



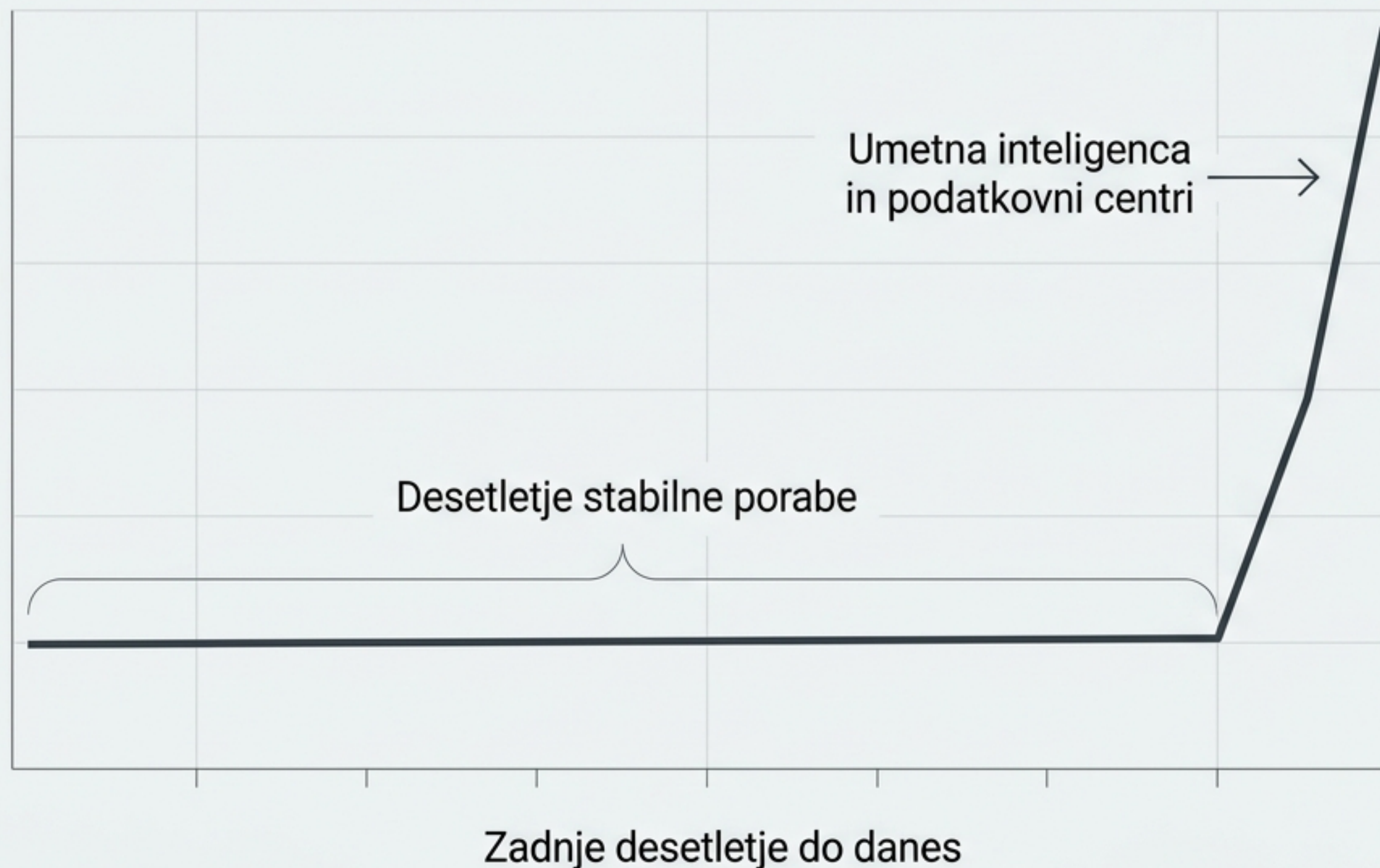
# Val javnih ponudb v podnebni tehnologiji

Inženiring za električno omrežje v dobi umetne inteligence.



