

# PLAN B

PIONIRJI BOJA S PODNEBNO KRIZO  
IN PRIHODNOST MOBILNOSTI



Foto: Jana Jocič

**BOŠTJAN VIDEMŠEK (1975)** je dolgoletni novinarski poročevalec iz kriznih žarišč, novinar *Dela* in sodelavec številnih tujih časopisov, revij in spletnih portalov ter avtor treh odmevnih družbeno angažiranih knjig o svetovnih kriznih žariščih *Vojna terorja* (2011), *Upor* (2013) in *Na begu* (2016). Je tudi soavtor tekaško izpovedne uspešnice *Ultrablues* (2014). Njegova zadnja knjiga *Dispatches from the Frontlines of Humanity* je leta 2019 izšla pri založbi Cambridge Scholars Publishers. V zadnjem obdobju se je začel posvečati obnovljivim virom energije in njihovi možnosti za upočasnitev podnebnih sprememb, v ta namen pa potuje po vsem svetu in se seznanja s primeri, ki delujejo v praksi. Videmšek, ki je bil leta 2015 izbran za »mladega voditelja Evrope«, je dobitnik številnih domačih in mednarodnih novinarskih nagrad in tudi avtor dveh dramskih besedil.

BOŠTJAN VIDEMŠEK

FOTOGRAFIJE: Matjaž Krivic



# PLAN B

PIONIRJI BOJA S PODNEBNO KRIZO  
IN PRIHODNOST MOBILNOSTI

Prvi del: FRONTNA ČRTA

Primeri dobrih praks v boju s podnebno krizo

GRČIJA – otok TILOS

prvi energetska samooskrbni otok v Sredozemlju

## TILOS je otok v južnem Sredozemlju

- Je prvi energetska samooskrbni otok
- 100% obnovljivi viri električne energije
- Maja 2014 je bil oddan predlog projekta, februarja 2015 je bil prvi sestanek projektne ekipe v Atenah, od marca 2019 je projekt vključen v grško električno omrežje
- Energetski projekt na Tilosu je bil financiran iz evropskih sredstev, izbran izmed 80 projektov iz vse Evrope
- Program HORIZON ga je financiral z 11 milijoni €
- Projekt je koordiniral Tehnološko-izobraževalni inštitut iz Pireja
- Pri izvedbi projekta je sodelovalo 13 partnerjev iz 7 evropskih držav
- Projekt upravlja grško energetska podjetje EUNICE
- Otok TILOS že zdaj proizvaja več (zelene) elektrike kot jo potrebuje
- Viške elektrike spravlja v baterijski sistem (BSS), ki lahko shrani do 900 kWh električne energije
- Po podmorskem kablu izvaža viške energije na sosednja otoka Kalimnos in Kos
  
- Začetnik novega načina življenja na otoku je bil Tasos Aliferis, ki je na otok prišel kot mlad zdravnik takoj po končanem študiju medicine v Italiji sredi 80-let 20. stoletja. Takrat je imel otok 100 prebivalcev, danes na otoku živi že skoraj 1.000 ljudi. Leta 1996 je bil izvoljen za župana MEGALO HORIA, stare prestolnice otoka, leta 1999 pa za župana celotnega otoka. Umrl je leta 2012, njegovo delo nadaljuje županja Maria Kamma.

## JUTRI:

- Naslednja faza projekta je elektrifikacija prometa na otoku
- Grčija je podelila 40 licenc za podobne projekte po vsej državi, od teh 9 na grških otokih
- TILOS ponuja energetska rešitev za vse Sredozemlje –  
in to zanesljiv, trden, poceni in v celoti obnovljiv naravi in okolju prijazen vir energije
- Grčija je na 3. mestu po zastopanosti obnovljivih virov v skupni proizvodnji električne energije (42%)
- TILOS je odlično okoljsko, energetska, ekonomska in politična sporočila za vso Grčijo in Evropo
- Otočani so zelo ozaveščeni ter ekološko in napredno usmerjeni.  
Za uspeh projekta pa je bila ključna politična podpora na otoku, v Atenah pa tudi v vrhu grške energetike ter naklonjenost in strast otočanov

Zelo pomembno je, da energetska tranzicija ne poganja strah pred apokaliptičnimi posledicami podnebnih sprememb, ampak zanemarljivo nizki obratovalni stroški vetrnih in solarnih elektrarn!

