

EU POLICY

BRIEFS MACEDONIA



Konrad
Adenauer
Stiftung

FRONT_{21|42}

GoGreen

October 2013

www.kas.de/macedonia
www.front.org.mk
www.gogreen.mk

Shoqëri me karbon të ulët – potencial i lartë afarist

"Harrojeni mjedisin jetësor! Për Maqedoninë ka tema më serioze që duhet trajtuar!!"

Ky është një qëndrim që e has shpeshherë. Kur pyes se cilat janë këto "tema më serioze", përgjigja e parë që më thonë është: "zhvillimi ekonomik!". Kjo mjaftë më shqetëson. Mjedisi jetësor ËSHTË pjesë e pashmangshme e ekonomisë. Ky nocion daton që prej viteve të hershme të 1970-ta dhe është pjesë kryesore e konceptit të zhvillimit të qëndrueshëm. Dhe klima që ndryshon, një prej sfidave më kryesore të kohë sonë, e bën këtë lidhje madje akoma më të fuqishme.

Autore:

Iskra STOJKOVSKA, FRONT 21/42

Asistent i hulumtimit:

Antonio JOVANSKI, Go Green



"Harrojeni mjedisin jetësor! Për Maqedoninë ka tema më serioze që duhet trajtuar!!"

Ky është një qëndrim që e has shpeshherë. Kur pyes se cilat janë këto "tema më serioze", përgjigja e parë që më thonë është: "zhvillimi ekonomik!". Kjo mjaftë më shqetëson. Mjedisi jetësor ËSHTË pjesë e pashmangshme e ekonomisë. Ky nocion daton që prej viteve të hershme të 1970-ta dhe është pjesë kryesore e konceptit të zhvillimit të qëndrueshëm. Dhe klima që ndryshon, një prej sfidave më kryesore të kohë sonë, e bën këtë lidhje madje akoma më të fuqishme.

DY SHKALLË QE PO NDRYSHOJNË CIVILIZIMIN TONË

Organizata Meteorologjike Botërore, Këshilli Ndërkombëtar i Sindikatës Shkencore dhe Programi Mjedisor i Kombeve të Bashkuara kanë rekomanduar masë globale prej 2°C të ngrohjes së sipërfaqes nga nivelet para-industriale si "kufiri më i lartë pas së cilit rreziqet nga dëmtimi i rëndë i eko-sistemeve dhe përgjigja jo-lineare priten të rriten me shpejtësi". Gjithashtu, Këshilli Gjerman Këshillëdhënës mbi Ndryshimet Globale ka rekomanduar një synim prej 2°C duke u bazuar në idenë që ngrohja duhet të mbahet brenda kufijve të njohura nga periudhat paraprake të ngrohtësisë (mes glacialeve).

Gjegjësisht, synimi prej 2°C në uljen e emisioneve globale jep rezultatet vijuese:

- Emisionet globale duhet të ulen për së paku 50%
- Për të pasur emisione të barabarta për kokë deri në vitin 2050 SHBA-të duhet të ulin emisionet e tyre për ~90%; BE27 për ~87%; dhe shtetet tjera për 26%

Për të qenë më të saktë – vërehet qartë se duhet të transformojmë gjithë civilizimin nga lëndët djegëse fosile në lëndë me karbon të ulët. Në fund, gjithçka bëhet për prodhimin dhe konsumimin e energjisë – krijuesin kryesor të CO₂.

Fjala e njohur nga John F. Kennedy "Kur shkruhet në gjuhën kineze, fjala "**krizë**" përbëhet nga dy shkronja. Njëra përfaqëson rrezik ndërsa tjetra përfaqëson **mundësinë**", pasqyron saktë angazhimin e madh në të cilën duhet gjithë të marrim pjesë.

Ne jemi dëshmitarë (për momentin vetëm në një masë) të pjesës së rrezikut – valë të ngrohta gjatë verës dhe thatësira të mëdha, vërshime, zjarre ... të gjitha këto janë pjesë e jetë sonë, në gjitha anët e botës.

