www.litusgo.eu

LitusGo Manwal

Modjul 19

Użu tal-enerġija, konsum u maniġġ

Education, Audiovisual & Culture Executive Agency

Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme

Editur: Isotech Ltd, Environmental Research and Consultancy
www.isotech.com.cy

LitusGo hu mħallas bis-sapport tal-Kummisjoni Ewropeja taħt Leonardo da Vinci Programme - *Multilateral Project for the Development of Innovation, 2009.*

Dan il-fuljett edukattiv jirrefletti biss l-opinjoni tal- awtur, u l-Kummisjoni ma tistax tinzamm responsabli ghal kull użu ta' informazzjoni mehmuża hawnhekk.

ISBN set 978-9963-720-43-9
ISBN 978-9963-720-63-7

Harsa lejn il-manwal tal-LitusGo

Il-Manwal LitusGo hu parti minn pakket edukattiv tal- LitusGo , li hu inkluż fil-portal LitusGo: www.litusgo.eu. LitusGo jimmira lejn taħriġ u tkebbis ta' ħiliet tal-Awtoritajiet Lokali u l-imsieħba lokali f' temi ta' Maniġġ Integrali taż-Żona Kostali u r-rejazzjoni lejn l-impatti tal- bidliet tal-klima .Dan il-Manwal għandu 20 il-modjul awtonomini li għalkemm indipendenti huma relatati ma xulxin. Il-modjuls jinstabu f' erba' ilsna , il-Krieg , l-Ingliz , il-Malti u t-Tork u li huma maqsuma fi tlett forom: l-applikazzjoni ta' wiki dedikat fil-portal tal- LitusGo, id-dvd u kopja b'versjoni iebsa. Din il-kopja b' versjoni iebsa tal- Manwal LitusGo jikkonsisti minn 20 ktejjeb indipendenti ,wieħed ghal kull modjul li jinżamm f'għafas iebes kollettiv.

Lista ta' moduli tal-Manwal Edukattiv ta' LitusGo

Modjul 1:	Għafas legali ewropew
Modjul 2:	Involviment tal-imsieħba / Parteċipazzjoni pubblika
Modjul 3:	Turiżmu sostenibli – li jġorr il-kapaċita
Modjul 4:	Maniġġ tar-risorzi tal-ilma
Modjul 5:	Is-sajd u t-trobbija tal-ħut
Modjul 6:	Kwalita tal-ilma fil-kosta
Modjul 7:	Maniġġ tal- Ekosistemi (l-ekosistemi tal-art u tal-kosta)
Modjul 8:	Maniġġ tal-iskart / reċiklat / compost
Modjul 9:	Tniġġiz tal- arja
Modjul 10:	Użu tal-art / ippjannar urban / żvillupp ekstrem tal-kosta
Modjul 11:	Maniġġ tal- landscape u tal- marine-scape
Modjul 12:	Kontroll tal-erosjoni kostali
Modjul 13:	Issues li jdejjqu fil-kommunita 1:Tniġġiż tal-ħsejjes
Modjul 14:	Issues li jdejjqu fil-kommunita 2:Tniġġiż ta' dawl u thermal, Tniġġiż, irwejjaħ
Modjul 15:	Medded arkejoloġiċi / siti storiċi / wirt kulturali
Modjul 16:	Maniġġ ta' kundizzjonijiet ekstrem: riskji tal-għargħar Ghargħar kostali u l-qawmien tal-maltemp
Modjul 17:	In-nixfiet
Modjul 18:	Desertifikazzjoni
Modjul 19:	Użu tal-enerġija, konsum u maniġġ tal-binjiet ħodor
Modjul 20:	Binjiet Ħodor

Krediti

il-Manwal Edukattiv tal-LitusGo żvilluppa minn grupp edukattiv :

Modjuls 1, 2, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 kienu preparati minn team xjentifiku ta' kordinaturi / benefiċjari ta' ISOTECH Ltd. Awturi maġġuri: Michael I. Loizides, Chemical / Environmental Engineer u Xenia I. Loizidou, Civil / Coastal Engineer. Constantinos Georgiades (MSc in ICZM) hu responsabli mill-editing. Il-qoxra iebsa tal-Manwal edukattiv hu desinjat minn Anastasia Georgiou.

