

NosztalGEO 2021

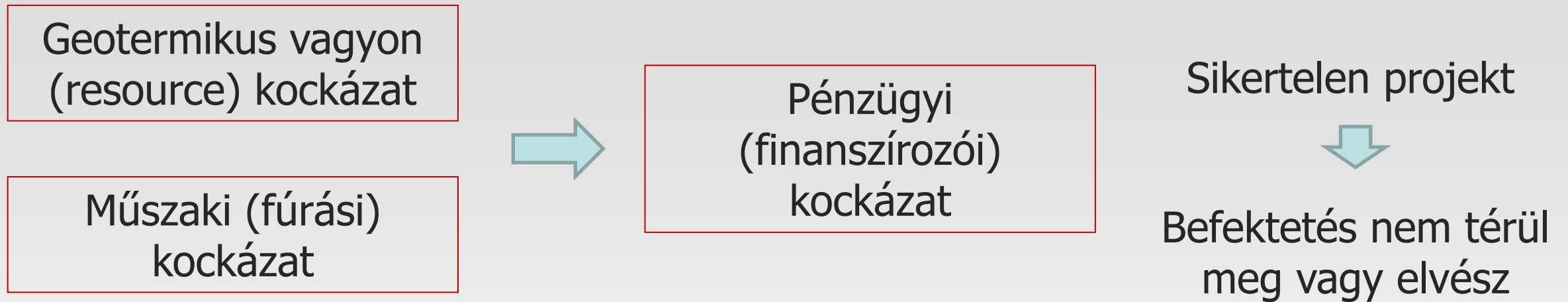
Algyő, 2022. március 18.



A geotermikus energia hasznosítás kockázatkezelésének nemzetközi gyakorlata

Szilágyi Imre
Geológus - Közgazdász

Geotermikus energia hasznosítás kockázatkezelésének nemzetközi gyakorlata



Pénzügyi kockázatkezelés:

Olajipar: „Hatékony” vállalati projekt-portfolió

Sikeres projektek profitja (NPV) fedezi a sikertelenek ráfordítását

Geotermia: Vállalati portfólió építés (kezdetben legalábbis) nem lehetséges

Geotermikus vállalatok kívüli kockázatközösség

Report reviewing existing insurance schemes for geothermal, 2020

Deliverable number: D3.1

Author(s): Christian Boissavy

Author'(s)' affiliation: AFPG/GEODEEP

The sole responsibility of this publication lies with the author. The European Union is not responsible for any use that may be made of the information contained therein. This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No [818232 — GEORISK]

