

2. Флора і фауна залежать від людини та її діяльності.

3. Чорному морю загрожує рибна катастрофа, що підтверджується зменшенням їх видів та обсягів вилову.

#### **Список літератури.**

1. Чорне море. <https://uk.wikipedia.org> > wiki >
2. Чорне море удвічі більш забруднене, ніж Середземне. <https://www.radiosvoboda.org> > news-chorne-mo
3. Волошин І.І. Географія Світового океану/ В.Г. Чирка, І.І. Волошин. К.: Перун, 1996. 224 с.
4. Кобернік С.Г. Географія материків та океанів/ С.Г. Кобернік, О.Я. Скуратович. К.: Навчальна книга, 2004. 427с.
5. Чи буде Україна з рибою? Прес служба Асоціації рибалок України <https://www.shuvar.com> > news > Chy-bude-Ukra.
6. Сучасна аквакультура. [darg.gov.ua](http://darg.gov.ua) > files > 11\_07\_suchasna\_akvakultura
7. До 2050 року у водоймах України може зникнути риба... [agro-yug.com.ua](http://agro-yug.com.ua) > archives.

## **ВИКОРИСТАННЯ ВТОРИННОЇ СИРОВИНИ ЯК ДЖЕРЕЛА МІНЕРАЛЬНО-СИРОВИННИХ РЕСУРСІВ**

**Колошко Ю.В.**

Національний університет цивільного захисту України, м. Харків

Вхідні відходи та вторинна сировина стають все більш важливими елементами сучасного суспільства, особливо в контексті сталого розвитку та оптимізації використання природних ресурсів. Стимулюючи використання вторинної сировини як джерела мінерально-сировинних ресурсів, можна досягти екологічних та економічних переваг, а також зменшити негативний вплив на довкілля.

Перед тим, як розглядати можливості використання вторинної сировини, варто зрозуміти, що саме вона означає. Вторинна сировина - це матеріали, виготовлені з уже використаної сировини, такі як папір, пластик, скло, метал, деревина та багато інших. Використання таких матеріалів дозволяє заощадити природні ресурси та зменшити кількість відходів, що потрапляють на сміттєзвалище.

Є безліч способів використання вторинної сировини для отримання мінерально-сировинних ресурсів. Один зі способів – це переробка вторинних матеріалів для отримання піску, гравію та інших кам'янистих матеріалів. Наприклад, пластикові відходи можуть бути перероблені у гранули, які потім використовуються для виготовлення нових пластикових виробів. Таким чином, заощаджується кілька процентів природних ресурсів, які були б використані для виробництва нового пластику.

Другий спосіб – це використання вторинної сировини для отримання металів. Наприклад, використання черевиків, батарей та інших виробів, що містять метал, може допомогти отримати залізо, алюміній та інші метали

шляхом їх витягнення або переробки. Це дозволяє зменшити викиди шкідливих речовин у природне середовище і будувати більш стійку систему відновлення ресурсів.

Третій спосіб – це використання вторинної сировини для виробництва енергії. На прикладі переробки органічних відходів можна побачити, як вторинна сировина може стати джерелом енергії. Біопаливо може бути виготовлене з органічних відходів, таких як харчові залишки або рослинні рештки, що дозволяє замінити традиційні джерела енергії, такі як нафта. Використання вторинної сировини для виробництва енергії допомагає зберегти земні ресурси та знизити викиди вуглецю у атмосферу.

Окрім того, використання вторинної сировини має значний економічний потенціал. Заощадження вартості запасів природних ресурсів та економія на процесі виробництва забезпечують економічну ефективність використання вторинної сировини. Крім того, вторинна сировина може бути джерелом доходу через реалізацію на ринку, що підтримує розквіт ринку вторинної сировини.

Враховуючи всі переваги використання вторинної сировини як джерела мінерально-сировинних ресурсів, необхідно сприяти розвитку цієї сфери. Уряди і бізнес-структури повинні стимулювати переробку вторинної сировини, надавати фінансову підтримку та сприяти розвитку технологій інтегрування вторинної сировини у виробництві.

Остаточо, використання вторинної сировини як джерела мінерально-сировинних ресурсів має незаперечні переваги для екології, економіки та соціального розвитку. Зменшення викидів, раціональне використання природних ресурсів, енергоефективність та економічна ефективність - це лише деякі з переваг використання вторинної сировини. Ця тенденція повинна стати основою для подальшого розвитку суспільства, що спрямоване на стале використання ресурсів та збереження навколишнього природного середовища.

### **Список літератури**

1. «Circular Economy and Resource Efficiency: Opportunities for Utilizing Secondary Raw Materials in Mineral Resource Extraction» by A. Patel (2020).
2. «Environmental Benefits of Utilizing Secondary Raw Materials in Mineral Resource Extraction: A Case Study Analysis» by N. Verma (2020).
3. «Sustainability Assessment of Using Secondary Raw Materials in Mineral Resource Extraction Projects» by M. Choudhary (2020).

## **ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИДОБУТКУ ТА ПЕРЕРОБКИ МІНЕРАЛЬНО-СИРОВИННИХ РЕСУРСІВ**

**Колошко Ю.В.**

Національний університет цивільного захисту України, м. Харків

Видобуток та переробка мінерально-сировинних ресурсів є невід'ємною частиною сучасного промислового виробництва. Цей процес є одним із