Modules 3, 4, 5, 10, 11, 15, 20 huma preparati minn team xjentifiku ta' ELLINIKI ETAIRIA - Society for the Environment and Cultural Heritage / Sustainable Aegean Programme. Awturi maġġuri : Georgia Kikou, Geographer, Msc Environment, Coordinators of AEGEAN Project, Alexandros Moutaftsis, Economist, Msc Environment, Leonidas Economakis, Political Sciences - MA International Development.

Dr Alan Pickaver f' isem il-partner EUCC kien responsibli mill-kontroll ta' kwalita tal-materjal edukattiv.

Shubija ta' LitusGo

Beneficjarju / Kordinatur:

ISOTECH Ltd Konsulenza u Ricerka fuq l-Ambjent www.isotech.com.cy

Cipru:

Kunsill ta' Pafos www.pafos.org.cy

AKTI Centru tal-Progetti u Ricerka, www.akti.org.cy

Grecja:

ELLINIKI ETAIRIA – Socjetaċ ghall-ambjent u wirt kulturali www.ellet.gr **/ Programm Sostenibbli Aegean,** www.egaio.gr

Kreatur tas-Siti elettronici www.onisis.gr

Malta:

Kunsill Lokali Hal Kirkop www.kirkop.gov.mt

Olanda:

EUCC – Union tal-Marina u l-Kosta www.eucc.net

-1- Sfond tejoretiku

Terminoloġija: Riżors li ma jiġġedidx hu riżors naturali li ma jistax jinħoloq, jitkabbar, jiġġenera, jew jintuża' fuq skala li ma tistax isosstni r-rata tal-konsum tagħha. Dawn ir-riżorsi ta' sikwit jeżistu f'ammont imwaħħal, jew inkella jikonsmaw b'mod aktar mgħaġġel minn natura li toħloqhom bħal fjuwil tal-fossili (faħam, petroljum, gas naturali etċ).

L-Enerġija hija parti mill-ħajja ta' kulħadd: għat-transport, biex isaħħan u biex tkessaħ, għall-fabbriki, l-irziezet u l-uffiċji. Madanakollu, il-fjuwil tal-fossili hu riżors finit u kawża maġġura tas-sħana globali. Iċ-ċittadini tal-Ewropa u l-kumpaniji jeħtieġu supplixxar sigur ta' enerġija bi prezzijiet li jintlaħqu sabiex inżommu l-istandards tal-ħajja tagħna. Fl-istess ħin, l-effetti negattivi tal-użu tal-enerġija, partikulari l-fjuwil tal-fossili fl-ambjent iridu jitnaqqsu. Dak hu għaliex il-policy tal-UE tiffoka fuq il-ħolqien tas-suq tal-enerġija interna kompetitiva li toffri servizz ta' kwalita ghall-fjuwils importati u biex jaħdmu aktar b'konsum anqas ta' enerġija (2).

F'Diċembru 2008 il-kapijiet tal-UE addottaw pakkett komprensiv ta' miżuri biex inaqqsu l-kontribuzzjoni tal-UE lejn is-sħana globali u jiżguraw supplixxar suffiċjenti u rejali t'enerġija. Il-pakkett kien immirat biex jagħmel l-Ewropa l-mexxej tad-dinja fl-enerġija li tiġġedded u f'teknoloġiji b'ammont ta' faħam baxx. Il-mira kienet li l-UE takwista tnaqqis ta' 20% fl-emissjonijiet tal-gas serra sas-sena 2020 (imqabbel mal-livelli tas-sena 1990) speċjalment b'mod li jgħolli l-użu tal-enerġija li tiġġedded u jitnaqqas