Opomba:  
 Analiza treh ključnih tehnologij na prehodu v industrijsko merilo (Scale-Up).

# Novi imperativ: Električna lakota umetne inteligence



**Eksplozija povpraševanja:**  
Gradnja podatkovnih centrov je drastično spremenila energetska krajino v ZDA po desetletju stagnacije.

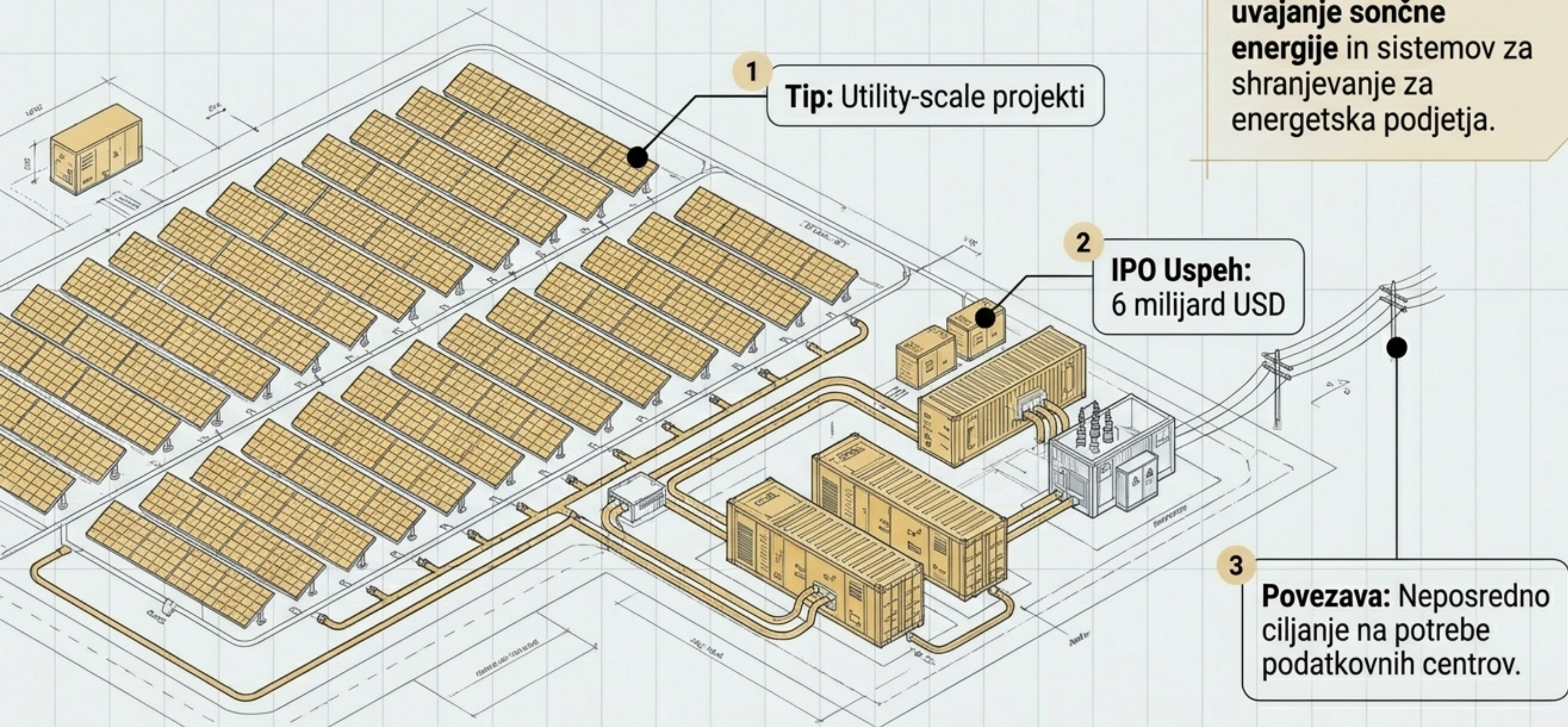
**Dokaz v dokumentaciji:**  
Podjetje Solv Energy je v svojih IPO dokumentih (SEC) podatkovne centre omenilo več kot ducatkrat.

