



Pospešek natrijev-ionske tehnologije

Strateški odgovor na cene litija

Izvršni povzetek: Od surovin do množične proizvodnje



Ekonomski pritisk

Cene litija so v začetku leta 2026 presegle **170.000 juanov/tono**, kar močno pritiska na marže pri vstopnih modelih električnih vozil.



Tehnološki preobrat

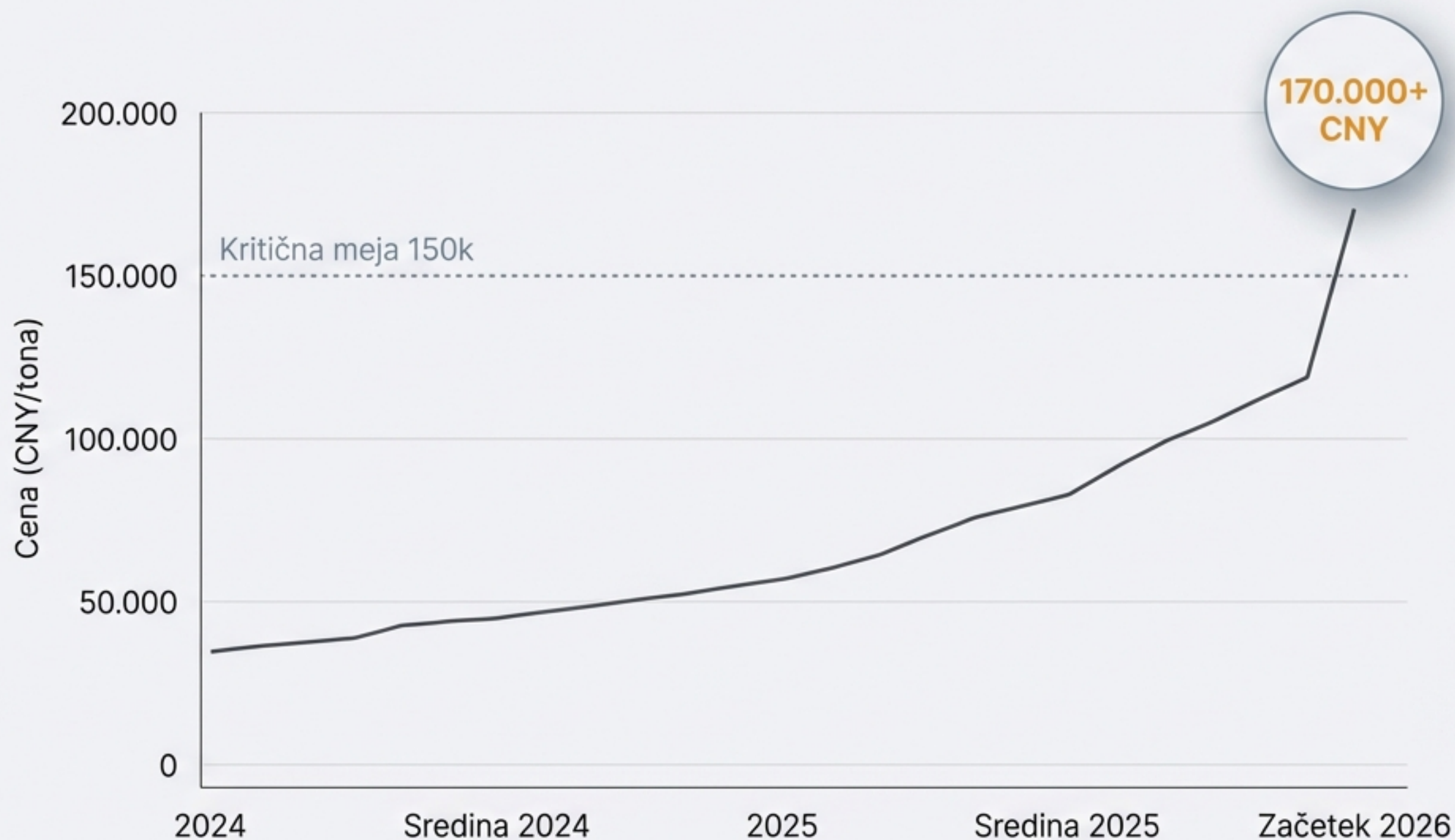
Natrij ponuja **30–40 %** nižje stroške materialov in vrhunsko delovanje v hladnem vremenu, kljub nižji energijski gostoti.