# ŠKOTSKA – PLIMA, VALOVI, VETER



Strommess je drugo največje mesto na dvaindvajsetih otokih Orkneyskih otokov, ki ležijo severovzhodno od Škotske. V tem mestu je sedež Evropskega centra morskih energij (EMEC), vodilne agencije za raziskovanje morskih energij (valovanje, plimovanje) v svetu. Financira jo Evropska skupnost.

Orkneyski otoki, na katerih živi 21.000 prebivalcev, ležijo na stičišču Atlantskega oceana in Severnega morja in so izpostavljeni stalnemu močnemu vetru in izjemno močnemu valovanju.

To je svet, ki ne želi vedno več, ampak le ravno prav. Dovolj. Tako kot bi moralo biti.

### Delujoča utopija!

V poprečju proizvedejo otoki 130% potrebne električne energije. Orkneyski otoki so tudi svetovni center raziskovanja in proizvodnje „zelenega“ vodika, za katerega proizvodnjo uporabljajo presežno električno energijo, ki bi jo bilo neracionalno po podmorskih kabljih „transportirati“ na Škotsko.

Škotska je sicer leta 2019 kar 74% porabljene električne energije pridobila iz obnovljivih virov.

Do konca leta 2020 bo celotno otoško avtobusno floto poganjal zeleni vodik, vodikove gorivne celice pa poganjajo tudi letala na lokalnih linijah.

Na otokih je instaliranih 800 vetrnic, vsaka večja kmetija ima svojo, vsako dvanajsto gospodinjstvo pa je samooskrbno. V naslednjih nekaj letih bodo na otokih lahko instalirali 2 GWh zaradi plimovanja in 4-8 GWh električne moči v elektrarnah, v katerih bo „pogonsko gorivo“ valovanje morja. Toliko znaša moč desetih krških nukleark!

Tudi tukaj na pot obnovljivih virov niso stopili zaradi strahu pred apokaliptičnimi posledicami podnebnih sprememb, ampak iz obupa - zaradi revščine!

# ISLANDIJA – GEOTERMALNA PRIHODNOST

- Na Islandiji živi 350.000 prebivalcev
- Tri velike nacionalne industrije – turizem, ribištvo in proizvodnja aluminija.
- Silovit preobrat iz popolne naftne odvisnosti konec sedemdesetih let do popolne prevlade obnovljivih energijskih virov
- Islandija proizvede in porabi največ električne energije na prebivalca na svetu – 20.000 GWh letno. Slovenija ima šestkrat več prebivalcev in porabi štirikrat manj električne energije (5.000 GWh)
- 75,5% električne energije proizvedejo hidroelektrarne, 24,5% pa geotermalne elektrarne.
- Največja islandska (in tretja na svetu) geotermalna elektrarna Hellisheidi ima 303 MW električne in 400 MW toplotne moči
- 85% električne energije porabi proizvodnja aluminija, gospodinjstva pa le 5%
- Projekt črpanja ogljikovega dioksida iz zraka in njegovo shranjevanje v podzemne bazaltne kamenine (600 do 1.000 m globoko pod zemljo)
- Pilotni projekt proizvodnje vodikovih celic
- Pospešen premik v smeri električne mobilnosti (leta 2019 je bila četrtnina vseh prodanih avtomobilov električnih ali hibridnih). Če bi bila vsa vozila, ki danes vozijo po Islandiji (brez plovil), električna, bi porabila le tri odstotke vse proizvedene električne energije!
- V okviru evropskega projekta Horizont 2020 podjetje Iceswind razvija male in srednje velike vetrne turbine za delovanje v ekstremnih vremenskih razmerah
- Mladi Islandci pravijo: Prihodnost bo nesporno zelena ali pa je ne bo! Naša, mlajša generacija svet vidi in razume drugače. Zanima nas le zeleno, ki ga poganja zeleno. Pri tem ni prostora za kompromis!

