

PROJEKT: Maszynownia Żywiołów w Zabytkowej Kopalni Srebra – Tarnowskie Góry





ZABYTKOWA
KOPALNIA
SREBRA



SZTOLNIA
CZARNEGO
PSTRĄGA

Jedyne obiekty
UNESCO
w województwie
śląskim





STOWARZYSZENIE MIŁOŚNIKÓW ZIEMI TARNOGÓRSKIEJ



Organizacja Narodów
Zjednoczonych
dla Wychowania,
Nauki i Kultury



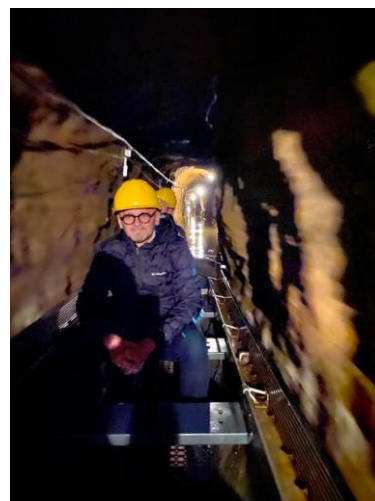
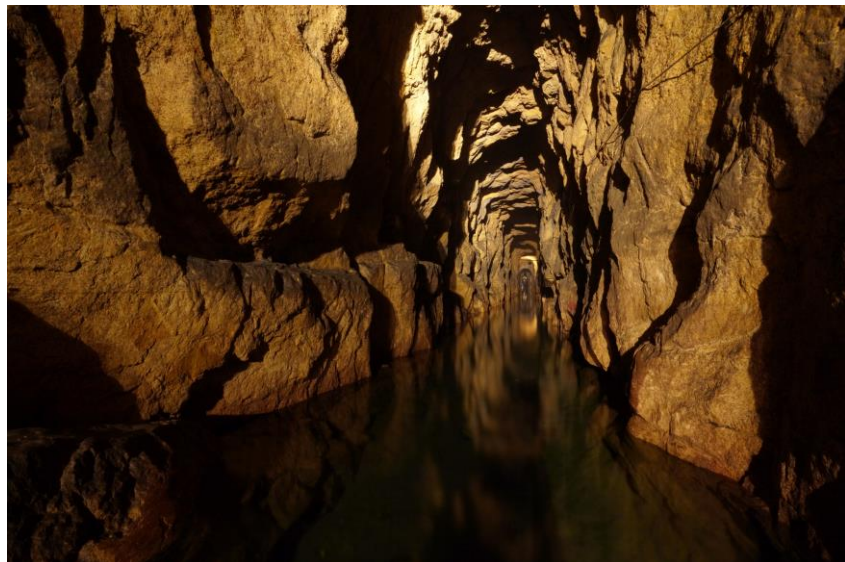
Kopalnia rud ołowiu, srebra i cynku wraz
z systemem gospodarowania wodami
podziemnymi w Tarnowskich Górach
wpisane na Listę Światowego Dziedzictwa w roku 2017