il-konsum tal-enerġija. Imma dawn il-miri għadhom sal-lum iebsa biex jintlaħqu sas-sena 2020. Kien għalhekk ikkunsidrat neċessarju biex tirredifinixxi l-għodda li biha kien ikun possibli li tpoġġi l-UE fit-triq li twassal għal enerġija sostenibli, sigurta u kompettitiva. L-istrateġija l-ġdida tal-enerġija ewropea tinkludi 5 prijoritajiet ewlenin:

- tilimita l-użu tal-enerġija fl-Ewropa;
- tibni suq ta' enerġija integrata pan -Ewropea;
- tagħti poter lil konsumaturi u takwista l-ogħla livell ta' sigurezza u s-sigurta;
- testendi tmexxija ewropea fl-iżvilupp tat-teknoloġija tal-enerġija u l-innovazzjoni;
- isaħħaħ id-dimensjoni esterna tas-suq tal-enerġija UE.

Il-Kummisjoni għandha wkoll il-ħsieb biex tvara proġetti ewropew ġodda ta' skala kbira li jolqtu:

- "smart grids" li jgħaqqdu is-sistema tax-xibka kollha tal-elettriku;
- ħażna tal-elettriku;
- produzzjoni sostenibbli tal-biofjuwil fuq skala kbira;
- isalva l-enerġija kemm fl-ibliet u fiż-żoni rurali

"Smart grids" hija l-inovazzjoni ġdida ewropeja li tikkonġerna l-maniġġ tal-enerġija. Smart Grid hija xibka elevata tal-elettriku fejn iż-żewġ kanali diġitali tal-kommunikazzjoni ta' bejn min jissupplixxi u l-konsumatur, metering intelliġenti u s-sistemi tal-moniteraġġ ġew miżjuda. Huwa sforz ġdid ħafna tal-UE li inbeda' fis-sena 2011. Smart grids huma għodda biex inaqqas it-telf tax-xibka (grid), iżżid it-twemmin fix-xibka (grid) u jħalli ammonti kbar ta' saħħa (power) imġedda varjabli li tkun imwaħħla max-xibka (grid). Aktar minn hekk, huma jwasslu lil konsumaturi biex jikkontrollaw l-appliances fid-djar tagħhom sabiex isalvaw l-enerġija,

jiffaċilitaw il-ġenerazzjoni elettrika, inaqqsu l-ispiża u jżidu li tafda fuqhom kif ukoll it-transparenza. Fil-każ, l-evoluzzjoni lejn is-smart grids għal matul is-snin li ġejjin jista' jilgħab rwol importanti biex jimplimenta suq singlu tal-elettriku, iżżid is-sigurta' tax-xibka, jnaqqas l-użu tal- enerġija waqt li jżid il- konsumatur u l-welfare soċjali u joħloq impjiegi ħodor ġodda . (2)

Il-Kummissjoni Ewropeja (through the Strategic Energy Technology (SET) - Plan, COM(2009)519) tipproponi li tiżviluppa teknoloġiji ta' enerġija ġodda u taġġixxi f'dawn il-meded ta:

