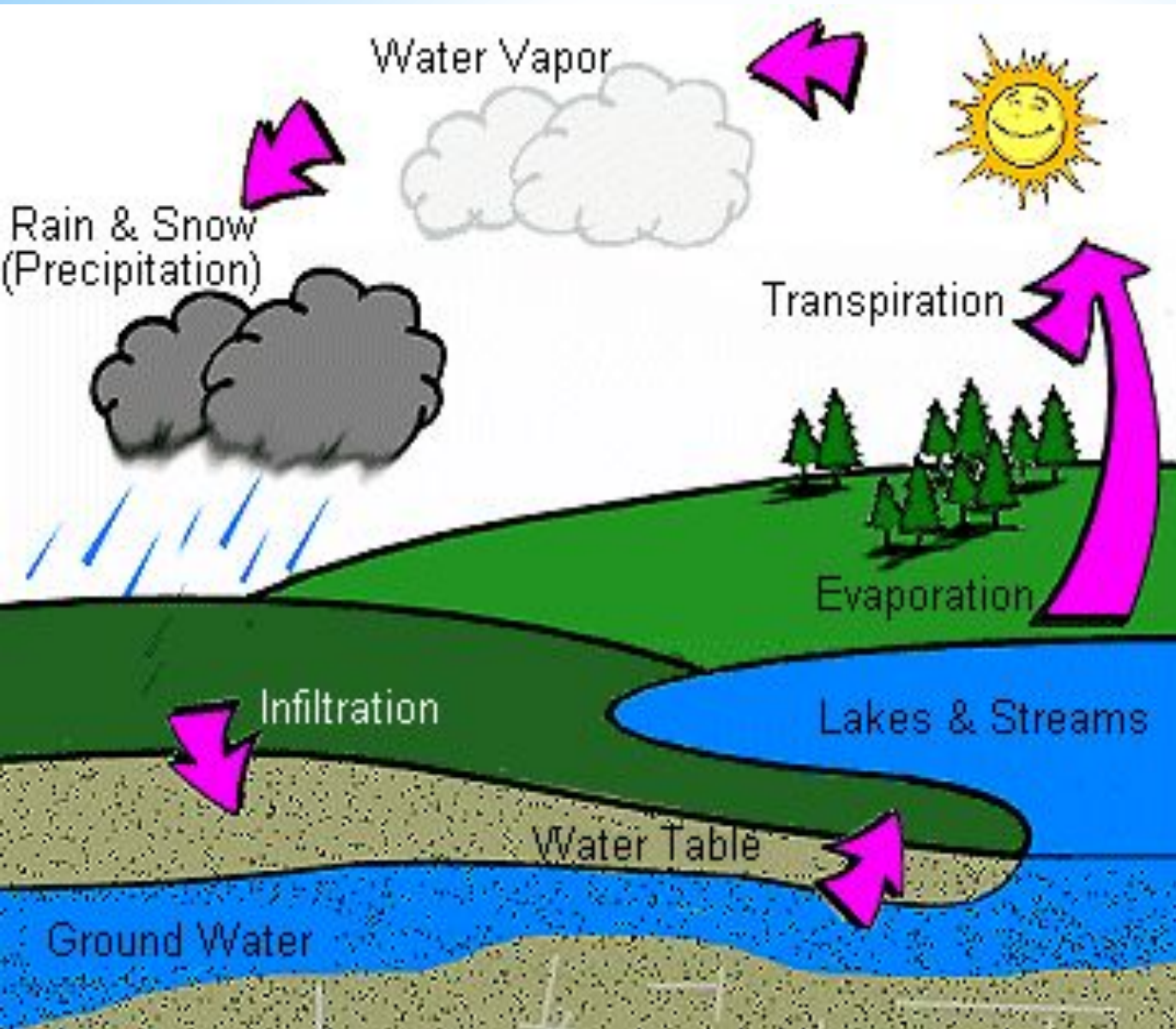
Розрахунок: Розхід води в змішувачу бачку без діючого об'єму зміну складає:
бр. x 9л/змив x 333 дні = 18м³ води на особу.
Сім'я з 4-х чоловік витрачає в рік 72м³ води.
Розхід води в змішувачу бачку з пристроєм WC-Wasser-Stop зменшується з 9 літрів до 3-4 літрів за змив.

Економія: 12 м³ води на особу в рік або 48 м³ в сім'ї з 4-х осіб.



Простий монтаж в змішувачу бачку з вертикальним та горизонтальним приводом змішувача.

Водопостачання населення (близько 10% всієї споживаної людством води) задовольняє потреби в питній воді й комунально-побутові потреби (роботи підприємств побутового обслуговування, поливання вулиць і зелених насаджень, протипожежні заходи тощо).



Об'єм прісної води, що є в розпорядженні людини для споживання, залежить від тієї швидкості, з якою джерела прісної води відновлюються, або поновлюються в процесі глобального гідрологічного циклу, а не від загальної кількості запасів прісної води у світі. Якщо всю воду світу вилити в ванну, то її порція, що може бути використана безперервно протягом року, ледве наповнить чайну ложку.

