

КОБОЛЬД

СКАРБНИК

та історія сировини
в двох словах



ДОЗВОЛЬТЕ МЕНІ ПРЕДСТАВИТИ КОБОЛЬДА – СКАРБНИКА, ЯКИЙ
СТОЛІТТЯМИ ОХОРОНЯВ СКАРБ, ЗАХОВАНИЙ ПІД ЗЕМЛЕЮ. ЗАВДЯКИ
СВОЄМУ ДОВГОЛІТТЮ ВІН ЧУДОВО ПАМ'ЯТАЄ ІСТОРІЮ НАШОЇ ПЛАНЕТИ
ЩЕ ДО ПОЯВИ НА НІЙ ЛЮДИНИ.

БЛУКАЮЧИ З НИМ У ЧАСІ ТА ПРОСТОРИ, ВИ ДІЗНАЄТЕСЯ ІСТОРІЮ ЛЮДИНИ
ТА СИРОВИНИ, ЯКУ ВІН ВИКОРИСТОВУВАВ. ВИ ПОБАЧИТЕ ЯК ЛЮДИ
НАВЧИЛИСЯ ЇХ ШУКАТИ, ЕКСПЛУАТУВАТИ Й ОБРОБЛЯТИ. А ТАКОЖ
ДІЗНАЄТЕСЯ, ЯК ЗМІНИТИ ВИГЛЯД НАШОЇ ПЛАНЕТИ І ЧОГО Б ЛЮДИ НЕ
ДОСЯГЛИ БЕЗ ВИДОБУТКУ КОРИСНИХ КОПАЛИН.



ВСЕ ПОЧАЛОСЯ МІЛЬЙОНИ РОКІВ ТОМУ, ДО ПОЯВИ НА ЗЕМЛІ ПЕРШИХ ЛЮДЕЙ.

КАМ'ЯНОВУГІЛЬНИЙ
ЛІС, ПОВНИЙ ЛІТОФІТИ
ТА ПОПОРОТІ,
– ВОНИ СТВОРИЛИ
КАМ'ЯНЕ ВУГІЛЛЯ
У БАГАТЬОХ
ЄВРОПЕЙСЬКИХ
КРАЇНАХ

ТЕПЛІ ВОДИ ПЕРМСЬКОГО ТА
ЮРСЬКИХ МОРИВ, РАНІШЕ ПОВНІ
АМОНІТІВ, БЕЛЕМНІТІВ ТА ІНШИХ
ІСТОТ, ДАЛИ ПОЧАТОК БАГАТЬОМ
РОДОВИЩАМ МЕТАЛЕВИХ РУД
ТА ІНШОЇ СИРОВИНИ В СВІТІ.

ПРЕДКИ ВИКОРИСТОВУВАЛИ РЕСУРСИ НАШОЇ ПЛАНЕТИ ВЖЕ КІЛЬКА МІЛЬЙОНІВ РОКІВ. ВСЕ ПОЧАЛОСЯ З ПРОСТИХ КАМЕНІВ, ЩО ПІСЛЯ ВІДПОВІДНОЇ ОБРОБКИ СТАЛИ ЗБРОЄЮ ТА ЗНАРЯДДЯМИ ПЕРШИХ МИСЛИВЦІВ. ЛЮДИ ПОСТУПОВО РОЗВИВАЛИ СВОЇ ЗНАННЯ ПРО ОСОБЛИВОСТІ ТИХ ЧИ ІНШИХ СОРТІВ ЦІЄЇ СИРОВИНИ. СПОЧАТКУ ВИКОРИСТОВУВАЛИСЯ ТІЛЬКИ ТІ, ЯКІ МОЖНА БУЛО ЗНАЙТИ В БЕЗПОСЕРЕДНІЙ БЛИЗЬКОСТІ. ОДНАК НЕЗАБАРОМ ЛЮДИНА НАВЧИЛАСЯ БУРИТИ ПІДЗЕМНІ КОРИДОРИ, ЩОБ ДОБУВАТИ НАЙЦІННІШЕ.