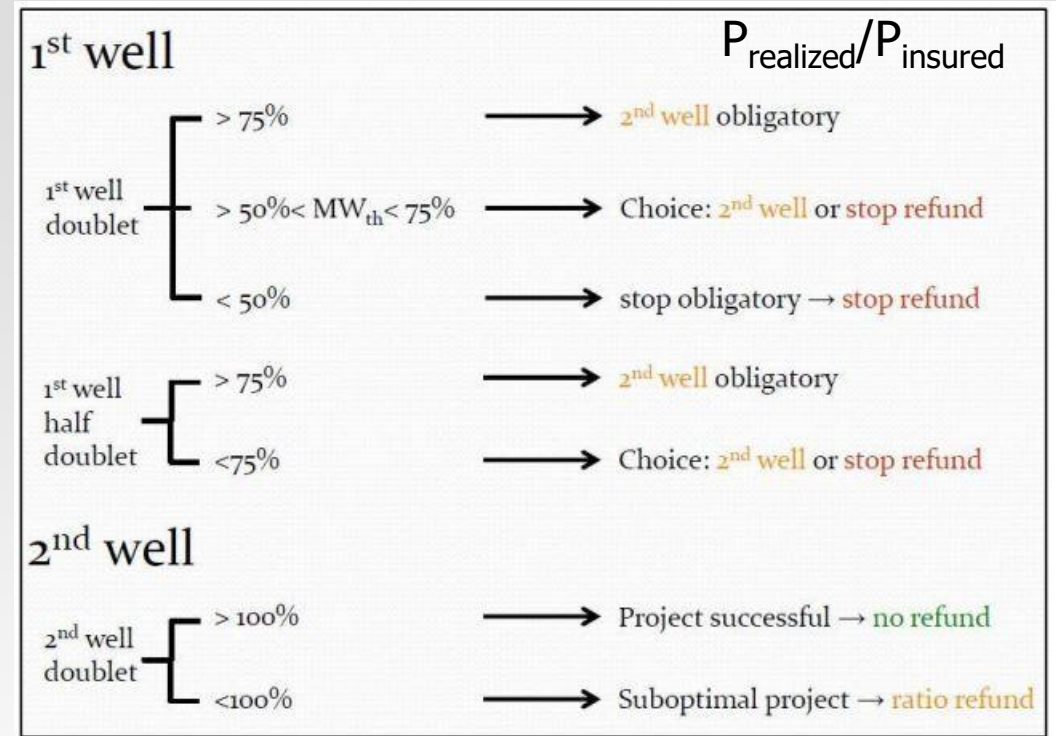
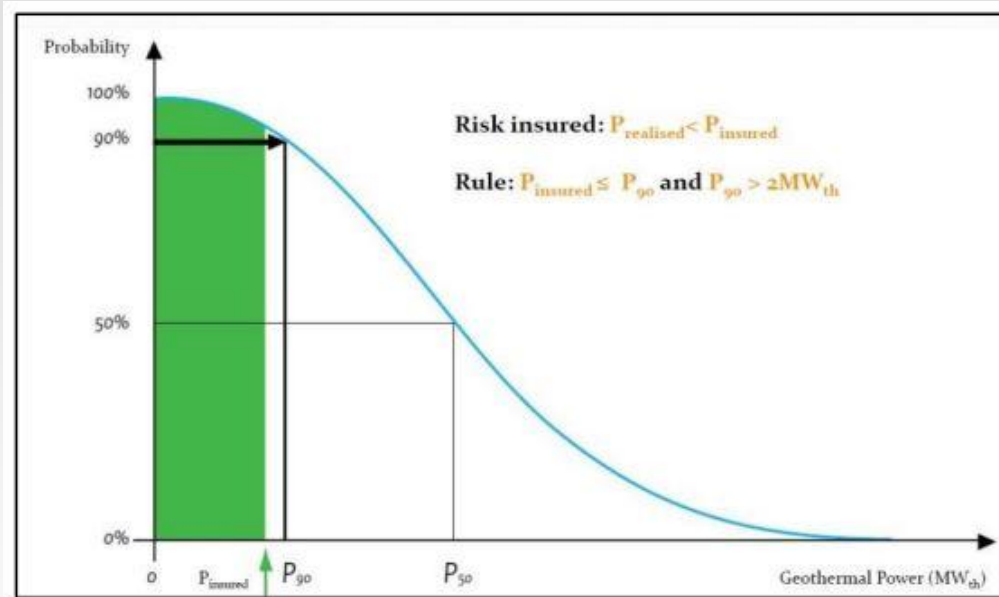


Példák: Hollandia, Németország, Svájc, Franciaország, ... egyebek

Geotermikus energia hasznosítás kockázatkezelésének nemzetközi gyakorlata

Geotermikus Garancia Rendszer - Hollandia

Indulás: Állami Alap (NL Agency), 2000



Biztosítási díj: A fúrési költségek 7%-a; Kártérítés: fúrési költség 85%-a (Max 11 m€)

Geológiai sikerelemzés szükséges (TNO-módszertan) – nem befolyásol semmit

Kockázatközösség: Adófizetők és Befektetők (Geotermikus vállalatok tulajdonosai)

Elhalt, mert sikeres volt: a geotermikus cégek kiépítették a „hatékony portfóliót”

Geotermikus energia hasznosítás kockázatkezelésének nemzetközi gyakorlata

Munich Ré Geotermikus Kockázati Alap – Németország

- Alapkezelő: KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) – Állami beruházási és fejlesztési bank
- „Klíring” bank (Hausbank) közbeiktatása szükséges
- Kedvezményes kamatozású (államilag támogatott) kölcsön a beruházónak:
 - Önkormányzat vagy önkormányzati többségi tulajdonban lévő vállalat, magánvállalat, non-profit szervezet
 - Fúrási ráfordítások fedezetéül – Sikertelenség (sikertelen rv) esetén visszafizetési mentesítés
 - 100 000 € pályázati és elbírálási díj
 - Kútpáronként maximum 16 m€ vagy a ráfordítások 80%-a
- Geológiai sikeresély (POS) elemzés nem szükséges

Kockázatközösség: Adófizetők (visszafizetési mentesítés) és beruházók (kölcsön)

Két sikertelen projekt után elhalt

Geotermikus energia hasznosítás kockázatkezelésének nemzetközi gyakorlata

MARSH – Németország, Hollandia

- Magánbiztosítók (Munich Ré, AXA, Gothaer, R+V) közös vállalkozása
- Kialkudott biztosítási díj ellenében a fúrési ráfordítások min 30%-ának megtérítése
- POS-elemzés – elbíráló: LIAG (Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik), Hannover

Kockázatközösség: Biztosítók és beruházók

Túl sok kifizetés – Felhagyták...