- **enerġija mir-riħ**: il-kummisjoni tixtieq li tibni faċilitajiet tat-testjar u li twaqqaf proġetti demonstrattivi. B' riżultat ta' dawn il-proġetti, l-enerġija mir-riħ tikkontribwixxi lejn 33% tal-elettriku sas-sena 2030 u ħolqien t'aktar minn 250 000 impjiegi ta' ħiliet. L-ammont ta' dawn l-investimenti hu stmat għal EUR 6 biljun.
- **Enerġija solari**: l-implimentazzjoni tas- "SET-Plan" biex iforni l-UE b' programm tar-riċerka fuq medda fit-tul li jiffoka fuq sistemi avanzati tal-fotovoltajiċi. Fil-fatt, il-kummisjoni tipproponi biex toħloq impjanti pilota għall- produzzjoni ta' massa awtomatika u portfolju għall-proġetti ta' wirja għal produzzjoni ta' enerġija fotovoltajika kemm ċentrallizata u deċentrallizata. Dawn il-proġetti għandhom iħallu 15% tal-elettriku biex ikun ġenerat minn enerġija solari fis-sena 2020 u joħloq 200000 impjieg speċjalizzat. L-ispiża ta' dawn l-investimenti hu stmat għal EURO 16-il biljun.
- **ix-xibka (grid) tal-elettriku**: l-għan biex jistabilixxi bażi soda għal ħolqien ta 'suq rejali intern, biex iżżid it-tqassim tar-riżorsi intermittenti tal-enerġija fil-produzzjoni totali tal-enerġija, u biex jimmaniġja interazzjonijiet kumplessi bejn min jissuplixxi u l-konsumaturi. Il-mira hi li tgħaqqad 50% tax-xbieki tradizzjonali tal-elettriku lejn impjanti li

jiġġeneraw enerġija imġedda sas-sena 2020. Hu stmat li Euro 2 biljun huma bżonnjużi biex jiffinanzjaw dawn ix-xbieki.

- **bio-enerġija sostenibli**: Jeżistu qabda teknoloġiji. Sabiex twassalhom sas-suq , l-effettivita tagħhom trid tkun murija. Biex issir hekk, il-kummisjoni tixtieq twaqqaf qabda impjanti mferrxin fl-Ewropa. Il-kontribuzzjoni minn dawn l-enerġiji lejn l-enerġija imħallta trendi xi 14% u ħolqien ta' 200 000 impjiegi lokali.
- **Taqbad, titransporta u taħżen il-CO_2**: l-iżvilupp ta' dawn it-teknoloġiji għandhom ikunu incurraġġuti sabiex jakwistaw ġenerazzjoni tal-elettriku bil- faħam baxx. B' konsegwenza , hu ppjanat żjieda fir-riċerka f'dan il-qasam. 13 il-biljun ewro huma bżonnjużi għal dan l-investiment.
- **fissjoni nuklejari sostenibbli**: ġenerazzjoni ġdida tar-rejatur tip (Ġenerazzjoni-IV) għandu jitmexxa sas-sena 2040 sabiex jitnaqqas l-iskart radjuattiv u l-proliferazzjoni tar-riskji . Ix-xogħol għandu jinbeda' minn issa sabiex tintlaħaq id-data . L-ispiża ta dawn l-investimenti hu stmat xi 7 biljun Ewro. Fuq medda fit-tul, il-fussjoni ukoll tirrapreżenta sors ta' enerġija prominenti.
- **Iċ-ċelloli tal-fjuwil u l-idroġenu**: dan is-settur hu inkluż fil-Joint Technology Initiative (JTI) għal perjodu 2008-2013, fejn għandu baġit ta' 479miljun EUR. Madanakollu , inizjattivi ta' skala akbar huma meħtieġa.
- **l-effiċjenza tal-enerġija**: L-Inizjattiva tal-Bliet Smart jimirraw għal promozzjoni ta' ħolqien ta' opportunitajiet tas-suq biex ikun hemm teknoloġiji effiċjenti tal-enerġija. Minn investiment ta' 11 il-biljun EUR, din l-inizjattiva għandha tagħmilha possibli sas-sena 2020 li jistabilixxi bliet bħala nukleju minn teknoloġiji ta' enerġija effiċjenti li jitferxu . Smart networks, ġenerazzjoni ġdida ta' Bliet " Smart " u soluzzjonijiet

ta’ transport li juża’ “ Carbon “ baxx se jkunu żviluppati. .L-għan tal-Ibliet Smart se jaqilbu s-sistema tal-enerġija.