Lajmet e mira janë që (përfundimisht) kemi filluar të shohim pjesën e mundësisë. Energjia është në themelin e civilizimit tonë dhe transformimi i saj pa dyshim prek gjitha shtresat e shoqërisë sonë. Marrëveshjet ndërkombëtare siç janë Protokollin e Kjosës dhe Marrëveshja e Kopenhagës sigurojnë një kornizë për këtë transformim dhe kanë filluar zbatimin përkatës në formë të ligjeve dhe dokumenteve strategjike.

Askund tjetër në botë kjo fushë nuk është rregulluar me aq hollësi dhe saktësi sesa në BE. Duke marrë këtë parasysh, vërehet qartë përse të ashtuquajturat "pako për klimë dhe energji" të Bashkimit Evropian janë përmbledhjet më të ndërlikuara të ligjeve, strategjive, planeve dhe dokumenteve tjera. Pakoja përfshin: akte normative lidhur me monitorimin dhe raportimin e emisioneve të gazrave të qelqta; ligje lidhur me Skemën Evropiane për Tregtinë me Emisione; përpjekje të përbashkëta; mbledhja dhe konservimi i karbonit; ligje që kanë të bëjnë me transportin dhe karburantet, mbrojtja e shtresës së ozonit, gazrat e fluorinuara dhe mbi 150 ligje që kanë të bëjnë me aspektet specifike të energjisë. Në fund të vitit 2011, Komisioni Evropian ka miratuar Strategjinë Energjetike 2050 që synon dekarbonizimin pothuaj të plotë të sektorit energjetik deri në vitin 2050.

Në këtë pjesë bashkohen mjedisi jetësor dhe ekonomia.

PJESA E MUNDËSISË

Gjatë periudhës 1990-2009, emisionet e gazrave të BE-së janë ulur për 16%, ndërsa në periudhën e njëjtë PBB-ja janë rritur për 40% ndërsa prodhimtaria për 34%.

Qëllimet për ulje të BE-së janë përfituese për gjitha tre aspektet e zhvillimit të qëndrueshëm: mjedisin jetësor, ekonominë dhe zhvillimin social. Rezultatet e legjislaturës së përmendur më lartë (e zbatuar me anë të nxitjeve të ndryshme financiare) janë: përmirësime të mjedisit jetësor (cilësi më e mirë e ajrit, ulje të mbeturinave, etj), por gjithashtu edhe 700 000 vende të reja pune dhe fitim vjetor prej 91 miliardë euro. Analiza "RI-mendimi 2050"



parashikon që deri në vitin 2050 do të ketë 6.1 milion vende të reja pune lidhur me energjinë e ripërtërishme.

Në vijim, disa figura të përgjithshme nga një dokument pune të Komisionit Evropian mbi ekonominë e gjelbër dhe krijimin e vendeve të punës¹:

- 3 milion vende pune duhet të krijohen ose ruhen në sektorin e energjisë së ripërtërishme deri në vitin 2020
- Rritja mesatare vjetore e punësisë në eko-industritë në periudhën 2000-2008 ka qenë 2.7%.
- Numri i përgjithshëm i të punësuarve është rritur prej 2.4 milion në vitin 2000, 3 milion në vitin 2008 dhe 3.4 milion në vitin 2012.
- Për momentin, madhësia e sektorit të "eko-industriave" në Evropë është më e madhe sesa sektorët aero-hapësinore dhe mbrojtës.
- Vlerësimet për vendet si Shtetet e Bashkuara dhe Gjermania tregojnë që 2-3% të punësimit të përgjithshëm ka lidhje me aktivitete lidhur me uljen e emisioneve të CO2
- Sektori i ripërtërishëm në Evropë ka shkaktuar rritjen e numrit të punësuarve për më tepër se 300.000, brenda pesë viteve (2005-2009).