ЗОЛОТО ТА МІДЬ ПЕРШІ ВІДОМІ МЕТАЛИ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ЛЮДИНОЮ. ЗОЛОТО СТОЛІТТЯМИ АСОЦІЮВАЛОСЯ З БАГАТСТВОМ І РОЗКІШШЮ. ТОДІ ЯК БЕЗ МІДІ – МЕТАЛУ З НЕЗВИЧАЙНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ – НЕМОЖЛИВО БУЛО УЯВИТИ РОЗВИТОК ЦИВІЛІЗАЦІЇ.

ВИКОРИСТОВУЮЧИ ВОГОНЬ І ПРОСТІ ІНСТРУМЕНТИ, МЕТОДОМ ПРОБ І ПОМИЛОК, ЛЮДИНА ПОЧАЛА ЗМІШУВАТИ МІДЬ З ІНШИМИ МЕТАЛАМИ. ТАКИМИ ЯК СВИНЕЦЬ, МИШ'ЯК І ОЛОВО. ЗАВДЯКИ ДОВГИМ ЕКСПЕРИМЕНТАМ ЛЮДИ НАВЧИЛИСЯ РОБИТИ НАЙРІЗНОМАНІТНІШІ ПРЕДМЕТИ, ТАКІ ЯК ЗВИЧАЙНІ ПРИКРАСИ, ЗБРОЯ Й ІНСТРУМЕНТИ, ПІЗНІШЕ ТАКОЖ ФІГУРИ, СКУЛЬПТУРИ І ДЗВОНІ – ЦІ ПРЕДМЕТИ ПОВ'ЯЗАНІ З РОЗВИТКОМ КУЛЬТУРИ І ТЕХНОЛОГІЇ.

МИ
– ПЕРШОВІДКРИВАЧІ.
У НАС З'ЯВИЛИСЯ
НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ

ТАК, АЛЕ
ЧЕРЕЗ КІЛЬКА
ТИСЯЧ РОКІВ
ХТО-НЕБУДЬ,
НАЗВЕ ЦЕ
СТАРИМИ
РЕЧАМИ.



ПОШИРЕННЯ ДОСВІДУ
ПЛАВКИ МІДІ.

- >5000 до н.е.
- >4000 до н.е.
- >3000 до н.е.
- >2500 до н.е.
- >2000 до н.е.
- >1000 до н.е.

люди століттями шукали нову сировину, культивували свої навички в її експлуатації переробки. це супроводжувалося просуванням і новими винаходами, наприклад, використанням порошу для дроблення каменів. у середині століття люди навчилися бурити глибокі шахти, багатокілометрові штольні, а також будувати складні дренажні машини, що працюють завдяки тваринам чи воді. на металургійних заводах залізо, золото, срібло, мідь, свинець та олово виплавлялись, каменоломні та цегельний завод забезпечувалися будівельними матеріалами і вапном, тим не менш у багатьох випадках людина не могла перемогти сили природи.

МИ ВЖЕ
ЗНАЙШЛИ НОВУ
СРІБНУ ЖИЛУ.
МИ ЗБИРАЄМОСЯ
ПОБУДУВАТИ
НОВУ ШАХТУ!

СКОРО МИ
СТАНЕМО
БАГАТИМИ
ШАХТАРЯМИ
ФРАЙБЕРГА!

1168, ФРАЙБЕРГ, НИНІШНЯ НІМЕЧЧИНА

ЗАВДЯКИ ЦЬОМУ БУДІВНИЦТВУ ТА ВИКОРИСТАННЮ ПАРОВОГО ДВИГУНА РОЗПОЧАВСЯ НОВИЙ ПЕРІОД У ГІРНИЧІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ. СТАЛО МОЖЛИВИМ ОСУШЕННЯ ЗАТОПЛЕНИХ ШАХТ, А ШИРОКЕ ВИКОРИСТАННЯ КАМ'ЯНОГО ВУГІЛЛЯ І СТАЛІ ЗАБЕЗПЕЧИЛО ФУНДАМЕНТ ДЛЯ ПРОМИСЛОВОЇ РЕВОЛЮЦІЇ. З ЦІЄЇ СИРОВИНИ БУДУВАЛИСЯ РЕЙКИ, КОРАБЛІ, МОСТИ І ПЕРШІ ВИСОТНІ БУДІВЛІ.