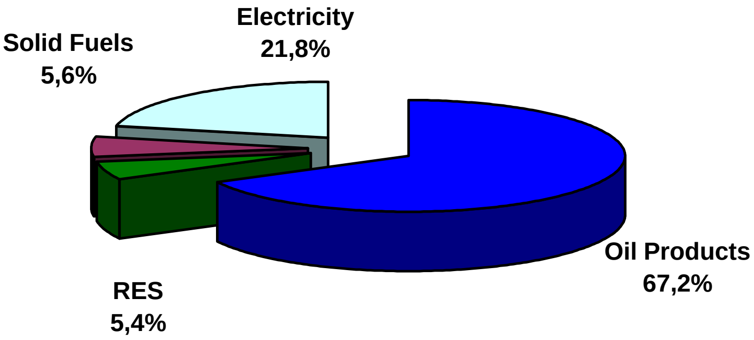
- **il-pillastri tax-xjenza u tar-riċerka**: the European Energy Research Alliance (EERA) għandu jsaħħah il-koperazzjoni bejn l-istituti tar-riċerka fil-kuntest ta’ programmi ta’ riċerka konġunta. Dawn il-programmi tar-riċerka għandhom iwasslu biex ikunu indirizzati l-isfidi tal-SET – Plan.
- **koperazzjoni internazzjonali** fil-livel tal-G20 jew il-ftehim bilaterali, bħalma hu il-proġett tal-EU-China Near Zero Emissions Coal (NZEC).

-2- Objectivel - Ghan

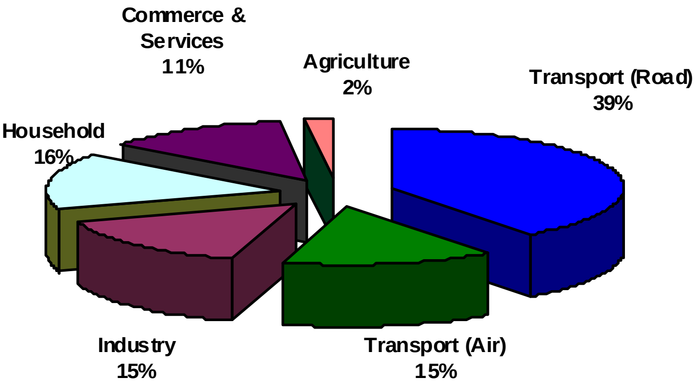
It-tema tal-konsum tal-enerġija u l-maniġġ tpoġġew bħala parti ta’ l-Agenda Internazzjonali għal snin twal. Madanakollu, l-Awtoritajiet Lokali u l-imsieħba lokali speċjalment fil-Mediterran mhux informati sewwa jew imħarrġa sabiex ikollhom ħiliet u kompetenzi biex jippromwovi skemi ta’ maniġġ sostenibbli tal-enerġija fil-livell lokali. Il-mira tal-Istrateġija tal-EU għal perjodu 2010-2020 hija li jkun hemm soċjeta ibbażata fuq it-tagħrif u l-implimentazzjoni ta’ soluzzjonijiet intelliġenti u “smart”. Is-soċjetajiet lokali għandha r-rwol signifikanti li tilgħab fl-implimentazzjoni ta’ din l-istrateġija. Il-proġett tal-LitusGo qed jagħmel sforz biex jissaportja l-bini ta’ kapaċita u ħiliet ġodda fil-livell lokali sabiex tinkiseb skema ta’ konsum u maniġġ aħjar ta’ enerġija lokali.

- Aktar minn 85% tal-enerġija li hija użata fid-dinja ġejja minn sorsi li ma jiġeddux .
- Xi tlett kwarti tal-popolazzjoni fl-UE tgħix ġewwa jew inkella madwar l-ibliet. Dawn iż-żoni urbani jikkonsmaw 70% tal-enerġija fl-UE u jwaddbu bejn wieħed u ieħor l-istess daqs ta' l-gassijiet serra.
- Enerġija li hija ibbażat fuq il-fjuwil tal-fossilji tniġġes!
- Enerġija konvenzjonali tqum hafna!