Sipas Byrosë për Punë dhe Statistikë të SHBA-ve², vendet e gjelbër të punës gjejnë përdorim në mbi 300 industri. Një numër i madh i këtyre industrive janë lidhur drejtpërdrejtë ose jo me transformimin e energjisë:

Energjia solare – fotovoltaike (energji elektrike solare)

Aparatet fotovoltaike (FV) gjenerojnë energji elektrike drejtpërdrejtë nga drita e diellit me anë të një procesi natyror që ndodh në disa lloje të materialeve që quhen gjysmë-përçues. Elektronet e këtyre materialeve lirohen nga energjia solare dhe mund të nxiten që të udhëtojnë nëpërmjet një qarku elektrike, duke karikuar aparatet elektrike ose duke e dërguar në rrjetin.

Shumica prej qelive solare janë prodhuar ose nga silikoni i kristaltë ose material i hollë gjysmë-përçues. Qelitë e silikonit janë më efikase për konvertimin e dritës së diellit në elektricitet, por kanë kosto më të larta prodhimi. Materialet e holla zakonisht kanë efikasitet më të vogël por mund të jenë më të thjeshtë dhe më lirë për të prodhuar. Një kategori speciale e qelive solare – të quajtura multi-bashkim ose tandem qeli – përdoren në aplikacionet që kërkojnë peshë të lehtë ndërsa efikasitet të lartë, siç janë përdorimet në satelitë ose ato ushtarake. Të gjitha llojet e FV sistemeve përdoren kohën e fundit për përdorime të ndryshme.

Ndërtimi – fotovoltaike të integruar (BIPV) përdoren për dy qëllime: ata shërbejnë edhe si shtresë e jashtme e ndonjë strukture dhe gjenerojnë energji elektrike për përdorim personal ose eksportim në rrjet. BIPV sistemet mund të bëjnë kursime në materiale dhe kosto të energjisë elektrike, të ulin ndotjen dhe të japin një atraksion arkitektural të ndërtesës. Ndonëse mund ti shtohen ndonjë strukture sikur mbështetje, vlera më e madhe e BIPV sistemeve realizohet duke i përfshirë ata në dizajnin kryesor të ndërtesës. Me zëvendësimin e materialeve standarde me FV në konstruksionin kryesor, ndërtuesit mund të ulin kostot shtesë të FV sistemeve, të eliminojnë kostot dhe të dizajnojnë çështje për sisteme të ndarë montimi.

Ndërtimi i FV sistemeve të integruara planifikohet gjatë fazës së dizajnit arkitektural dhe shtohet sërish gjatë ndërtimit kryesor.

Aplikimet e FV sistemeve të integruara mund të jenë në fasadë, çati dhe glazurë.

Energjia solare – përqendrimi i fuqisë solare

Implantet me përqendrimin e fuqisë solare (PFS) përdorin pasqyre ose thjerrëza për të përqendruar dritën e diellit, duke krijuar temperatura mjaft të larta për të lëvizur turbinat tradicionale të avullit ose motorë që prodhojnë energji elektrike. Implantet më efektive të PFS-së janë qindra megavate (MW) në madhësi, duke i bërë joshëse për furnizuesit me shumicë të energjisë elektrike.

Investimet në PFS ende nuk janë aq tërheqëse sa format tjera të kapaciteteve për gjenerimin e energjisë për shkak të kushteve të ndryshme specifike të nevojshme për këtë lloj të projektit.

¹ <http://www.master.eurec.be/en/Careers-and-EUREC-Awards/Articles-and-useful-links/-print>.

² <http://www.bls.gov/green/>.



Energjia solare – ngrohja dhe ftohja solare

Teknologjitë për ngrohje dhe ftohje solare (NFS) mbledhin energjinë termale nga dielli dhe përdorin këtë ngrohtësi për të siguruar ujë të ngrohtë, ngrohje në dhoma, ftohje dhe ngrohje të pishinave për përdorim shtëpiak, komercial dhe industrial. Këto teknologji zhvendosin nevojën për të përdorur energji elektrike ose gaz natyral.

Sistemet për ngrohje solare të ujit përbëhen nga tre elemente kryesore: kolektori solar, tubacioni i izoluar dhe rezervuari për mbledhjen e ujit të ngrohtë. Mund të përfshihen edhe kontrolle elektronike si dhe sistem për mbrojtje nga ngrirja për kohërat e ftohta.