ZABYTKOWA KOPALNIA SREBRA I SZTOLNIA CZARNEGO PSTRĄGA



VIESMANN

<https://kopalniasrebra.pl/>



Start projektu „Maszynownia Żywiołów” ekologiczne centrum edukacyjne



Projekt wizualizacji budynku Maszynowni



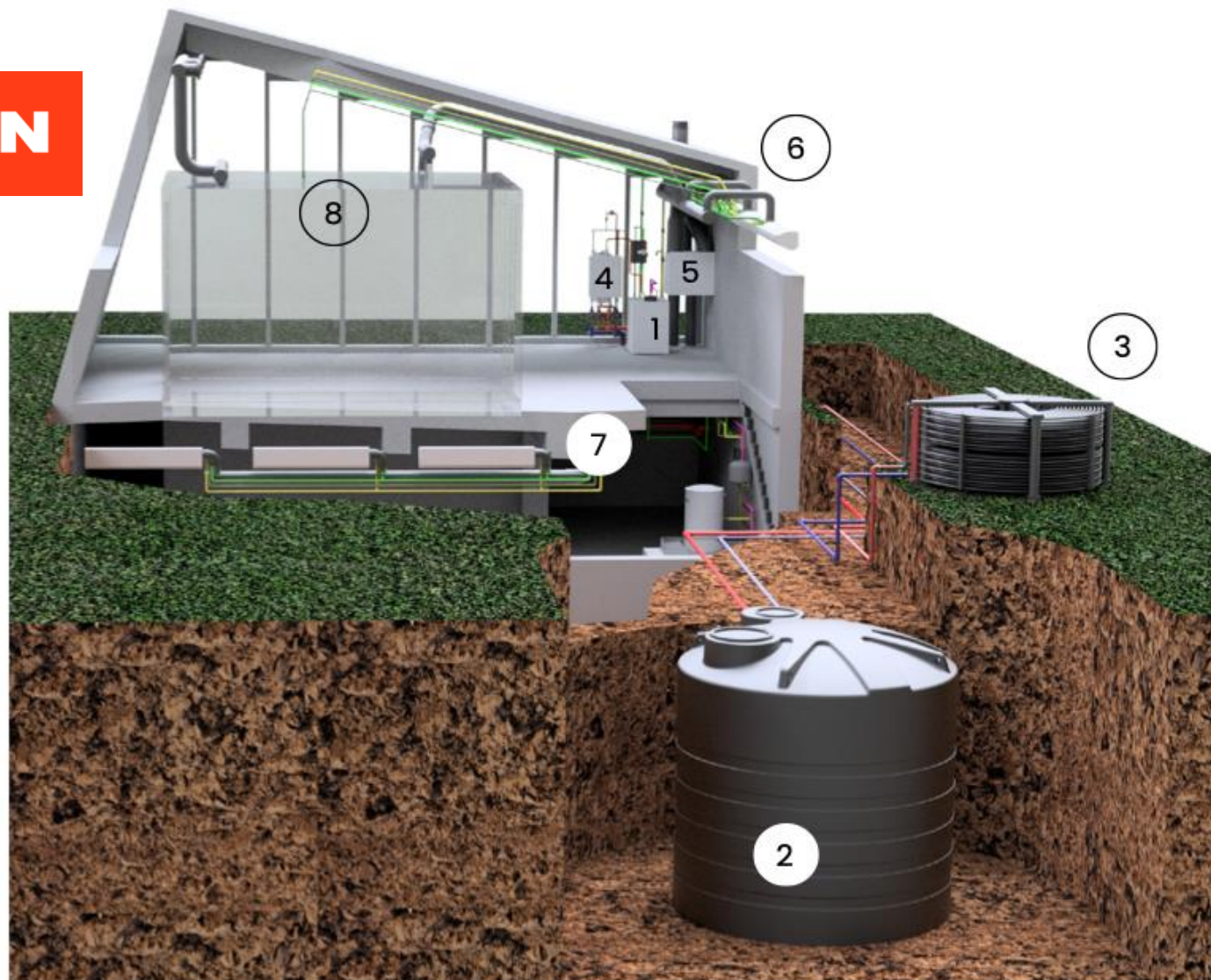
System magazynowania energii w lodzie

solarEis
POLAND

VIESMANN

Legenda

1. Pompa ciepła 17kW
Vitocal 200-G 17,4 kW
2. Magazyn energii w lodzie
20.000L / 17kW
3. Absorber powietrzno-słoneczny
Hurricane SLA 250 L
4. Moduł hydrauliczny
HM 6-17KW
5. Rekuperacja
Vitovent 300-W 300 m³/h
6. Belki grzewczo-chłodzące
7. Zbiornik buforowy
Vitocell 100-E SUW 200 l
8. Plansza dydaktyczna
- opowieści o żywiołach