Fil-kaz ta' Ċipru, pajjiż li għandu 365 jum xemxi, il-kontribut ta' sorzi t' enerġija li tiġedded hija 5,4% bix-xemx solari tkun parti biss minn dan il-porzjoni. Ċipru jista' jkollu ċentru industrijali fotovoltajatiku. Imma mhux. Hu jiddependi minn aktar minn 90% tal-fjuwil tal-fossili (prodotti taz-zejt). Għaliex?



Pie 1. Final Energy Consumption [1].



Pie 2. Final Energy Consumption per Sector [1].

Meta tiġi biex tiffranka l-enerġija, il-maniġġ tal-enerġija hu proċess ta' moniteraġġ, kontroll, u konservazzjoni ta' enerġija fil-bini jew f'xi organizzazzjoni**.** Huwa importanti biex taġixxi lokalment! Awtoritajiet Lokali u Kommunitajiet Lokali jistgħu jimxu b'azzjonijiet speċifiċi sabiex itejbu l-maniġġ ta' enerġija u l-effiċjenza tal-enerġija fiż-żoni tagħhom. Hemm impenji speċifiċi li min jieħu id-deċiżjoni lokali għandu jwettaq, jekk huma jridu verament jipromwovu maniġġ sostenibbli tal-enerġija: "*Cities that pilot the switch to a smart, low-carbon energy system have a huge potential to harvest multiple benefits: saving money thanks to lower energy consumption, boosting employment due to development and roll out of innovative energy technologies, stimulating entrepreneurship through new business opportunities, cleaner air and higher quality of life. The innovative integration of different technologies that make cities and communities "smart" require the commitment and close collaboration of local authorities, citizens, industry (e.g. energy, construction, transport, ICT), financial institutions, and academia.*" (Smart Cities and Communities Initiative, EU Conference, June 2011).

Awtoritajiet Lokali għandhom jimplimentaw azzjonijiet immedjati. Xi eżempji hawn:

- **Jorganizzaw programmi ta' taħriġ u biex ikun hemm bini ta' kapaċita** sabiex itejbu l-ekspertis lokali u l-ħiliet lokali, fejn bħala imsieħba lokali jkunu konxji u lesti biex jimplimentaw l-għodda u t-teknikajiet biex jipromwovu maniġġ sostenibbli tal-enerġija, enerġija li tiġġedded, bidla tas-sistemi ta' konsum tal- enerġija eżistenti .
- **Jipromwovu l-involviment tal-imsieħba.** L-imsieħba jistgħu

jimplimentaw azzjonijiet u jieħdu inizzjativi li jipromwovu xibka ta' xogħolijiet. L-ebda sforz ma jista' jkun ta' suċċess mingħajr l-involviment attiv tal-imsieħba.