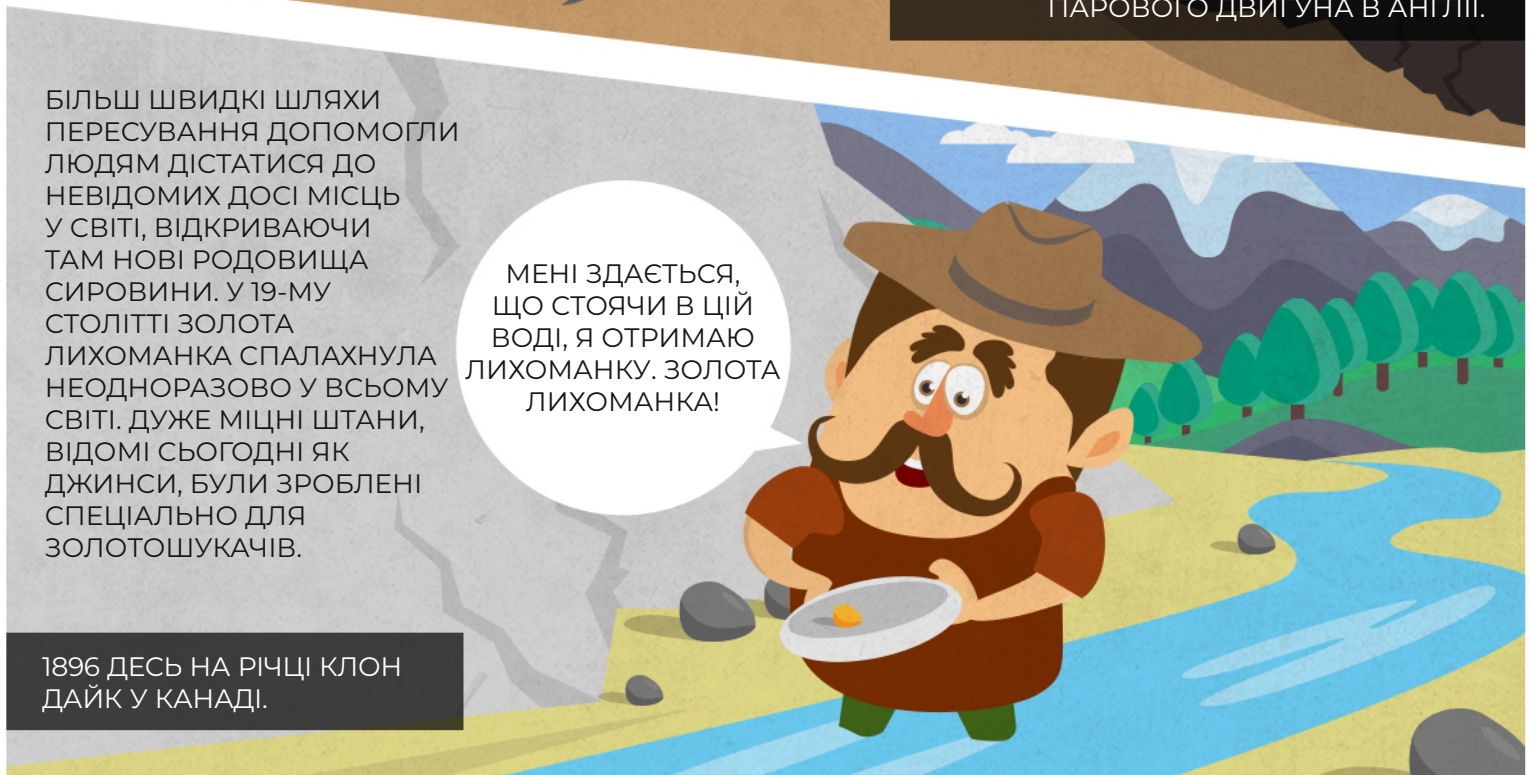


1712, ПЕРША ВУГІЛЬНА ШАХТА ДРЕНАЖУ ПАРОВОГО ДВИГУНА В АНГЛІЇ.

