

## **Energetikos strategija daroje su gamta**

Lietuva jau virš dvidešimties metų save vadina nepriklausoma valstybe. Pilna buvo kalbų, kad turime būti nepriklausomais ir energetiškai, energetinis saugumas, strateginis investuotojas... Ką turime šiandien? Viljamso afera išgaravo, Jukos su Chodorkovskiu taip pat, turime lenkų erelius, tačiau kalbos ir liko kalbomis, turime naftos perdirbimo įmonę, tačiau už benzina mokame brangiausiai.

Elektros ūkis - ką turime? Kur ir nuo ko esame nepriklausomi, kas per 20 metų pasikeitė? Kaip buvo SSSR aukštos įtampos tinklai, taip ir liko, kas padaryta? Kalbos, tik kalbos. Tai elektros jungtys su Švedija, tai aukštos įtampos linijos su Lenkija. Kaip pajungsime, juk ten netgi dažnis skiriasi? Kodėl niekas nepaaiškina, kad TSRS laikais nuo Vladivostoko iki Kaliningrado pastatytas tinklas padalintas į daug laiko juostų, kur pasiskirsto piko režimai, kodėl nutylima, kad į Klaipėdą tinklai eina per Kaliningrado sritį, kodėl nesakoma, kad atsijungti nėra paprasta, nes susidarys piko režimai, jėgainės nedirbs optimaliai, naktinės energijos tiesiog nebus kur dėti, generatoriai ir juos sukančios turbinos nesidroseliuoja, kaip seimūno Mercedes'as, o Kruonio hidroakumuliacinėje Z.Vaišvilos dėka šiandien sumontuoti ne visi generatoriai. Visi energetikai-specialistai vienbalsiai sutinka - tai buvus didžiausia klaida Lietuvos istorijoje, kad nebuvo pastatyti generatoriai Kruonio hidroakumuliacinėje elektrinėje.

Kodėl žmonėms nepasakoma, kokios pasekmės būtų, jei mus Rusija visgi atjungtų nuo savo sistemos. Būtų arba laužomos turbinos, arba, susidarius piko režimams, būtų išjunginėjami vartotojai, t.y. elektrą gautume ne visą parą, jeigu, žinoma, dar turėtume savo mazuto ir iš viso būtų ką atjunginėti. Šiandien tai išgyvena Tadžikistanas, Kirgizija. Per palydovinę TV.K+ kiekvieną dieną transliuojami pranešimai apie atjungiamus vartotojus.

Šilumos ūkis. Čia visiški X-failai, jokio aiškumo. Kas žino, kiek ten ir ko sudeginama per tą kaminą Gariūnuose, ar prie Kauno automobilių turgaus. Visiška kainų savivalė, dumiant akis per kažin kokią kainų komisiją. Kokia strategija? Viena kas padaryta - tai šilumos punktų rekonstrukcija ir modernizavimas, kur stovi skaitliukai, matuojantys įeinančio ir išeinančio termofikato temperatūrą, o elektronika (protas) apskaičiuoja šilumos kw kiekį. Žmonės net tokiomis sąlygomis pradėjo taupyti, tada prigalvota gyvatuko, abonentinų ir visokių kitokių, protu nesuvokiamų, plėšimo formų. Įmonės kaip mat nuo šilumos tinklų masiškai atsijungė, gyventojams susizgribta to neleisti, nors pavienių atvejų būta. Neleidžiama atsijungti netgi visam namui, kovojama iki absurdo (Lazdynų bažnyčia Vilniuje, Druskininkuose iki absurdo priėjusios kovos, norint atjungti daugiabutį nuo šilumos tinklų, kai nepadėjo net seimo nario K. Glavecko tarpininkavimas).

Iš viso ko matosi, kad Lietuva neturi jokios strategijos, viskas vyksta chaotiškai, vieninteliu tikslu - kuo labiau prisiplėšti, monopolijos su valdžia čia veikia išvien,

tikslas vienas - per esamą kadenciją kuo daugiau priplėsti, o po to - kas bus tas - nors ir tvanas.

