

ENERGIA GEOTERMALĂ CU BUCLĂ ÎNCHISĂ (CLOSED LOOP GEOTHERMAL SYSTEM / CLGS) BENEFICIILE PENTRU ROMÂNIA

Energia geotermală (din 2 termeni grecești:
GÊ (PĂMÂNT) + THERMÓS (FIERBINTE))
se referă la utilizarea energiei interne a Pământului.

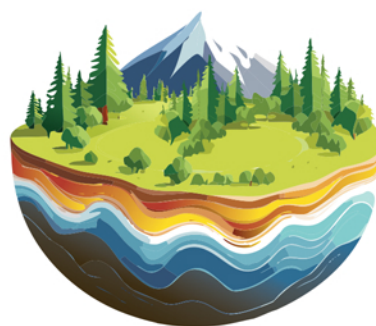
BENEFICIILE ENERGIEI GEOTERMALE:

CURATĂ – la producerea sa nu se eliberează emisii de dioxid de carbon.

DURABILĂ – deoarece temperatura Planetei este constantă.

DISPONIBILĂ PERMANENT – nu fluctuează în funcție de alternanța zi-noapte sau de cea a anotimpurilor, spre deosebire de alte surse regenerabile.

VERSATILĂ – utilizabilă pentru producția de energie electrică și termică.



Căldura internă a Pământului poate fi exploatată prin utilizarea fluidelor fierbinți (zăcăminte subterane de ape fierbinți, numite acvifere), dar și prin captarea căldurii din stratul de roci.

TEHNOLOGIA CU BUCLĂ DESCHISĂ (OPEN LOOP)

Exploatarea fluidelor fierbinți este deja utilizată în România, prin **tehnologia cu buclă deschisă (open loop system)**, cel mai recent exemplu fiind municipiul Oradea. Totuși, această tehnologie presupune existența unui acvifer la o distanță optimă din punct de vedere tehnologic.

TEHNOLOGIA CU BUCLĂ ÎNCHISĂ (CLOSED LOOP) CLGS

Energia geotermală poate fi utilizată și atunci când rezervoarele subterane de apă fierbinte nu sunt disponibile. Pentru aceasta, se utilizează **tehnologia cu buclă închisă (closed loop geothermal system / CLGS)**, ce presupune:

- 1. Forarea la mare adâncime și introducerea unor conducte realizate dintr-un material special, termoconductor, în sol, în stratul de rocă fierbinte, la temperatură optimă.**
- 2. Este introdusă apă din surse proprii ce captează căldura (un principiu asemănător cu cel al radiatorului). Apa se întoarce la suprafață prin fenomenul de termosifon natural, nu prin utilizarea unei pompe.**
- 3. Cu ajutorul unei centrale de cogenerare, energia captată de apă este transformată atât în energie electrică, cât și în energie termică.**

ENERGIA GEOTERMALĂ CU BUCLĂ ÎNCHISĂ (CLOSED LOOP GEOTHERMAL SYSTEM / CLGS)

BENEFICIILE CLGS

COSTURILE energiei obținute sunt **COMPETITIVE**.

NU UTILIZEAZĂ RESURSELE DE APĂ NATURALĂ. Mai mult, apa din surse proprii utilizată nu intră în contact cu mediul, deci nu apare riscul de infestare a pânzei freatice.

Nu presupune fracturarea hidraulică a stratului de roci (fracking), adică **NU EXISTĂ RISCUL DE CUTREMURE (SEISMICITATE INDUSĂ)**.

Tehnologia closed loop (CLGS) presupune o **AMPRENTĂ LA SOL EXTREM DE REDUSĂ** și o **FUNCȚIONARE SILENȚIOASĂ**.

Pentru că nu depinde de disponibilitatea unui acvifer, această tehnologie **POATE FI DEZVOLTATĂ APROAPE ORIUNDE**.

Un singur sistem poate asigura încălzirea a **APROXIMATIV 16.000 DE LOCUINȚE**.

PROIECTUL GERETSRIED: UN EXEMPLU DE UTILIZARE A TEHNOLOGIEI CU BUCLĂ ÎNCHISĂ (CLGS) ÎN UNIUNEA EUROPEANĂ

Compania Eavor dezvoltă la Geretsried (Germania) o centrală electrică utilizând sistemul cu buclă închisă (closed loop system). Proiectul a fost finanțat cu 91,6 milioane de euro prin Fondul de Inovare UE.

Uzina va fi deplin operațională în 2026.

Pentru mai multe detalii despre proiect accesați www.eavor.com.



**PENTRU MAI MULTE INFORMAȚII LEGATE DE
ENERGIA GEOTERMALĂ CU BUCLĂ ÎNCHISĂ (CLGS)
ȘI BENEFICIILE PE CARE LE POATE ADUCE ROMÂNIEI**

ACCESAȚI geothermal.fpe.ro