ART (Alternative Risk Transfer) – Németország, Hollandia – MARSH továbbfejlesztése

- A beruházó díjat fizet a biztosítónak, valamint profitjárdékot ígér (siker esetére)
- A biztosító viszontbiztosításokat köt más biztosítókkal (porlasztja a kockázatot)
- Sikertelenség esetén:
 - Biztosító jótáll az operátor felé
 - Kutak a fúróvállalat tulajdonába kerülnek – alternatív hasznosítás keresése

Kockázatközösség: Biztosítók és fúróvállalat

Tesztelés alatt

Geotermikus energia hasznosítás kockázatkezelésének nemzetközi gyakorlata

Swiss 1987-1997 – Svájc

- Állami támogatási alap (15 mCHF) – 50% (80%) támogatás a sikertelen projektekre
- Geológiai kockázat (POS) elemzéséről nem esik szó
- 5 sikeres, 7 sikertelen projekt, 11.4 mCHF támogatás

Swiss 2008-2018 – Svájc

- Új kockázati alap: National Grid Company, max 50% támogatási intenzitás
- Pályázati elbíráló: Swiss Federal Office of Energy (SFOE)
- Egyetlen „siker”: egy gáztelep St. Gallen mellett...

Swiss 2018 – Svájc

- Új kockázati alap: CO2 emisszió csökkentés, max 60% támogatási intenzitás
- Pályázati elbíráló: Swiss Federal Office of Energy (SFOE)
- A tanulmány írásakor nincs folyamatban projekt

Kockázatközösség: Adófizetők és beruházók

Sikeres vagy sikertelen
konstrukció?

Geotermikus energia hasznosítás kockázatkezelésének nemzetközi gyakorlata

Franciaország

- Állami alapok, French Agency for Energy Management (AFME) – 1981 óta
 - Rövidtávú: Geológiai kockázat kezelésére, 198 m€; 4.7 m€ visszafizetés
 - Hosszútávú: Energiatermelés támogatására, 259 m€; 8.5 m€ visszafizetés
- Beruházó: GÉOCHALEUR (National Company for Applying Geothermal Energy) állami tulajdonban lévő vállalat
- Több száz projekt – Sikerarány nem publikált – „a 80-as években létesített termelő egységek 2/3-a ma is működik...”
- Geológiai sikeresély (POS) elemzésről nem szól a fáma
- Eredmények: 500+ MW_{th}, 4,5 mto fosszilis kiváltása, 9 mto CO₂ emissziócsökkentés

Kockázatközösség: Adófizetők

Végül is sikeres
konstrukció...

Geotermikus energia hasznosítás kockázatkezelésének nemzetközi gyakorlata

Nemzetközi projektek: Törökország, Mexikó, Chile, Kelet-Afrika, Andok-országok, EU-kedvezményezett országok)

- Alapkezelők: EU-EBRD, Világbank, Climate Investment F., Clean Technology F., stb.
- Változó intenzitású vissza nem térítendő támogatások és kedvezményes kamatozású hitelek szövevénye
- Kedvezményezett államok részéről költségvetési hozzájárulás és privát tőke befektetések is szükségesek – egyik sincs bőségben...
- Bürokratikus koordináció: elbonyolított pályázati rendszerek
- Pénzpazarlás, gyenge pénzügyi kontroll, homályos gazdasági megtérülés elemzés
- Ami soha sincs a pályázati feltételek között: Geológiai sikeresély (POS) elemzés...
- Azért vannak működő beruházások – publikált és agyonhallgatott kudarcok is...

Kockázatközösség: Adófizetők (alapokba befizető és a támogatott országok)

Konstrukció sikeressége: „...a szándékok nemesek, az eredmények vegyesek...”

Geotermikus energia hasznosítás kockázatkezelésének nemzetközi gyakorlata

Útkeresés

Konklúzió - Abszolút személyes vélemény

- Az „üzlet” beindításához állami (közösségi) támogatás szükséges
 - Garancia alap, amely üzleti alapon (biztosítós modell) működik - Hollandia
 - Állami alap, amelyik „elbírja” a sikertelen projekteket is - Franciaország
- Cél a vállalati „hatékony” portfólió kiépítése vagy létrehozása:
 - Magánvállalatok – Hollandia
 - Állami vállalat - Franciaország
- Geológiai (és műszaki) kockázat = Pénzügyi kockázat
 - A geológiai sikeresély (POS) elemzése és számszerűsítése kulcs sikertényező
 - Kellene egy módszertan – Ott a 30+ éves olajipari gyakorlat...

NosztalGEO 2021

Algyő, 2022. március 18.



Köszönöm a megtisztelő figyelmet!

Szilágyi Imre
Geológus - Közgazdász