Ledenik Okjokull je bil prvi islandski ledenik, ki je – že leta 2014 – izgubil svoj častni ledeniški naziv.

Islandski pisatelj Andri Magnason je na spominsko ploščo pokojnega ledenika, ki so jo postavili 18. avgusta 2019, zapisal:

Ok je prvi islandski ledenik, ki je izgubil ledeniški status. Pričakovati je, da mu bodo po tej poti v naslednjih 200 letih sledili vsi naši ostali ledeniki. To spominsko ploščo smo postavili zato, ker vemo kaj se dogaja in kaj bi morali narediti. Samo vi veste, ali smo to res naredili.

Avgust 2019, 415 ppm CO<sub>2</sub>.

# AVSTRIJA – Modelna skupnost Gussing

Gussing je bilo podeželsko gradiščansko mestece, odrezano od sveta. S preostalo regijo ni bil povezan ne z železnico ne z avtocesto. Kraj s približno 4.000 prebivalci in brez omembe vredne industrije. Tamponsko območje proti Madžarski; eno najbolj revnih v Avstriji, z eno najvišjih stopenj brezposelnosti v državi. Gussing je v začetku devetdesetih let veljal za mrtvo mesto. Celoten občinski proračun (8 – 10 mio €) je „odšel“ za kurilno olje in premog, torej za fosilna goriva.

- Mesto je “obdano” s 133 hektari gozda, zato je bila logična odločitev mestnih oblasti, da enormne količine biomase v teh gozdovih uporabi za ogrevanje. Leta 1995 je Avstrija vstopila v EU in zato je bilo takoj na voljo veliko sredstev za take in podobne infrastrukturne projekte.
- Začeli so s pilotnim projektom ogrevanja šestih stanovanjskih hiš in leta 1996 se je že celo mesto grelo s pomočjo biomase, na obrobju mesta pa je zrasla velika sežigalnica lesa. Energije je bilo kmalu preveč, Gussing je začel proizvajati tudi svojo elektriko.
- Leta 2001 so v Gussingu odprli prvo bioplinarno, ki so jo „poganjali“ lesni briketi, proizvedeni v lokalni tovarni parketa (iz lokalnega lesa). To je bila prva takšna bioplinarna, v kateri so s pomočjo pare ločili ogljik in vodik ter ponovno združili molekule v metan, ki je poganjal mestno elektrarno. Ta je proizvedla 2 MW električne in 4,5 MW toplote dnevno z uporabo samo ene tretjine razpoložljive mestne biomase. Gussing je postal energetska samooskrben, meščani – solastniki sežigalnic lesa, bioplinarn in elektrarn pa so s prodajo elektrike zaslužili več, kot so prej imeli skupnih stroškov!
- Gussing je že leta 2008 proizvedel za tretjino več električne energije (iz obnovljivih virov!), kot jo je porabil.
- Zaradi poceni zelene energije in ogromno lesa, sta v mesto prišli dve tovarni parketa in predelave lesa. Začela se je tudi izdelava biogoriv (celo kerozina za letala) in vodikovih gorivnih celic.