# Arhitektura novega omrežja: Diagnostična matrika

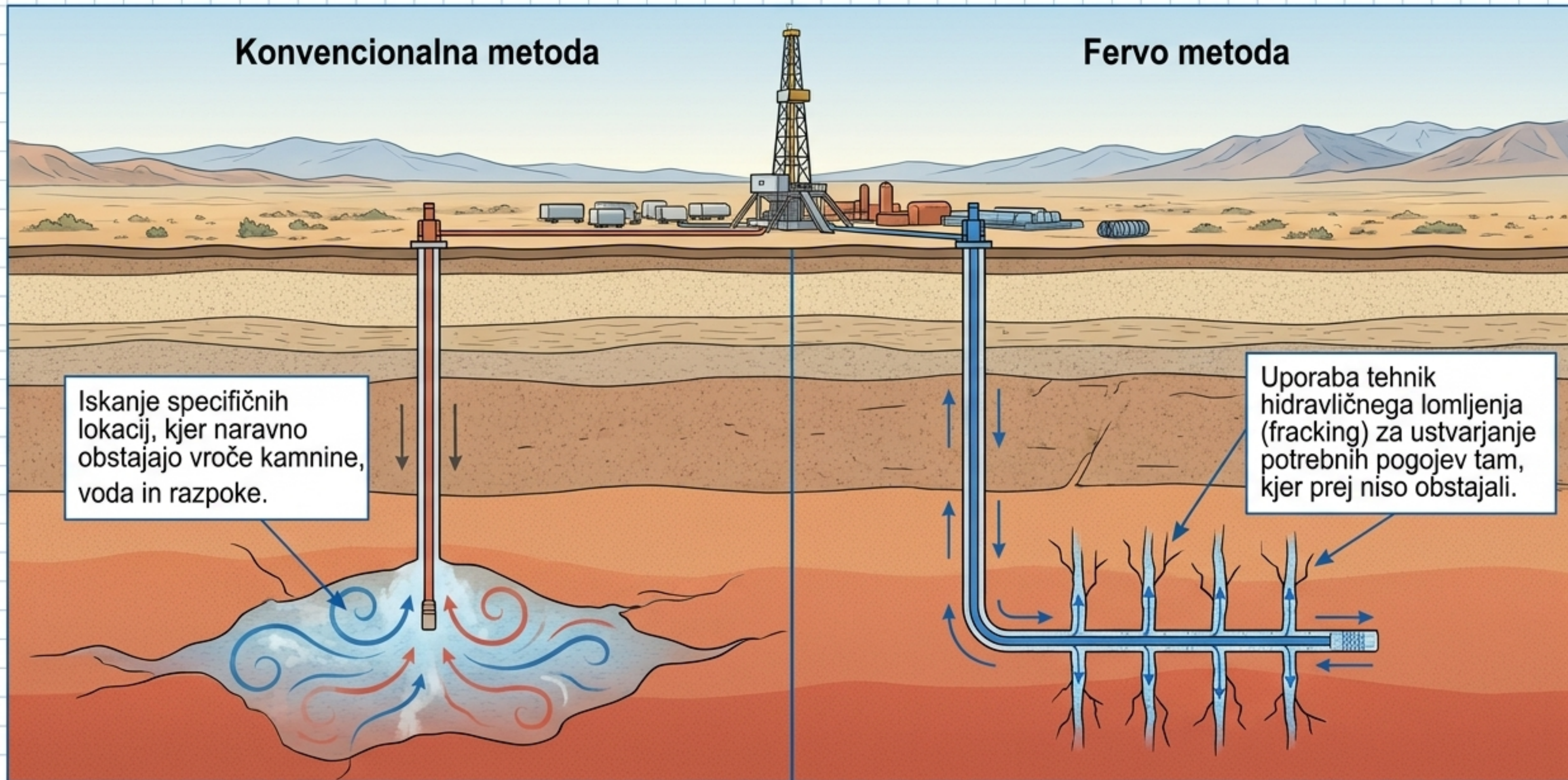
Solv Energy	Fervo Energy	X-energy
Tehnologija: Solarna energija in shranjevanje (Baterije)	Tehnologija: Napredna geotermalna energija (Enhanced Geothermal)	Tehnologija: Mali modularni reaktorji (SMR)
Stopnja: Zrela / Komercialna uporaba	Inženirski preboj: Hidravlično lomljenje (Fracking)	Inženirski preboj: Visokotemperaturno plinsko hlajenje
Tržna vrednost (IPO): 6 milijard USD (Februar 2026)	Tržna vrednost (IPO): 12,4 milijarde USD (Maj 2026)	Tržna vrednost (IPO): 11,5 milijarde USD (April 2026)