Tržna realnost

Globalne pošiljke so v letu 2025 dosegle **9 GWh (+150 %)**. CATL in BYD začenjata z množično komercializacijo v Q2 2026.

Rast cen litija ogroža vstopni segment električnih vozil



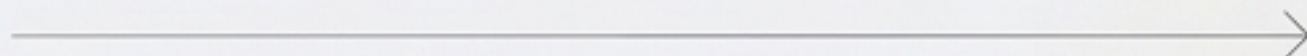
Visoki stroški materialov ustvarjajo pritisk na proizvodnjo vstopnih EV modelov. Ti se trenutno zanašajo na LFP baterije, ki zaradi cen surovin postajajo predrage za nizkocenovni segment.

Geološka prednost: Zakaj natrij zmaga pri dobavi

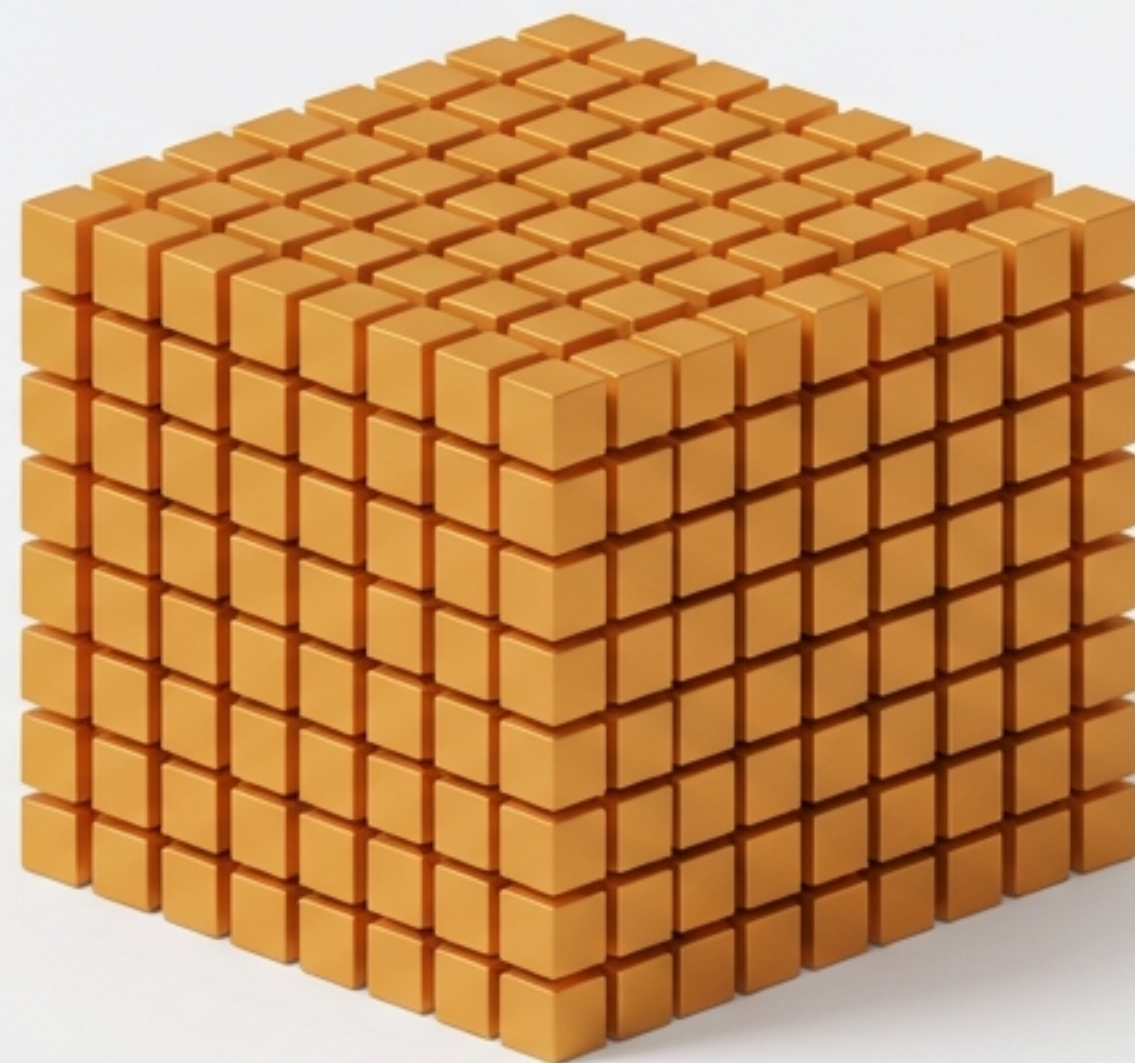
Litij



400x



Natrij

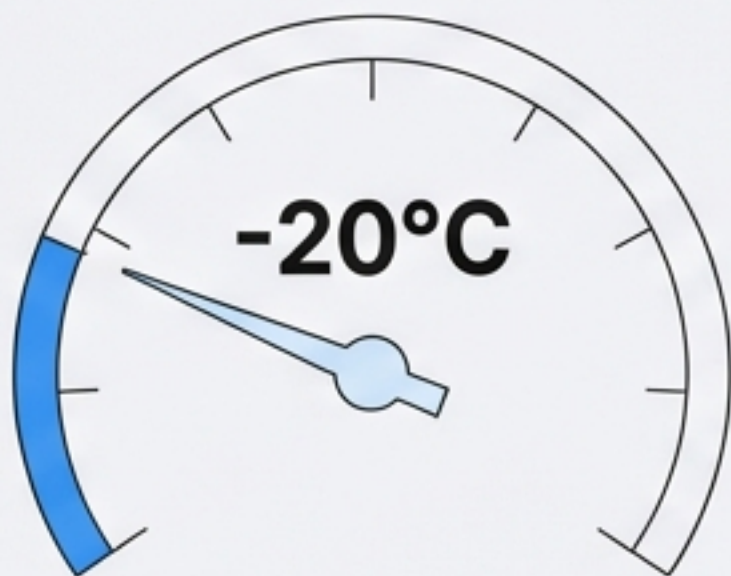


Koncentriran v Južni Ameriki in Avstraliji.
Visoka izpostavljenost tveganjem
dobavne verige.

Široko dostopen po celem svetu.
Zmanjšuje odvisnost od uvoza in
geopolitičnih tveganj.

Tehnična analiza: Stroškovna učinkovitost in odpornost na mraz

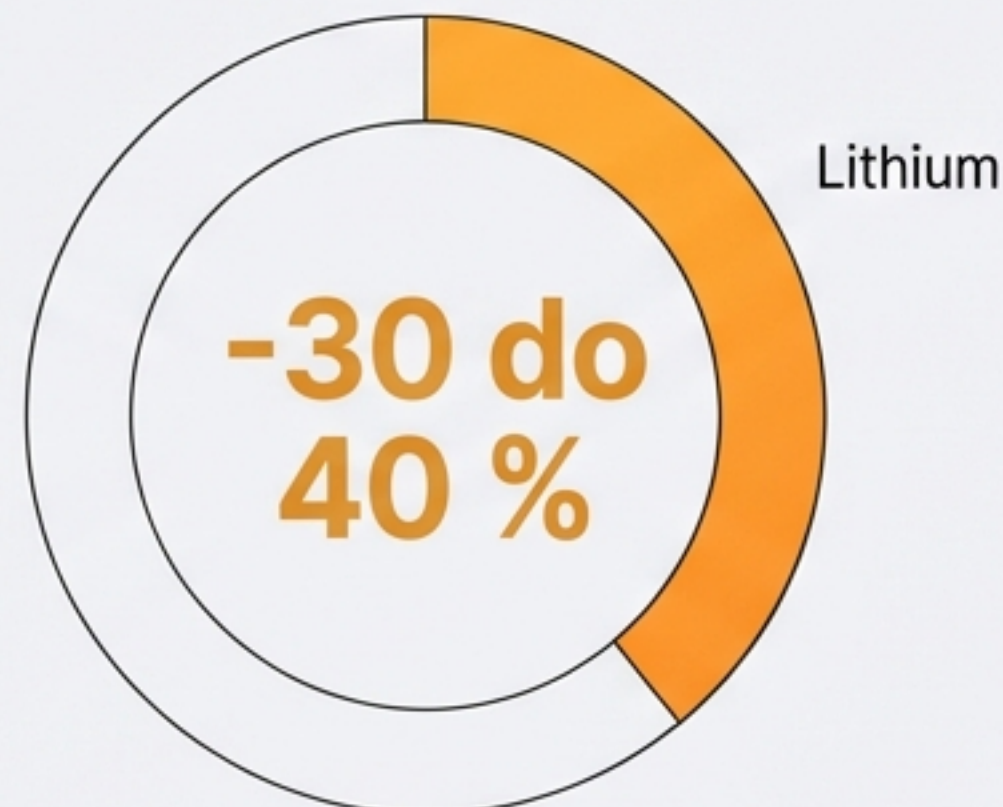
Cold Performance



>90 % Kapacitete

Natrij-ionske baterije ohranijo večino moči v mrazu (vs. ~80 % pri litiju).