Realizacja w trakcie prac

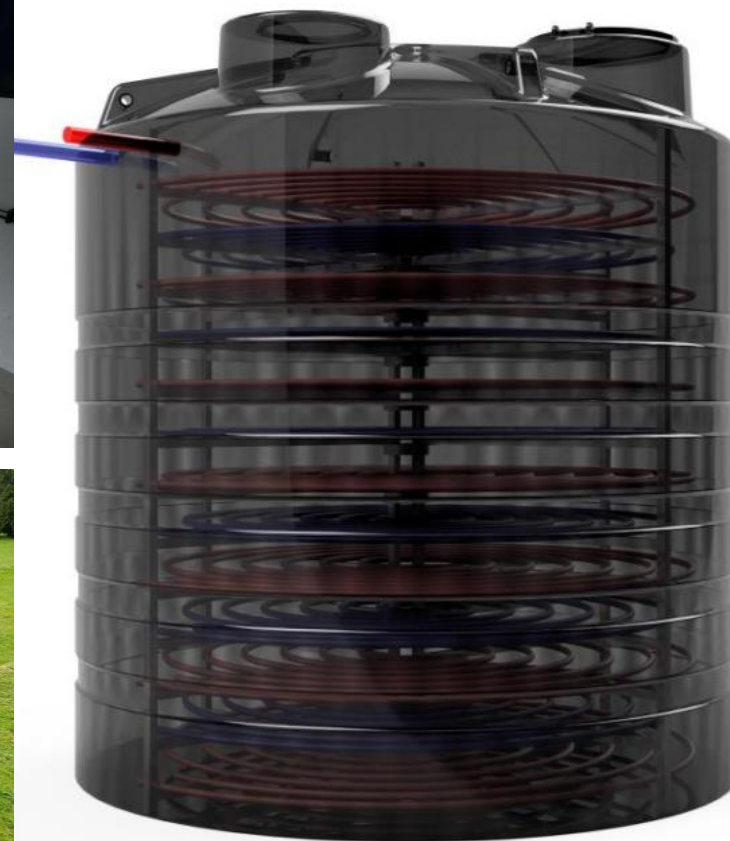


Pompa ciepła z dwoma dolnymi źródłami

Miejsce szkoleń: Zabytkowa Kopalnia Srebra – Tarnowskie Góry



Sterowanie układem przy pomocy HM z monitoringiem online

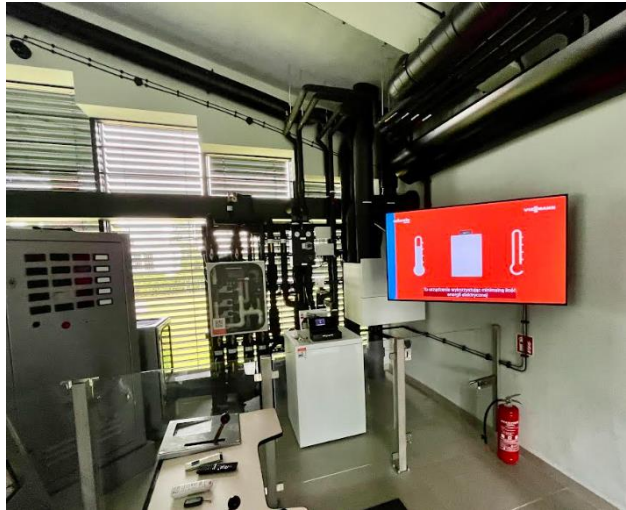


FILM

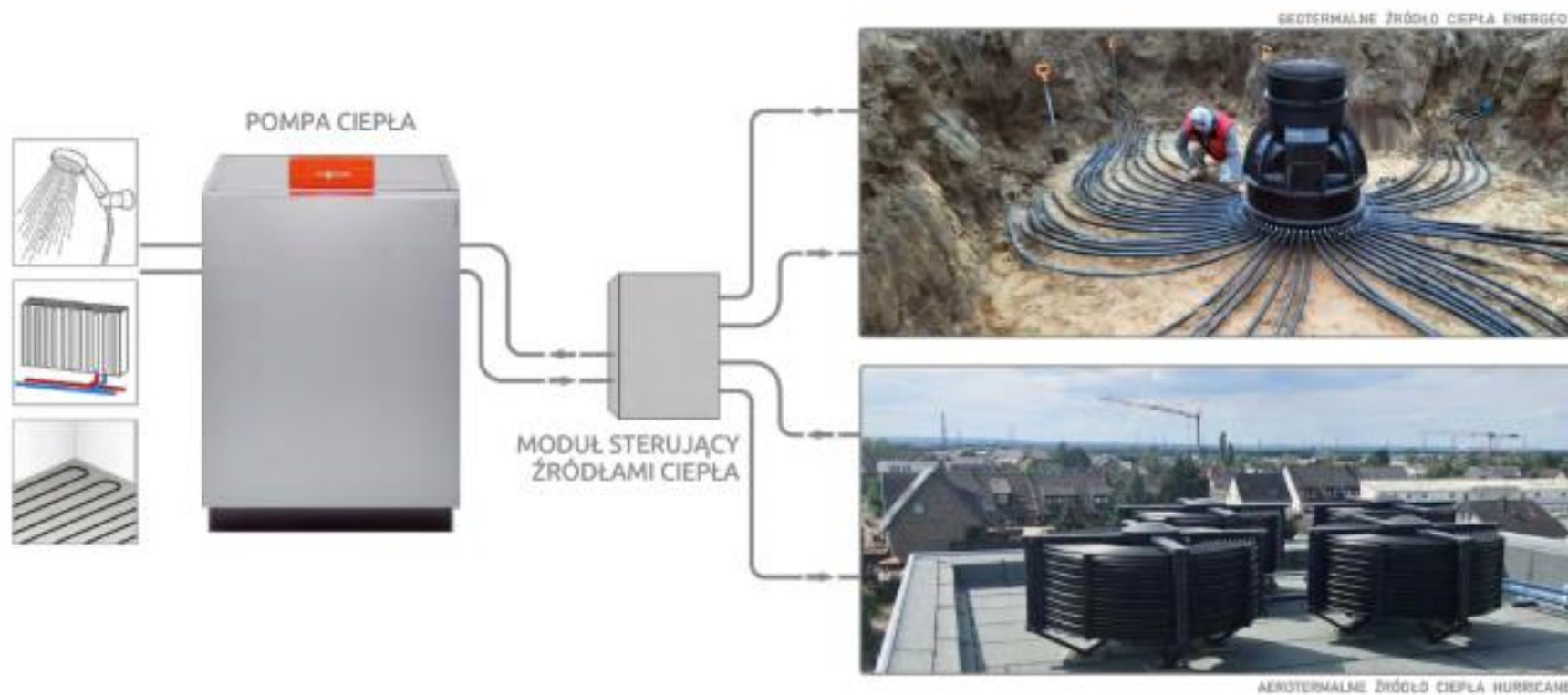
VIESSMANN

<https://www.youtube.com/watch?v=9WpoK8ablyI>

Maszynownia Żywiołów w Zabytkowej Kopalni Srebra ,Tarnowskie Góry



Pompa ciepła z dwoma dolnymi źródłami



Realizacje przykładowe



Realizacje przykładowe – biuro Viessmann O. Gdańsk

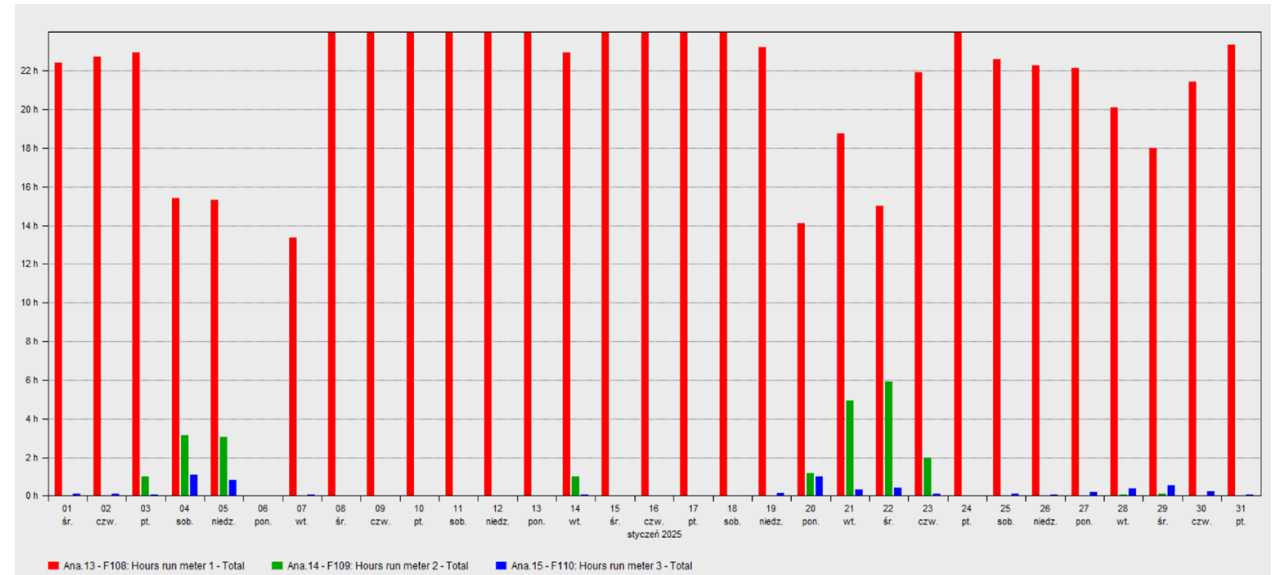


Realizacje przykładowe – biuro Viessmann O. Gdańsk / analiza

Vitocal 300-G 16kW wymiennik aero 10kW + 5kW

Na podstawie odczytu liczników energii regulatora okazało się, że w tym okresie **wygenerowana energia** z dolnych źródeł wyniosła:

1. W trybie A01 (absorbery powietrzne) 2096 kWh
2. W trybie A02 (sonda pionowa) 86 kWh
3. W trybie A03 (mieszanym) 36 kWh



Podsumowanie

pompa ciepła 95% energii pobrała z wymiennika aerothermalnego, tylko w 5% wspomagając się sondą gruntową.

remont, modernizacja, regeneracja dolnego źródła ciepła do PC

VIESMANN

www.viessmann.pl