- Leta 2008 so v mestu odprli Evropski center za obnovljivo energijo. V okolici mesta je zraslo trideset manjših elektrarn na biomaso.
- Gussing je zaslovel kot ekološko ozaveščeno mesto. Oblasti so zgradile kilometre novih kolesarski in pohodnih poti. Zrasli so novi hoteli, športni objekti, restavracije in pivnice.
- Do leta 2012 so v Gussingu odprli 60 novih podjetij, kar je mestu prineslo 1.500 novih delovnih mest.
- Namesto prejšnjih stroškov v višini 8-10 mio€, je mesto zdaj s prodajo elektrike iz obnovljivih virov zasluži 16 mio€ letno.
- Gussing je postal modelna skupnost, po njenem zgledu so lokalne, regionalne in zvezne oblasti Avstrije začele razvijati vasi in mesta po vsej Avstriji. Danes je takih skupnosti preko stodvajset!
- Za takšne velike in vseobsegajoče projekte je seveda potrebna politična podpora, brez nje preprosto in žal ne gre! Kljub temu, da stvari danes niso več tako dobre kot nekdanje, je Gussing še naprej laboratorij prihodnosti.
- In v Bruslju je za zelene projekte na voljo ogromno, res ogromno denarja. Treba je le znati priti do njega! Električna iz biomase je sicer dražja od sončne ali vetrne, a zagotavlja regionalni razvoj.
- Recept je enostaven: uporaba lokalnih virov in neposredni angažma lokalnih skupnosti! Vsekakor pa je smiselna le kombinacija vseh obnovljivih virov energije. Preveč se nam mudi, da bi lahko izbirali!
- S pomočjo evropskih sredstev (Horizon 2020) so v Gussingu razvili tudi napreden baterijski sistem za shranjevanje energije (BSS).
- Gussing kot model okolju prijazne in razvojno naravnane skupnosti je tudi kot poslovni model mogoče izvažati in aplicirati povsod po svetu, kjer je na voljo dovolj biomase. Takšne modelne skupnosti že delujejo na Tajskem, Južni Koreji in Japonskem. Naslednja postaja je Kitajska.

JUTRI

Gussing bi iz modelne skupnosti kot Gussing 2.0. rad postal modelna regija!



NORVEŠKA –

Zajemanje in shranjevanje ogljikovega dioksida

- V Oslu, leta 2019 zeleni prestolnici Evrope, stoji mestna toplarna in sežigalnica smeti, ki s sežiganjem 400.000 ton smeti proizvede 20% (okoli milijon ton na leto) vseh izpustov toplogrednih plinov, ki jih „pridelala“ norveška prestolnica.
- Na Norveškem stoji 17 sežigalnic odpadkov.
- V sežigalnici v Klemetsrudu je februarja 2019 stekel pilotni projekt zajemanja in shranjevanja ogljikovega dioksida v že obstoječe geološke jame, ki so v zadnjih desetletjih nastale med črpanjem nafte in zemeljskega plina in se nahajajo od tisoč do tritisoč metrov pod morskim dnom. Ta projekt je norveška vlada poverila trem velikim naftnim korporacijam: norveškemu Equinorju, nizozemskemu Shellu in francoskemu Totalu. Te imajo za ta projekt vse potrebno znanje, infrastrukturo, logistiko in enormne količine denarja. Geološko shranjevanje ogljikovega dioksida je namreč zrcalna podoba proizvodnje nafte in zemeljskega plina.
- „Pokopališče ogljikovega dioksida“ pod norveškim morskim dnom bo leta 2024 začelo delovati dobesedno s polno paro in bo predvidoma postalo nova zlata jama!
- In ponovno kot doslej: tudi prihodnost tega in še enega podobnega projekta na Norveškem je odvisna od politične podpore in, posledično, državnega financiranja!
- Kako velik je problem: leta 2019 je človeštvo ustvarilo približno 33 gigaton (33 milijard ton) izpustov ogljikovega dioksida ... In najboljši način za odstranjevanje ogljikovega dioksida iz ozračja je, da ga tja gor sploh ne izpustimo!