Vërehet qartë që industrinë e lidhura me energjinë solare hapin shumë mundësi afariste për kërkim dhe inovacion; prodhimtari; zhvillim të impianteve energjetike; dizajne të sistemeve solare (për BIPV dhe BAPV); tregti; ndërtimtari, transport dhe magazinim; por gjithashtu edhe në informacion, arsim, aktivitete financiare, aktivitete juridike, menaxhim të kompanive dhe sipërmarrjeve, etj.

Një shembull interesat i kompanisë për energji solare – Kooperativa Elektrike Kit Carson

(nga National Geographic³)

Në Nju Meksikon veriore, dielli lind pothuaj se çdo ditë të vitit. Nëse energjia solare do të jetë e vlefshme diku, do të jetë në këtë vend – dhe një kooperativë e vogël elektrike në vendin historik Taos po shfrytëzon maksimalisht këtë resurs. Përveç mbështetjes së projekteve të reja solare në fushën e shërbimit, Kooperativa Elektrike kit Carson ofron konsumatorëve mundësinë për të blerë energji solare nga “parcelat” në “kopshtin” e gjenerimit të energjisë solare.

Koncepti i kopshtit solar është një mënyrë që disa kooperativa elektrike progresive, në pronësi të konsumatorëve dhe të qeverisura, janë duke integruar energjinë e ripërtërishtme në ofertat e tyre për furnizim. Ata ndërtojnë dhe mirëmbajnë një “kopsht” të gjenerimit të energjisë solare me shumë panele solare fotovoltaike (FV) që konvertojnë dritën e diellit në energji elektrike.

Konsumatorët mund të blejnë panele drejtpërdrejtë ose të abonohen për furnizim ndërsa “frytet” e pjesës së tyre të kopshtit i dërgohen pronarit me anë të linjave për distribucion të kooperativës.

Energjia e erës

Energjia e erës përdor erën natyrale në atmosferën tonë dhe e konverton në energji mekanike dhe pastaj energji elektrike. Njerëzit kanë filluar të përdorin energjinë e erës para shumë shekujve me mullinjtë e erës, që kanë pompuar ujë, bluar grurin dhe shërbyer për gjëra tjera. Turbinat e sotme të erës janë versioni i evoluar i mullirit me erë. Turbinat moderne me erë përdorin energjinë kinetike të erës dhe e konvertojnë në energji elektrike. Shumë prej turbinave kanë tre krahë dhe gjenden mbi një kulle formë tubi dhe janë në gjatësi prej 24 metrave, turbinat që mund të furnizojnë një shtëpi, deri më turbina të mëdha që janë mbi 79 metra gjatësi dhe furnizojnë qindra shtëpi. Ekzistojnë tre lloje kryesore të energjisë së erës:

Energji me përmasa të mëdha, turbina ere që janë më të mëdha se 100 kilovat zhvillohen me energji elektrike që shpërndahet në rrjetin e rrymës dhe shpërndahet deri në konsumatorin me anë të veglave elektrike ose operatorëve të rrjetit elektrik;

Energji e shpërndarë ose “e vogël”, që përdor turbina prej 100 kilovatëve ose më të vogla drejtpërdrejtë në shtëpi, fermë ose biznes, si konsumatorë primar;

Energji në mes të ujit janë turbina ere që ngriten nëpër sipërfaqe ujore gjithkund nëpër botë.

Projektet e energjisë së erës zhvillohen nga kompanitë që kërkojnë rajone me resurse më të fuqishme të erës por gjithashtu konsiderojnë edhe faktorët tjerë si qasja në tokë, qasja në linjat e shpërndarjes, mundësia për të shitur energji elektrike dhe angazhimi publik, si dhe faktor tjerë të rëndësishëm zhvillimor. Kur të identifikohet lokacioni, kompania do të bëjë vlerësimin e resurseve të erës dhe do të zhvillon studime për shpërndarje për një periudhë prej disa viteve. Pjesa më e madhe e projekteve të energjisë së erës shtrihen në prona private, në të cilën kompania merr me qira tokën nga pronari. Pas fazave të hershme të zhvillimit, kompania do të firmos marrëveshje me blerësin e energjisë elektrike, do të mbledh kapitalin nga tregjet financiare, do të porosit turbinat dhe do të angazhojë

³ <http://energyblog.nationalgeographic.com/2013/10/21/solar-gardens-let-communities-share-renewable-power/>.



kompani të specializuar ndërtimi për të ndërtuar projektin. Pasi të ndërtohet projekti dhe fillon furnizimi me energji elektrike në rrjetin e rrymës, pronari i projektit ose operatori do të mirëmbajë projektin për 20 deri 30 vitet e ardhshme.