# Solv Energy: Temelj komercialnega merila

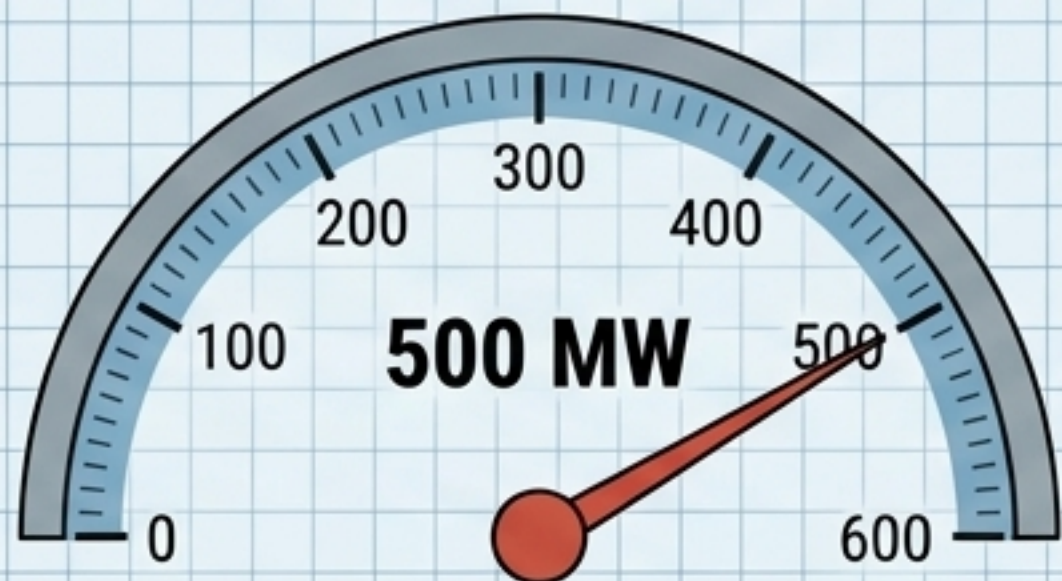
Preizkušena tehnologija, ki zagotavlja masovno **uvajanje sončne energije** in sistemov za shranjevanje za energetska podjetja.



# Fervo Energy: Re-inženiring geotermalne energije



# Fervo Energy: Ekonomika prehoda v industrijsko merilo



## Projekt Cape Station, Utah

1. enota oktobra, naslednji dve do jan. 2027.

Celotna trenutna kapaciteta ZDA = 4 GW

Zakupljena zemlja = >40 GW



← ~7 USD na vat (Fervo Energy)

Nova jedrska elektrarna ← (Dražje)

← Nova plinska elektrarna (Polovica cene)

Več kot **600 MW** v zavezujočih pogodbah o nakupu (PPA).