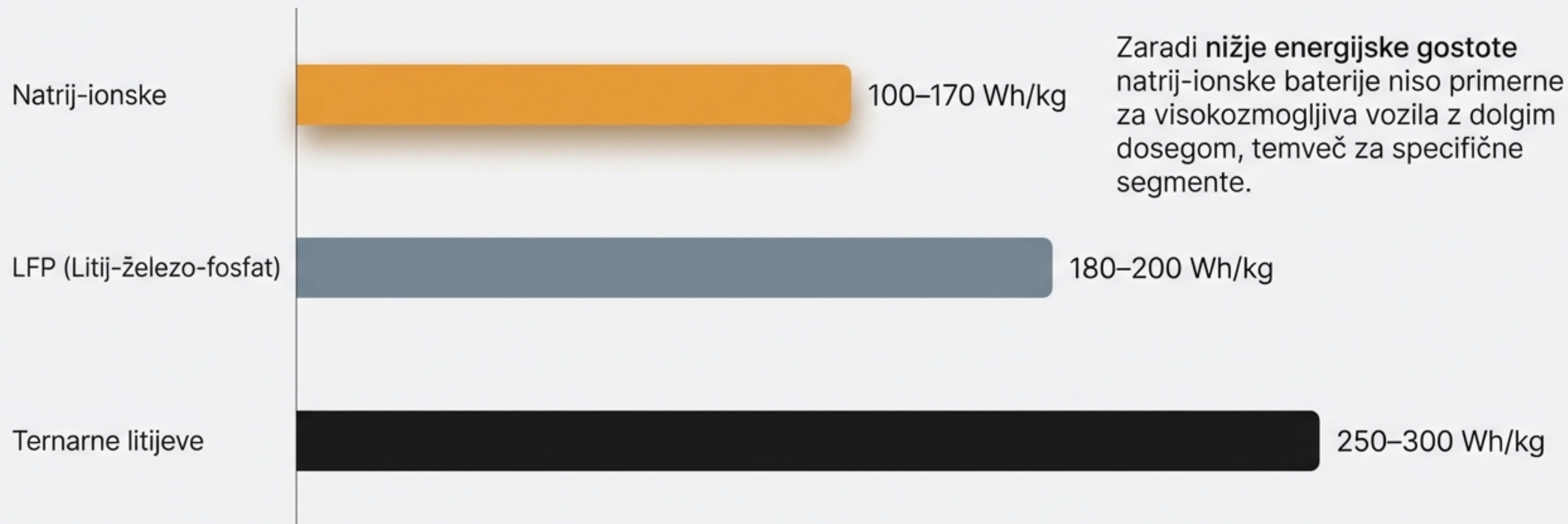
Cost



Cenejši materiali

Opomba: Skupni proizvodni stroški so trenutno še vedno pod vplivom razvoja dobavne verige in pomanjkanja ekonomije obsega.

Izziv gostote energije: Omejitev dosega



CATL: Časovnica komercializacije za leto 2026

Nedavna preteklost

Lansiranje baterij za lahka gospodarska vozila (LCV).

Lansiranje baterij za lahka gospodarska vozila (LCV).

Q2 2026

Uvedba v osebna vozila.



CATL hitro prehaja od komercialnih prototipov do množične proizvodnje osebnih vozil.

Širitev industrije: BYD in naložbeni cikel

BYD

30 GWh

Zagon nove proizvodne linije za natrij-ionske baterije.

EVE Energy

1 Mrd CNY

Nov projekt natrij-ionskih baterij (pribl. 144 mio USD).

Ronbay Technology

Retrofit

Predelava obstoječih litijevih linij za natrijeve materiale.

Dobavna veriga aktivno prilagaja infrastrukturo za podporo novi kemiji.