- Obstaja velik in upravičen strah, da se bo zaradi naraščajočih temperatur stalil arktični permafrost, kar bi sprostil zamrznjeni metan. In to bi lahko vodilo v apokalipso. Zato je treba ukrepati takoj in to z vsemi tehnologijami, ki so že na razpolago!
- Tehnologija bo v naslednjih letih gotovo zelo napredovala in bo eno ključnih orožij v boju s posledicami podnebnih sprememb.
- Zajemanje in shranjevanje ogljikovega dioksida naj bi kmalu postalo cenejše od „proizvodnje izpustov“.
- Na „pokopališču CO<sub>2</sub>“ v Severnem morju bi lahko Norveška shranjevala utekočinjen ogljikov dioksid s celega sveta, kapacitete so namreč tolikšne, da bi lahko vanje shranili toliko ogljikovega dioksida, kot ga Evropa proizvede v več sto letih! Zaradi „čistosti“ prevoza pa je bolj realno, da bodo tja „izseljevale“ svoje utekočinjene industrijske emisije Nemčija, Poljska, Danska, Švedska in baltiške države. Norvežani bodo tako na naftnih vrtinah še enkrat zaslužili!
- Shranjevanje ogljikovega dioksida je poslovni načrt „fosilne“ ekonomije, ki ima – žal – edina dovolj denarja, da zdaj lahko zaganja „zeleno“ ekonomijo.
- Ocenjujejo, da bi lahko z zajemanjem in shranjevanjem ogljikovega dioksida globalne izpuste zmanjšali za tretjino!
- Norveška želi do leta 2022 izpuste toplogrednih plinov zmanjšati za 50, do leta 2030 pa za 95 odstotkov.
- Veliko umazanih industrij kot industrija jekla, cementa ali energije bi se lahko s pomočjo zajemanja in shranjevanja ogljikovega dioksida znebile svojih emisij!
- Nasploh bi moralo onesnaževanje okolja postati predrago. Posameznike in podjetja bi morali udariti po žepu, ker so tam najbolj občutljivi!

ŠVICA –

Lovljenje ogljikovega dioksida neposredno iz ozračja

- Na strehi sežigalnice odpadkov v švicarski vasici Hinwil v bližini Zuricha deluje osemnajst turbin, ki iz zraka po posebnem postopku izfiltrirajo ogljikov dioksid, ki ga shranjujejo v kontejner ali plinske jeklenke.
- CO<sub>2</sub> prodajajo Coca coli, lokalnemu proizvajalcu mineralne vode, pa tudi podjetju, ki v toplih gredah skozi vse leto goji zelenjavo.
- Da bi iz zraka posesali vse letne emisije ogljikovega dioksida, bi moralo na svetu obratovati 300.000 takih tovarn, ki lahko letno zajame okoli 120.000 ton ogljikovega dioksida. Dolgoročno se bo seveda tudi ta tehnologija razvila in bo gotovo postala del rešitve podnebnih problemov.
- Zajemanje ogljikovega dioksida iz zraka postaja švicarski in nemški nacionalni projekt, financiran s strani švicarske in nemške vlade!
- S podnebno krizo se je mogoče boriti le globalno, s skupnimi močmi.  
Potrebno je tudi veliko politične volje in pomoči!
- Skupni projekt Švicarjev in Islandcev ob finančni podpori Evropske unije: na Islandiji s poceni zeleno geotermalno energijo iz zraka črpajo ogljikov dioksid, ki ga potem s pomočjo segrevanja z geotermalno energijo vbrizgavajo v bazaltne skale. Le-ta se tam najkasneje po dveh letih z njimi sprime in mineralizira. Tak je povsem neškodljiv za okolje, kapacitete pa so tudi tu praktično neomejene.
- Še en skupni projekt švicarskega podjetja Climeworks in avtomobilskega giganta Audi: pridobivanje sintetičnega metana iz ogljikovega dioksida in vodika, ki ga pridobivajo iz vode s pomočjo sončnih celic, bi lahko postal univerzalno pogonsko gorivo tako za avtomobile in tovornjake kot tudi letala.
- Ustanovitelja švicarskega podjetja Climeworks „grozita“: „Če bomo postali veliki in dobičkonosni, se podnebnim spremembam slabo piše!“