Matydami visa tai, toliau tylėti negalime, kitaip tampame jų bendrininkais, savižudžiais. Nei valdžia, nei žinomos partijos nebeturi ką pasakyti, Prezidentė tik pradžioje užsiminė, kad atominės nereikia, vystykite alternatyvią energetiką, o realiai kas daroma, kur ta mašina, vadinama Lietuva, važiuoja? Tai mašina, važiuojanti nežinia kur, vairuojama vairuotojų, nebaigusių vairuotojų kursų. Visi žinome, kaip pasibaigia pasivažinėjimai, neturint vairuotojo pažymėjimo - į artimiausią stulpą, arba griovį, arba baigiasi kuras ir visai nevažiuojame. Automobilio vairuoti, neturint vairuotojo pažymėjimo, draudžia įstatymas, reikia žinoti kelių eismo taisykles, išlaikyti vairavimo egzaminus vairuotojo pažymėjimui gauti ir tik tada galima vairuoti. Kaip vairuojama Lietuva, mes matome, kas vairuoja, irgi - gydytoja armijai, statybininkas gamtosaugai, teisininkas švietimui ir t.t.

### **Ką galima padaryti ir kaip ?**

Pirmiausiai, energetinė nepriklausomybė turi būti paskelbta prioritetine ir strategine Lietuvos kryptimi. Prezidentė privalo susodinti visus prie stalo ir visiems paskelbti, kad Lietuvos energetinė nepriklausomybė yra Nacionalinės-valstybinės svarbos reikalas, prioritetinga kryptis. Nuo šiol visi turite dirbti šia linkme ir yra formuojama strategija: kas PRIEŠ šiuos tikslus - būsite prilyginti valstybės priešams ir pagal galiojančius įstatymus....

Šiam tikslui pasiekti mobilizuojame visą Lietuvoje išlikusį mokslinį potencialą, kadangi iškastinio kuro beveik neturime, privalėsime vystyti alternatyvius, atsinaujinančius energijos šaltinius ir siekti gyventi darnoje su gamta, bei taip, kad Lietuva išliktų ateities kartoms, kaip mums ji atiteko iš protėvių . Turėsime kurti naujus gamybos pajėgumus tam, kad prigaminti reikiamų, pigių įrengimų, reikalingų diegti naujausioms technologijoms. Kadangi verslas, siekdamas pelno bet kokiomis priemonėmis, nepajėgus to padaryti, visas akcijas valdys valstybė prie 0 mokestinio tarifo.

Lietuva valstybiniu lygiu sprendžia automobilių problemą. Ne naujų automobilių pirkimo skatinimas, bet perėjimas prie elektromobilių, tam sukuriant strategiją ir vystant keliomis kryptimis.

Senų esamų automobilių perdarymas į elektromobilius:

<http://kauno.diena.lt/dienrastis/lietuva/metu-zmogus-kuria-del-gamtos-192731>

<http://kauno.diena.lt/dienrastis/nuomones/ekologijos-ir-inovaciju-paakintas-isradejas-188802>

[http://vz.lt/2/straipsnis/2008/09/21/Serijiniams\\_automobiliams\\_-\\_lietuviska\\_elektros\\_pavara?readcomment=1](http://vz.lt/2/straipsnis/2008/09/21/Serijiniams_automobiliams_-_lietuviska_elektros_pavara?readcomment=1)

Naujų gamybų sukūrimas, pereinant palaipsniui prie elektromobilių gamybos. Tai leis ryškiai sumažinti miestų užterštumą, sumažinti naftos produktų poreikį.

Šalies lygiu sprendžiame vandenilio energetikos plėtrą ir vystymąsi, tam mobilizuojant visus mokslinius resursus:

<http://www.uzsidirbkapats.lt/article/articleview/2334/1/209/>

<http://www.ve.lt/?data=2009-02-24&rub=1065924814&id=1235463568>

<http://www.mokslai.lt/referatai/kursinis/21287.html>

<http://www.youtube.com/watch?v=3b2WTAu2luE>

Kur dingio ši idėja kas trukdo ją įgyvendinti Lietuvoje:

<http://www.ipix.lt/images/41152968.jpg> ?

Jei tiesa, ką sako A. Lankauskas, nesuprantu, kaip reikia nekęsti savo šalies, kad numarinti tokią idėją? O kur dingio ši idėja:

<http://www.sildymas.lt/index.php?id=394> ?

Paprasti piliečiai siūlo Lietuvai sprendimus, kaip išeiti iš aklavietės.