Eksponentna rast trga v letu 2025

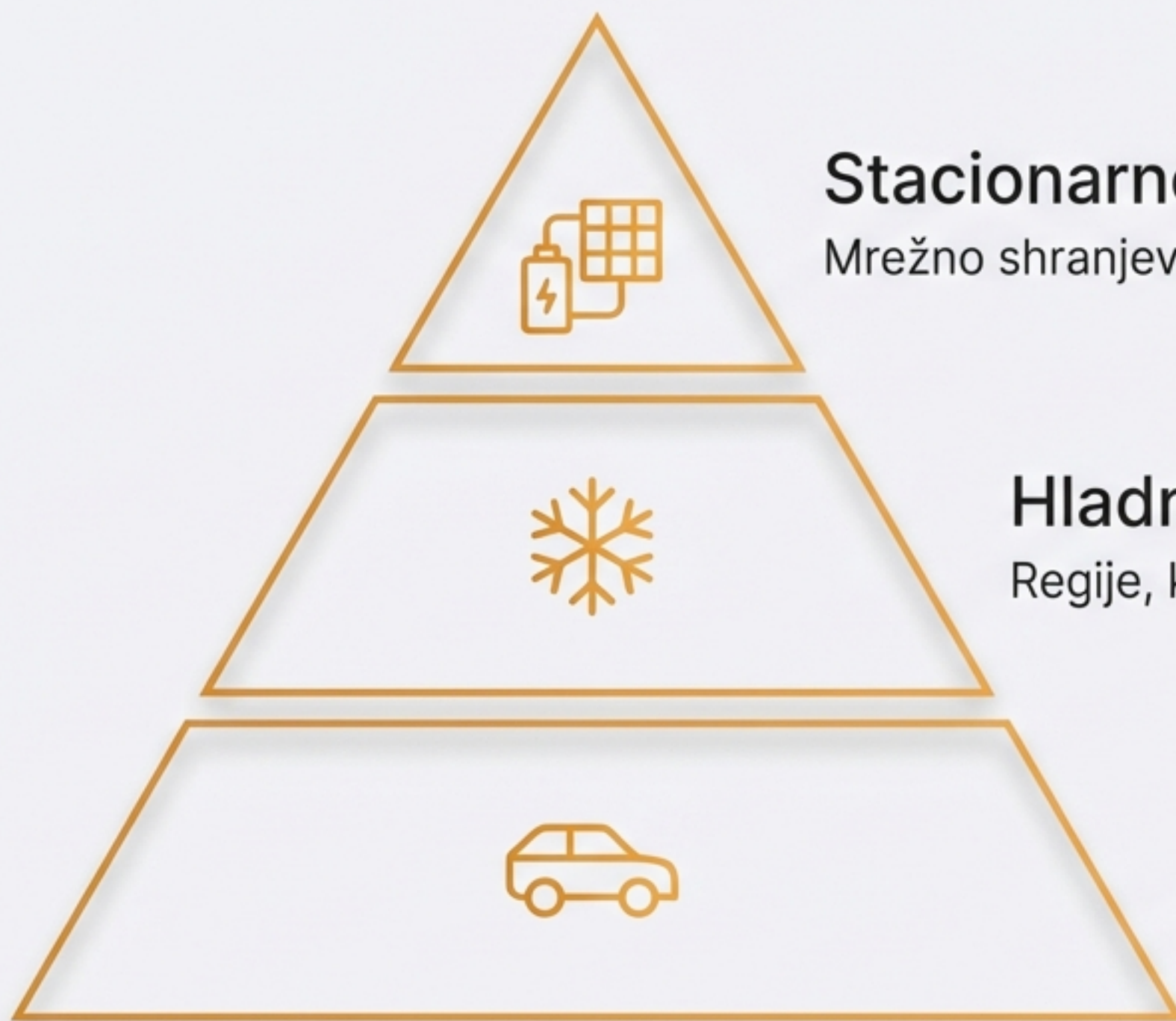
9 GWh

Globalne pošiljke natrij-ionskih baterij



Skokovita rast nakazuje, da se je trg premaknil iz eksperimentalne faze v fazo usklajevanja in širitve dobavnih verig.

Strateška segmentacija: Kje bo kraljeval natrij?



Stacionarno shranjevanje

Mrežno shranjevanje, kjer teža ni pomembna.

Hladna podnebja

Regije, kjer litijeva zmogljivost pade.

Vstopni električni avtomobili

Nadomestilo za LFP, kjer je cena ključna.

Obeti 2026: Komplementarnost namesto zamenjave



Natrij-ionska tehnologija bo **DOPOLNJEVALA**, ne nadomeščala litijeve baterije.

Leto 2026 bo prelomno za pospešeno komercializacijo na Kitajskem.

Natrij deluje kot varnostni ventil industrije, ki ščiti pred cenovnimi šoki litija in omogoča cenovno dostopno elektrifikacijo.