За запасами прісної
води наша держава
вважається однією з
найменш
забезпечених у
Європі. Ми можемо
забезпечити лише 1
тис. кубометрів води
на 1 жителя. Для
порівняння: у Швеції
та Німеччині — це
2,5 тис. кубометрів,
у Франції — 3,5, у
Великобританії — 5.
Близько 1300 наших
населених пунктів
живуть на привізній
воді, а це близько 1
мільйона громадян

1. Степовий
2. Донбаський
3. Поліський
4. Подільський
5. Крим
6. Карпатський

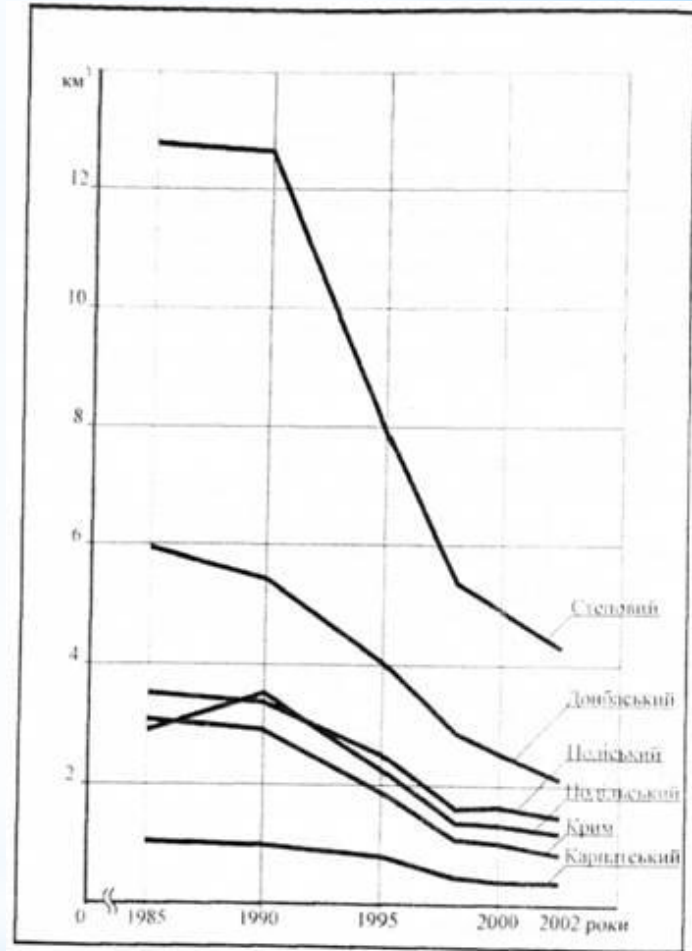
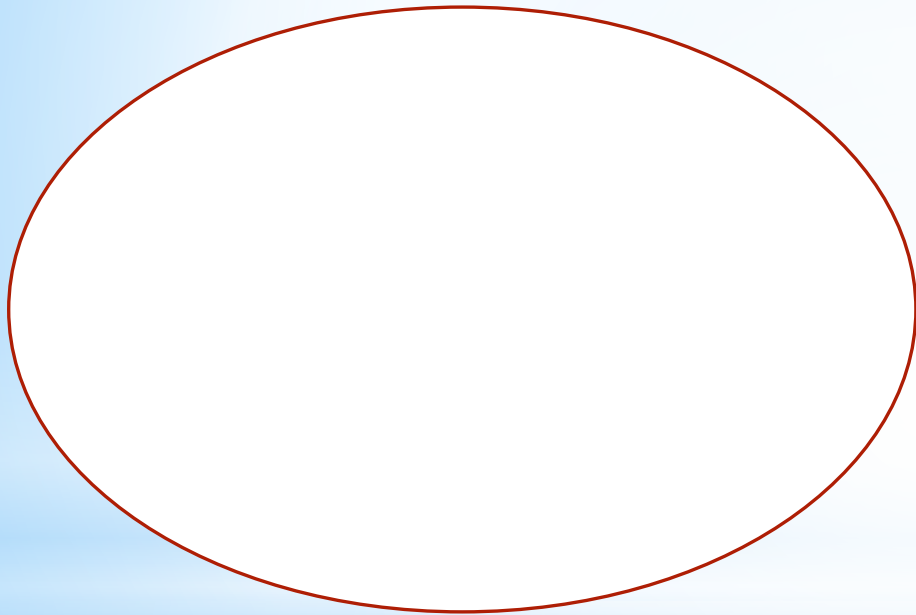


Рис. 3.1
Споживання свіжої води за регіонами



Головний шлях подолання проблеми — зменшення витрат води, особливо у сільському господарстві. Слід також знижувати водомісткість виробництва: запроваджувати маловодні та безводні технології



Одним з дієвих способів подолання регіонального дефіциту води є перерозподіл річкового стоку за допомогою спорудження каналів та водосховищ. Нині у світі побудовано й експлуатується понад 40 тис. водосховищ. Найбільше великих за площею водосховищ – у Північній Америці, Азії та Європі. Проте цей шлях має й свої недоліки: застій та цвітіння води, руйнування берегів, затоплення орних земель, підвищення рівня ґрунтових вод тощо. На малюнку до річці Малинське водосховище.

Способи очищення стоків води

Механічні

Подрібнення,
розділення,
дистиляція,
усереднення,
вилучення,
уловлювання,
відстоювання,
фільтрація

Фізичні

Випарову-
вання,
виморожу-
вання,
магнітна
і електро-
магнітна
обробка

Хімічні

Окислення,
нейтралізація,
відновлення

Біологічні

Озонування,
хлорування,
опромінення,
нагрівання,
біологічна
обробка

Фізико-механічні

Флотация, зворотний осмос,
ультрафільтрація, електроосмос

Фізико-хімічні


Коагуляція, флокуляція, сорбція,
екстракція, іонний обмін

Комплексне очищення

Необхідно широко запроваджувати очисні споруди, хоча їх ефективність залишається невисокою.



система опріснення води



Не потрібно винаходити нові технології;
необхідно просто прискорити введення
існуючих методів збереження і
примноження джерел води. Вирішити
проблему її нестачі буде нелегко, але ми
доб'ємося успіху, якщо почнемо прямо
зараз і будемо послідовні. В іншому разі
більшій частині світу доведеться
відчувати спрагу.