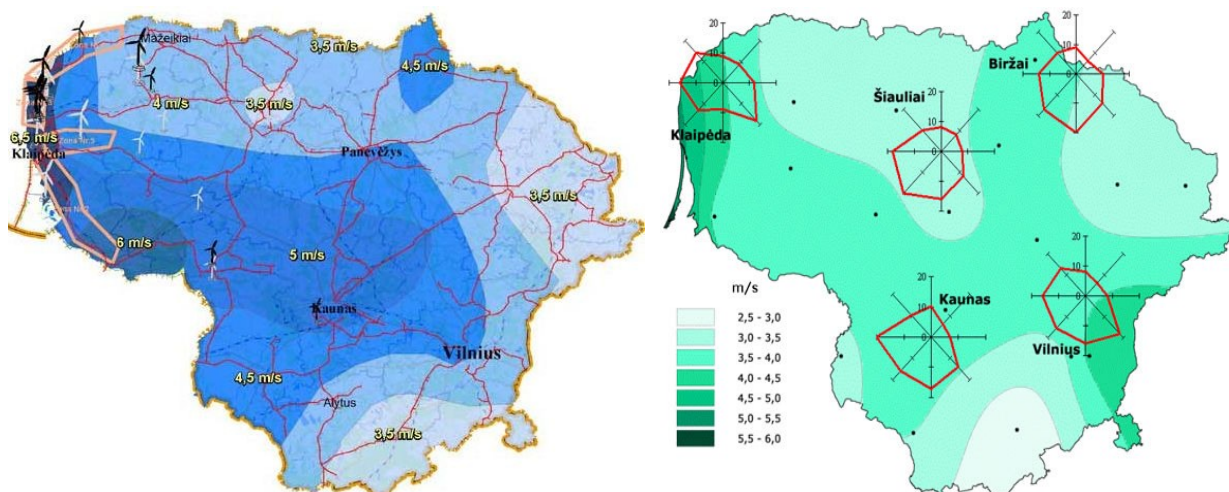
Kas patikrino šių žmonių išradimus? Jei mokslas nepajėgus, tai kas pajėgus tai padaryti? Juk tie senoliai netgi neprašo milijonų, manau, Tėvynės labai ir dykai atiduotų?

Kokia nauda iš mūsų mokslo:

<http://video.yandex.ru/users/laisveskelias/view/9?>

Šalies lygiu sprendžiame vėjo jėgainių plėtrą. Kadangi yra suformuota neigiama nuomonė, pasitelkiant parsidavusią žiniasklaidą ir, kad melas taptų neginčijama tiesa, klanai išdrįso tam pajungti net mokslo žmones, atlikdami tendencingas studijas, kad į tinklus gali būti saugiai pajungtas tik ribotas pajėgumas (iki 20 proc.), kad jėgainės kenkia, žudo paukščius, nutylint esminius dalykus, kad yra ir lėtaeigiai rotoriniai kurie nekelia triukšmo ir saugūs paukščiams, kad mažėjant jėgainei, neigiami faktoriai irgi mažėja, kad tas triukšmas prie mūsų 5-4 m/s bus vos girdimas. O dėl tų saugių 20% taip pat - atjungus Ignalinos AE, lieka laisvi pajėgumai Kruonio elektrinėje, kurie sėkmingai galėtų kompensuoti vėjo jėgainių darbą, be to, netgi ne visos turbinos sumontuotos, o ir švedai darydami jungtis su Lietuva tikisi panaudoti Kruonio elektrinę. Ar lipsime nuo vienos priklausomybės Rusijai, prie kitos - Švedijai?

Kadangi didelėms megavatinėms elektrinėms tinkamas tik pajūris, tai ten jas galima ir statyti, o vėjo jėgainių parkus galima statyti ir tiesiog jūroje.



<http://vejojegaines.info/wp-content/uploads/2009/07/vejuotumozemelapis.jpg>

[http://www.windtechnica.com/uploads/vidutinis\\_metinis\\_vejo\\_greitis\\_kryptys.jpg](http://www.windtechnica.com/uploads/vidutinis_metinis_vejo_greitis_kryptys.jpg)

Kita kryptis - visa likusi Lietuva, kur vidutinis vėjo greitis 5-4 m/s (efektyvumas mažesnis). Čia jau nebetinka tradicinės jūrinio tipo jėgainės:



[http://www.technologijos.lt/upload/image/technologijos/archyvas/mokslas\\_gyvenimas/isradimai/vejo\\_jegaine\\_juroje/vejo\\_jegaine\\_juroje-f.jpg](http://www.technologijos.lt/upload/image/technologijos/archyvas/mokslas_gyvenimas/isradimai/vejo_jegaine_juroje/vejo_jegaine_juroje-f.jpg)



