**А. Куца**

(Національний університет «Львівська Політехніка»)

**Забруднення води як одна з найтотальніших та найнебезпечніших проблем у світі**

У світі сучасних комунікацій, інноваційних технологій комфорту та легкості людство забуває про те, що усе це дано природою: взаємодією навколишнього середовища та мозку людини, що ми її називаємо найрозумнішою істотою на планеті, гордо несучи звання «Homo Sapiens» та забуваючи своє походження з природи. Невдовзі нестачу питної води відчує кожен з нас.

Згідно зі статистикою Всесвітньої організації здоров’я, 435 мільйонів людей беруть воду з незахищених колодязів та джерел, а 144 мільйони людей збирають неочищені поверхневі води з озер, ставків, річок та струмків. [1].Велику роль грає і соціально-економічне становище держави, адже у нерозвинених країнах немає можливості забезпечити усе своє населення якісною питною водою в умовах природніх особливостей.

«За оцінками, близько 829 000 людей щороку помирають від діареї внаслідок небезпечної питної води, санітарії та гігієни рук.» - стверджує Всесвітня організація охорони здоров’я (Далі – ВООЗ). Погано очищена вода може призвести до таких смертельно небезпечних хвороб як: холера, дизентерія, гепатит А, тиф та поліомієліт. «У 2017 році потребували профілактичного лікування шистосомозу – гострого та хронічного захворювання, спричиненого паразитичними глистами, понад 220 млн. людей» - такі числа наводить ВООЗ. [1]

83% водопровідної води у світі містить пластик (станом на 07.09.2017 р.) У 94,4% пробах води в Америці було знайдено пластик, у Європі – 72% зразків містили пластик. У Лівані вміст пластикових волокон у зразках води склав 94 відсотки, в Індії – 82 відсотки, в Уганді – 81 відсоток, в Індонезії – 76 відсотків, в Еквадорі – 75 відсотків.Частинки пластику були виявлені навіть у зразках води у будівлі Конгресу США, штаб-квартирі з охорони навколишнього середовища США та Trump Tower. У бутильованій воді теж виявлено частинки мікропластику.[1] Проблема криється у тому, що ці мікрочастинки поглинають токсичні речовини з глибин морського та океанічного дна, а потім можуть їх так само віддавати істотам, що поглинули його.

Україна – держава, яка відноситься до малозабезпечених питною водою країн, адже число в 1 тис. куб.м. на 1 особу замале серед показників інших держав. Це відбувається тому що її отримують внаслідок забирання води із джерел, що складає приблизно 25% від усього водопостачання, тим часом як у країнах Європи число сягає 90%.

Можемо спостерігати поступове забруднення територій України, у районах де велику роль відіграє промисловість - це Дніпропетровська, Запорізька, Донецька, Луганська, Херсонська області. Викиди залишків виробництва у річки може неодмінно призвести до повної непридатності цієї води. Але проблема криється не лише у цьому. У державі відсутній повний комплекс водоочисних споруд, які допомогли б фільтрувати цю воду, та санітарних зон охорони. У Івано-Франківській, Тернопільській, Одеській, Житомирській і Закарпатській областях не встановлено спеціальних знезаражуючих споруд у водопроводах, що призводить до неприємних наслідків: знищення флори та фауни, гепатити, руйнування зубної емалі, онкологічні захворювання і загальне погіршення людського стану.[2] Не забуваймо про Чорнобильську АЕС, яка зробила непридатними для споживання ріки Київської області та поблизу.

Окрім того, існує природна загроза забруднення питної води, а саме перенасичення її залізом та марганцем у північних та, відповідно, у південних районах України. Це може призвести до перенасичення печінки, і як наслідок: руйнація клітин та ракові захворювання.[3]

Глобальне потепління клімату, глобалізація, збільшення чисельності населення, зменшення природних ресурсів, танення льодовиків та байдуже ставлення людства можуть призвести до невідворотних проблем вже в наступні 10 років.

Як вирішити дану проблему?

* ВООЗ вже розробила рекомендації стосовно санітарних стандартів для питної води, окрім того консультує уряди держав, які цілі потрібно поставити задля досягнення потрібного результату.
* Потрібно знаходити альтернативне вирішення цієї проблеми шляхом повторного використання стічних вод, очищуючи їх спеціальними технологіями.
* Станом на сьогодні існує 4 методи очистки стічних вод: механічний, хімічний, фізико-хімічний, біологічний. Поєднання декількох гарантуватиме подвійну або потрійну фільтрацію, що зробить воду більш якіснішою для подальшого господарського використання та екологічно чистішою.
* Згідно з доповіддю ЮНЕСКО у німецькому Бонні від 19 березня, створення штучних водно-болітних угідь допомогло б із дефіцитом води у світі.
* Заощадливіше використання води у побуті кожної особи може допомогти людству продовжити наш термін перебування на планеті без воєн за воду.
* В Україні потрібно очистити усі річки та потічки на локальних рівнях від усього сміття, що там може міститись: пластмасові пляшки, скло, целофанові пакети тощо.
* На кожному підприємстві, що виробляє певну продукцію встановити як загальнообов’язковий стандарт якісні очисні споруди, завдяки яким стічні води не забруднюватимуть питну воду та взагалом навколишнє середовище.
* Слідкувати за перевіркою санітарних умов у водопостачальних каналах, відповідно дотримуватись рекомендаціям ВООЗ та визначити за цим певне покарання у разі неякісної перевірки води та недотримання норми.

**Список використаних джерел**

1. Всесвітня організація охорони здоров’я, [Електронний ресурс], Режим доступу: <https://www.who.int/>
2. Вплив забруднених річкових вод на здоров’я людини (на прикладі Сумської області) / О. С. Данильченко // [Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=JUU_all&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=IJ=&S21COLORTERMS=1&S21STR=%D0%9670590). - 2018. - Т. 1. - С. 37-45. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/glghge\_2018\_1\_6](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=glghge_2018_1_6)
3. Мельник В. Й. Динаміка забруднення води річки Стир в межах Рівненської області / В. Й. Мельник, І. Л. Толочик // [Біологія та валеологія](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/opac/search.exe?Z21ID=&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=JUU_all&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=IJ=&S21COLORTERMS=1&S21STR=%D0%9669417:%D0%91%D1%96%D0%BE%D0%BB.). - 2017. - Вип. 19. - С. 179-188. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/opac/search.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=znpkhnpu%5Fbio%5F2017%5F19%5F22)