Energjia e erës në botë

Energjia e erës është përhapur në përmasa të mëdha që prej fillimit të shekullit 21. Miratimi i energjisë së erës në aspektin global është ndryshuar në mënyrë dramatike që prej viteve 1980-ta kur Kalifornia ishte nikoqiri i 90% të kapacitetit të energjisë së instaluar të erës. Në fakt, shuma e kapacitetit operativ të energjisë së erës është rritur për më tepër se 16 herë prej vitit 2000 deri 2012, në mbi 282,000 MW të kapacitetit të energjisë së erës. Në vitin 2012, Shtetet e Bashkuara kanë përfaqësuar pothuaj 22% të kapacitetit të instaluar të energjisë së erës, e dyta pas Kinës ndërsa përpara Gjermanisë, Spanjës dhe Indisë.

Në energjinë e erës përdoret një kryqëzim mes ndërtimtarisë, zhvillimit, inxhinierisë, drejtimit, prodhimtarisë, etj. Përveç kësaj, energjia e erës është një kulturë fitimprurëse që ofron një investim ekonomik në viset rurale nëpërmjet pagesave për qira pronarëve të tokave. Industritë e përmendura më lartë (në seksionin e energjisë solare) gjithashtu vlejnë në këtë sektor: tregtia; transportimi dhe magazinimi; informacione, arsimi, aktivitetet financiare, aktivitetet juridike, menaxhimi i kompanive dhe ndërmarrjeve, etj.

Energjia gjeo-termale

Energjia gjeo-termale është ngrohtësia nga Toka. Resurset e energjisë gjeo-termale janë prej ujërave të cekëta nëntokësore dhe gurëve të ngrohtë që gjenden vetëm në disa milje nën sipërfaqen e Tokës deri më thellë në temperaturat ekstreme të larta të gurit të shkrirë që quhet magma.

Pothuaj se në çdo vend, toka e cekët ose 3 metra të sipërfaqes së Tokës mban vazhdimisht temperaturë të njëjtë prej 50° dhe 60°F (10° dhe 16°C). Pompat gjeo-termale mund të përfitojnë nga ky burim për të ngrohur ose ftohur ndërtesat. Një sistem i pompës gjeo-termale përbëhet nga pompa për ngrohje, sistem për furnizimin e ajrit dhe këmbjes të ngrohjes – një sistem i tubave të groposur cekët në tokë në afërsi të ndërtesës. Në dimër, pompa e ngrohjes largon ngrohjen nga këmbjesi i

ngrohjes dhe e lëshon në sistemin e brendshëm të furnizimit të ajrit. Gjatë verës, procesi është i anasjelltas, pompa e ngrohjes e lëviz nga ajri i brendshëm në këmbjesin e ngrohjes. Ngrohja e larguar nga ajri i brendshëm gjatë verës mund të përdoret edhe si burim për ngrohjen e ujit.

Bunarë mund të gropohen në rezervuarët nëntokësore për gjenerimin e energjisë elektrike. Disa impiante gjeo-termale përdorin avullin nga rezervuari për të lëvizur turbinën/gjeneratorin, ndërsa tjerat përdorin ujë të ngrohtë për të zier një lëng që avullon dhe pastaj ajo rrotullon turbinën. Ujërat e ngrohtë afër sipërfaqes së Tokës mund drejtpërdrejtë të përdoren për ngrohje.

Disa prej përdorimeve të drejtpërdrejta janë ngrohja e ndërtesave, rritja e bimëve nëpër serra, tharja e kulturave, ngrohja e ujit në ferma të peshqve si dhe disa procese industriale si pastërimi i qumështit.