<http://www.spec.lt/get.php?i.21484:w.265:h.219>

Kadangi vėjo greitis nedidelis, vėjas gūsingas ir nepastovios krypties, padėtis yra kitokia, bet variantų yra. Manau netikslinga statyti dideles jėgaines . Tikslinga statyti vidutinės ir mažos, galios vertikalios ir horizontalios ašies (<http://vejojegaines.info/jegainiu-tipai/>) jėgainės, skirtas darbui mažų vėjo greičių zonose. Siūlomas naujas požiūris, maglev technologiją panaudoti vėjo energetikoje:

<http://www.hydrogen-fc.com/2008/maglev-gigantic-wind-turbine/>



Comparison Between Maglev and Conventional Wind Turbine (Inhabitat.com)

<http://www.membrana.ru/print.html?1186410540>

Tai megavatinės vizija, tačiau panašus sprendimas yra ir mažoms:

<http://enviro-energies.com/> (žiūrėti .paskutinį video)

<http://www.youtube.com/watch?v=X-bnIYouQNU> .

Populiariausia horizontalios ašies jėgainė, skirta namų ūkiams, bene labiausiai pasiteisinusi Lietuvoje:



[http://images.nitrosell.com/product\\_images/5/1007/wind-turbine-proven-6kw50-gtpk.jpg](http://images.nitrosell.com/product_images/5/1007/wind-turbine-proven-6kw50-gtpk.jpg)

Nors tai tikrai nėra vienintelė jėgainių grupė, čia jei nesiplečiant ir labai glaustai. Daromos kliūtys, norintiems pasistatyti vėjo jėgaines - ribojamas aukštis, neišduodamos techninės sąlygos pajungimui į tinklus, pateikiant abejotinus argumentus, taip nesudarant precedento kitiems entuziastams, nors visoje ES yra sertifikuoti „grid inverteriai“ ir net vaikas žino, kad transformatorius gali dirbti el. pastotėje tiek į vieną pusę žemindamas įtampą, tiek į kitą pusę - aukštindamas.

Pasistatyti mini jėgainę ir naudoti kaupiklius-akumulatorius yra, kol kas, dar labai brangu (jau vien tik akumuliatorių utilizavimas), tačiau galima visas jėgaines jungti į tinklus, taip išvengiant akumuliatorių (atpiginant sistemą), o perteklinę energiją, papūtus stipresniam vėjui, Kruonio hidroakumuliacinė elektrinė gali sėkmingai

akumuliuoti visos Lietuvos mastu.

Šalies mastu spręsti foto elektrinių modulių gamybą ir diegimą. Verslas, dėl masinės kainų savivalės (kai prašoma kaina savikainą viršija dešimtis kartų), to padaryti Lietuvos mastu negali. Be valstybės pagalbos bei reikiamo požiūrio niekas nepajudės iš vietos.

Saulės baterijos buvo gaminamos ir Lietuvoje, buvo toks Nuklonas. Šiandien irgi yra keletas naujų gamybų, tačiau, ar jos orientuotos į Lietuvą, ar į eksportą, čia paliekant tik šiukšles ir gamybos atliekas? Efektyviai dirba saulės-vėjo hibridinės jėgainės:

<http://www.house-energy.com/images/Hybrid-Solar-Wind.gif>

Netgi Kinijoje:

[http://www.diytrade.com/china/4/products/3788401/Off-grid\\_Solar\\_Wind\\_Hybrid\\_Home\\_Power.html](http://www.diytrade.com/china/4/products/3788401/Off-grid_Solar_Wind_Hybrid_Home_Power.html)

Jos galėtų būti sumontuotos ant kiekvieno namo stogo ir puikiai spręsti Ignalinos problemą, neišmetant pinigų klanams.

Yra galimybė nuosavo namo visai nejungti prie tinklų. Yra tam terminas – „zero energy house“. Tokių namų yra ir Lietuvoje, tačiau šiems pavyzdžiams uždėtas tylos tabu:

<http://www.elektronika.lt/articles/electronics/14491/>

<http://blog.lrytas.lt/ekogyvenimas/2009/04/30/mano-svajones-kaina-ir-skonis/>

Esant šiaurinėnei kainų savivalei, įsirengti namą, maitinamą elektra autonomiškai iš alternatyvių šaltinių, yra neįkandamai brangu - išeitų kone dar vienas namas.