BOLIVIJA –

Litij, nafta 21. stoletja

- Salar de Uyuni je največje slanišče na svetu, visoko v Andih na nadmorski višini 3.660 metrov v Boliviji (še vedno najrevnejši južnoameriški državi) in ena največjih naravnih znamenitosti našega planeta
- Pod največjim slaniščem leži 70% vseh svetovnih zalog litija. Litij, ključno gonilo baterij vseh elektronskih naprav na planetu leži v „belem zlatu“, ujet med veliki količinami magnezija in kalija. Izkopana mineralna tvarina najprej na soncu izpareva tri mesece, potem pa v 15 kilometrov oddaljeni tovarni iz nje pridobivajo litijev karbonat.
- Litij – sicer najlažja kovina - je „nafta 21. stoletja“, Bolivija pa nima dovolj izobraženega in izkušenega tehničnega kadra, da bi lahko sama upravljala lastno naravno bogastvo.
- *„Naš poraz je bil vedno del zmagoslavja drugih. Naše bogastvo je vedno ustvarjalo našo revščino, medtem ko je hranilo blaginjo drugih – imperijev in njihovih lokalnih podizvajalcev. V kolonialni in neokolonialni alkimiji se zlato spreminja v staro železo, hrana pa v strup“*,  
je veliki urugvajski pisatelj Eduardo Galeano pred desetletji zapisal v „Odprtih žilah Latinske Amerike“.
- Svet gre v smer električne mobilnosti, te pa za zdaj ni brez litija. V ozadju poteka boj za preživetje naftno-fosilnih poslov, vendar bodo obnovljivi viri energije slej ko prej prevladali. Tako Nemčija, Evropa, Kitajska, Združene države Amerike kot Japonska in Južna Koreja, sedanji največji svetovni proizvajalci avtomobilov, bodo verjetno ostali vodilni proizvajalci tudi električnih avtomobilov.
- Veliki „zeleni posel“ bo še naprej ostal v domeni velikih energetskega podjetij, ki so doslej proizvajala in prodajala za okolje uničujoča fosilna goriva.

ZDRUŽENE DRŽAVE AMERIKE –  
Litijska mrzlica



- ZDA so 2017 proizvedle le dva odstotka svetovnega litija, ZDA imajo sicer 13 odstotkov svetovnih rezerv litija
- Kitajska obvladuje velik del svetovne proizvodnje in potrošnje litija, strateške surovine 21. stoletja
- Raziskovanja novih nahajališč v Nevadi, Utahu, Arkansasu, Illinoisu, severni Karolini, ...
- Trenutno je v svetu odprtih 450 litijevih projektov, dolgoročno jih bo preživelo največ dvajset
- Nove tehnologije pridobivanja litija brez evaporacije, ki je vodno požrešna in okolje obremenjujoča tehnologija
- Politika (Trump!) rine nazaj v 20. stoletje zaradi skrilavcev in pridobivanja zemeljskega plina s t. im. frackingom oziroma hidravličnim lomljenjem
- Kitajska trenutno dominira, a posli se bodo v bodoče razpršili po celem svetu. Je pa največ odvisno od hitrosti in širjenja električne mobilnosti in sistemov shranjevanja energije.
- Velik vpliv kitajsko – ameriške trgovinske vojne. Litijeve baterije pa tekmujejo tudi z naftno industrijo, zmagovalko in „okupatorko“ 20. stoletja, ki oblasti tudi nad trgom mobilnosti ne namerava izpustiti iz svojih dobro naoljenih rok.
- Globalni prehod na električno mobilnost in morda že zelo kmalu tudi na vodikove gorivne celice je nezaustavljiv proces. In beli (litijev) prah bo vsaj naslednjih deset let njegova pogonska sila.