Resurset e gurit të thatë e të ngrohtë mund të gjenden në thellësi prej 4.8 km deri në 8 km gjithkund nën sipërfaqen e Tokës, madje në disa rajone edhe më cekët. Qasja në këto resurse përfshin injektimin e ujit të ftohtë në një bunar, qarkullimin e saj nëpër gurin e ngrohtë të çarë dhe tërheqjen e ujit të ngrohtë prej bunarit tjetër.

Për momentin, nuk ka përdorime komerciale të kësaj teknologjie. Teknologjia aktuale gjithashtu ende nuk mundëson nxjerrjen e drejtpërdrejtë të ngrohtësisë nga magma, resursi më i thellë dhe më i fuqishëm i energjisë gjeo-termale.

Ndonëse ka potencial për të ofruar energji të pastër dhe të qëndrueshme, sërish energjia gjeo-termale përballohet me sfida. Projektet gjeo-termale janë të shtrenjta dhe kalojnë shumë vite për të ndërtuar një impiant efektiv gjeo-termal. Kostot e larta mund të shkurajojnë investimet nga industria private. Një sfidë tjetër që kufizon zhvillimin e energjisë gjeo-termale është fakti që impiantet gjeo-termale zakonisht shtrihen në vende të izoluara. Duhet të ndërtohen rrugë që shpijnë në lokacionin e impiantit dhe përcimi i energjisë elektrike nga impianti deri tek konsumatorët e largët kërkon ndërtimin e infrastrukturës përkatëse si linja me voltazh të lartë. Andaj, lokacioni është një çështje për gjithë ata që kërkojnë punë në energjinë gjeo-termale.

Okupacione në energjinë gjeo-termale

Duhet një grup i mjaftueshëm i punonjësve për të ndërtuar dhe përdorur një impiant gjeo-termal. Janë të nevojshëm punonjës të ndryshëm për secilën fazë të zhvillimit të impiantit.

Kërkimi shkencor është një komponent i rëndësishëm i zhvillimit gjeo-termal. Meqë gërmimi i bunarëve është mjaft i shtrenjtë, me rëndësi është që shkencëtarët të zgjedhin vendet e gërmimit aty ku me siguri do të ketë energji gjeo-termale. Okupacionet shkencore në këtë industri përfshijnë: **shkencëtarë mjedisor** që punojnë me zhvilluesit e impiantit gjeo-termal për të plotësuar rregulloret dhe politikat mjedisore dhe për të siguruar që pjesët senzitive të sistemit ekologjik janë të mbrojtura; **gjeologët** kalojnë kohë të gjatë në teren, duke identifikuar dhe ekzaminuar topografinë dhe përbërjen gjeologjike të lokacionit gjeo-termal. Gjeologët gjithashtu hulumtojnë edhe hartat dhe tabelat për të siguruar që lokacioni do të mund të sigurojë mjaft energji gjeo-termale. Gjeologët përdorin njohurinë e tyre të gurëve të ndryshme për të bërë rekomandime për vendet më efektive për të gërmuar. Disa gjeologë specialist mund të ndihmojnë në monitorimin e lokacionit të impiantit për aktivitete sizmike dhe të parashikojnë kërcënimet nga tërmetet; **hidrologët** hulumtojnë ujin dhe ciklin ujqor. Ata hulumtojnë lëvizjen, shpërndarjen dhe veçoritë tjera të ujit dhe analizojnë se si këto veçori ndikojnë mbi mjedisin përreth. Hidrologët përdorin ekspertizën e tyre për të zgjedhur problemin me cilësinë e ujit dhe disponueshmërinë. Për projektet gjeo-termale, hidrologët hulumtojnë ujin në sipërfaqen e tokës. Ata ndihmojnë me vendimin se ku do të gërmohet për bunarë dhe analizojnë ujin nëntokësor që pompohet nga rezervuarët nëntokësor në sipërfaqen e tokës; **biologët e kafshëve të egra** vlerësojnë efektin e impiantit gjeo-termal mbi jetën e kafshëve lokale. Biologët sigurojnë që ndikimi i impiantit mbi popullatën lokale të kafshëve të jetë minimal. Ata kalojnë një pjesë të madhe të kohës jashtë, në lokacion, duke bërë katalogimin e kafshëve të egra dhe rekomandime për shmangien e pengimit të ekosistemeve lokale.