Saulės kolektoriai naudojami oro ir karšto vandens šildymui. Oriniai yra paprasti gaminti ir palyginti pigūs:

<http://lt.lt.allconstructions.com/portal/categories/44/1/0/1/article/9074>

<http://www.seu.ru/programs/ecodom/book/06.htm>

<http://www.ecoteco.ru/?id=197>

Karšto vandens paruošimui yra daug tipų ir modifikacijų, galinčių veikti net apsiniukusią dieną:

[http://www.sildymas.com/upload/catalog/1659/SaulesKoiLT\\_VIDUS.jpg](http://www.sildymas.com/upload/catalog/1659/SaulesKoiLT_VIDUS.jpg)

<http://www.sildymas.lt/index.php?id=6804>

O čia tiems kurie mėgsta pasikapstyti skaičiuose:

[http://images.katalogas.lt/maleidykla/Ener71/Ener034\\_038.pdf](http://images.katalogas.lt/maleidykla/Ener71/Ener034_038.pdf) .

Yra sakoma, kad 1 kv/m saulės kolektorių atstoja: vienų šaltinių teigimu - 700w, kitų - 1000w energijos. Panašios sistemos gali būti įrengtos netgi daugiabučiuose namuose ir, per šilumos punktą, jungiamos su šilumos tinklais. Daugiabutis taptų net perteklinės energijos tiekėju į tinklus, o šilumos skaitikliai gali skaičiuoti tiek name naudojamą, tiek gražinamą perteklinę šilumos energiją su sąlyga, kad bus leista taip

jungti. Ir be valstybinio požiūrio čia nei iš vietos - monopolijoms to nereikia.

Tarkime, sovietinės statybos daugiabutyje nebus galimybių įrengti šilumos autonominio kaupiklio, tačiau pasinaudoti tinklais techniškai įmanoma. Ir visą stogą nukloti kolektoriais taip pat. Turime savo kvarcinio smėlio resursus Anykščių rajone, turėjome Panevėžio stiklo fabriką, tikriausiai dar turime Aleksoto stiklo fabriką. Dar galima surasti ten dirbusius specialistus ir organizuoti valstybės kontroliuojamą strateginę vakuuminių saulės kolektorių gamybą be kainų savivalės ir nuliniu mokestiniu tarifu.

Rekuperacija - tai energijos taupymas. Šalinamas iš patalpų oras, šilumokaičio pagalba, nesimaišydamas pašildo tiekiamą iš lauko orą. Plokštelinio šilumokaičio naudingumo koeficientas - 70%, rotorinio šilumokaičio - net 85%. Tokiu būdu sutaupoma apie 70-80% šilumos. Su vandeniu tas pats. Iš nuotėkų imama šiluma ir gražinama karšto vandens ruošimui. Taip galima ženkliai sutaupyti net senos statybos pastatuose ir netgi mūsų galvos skausmu vadinamuose sovietiniuose daugiabučiuose:

<http://www.sildymas.lt/index.php?id=7516>

<http://www.manevras.lt/vedinimas/rekuperacija/rekuperatorius-lietuviskas-ar-uzsienietiskas->

<http://www.sildymas.lt/index.php?id=1833>

Nuotėkų rekuperacija - tai kai iš kanalizuojamo vandens gražinama šiluma per tam tikrą varinį ar nerūdijantį šilumokaitį, kuris įmontuojamas į nuotėkų vamzdinę. Per rekuperatorių iš vandentiekio paduodamas šaltas vanduo pereina per įrenginį, nuo leidžiamų šiltų nuotėkų sušyla ir jau šiltas paduodamas į karšto vandens ruošimo sistemą. Galima graža 40-60%:

[http://www.aton.lt/lt/docs/WTW\\_silumokaitis\\_info.pdf](http://www.aton.lt/lt/docs/WTW_silumokaitis_info.pdf) .

<http://www.hei-tech.nl/en/index-en.html>

Kas trukdo tai propaguoti ir diegti visuose statiniuose, netgi renovuojamuose daugiabučiuose? Organizuoti tokių įrenginių gamybą netgi valstybės pagalbos nereikėtų. Tereikia vamzdžių ir gero suvirintojo, kuris mokėtų argono aplinkoje virinti varį ar nerūdijantį plieną. Efektas akivaizdus, gali siekti netgi iki 60 proc. gražintos šilumos:

<http://blog.elektronika.lt/vytassblog/?p=3051>

Buvo bandymų netgi gaminti.

Kogeneracinės jėgainės.