# X-energy: Nova paradigma jedrske tehnologije

## Mehanizem hlajenja:

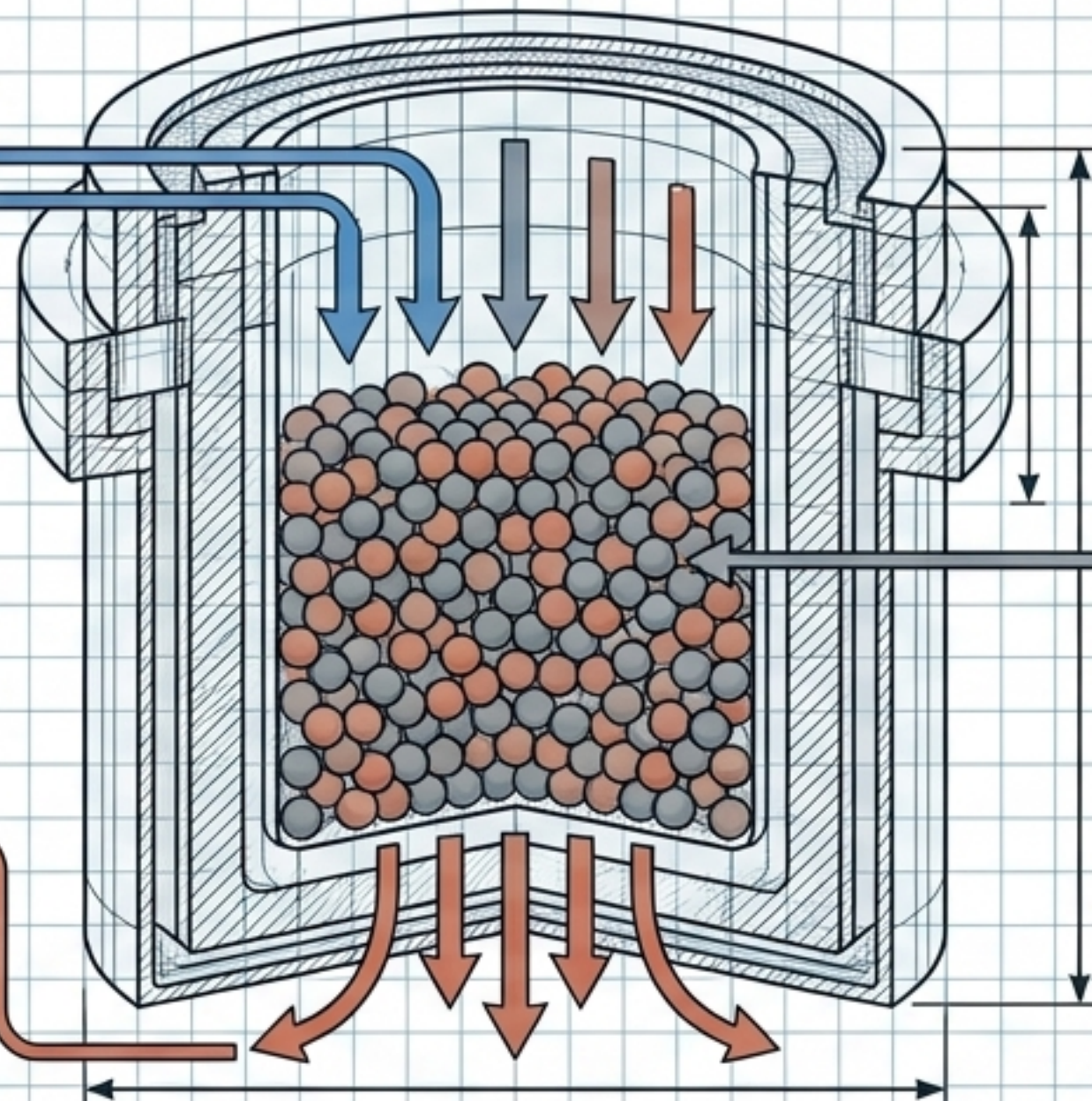
Pretok helija (plinsko hlajenje) namesto tradicionalnega vodnega hlajenja.