Okupacionet e inxhinierisë përfshijnë: inxhinierët civil, dizajnojnë impiante gjeo-termale dhe vëzhgojnë fazën e ndërtimit. Shumë prej impianteve gjeo-termale ndërtohen mbi terrene me gurrë dhe të vështirë, që kërkojnë procedura speciale; inxhinierët civil gjithashtu

duhet të marrin në konsideratë rreziqet potenciale, si tërmetet dhe të ndërtojnë impiante që do të durojnë. Këto inxhinierë gjithashtu janë përgjegjës për dizajnimin e rrugëve që shpijnë drejtë impiantit; **inxhinierët elektrik** dizajnojnë, zhvillojnë, testojnë dhe vëzhgojnë prodhimin e komponentëve elektrik të impianteve, përfshirë edhe kontrollin e makinerisë, dritave dhe telave, gjeneratorët, sistemet e komunikimit dhe sistemet e përcimit të energjisë elektrike; **inxhinierët elektronik** janë përgjegjës për sistemet që kontrollojnë sisteme të impiantit ose proceset e sinjalizimit. Inxhinierët elektrik punojnë kryesisht me gjenerimin dhe shpërndarjen e energjisë; inxhinierët elektronik zhvillojnë sistemet e ndërlikuara elektronike që përdoren për të operuar me impiantin gjeo-termal; **inxhinierët mjedisor** merren me ndikimet potenciale mjedisore të impianteve gjeo-termale. Ndonëse energjia gjeo-termale është një burim që nuk dëmton mjedisin, inxhinierët mjedisor duhet të marrin në konsideratë ndikimin potencial të lokacionit mbi bimët dhe kafshët; **inxhinierët mekanik** kërkojnë, dizajnojnë, zhvillojnë dhe testojnë vegla dhe aparate tjera makinerie dhe mekanike. Shumica prej këtyre inxhinierëve vëzhgojnë procesin e prodhimit të pajisjes për gërmim, gjeneratorët e ndryshëm ose komponentët e turbinës.

Okupacionet e gërmimit, ndërtimit dhe operimit të impiantit e kompletojnë këtë listë.

Vërehet që forma të ndryshme të energjisë alternative kanë lindur nëpër industri të ndryshme që përputhen. Vendet e gjelbra pune janë gjeneruar në shumë nivele për kompanitë që furnizojnë me energji elektrike në formë të bio-masës, bio-gazit, prodhimtaria e energjisë nga mbeturinat dhe kuptohet, hidro-energji.

Vende tjera pune lidhur me transformimin e energjisë

Ueb faqet që sqarojnë si të dizajnoni vetë zgjidhjet për energji alternative mund të tërheqin audiencë të madhe. Ueb faqet e tilla mund të paguhem me reklama për pagesë për klikim dhe mund të shiten e-libra për këshilla mjedisore.

Organizatrat mjedisore po krijojnë vende pune të gjelbër nëpërmjet fushatave për ngritjen e nënvetëdijes.

Prodhimtaria e makinave elektrike është rritur gjatë dekadës së fundit dhe me siguri do të vazhdojë të



zgjerohet. Disa prej vendeve të punës në këtë industri janë inxhinierë kimik, inxhinierë elektronik dhe zhvillues softuerësh. Kompanitë që prodhojnë makina elektrike mund gjithashtu të krijojnë vende pune edhe në operacionet motër që menaxhojnë stacionet për karrikim. Kërkesa për zhvillimin e stacioneve për karrikim me ruajtjen efikase të energjisë do të rritet.

Sektori i ndërtimtarisë është një sektor tjetër me potencial enorm. Pjesërisht, arsye përse ndërtimtaria e gjelbër po rritet është se kompanitë preferojnë rregullimet jeshile për të zvogëluar kostot e tyre.