БІЛЬШ ШВИДКІ ШЛЯХИ ПЕРЕСУВАННЯ ДОПОМОГЛИ ЛЮДЯМ ДІСТАТИСЯ ДО НЕВІДОМИХ ДОСІ МІСЦЬ У СВІТІ, ВІДКРИВАЮЧИ ТАМ НОВІ РОДОВИЩА СИРОВИНИ. У 19-МУ СТОЛІТТІ ЗОЛОТА ЛИХОМАНКА СПАЛАХНУЛА НЕОДНОРАЗОВО У ВСЬОМУ СВІТІ. ДУЖЕ МІЦНІ ШТАНИ, ВІДОМІ СЬОГОДНІ ЯК ДЖИНСИ, БУЛИ ЗРОБЛЕНІ СПЕЦІАЛЬНО ДЛЯ ЗОЛОТОШУКАЧІВ.

МЕНІ ЗДАЄТЬСЯ, ЩО СТОЯЧИ В ЦІЙ ВОДІ, Я ОТРИМАЮ ЛИХОМАНКУ. ЗОЛОТА ЛИХОМАНКА!

1896 ДЕСЬ НА РІЧЦІ КЛОН ДАЙК У КАНАДІ.



В 19 СТОЛІТТІ ЗАВДЯКИ ВІДКРИТТЮ НАФТИ ТА РОЗРОБЦІ МЕТОДУ ЇЇ
ОЧИЩЕННЯ ЛЮДИ ПОЧАЛИ НОВИЙ ЕТАП ТЕХНОЛОГІЧНОЇ РЕВОЛЮЦІЇ.
ЙОГО СИМВОЛОМ СТАВ ДВИГУН ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ.
В 20 СТОЛІТТІ АВТОМОБІЛІ, МОТОЦИКЛИ, КОРАБЛІ, ЛІТАКИ ТА РАКЕТИ
ОСВОЇЛИ СУШУ, ВОДУ ТА ПОВІТРЯ.



20 І 21-ШЕ СТОЛІТТЯ ПРИНЕСЛИ НАДЗВИЧАЙНИЙ
РОЗВИТОК. ЛЮДИНА ПОТРАПИЛА У ВСІ
НАЙВІДДАЛЕНІШІ КУТОЧКИ СВІТУ. ВОНИ ДІСТАЛИСЯ
МІСЯЦЯ, ПОЧАЛИ ПІДКОРЮВАТИ КОСМОС. МІДЬ
МАЛА БАГАТО ПРАКТИЧНИХ ЗАСТОСУВАНЬ. МЕТАЛ
У ДАНИЙ ЧАС ЕКСПЛУАТУЄТЬСЯ ЯК У ВЕЛИЧЕЗНИХ
ВІДКРИТИХ ШАХТАХ ВИДИМИХ З ПРОСТОРУ,
ТАК І КІЛЬКА ТИСЯЧ МЕТРІВ ПІД ЗЕМЛЕЮ.
У ШАХТАХ З'ЯВИЛИСЯ ВЕЛИЧЕЗНІ МАШИНИ,
ТАКІ ЯК ГІРНИЧІ КОМБАЙНИ, БУРОВІ УСТАНОВКИ,
НАВАНТАЖУВАЛЬНІ МАШИНИ ТА ВАНТАЖНІ
АВТОМОБІЛІ. ЗАВДЯКИ ЇМ РОБОТА ШАХТАРІВ
СТАЛА НАБАГАТО ПРОСТІШОЮ ТА БЕЗПЕЧНІШОЮ.
ПРОТЕ, НЕЗМІННИМ ПРОТЯГОМ СТОЛІТЬ,
ЗАЛИШАЄТЬСЯ ЕКСПЛУАТАЦІЯ НЕОБХІДНОЇ
СИРОВИНИ, КОТРА ВИМАГАЄ ВЕЛИКИХ ЗУСИЛЬ,
ТВОРЧОСТІ ТА НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ.



КНИГА КОМІКСІВ БУЛА ПІДГОТОВЛЕНА В РАМКАХ ПРОЕКТУ „VIRTUALMINE AS A MODELING TOOL FOR WIDER SOCIETY LEARNING“

РЕАЛІЗОВАНОГО В 2017 – 2019 РОКАХ І ФІНАНСОВАНОГО EIT RAWMATERIALS GMBH.

СЦЕНАРІЙ: TOMASZ STOLARCZYK

МАЛЮНКИ ТА ДИЗАЙН: MACIEJ KISIEL, STUDIOMAMYTO.PL

ПЕРЕКЛАД: ROMAN DYCHKOVSKYI, KSENIIA TIUKHMENOVA