KITAJSKA – Prihodnost je zdaj

- Še pred dobrimi tridesetimi leti je bilo glavno prevozno sredstvo na Kitajskem tako v mestih kot na deželi kolo.
- Danes je Kitajska z naskokom največji avtomobilski trg na svetu. Tudi na področju električnih avtomobilov.
- Trenutno na Kitajskem izdelajo in prodajo približno polovico električnih avtomobilov. Leta 2017 je bilo na Kitajskem prodanih 300.000 električnih avtomobilov, trikrat več kot v ZDA in približno toliko kot povsod drugod po svetu skupaj! Do leta 2025 mora biti (ukaz Partije) na trgu vsak peti avtomobil električni ali hibridni.
- Subvencije za nakup električnih vozil so od kitajskih višje le na Norveškem.
- Trenutno je delež električnih vozil na gigantskem kitajskem trgu le 3%, toda električni delež bo v naslednjih letih strmo rasel na podlagi ukaza Partije in ustreznih sankcij.
- Do konca leta 2020 bo na kitajskih cestah že 5 milijonov električnih vozil
- Do leta 2025 Kitajska planira postati vodilna svetovna igralka v desetih visokotehnoloških industrijskih vejah – od električnih avtomobilov do solarnih panelov, vetrnih turbin in robotike ... Kitajska pa je že zdaj največja svetovna proizvajalka ne le električnih vozil in litijevih baterij, ampak tudi solarnih panelov, vetrnih turbin, sistemov za shranjevanje energije in brezpilotnih letal!
- Kitajci ne razvijajo le električnih avtomobilov ampak tudi avtomobile na metanol, tekoči naravni plin, v igri je tudi vodik. Razvija tudi leteče avtomobile ter avtomatsko vodena vozila.
- Kitajska trenutno porabi 40% svetovne proizvodnje litija, sama pa ga proizvede le 20%, zato kitajci agresivno po vsem svetu iščejo nova nahajališča litijevega karbonata ter kupujejo rudnike – „okupacija“ virov je v globalni energetske vojni zato ključna geostrateška prednost. Kdor bo nadziral razvoj in proizvodnjo litijevih baterij, bo srednjeročno nadziral celoten avtomobilski trg!
- Medtem ko je v medijih zaslediti le „čudežno“ zgodbo o Teslovi velikanski tovarni litijevih baterij (Gigafactory), Kitajska trenutno gradi vsaj 30 podobno velikih tovarn.

- Peking je že davno krenil v osvajalni pohod za surovine po vsem svetu – od Južne Amerike in Afrike do Avstralije in Papue Nove Gvineje. Energija je ključni geostrateški interes. In tega je treba varovati, zato Kitajska ob ustrezni zunanji politiki namenja čedalje večji delež BDP tudi za vojsko.
- Električna mobilnost na Kitajskem ne bi bila mogoča, če se zanjo ne bi odločile oblasti, ki pa preprosto niso imele izbire. Če Kitajska ne bi krenila po poteh zelene energije, bi se preprosto zadušila! To je bilo za Kitajsko preživetvena strategija!
- Kar 70% kitajske energije namreč še vedno „poganja“, premog!
- To kar Kitajska danes počne, je za Evropo še vedno eksotika, ZDA in Avstralija pa počasi sledijo.
- Tudi litijeve baterije so le vmesna postaja na poti k novim tehnologijam, vendar bodo trg obvladovale vsaj še 5 let!
- V bližnji prihodnosti se bo število vozil drastično zmanjšalo. Prihodnost bo v souporabi (sharing), v ne tako oddaljeni prihodnosti pa te bo avtomobil kar sam „pobral“ in odpeljal na željeni cilj.
- Globalni avtomobilski trg se bo do leta 2030 povsem spremenil. Močno bodo padle cene baterij, tako da bodo električni avtomobili dostopni vsem. Tega procesa se ne da ustaviti. Nafta je preteklost, litij sedanost, prihodnosti še ne poznamo. Morda solarna energija?
- Je pa na Kitajskem na vsakem koraku zelo jasno, da človek nikakor ne more dovolj hitro slediti razvoju tehnologije.