## Temperaturni profil:

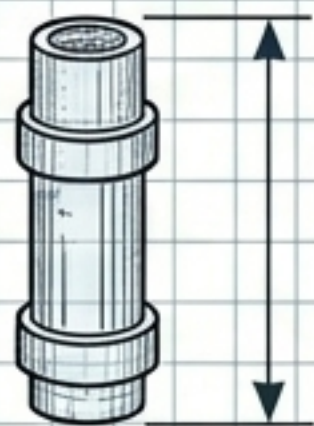
Visokotemperaturno delovanje zagotavlja večjo termodinamično učinkovitost.

**Inovacija goriva:** Helij teče preko samostojnih kroglic (pebbles) jedrskega goriva, kar preprečuje taljenje sredice.

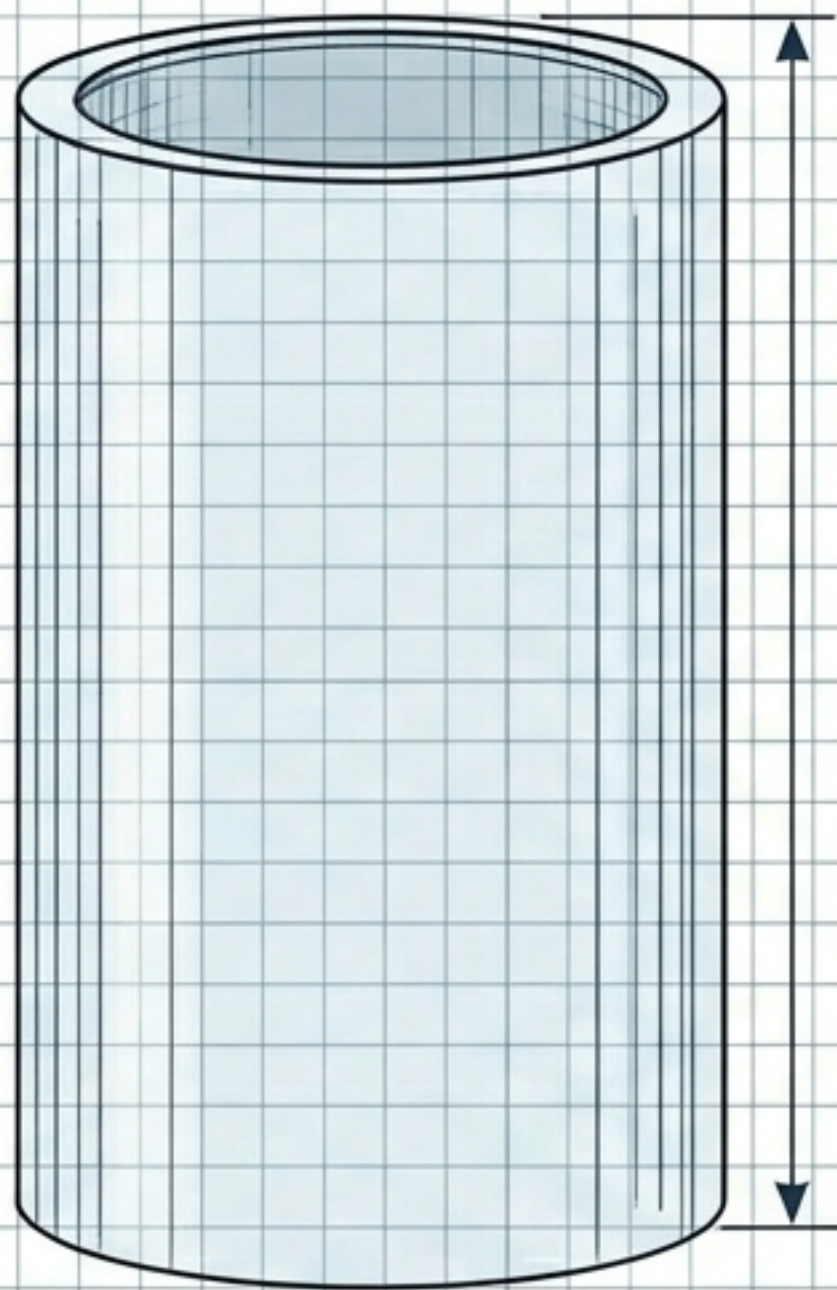
Majhni modularni reaktorji (SMR) naslednje generacije ponujajo zanesljivo in čisto energijo z inherentno varnostno arhitekturo.



