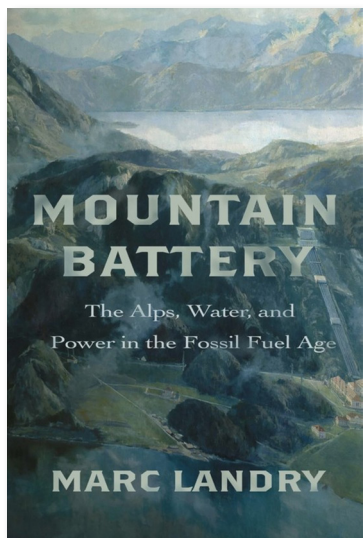


Marc Landry, *Mountain Battery: The Alps, Water, and Power in the Fossil Fuel Age*.

Stanford, California: Stanford University Press, 2025, 314 str.



Leta 1889 so si obiskovalci svetovne razstave v Parizu (*Exposition Universelle*) med drugim lahko ogledali razstavni predmet, naslovljen BELI PREMOK (HOUILLE BLANCHE). Šlo je za reliefni zemljevid predela francoskih Alp, nad katerim je bila postavljena turbina, ki ga je za svetovno razstavo pripravil francoski inženir Aristide Bergès. S tem primerom Marc Landry začne svojo najnovejšo monografijo *Mountain Battery: The Alps, Water, and Power in the Fossil Fuel Age*.

Prek uvoda, sedmih poglavij in zaključka avtor bralcem pripoveduje zgodbo o gorah, vodi in energiji v Evropi od sredine 19. stoletja do danes. Gre za študijo o zgodovini alpske hidroenergije, v kateri se sprašuje po razlogih, ki so privedli do tega, da se je hidroenergija na začetku 20. stoletja izkazala za glavno alternativo premogu v proizvodnji

električne energije. Sočasno pa se sprašuje tudi, zakaj in kako so ravno Alpe postale eno od najpomembnejših središč za proizvodnjo električne energije v Evropi, s čimer bralcem razkrije mnogokrat neizpostavljene delčke zgodovine držav alpskega loka (z izjemo Slovenije, ki ni vključena v monografijo).

Rezultat izkoriščanja Alp za proizvodnjo električne energije vidi v nastanku gigantskega sistema za shranjevanje vodne energije, ki ga poimenuje *evropska baterija* (*Europe's battery*). Kot argumentira, so Alpe s tem postale hibridna pokrajina, v kateri je meja med naravo in tehnologijo zabrisana. Ne gre le za zgodovinsko študijo energetskega vira, ampak za zgodovino alpske energetske pokrajine in njenega preoblikovanja pod vplivom človeka. Landry se ob tem zlasti posveča izumiteljem in tehnološkim inovacijam, dejanjem, mislim ter domišljiji politikov in inženirjev, pa tudi resnici, ki se je skrivala za herojsko opevanimi prizadevanji in načrti o preoblikovanju alpskega vodnega gospodarstva. Za prikaz te zapletenosti posega tudi po primerih na lokalni ravni. Ne nazadnje opozori še na nezaželene posledice človeškega preoblikovanja alpske pokrajine.

V prvem poglavju se avtor posveti začetkom dojemanja alpskih vodotokov kot belega premoga. Ob tem poudari dejstvo, da pri belem premogu ne govorimo o novem viru energije, saj so se izbrani vodotoki že stoletja pred tem izkoriščali s pomočjo tradicionalnih tehnologij. Govorimo namreč le o spremembi načina izkoriščanja vodne energije, do česar je pripeljalo iskanje novih virov energije, ki bi lahko konkurirali premogu. Kot pokaže, je prehod na fosilna goriva namreč sprožil ponovno ovrednotenje

potenciala vodne energije v Alpah. Ker so bile tedaj, kljub vpeljanemu tradicionalnemu izkoriščanju vodne energije s pomočjo vodnih koles, velike količine vodne energije še neizkoriščene, se je začelo zavzemanje za izrabo teh skritih moči alpskih vodotokov. To je imelo za posledico izum novega pogonskega stroja – turbine –, ki je omogočil dojemanje Alp kot nove energetske pokrajine.

V nadaljevanju poglavja Landry pogled usmeri v francoske Alpe in najzaslužnejšega inženirja za širjenje ideje o belem premogu – Aristida Bergèsa. Za zaključek preide k iztočnici za poglavje, ki sledi – kako vodno energijo prenesti v mesta in industrijska središča.

Drugo poglavje obravnava tesno povezavo med alpsko hidroenergijo in elektrifikacijo. To povezavo Landry ponazori s pomočjo življenja inženirjev, ki so svoje kariere posvetili razvoju nove tehnologije, znane kot izmenični tok. Mednje sodi tudi bavarski inženir Oskar von Miller, ki je leta 1882 na mednarodni električni razstavi v Münchnu opozoril na pomen elektrike za prenos vodne energije, leta 1891 pa na električni razstavi v Frankfurtu s sodelavci prvič demonstriral prenos izbrane energije. Dogodku, ki je danes razumljen kot ključni preobrat v zgodovini oskrbe z električno energijo, je v nadaljnjih desetletjih sledila sprememba odnosa do alpske vodne energije, z dramatičnim povečanjem števila posegov v alpsko hidrologijo.