- **Xibka tax-xogħolijiet** bejn il-Muniċipalitajiet Ewropew u Kommunitajiet. Bliet u Kommunitaiet jilagħbu rwol importanti fl-implimentazzjoni tas-Strateġija tal- Enerġija UE. Fittex għal sħubija u għal parteċipazzjoni f'networking.
- **Sfrutta u agħmel l-aqwa użu' ta' fondi nazzjonali u ewropew li jkunu għad-dispozizzjoni u** opportunitajiet:
  - Eż: Inizjattiva ta' "**Smart Cities":** din l-inizjattiva tissapportja l-ibliet u r-reġjuni biex jieħdu miżuri ambizjużi sas-sena 2020 lejn tnaqqis ta' 40% ta'emissjonijiet tal-gas serra permezz ta' użu sostenibli u l-produzzjoni tal-enerġija. Dan jeħtieġ approċji sistematiċi u innovazzjoni organiżattiva. Fejn partikulari, miżuri fuq binjiet u "networks" tat-trasport ikunu komponenti ewlenin ta' din l-inizjattiva. L-inizjattiva tibni fuq *policies* u programmi tal-UE u nazzjonali bħal CIVITAS , CONCERTO u Intelligent Energy Europe . Magħha tiġbed sensiela ta' Ippjannar ta' Inizzjativi Industrijali oħra bħal "Solar and Electricity Grid", kif ukoll fuq "EU public-private partnership for Buildings and Green Cars" stabilliti taħt il-Pjan Ekonomiku Ewropew għall-Irkuprar. L-awtoritajiet Lokali involuti fil-"Covenant of Mayors" (aktar minn 500 cities) ikunu mobilizzati madwar din l-inizjattiva biex jimmultiplikaw l-impatt tagħha.
  - **Tippromwovi Sorsi ta' Enerġija Riċiklabbli.** L-implimentazzjoni tal-fotovoltajiċi u ta' sorsi oħra ta' enerġija jkunu issusidjati. Ippromwoviha. Ħu l-inizjattivi bħala Muniċipalita.
- L-Awtorita Lokali tieħu inizjattiva immedjata:
  - Tixpruna għarfien pubbliku u twaqqaf kampanji: jippubblikaw fuljetti

b’rakkomandazzjonijiet fuq prattiċi ta’ kif - tiffranka l-enerġija, tmur l-iskola, in-negozju, Mass Media. Iżomm kampanja regulari; mhux ta’ darba biss!

- tolqot l-opportunitajiet biex tiffranka l-enerġija fid-djar, fin-negozji, fil-bini tal-Kunsilli Lokali.
- Tippromwovu bini ekoloġiku “green buildings” (ara LitusGo modjul fuq “Green buildings”)
- Ara kif in-networks tal-enerġija lokali jkunu effiċjenti u kapaċi jinqalbu biex joperaw b’enerġija riċiklabbli.
- Re-organiżżazzjoni tat-trasport pubbliku sabiex ikun aktar effiċjenti u aktar sostenibbli.
- Tipromwovi l-użu tar-roti (investiment fl-infrastruttura, bħal rotot tar-roti, sistemi tal-rent-a-bike, etċ)
- Agħti liċ-ċittadini l-isfidi biex iżiedu l-parteċipazzjoni eż toffri premju għal aktar dar li isalva enerġija.

- **Tippromwovi landscaping li jiffranka l-enerġija**. Eż tħawwel siġar deċidwi biex jagħmlu d-dell u l-frisk matul is-sajf u uża dawk li jwaqqgħu l-weraq fix-xitwa. (hemm speċi mediterranja li jagħmlu dan mingħajr ma jikkonsmaw ħafna ilma). Tinkoraġixxi ċ-ċittadini biex iwettqu dan fil-ġonna tagħhom. L-enerġija għal “air-conditioning” tista’ titnaqqas bl-użu ta’ landscaping li jnaqqas l-enerġija.
- **Segwi l-progress** tal-implimentazzjoni tal-iffrankar tal-enerġija u ħajjar enerġija ħadra, billi tuża l-“analyzing meter data“ biex tara’ kif l-isforzi tal-iffrankar tal-enerġija se jaħdmu. Huwa importanti li tagħti n-numri liċ-ċittadini sabiex turuhom li l-isforzi tagħhom jgħoddu!

Referenzi/ informazzjoni valida:

E-sources:

1. Statistical data from Cyprus Institute of Energy, http://www.cie.org.cy/indexEN.html#home
2. http://ec.europa.eu/energy/index_en.htm
3. http://europa.eu/legislation_summaries/energy/european_energy_policy/l28012_en.htm
4. http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_energy_consumption_per_capita

www.litusgo.eu

2012

ISBN set 978-9963-720-43-9

ISBN 978-9963-720-63-7