# X-energy: Komercializacija in modularnost



**X-energy SMR**  
80 MW na reaktor.



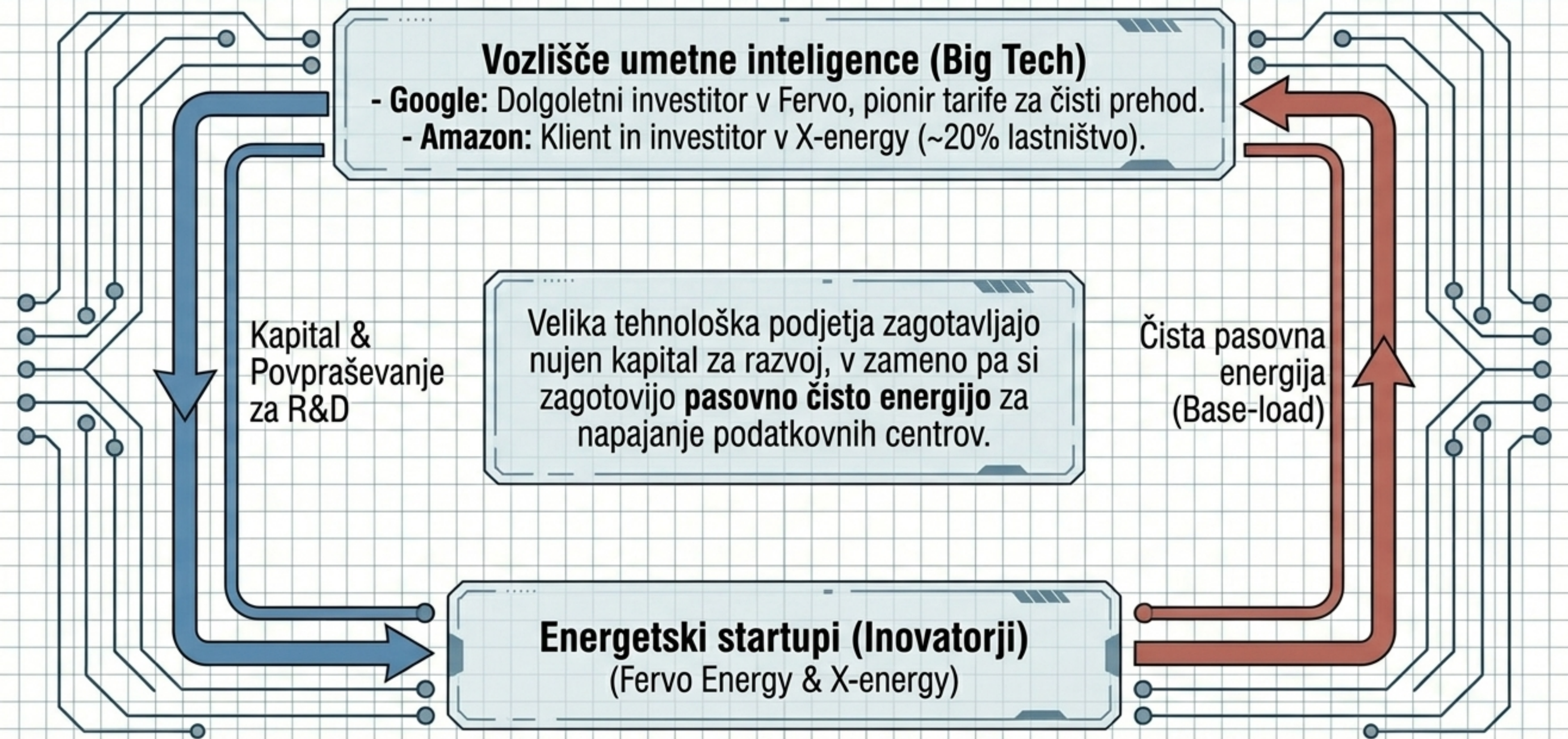
**Konvencionalna (Vogtle Unit 4)**  
Več kot 10krat večja moč od enega X-energy modula.