**POSTRANSKA ŠKODA (PRE)HITREGA RAZVOJA TEHNOLOGIJE BO IZREDNO VISOKA.  
NIKJER NI TEGA MOGOČE BOLJE VIDETI KOT V DANAŠNJI KITAJSKI – JUTRIJŠNJEM  
SVETU !!**

# NORVEŠKA – Električna (r)evolucija

- Norveška je država, ki je svojo zgodbo o uspehu zgradila pretežno na enormnem naftnem in plinskem bogastvu. Zgodba o norveškem gospodarskem čudežu, ki se je začel v šestdesetih letih prejšnjega stoletja, je zgodba o nafti in plinu iz Severnega morja. Ogromne zaloge fosilnega goriva so revno deželo ribičev in kmetov spremenile v eno izmed tehnoloških središč sveta ter odprto in strpno družbo. Kljub ogromnemu fosilnemu bogastvu so bili in ostali edina demokratična država, in od tega bogastva imajo in bodo imeli vsi nekaj – vsakega norvežana tako v pokojninskem skladu „čaka“ 200.000€!
- Norveška „zelena“ je malo posebne barve – bogastvo podarjeno od „boga“, prodano in zasvinjano daleč stran, kapitalizirano doma! Danes si lahko na pogon črnega zlata privošči več zelenega kot kdorkoli!
- Norveška 98% električne energije pridobiva iz vseprisotnih in obnovljivih vodnih virov
- 31% vseh izpustov toplogrednih plinov v ozračje na Norveškem prihaja iz prometa.
- Oblasti na Norveškem so preprosto uvedle davke na to, česar nočejo in subvencije na to, kar hočejo!
- Zato je logično, da je v elektrifikaciji prometa daleč pred ostalim svetom, poteka pa od zgoraj navzdol tudi tako:
  - visok davek na izpuste dizelskih in bencinskih avtomobilov
  - v Oslu in Bergnu jim že tri leta ni potrebno plačevati „ogljikne vstopnice“ za središče mesta (6€/dan)
  - kupci električnih avtomobilov ne plačujejo DDV-ja v višini 25%
  - za električna vozila ni treba plačevati cestnin, parkirnin in vozovnic za trajekte
  - po mestih se lahko vozijo po posebnih pasovih za avtobuse in taxije
  - polnjenje litijevih baterij je zaenkrat brezplačno
  - leta 2025 bodo na Norveškem prodali zadnji (nov) avto, ki ga poganjajo fosilna goriva
- Električno revolucijo tu poganjajo obnovljivi energetski viri na čelu z vodo in vetrom

- Ključne za hitro rast trga električnih avtomobilov so bile vladne vzpodbude, leta 2019 so električni avtomobili (brez hibridov) predstavljali že 44% vseh prodanih novih avtomobilov
- Le 4% ljudi se je pripravljeno vrniti k bencinskim ali dizelskim avtomobilom. Električni avtomobili so preprosto čistejši, boljši, zmogljivejši, kmalu pa bodo tudi cenejši
- Imajo vizijo, ozaveščene politike in dovolj denarja in tako leta 2030 v Oslu ne bo več izpustov!
- Elektrifikacija prometa bo potem, ko bodo na voljo številni cenejši modeli, Oslo naredila za še bolj egalitarno, prijetno in uporabno svetovno prestolnico
- Po letu 2026 bodo po norveških fjordih lahko plule le še ladje in trajekti, ki ne oddajajo izpustov v ozračje
- Norveška je brez konkurence v svetovnem merilu tudi pri razvoju električnih plovil, za kar je bila ključna politična podpora
- Električne ladje plujejo z neprimerno nižjimi stroški kot „fosilne“, vendar za zdaj le na „kratke proge“
- Prihodnost križark in čezoceanskega prometa ne bo v celoti električna, morda bodo imele pomembno vlogo vodikove gorivne celice in nove tehnologije
- Elektrificirati nameravajo tudi ves notranji letalski promet

Alternativa - „PLAN B“ obstaja, a po besedah raziskovalca črnega ogljika Matevža Lenarčiča, je ne ponuja (le) tehnologija, temveč tudi in predvsem SOCIOLOGIJA.

DRUŽBA.

MI.

JAZ.