V nadaljevanju Landry pozornost posveti še vizijam in prepričanjem, ki so vznikla v navezavi na beli premog, ter vprašanju pravice do razpolaganja z njim. Kot ugotavlja, so se v osemdesetih letih 19. stoletja v Alpah, zlasti v Švici, Avstriji, Franciji in nemški deželi Baden, pojavila gibanja za nacionalizacijo vodnih virov.

Legenda o jezeru Walchensee na Bavarskem predstavlja uvod tretjega poglavja, namenjenega Alpam kot pokrajini s potencialom za shranjevanje energije. Na prelomu iz 19. v 20. stoletje so strokovnjaki začeli pozornost posvečati alpskim jezerom in predelom v gorah, ki bi vodo kot vir električne energije naredili bolj podobno premogu. Govora je torej o shranjevanju vodne energije v jezerih, kar Landry predstavi na primeru jezera Walchensee. Sočasno v zgodbo vpelje še načrte za elektrifikacijo železnice, ki so med inženirji pravzaprav spodbudili zavzemanje za shranjevanje energije v jezerih. Del poglavja nameni tudi odporu proti načrtovanim projektom, ki bi privedli do sprememb okolja in posledičnih družbenih pretresov.

Landry ugotavlja, da so Alpe med letoma 1914 in 1918 predstavljale gospodarsko fronto, v kateri je ključno vlogo igral ravno beli premog. Države zahodne in srednje Evrope so namreč energetske potrebe v vojnem času poskušale zadovoljiti z alternativnimi viri energije. Za primer tokrat vzame francoske Alpe in razvojno pot hidroenergije, ki jo je sprožila vojna. Hkrati opozori na ključni pomen proizvedene energije za gospodarstvo v vojnih letih in po njej. Spregovori tudi o okoljskih razmerah, ki so gore naredile težavne za delavce, in splošno o problematiki delovne sile zaradi mobilizacije. Kot pokaže v nadaljevanju, so vojna in njene posledice omogočile tudi izvedbo projektov, katerih usoda je bila pred letom 1914 še negotova.

S koncem prve svetovne vojne in v obdobju, ki je sledilo, so se začeli sprejemati še bolj drastični ukrepi za odpravo domnevnih pomanjkljivosti belega premoga.

Landry ugotavlja, da je izkoriščanje gora zaradi njihove zmožnosti shranjevanja vodne energije v medvojnem obdobju postalo pravi trend, in to obdobje označi kot ero gradnje jezov v Alpah. Vse skupaj je spremljalo vprašanje prenosa belega premoga daleč prek meja samih gora, ob sočasni razpravi o izkoriščanju alpske energije v duhu mednarodnega sodelovanja. Temu se je že ob koncu dvajsetih let 20. stoletja pridružila konkurenčna želja po izkoriščanju alpskih vodotokov za doseganje gospodarske samozadostnosti, ki je bila zlasti prisotna v Italiji in Nemčiji. Med drugim avtor pozornost nameni Južni Tirolski, katere vodotoki so do izbruha druge svetovne vojne proizvedli stokrat več električne energije kot leta 1918, ter izgradnji omrežja z visoko napetostjo, ki je povezovalo industrijska središča Zahodne Nemčije z Alpami na zahodu Avstrije.

V šestem poglavju se avtor posveti predvsem daljši zgodovini prizadevanj nacional-socialistov za vključitev avstrijske vodne energije v nemško oskrbo z električno energijo, s čimer podaja alternativno zgodovino priključitve Avstrije Nemčiji. Pozornost je ob tem namenjena projektu Kaprun v predelu Visoke Ture. Prek takšnih zavzevanj, pogajanj in izvedb projektov pred in med drugo svetovno vojno opozarja na vidike konflikta, ki so do sedaj ostali brez širše pozornosti.

Že v letih pred začetkom druge svetovne vojne se je v Evropi oblikovalo mnenje, da je treba Alpe izkoristiti zlasti za shranjevanje vodne energije, potrebne za razvijajoče se električno omrežje. Dokončanje te evropske gorske baterije pa je, kot ugotavlja Landry, s koncem vojne postalo del hladne vojne. Na primeru avstrijske gorske pokrajine opiše razmere, ki so spodbudile povojno gradnjo jezov v Alpah. Med drugim sta poudarjena tudi Marshallov plan in njegov vpliv na realizacijo načrtov za preoblikovanje alpske pokrajine in nadaljno elektrifikacijo. Obravnava še nevarnosti, ki so spremljale pridobivanje energije iz visokogorskih predelov, ter nekatere najbolj dramatične posledice izkoriščanja alpske energije. V zvezi s tem se posveti zlasti Vajontu, ki velja za eno najhujših katastrof, do sedaj povezanih z jezovi.

Zaključno poglavje je postavljeno v sodobnost in vključuje razmisleke o položaju nove alpske energetske pokrajine v sodobnem svetu ter o posledicah preusmerjanja vodne energije gora. Temu doda trditev, da Alpe še vedno igrajo ključno vlogo v evropski oskrbi z električno energijo, zlasti kot pokrajina, polna jezov, namenjena shranjevanju energije. Z osvetlitvijo vplivov na spreminjanje Alp in organizacije, kot je CIPRA (Commission Internationale pour la Protection des Régions Alpines), pozornost nameni še okoljskim posledicam izgradnje te nove pokrajine. Monografijo zaključí s podpoglavjem, naslovljenim *Prihodnost gorske baterije* (*The Future of the Mountain Battery*), v katerem problematizira pomen alpskih vodotokov v luči globalnega segrevanja ter političnih in znanstvenih razprav.

Sara Šifrar Krajnik