Techniškai visai įmanoma vos ne prie kiekvieno šildymo katilo įrengti ir kogeneracinę jėgainę:

[http://www.technologijos.lt/n/technologijos/energija\\_ir\\_energetika/straipsnis?name=straipsnis-8988&t=/129/182&l=2](http://www.technologijos.lt/n/technologijos/energija_ir_energetika/straipsnis?name=straipsnis-8988&t=/129/182&l=2)

Čia problemos esmė lietuviškai:

<http://www.vartotojulyga.lt/lt/news/detail.php?ID=20589>

O čia vidutinio dydžio jėgainės - tiktų kiekvienai įstaigai ar įmonei:

<http://mini-tec.ru/cummins.htm>

Yra netgi bandymų jomis prekiauti:

<http://www.skelbimai.lt/kogeneracine-jegaine-1422115.html>

Visai įmanoma, kad, masiškai įdiegus mažas kogeneracines jėgaines, netgi atominės jėgainės statyti nereikėtų. Kiek kw. yra šildoma be kogeneracijos? Pikinius režimus galėtų nesunkiai sureguliuoti Kruonio elektrinė, o apkrovas - tinklų operatoriai, tačiau monopolijoms ir krautuviniams to visai nereikia, o ir valdžia išvien su jais.

Reikia valstybinio požiūrio, techniškai viskas įmanoma. Net laikinai, pirmai pradžiai, techniškai įmanoma naudoti netgi naudotus vidaus degimo variklius, jungiant gamtines dujas, biodyzeliną, ar iš malkų, dujų generatorium nuimant šilumą nuo išmetimo sistemos bei aušinimo sistemos ir tiekti ją į šildymo sistemą, o variklio sukamą generatorių jungti į tinklus. Tai galima daryti net kiekvienam, jau dabar ir be jokio valstybės požiūrio:

[http://en.wikipedia.org/wiki/Wood\\_gas\\_generator](http://en.wikipedia.org/wiki/Wood_gas_generator) <http://victorygasworks.ning.com/page/downdraft-gasifier>

<http://zhzh.info/news/2009-05-27-5115> <http://avtogaz.land.ru/dopkontent/gazogenerator.html>

Taigi, tiek elektros tinklai yra visų mūsų, tiek šilumos tinklai yra visų mūsų. Juos sovietmečiu pastatė mūsų tėvai ir seneliai, ir nesuprantu, kokių pagrindu jie iš mūsų pavogti, ir kokių pagrindu, kokių Konstitucijos straipsniu remiantis, mes visi parduoti į energetikos monopolijų vergiją? Kur veda siūlai?

Ko vertos valdžios vyrų ir moterų kalbos apie nepriklausomybę, kurios realiai netgi nėra. Aš įsivaizduoju, kad nepriklausomybė prasideda nuo energetinės nepriklausomybės. Esu įsitikinęs, kad dabartiniai neįgalūs politikai šių problemų išspręsti negali. Čia turėtų būti kaip internetas - globaliai visų. Prezidentė, sakydama - „Lietuva gali ir privalo būti kitokia“, tikriausiai pamiršo tai sakiusi. Buvo sakyta, kad kovosime su oligarchais ir monopolijomis. Kur, kur ta kova, ar mes ją matome? Kodėl visi Lietuvos gyventojai padaryti vergais ir monopolijų įkaitais?

Žmonės, A-Ū-Ū-Ū, pabuskite, neikite iš nevilties žudyti! Neverti tie išsigimėliai mūsų gyvybių. Jie nejaučia nepritekliaus, net nesuvokia, kam tarnauja. Tylėjimas ir nieko neveikimas tolygus bendrininkavimui.

Lietuva neturi energetinių resursų. Kito kelio, kaip tik daryti proveržį alternatyvios energetikos srityje, tiesiog nėra. Arba vis labiau grimsime į vergovę. Galima ir privalome tai daryti ateities kartų vardan, tų bėgančių iš Lietuvos vardan, neturinčių darbo vardan.

Konstitucijoje nėra skyriaus, kad Lietuva yra vergovėje ir ją valdo monopolijos, čia nereikia revoliucijos, ar perversmo, mums reikia susigrąžinti valstybę ir, kaip rašoma Konstitucijoje, ją valdyti patiems. Kada ir kas pakeitė Konstitucijos straipsnį, kad Lietuvoje negalioja kitos valstybės, o tik Lietuvos Konstitucija?

Teisininkai, AŪ-Ū-Ū-Ū, kaip čia yra? Jeigu politikai to padaryti negali, ar priešinsis ir tarnaus svetimos valstybės interesams, tai mesti juos lauk. Jie neverti net gyventi Lietuvoje. Lietuva pirmyn, laukti nėra ko, o ir laiko laukti nebeliko !!!

**Valdas Stokna**

p.s. idējas galite naudoti visi Panacejauniversity dvasia