**Tržna realnost:**  
Opozorilo: Tehnologija je še leta oddaljena od dokazovanja v komercialnem projektu.

**Zagon trga:**  
Kljub odpovedi IPO v 2023 zaradi slabih tržnih pogojev, je vrednost ob debiju aprila 2026 presegla 11,5 milijard USD.

**Strateški projekti:**  
Projekt Dow Chemical v Teksasu (prejeta ključna okoljska odobritev, čaka na zeleno luč NRC).

# Simbioza tehnoloških gigantov in energetike



# Politično-regulatorni vektorji

## Visoko politično tveganje



Vetrna in druge obnovljive energije.

## The Sweet Spot (Varno območje)



Geotermalna in Jedrska energija.



- **Kontekst:** Tarča Trumpove administracije (zmanjšanje podpore, upočasnitev odobritev novih projektov).

- **Kontekst:** Uživa dvostransko (bipartisan) podporo zvezne vlade.

- **Mehanizmi:** Ohranjeni davčni krediti in nepovratna sredstva (grants).

# Prihodnost: Inovacijski val ali učinek domin?

Zbiranje kapitala prek IPO je le prvi korak. Pravi preizkus je inženirsko skaliranje in implementacija (Scale-up).

**Faza 1:** Fervo ali Fervo ali X-energy zamudita časovnice ali tehnološko spodletita pri gradnji.

**Faza 2:** Izguba zaupanja vlagateljev na trgih.

**Faza 3:** 'Učinek domin' zmanjša financiranje za energetske projekte v zgodnejših fazah, ki upajo na podobno pot.



**Pozitiven scenarij:** Če uspeh komercializacije uspe, to močno okrepi zaupanje vlagateljev za celoten energetski sektor.

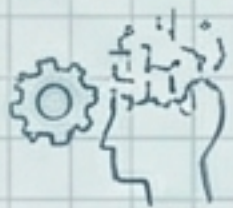
# Ključni zaključki za prihodnje inženirje

## 01



### Problem poganja rešitev

Trg ne nagrajuje tehnologije v izolaciji. Največja vrednotenja dosegajo inovacije, ki rešujejo specifična infrastrukturna ozka grla – kot je električna lakota umetne inteligence.

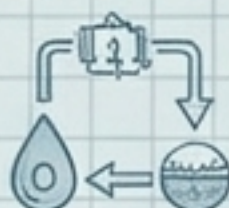


## 02



### Prenos inovacij (Tech Transfer)

Preboj pogosto ni izum nečesa popolnoma novega, temveč adaptacija. Fervo je preobrazil geotermalno industrijo s prenosom tehnike hidravličnega lomljenja (fracking) iz naftne industrije.



## 03



### Širši ekosistem

Najboljši inženirski načrt ni dovolj. Politični vektorji (davčni krediti) in makroekonomska partnerstva (Google, Amazon) so ključni mehanizmi za prehod v industrijsko merilo.