Pylltaria është një fushë tjetër ku vendet e punës të gjelbra lidhur me energjinë kanë potencial për rritje. Industria pyjore punon ngushtë me industrinë e riciklimit, e cila gjithashtu kursen energji.

Kjo listë mund të zgjatet në pafundësi.

ENERGJIA E RE – GJENERATA E RE

(Nevojë për pako të reja arsimore dhe të shkathtësive)

Industritë në rritje, zhvillimi i teknologjive të reja, kornizat ligjore – gjitha këto krijojnë kërkesë për një gjeneratë të re të stafit të kualifikuar dhe në kohë të njëjtë premtojnë biznes të mirë dhe prospekte në karrierë për të rinjtë në gjithë botën.

Gjermania është përmendur disa herë si lider global në energji të ripërtërishme dhe kjo gjithashtu është pasqyruar në mundësitë arsimore gjermane që rriten prej viti në vit.

“Në Gjermani, ka rreth 300 drejtime/kurse që kualifikojnë studentët e tyre për këtë sektor në rritje”, tha Theo Bühler, ekspert i tregut të punës nga Bonn i cili është specializuar në mjedis dhe energji. Gjithnjë e më tepër universitete po përgjigjen kërkesës së madhe nga kompanitë në këtë sektor të cilët kërkojnë staf të kualifikuar. Ka një kërkesë të veçantë për inxhinierë dhe teknik, si dhe për shkencëtarë natyror dhe specialistë biznesi. Gjatë katër viteve të fundit, numri i kurseve që mbulojnë energjinë e ripërtërishme është dyfishuar. Numri i kurseve që ofrohen në gjuhën anglishte me një apel ndërkombëtar gjithashtu dukshëm është rritur. Ndonëse në vitin 2007 kishte vetëm shtatë kurse që ofroheshin, tani studentët mund të zgjedhin mes 25 drejtimeve të ndryshme.

Në vijim, kemi një pasqyrë të kurseve me potencial dhe prospekte të mira për karrierë në sektorin e energjisë së ripërtërishme:

Master Evropian për Energji të Ripërtërishme (Universiteti i Kassel-it / Universiteti i Oldenburg-ut)

Studentët mësojnë në shtet tjetër evropian për çdo semestër: ajo është e posaçme për këtë program masteri në energjinë e ripërtërishme. Ofrohet nga një rrjet i nëntë universiteteve evropiane, përfshirë edhe universitetet e Kassel-it dhe Oldenburg-ut. Për t'u kualifikuar për këtë kurs post-diplomimi që zgjat tre semestra, studenti përkatës duhet të jetë i diplomuar në fushën e inxhinierisë, matematikës ose fizikës. Ai/ajo gjithashtu duhet të ketë përvojë të mjaftueshme në fushën e specializimit dhe njohuri të mirë të gjuhës angleze. www.master.eurec.be/en

Inxhinieria e erës (Shkencat e Aplikuara të Flensburg Universitetit / Universiteti i Kiel)

Për t'u bërë specialistë të erës, të rinjtë mund të aplikojnë për master programin e Shkencave të Aplikuara dhe universitetin e Kiel-it që të përgatiten për punë në sektorin e energjisë së erës që zgjat tre semestra. Kurset në gjuhën angleze mbulojnë fushat e mekanikës, elektro-teknologjisë, ekonomisë dhe mjedisit. Kushtet për hyrje janë diploma nga shkencat inxhinierike ose përvojë pune disa vjeçare dhe njohuri të mirë të gjuhës angleze.

www.fh-flensburg.de/fhfl/wind_engineering.html

Sisteme energjike gjeo-termale (Shkencat e Aplikuara të Universitetit të Bochum-it)

Veçoritë kryesore janë gjeo-shkencat, inxhinieria mekanike, ndërtimi i impianteve dhe elektro-teknologjia: master programi i Shkencave të Aplikuara të Universitetit të Bochum-it zgjasin katër semestra dhe ofrojnë njohuri specialisti në energjinë gjeo-termale dhe zbatimet e saja si dhe është integruar në shkencat e inxhinierisë civile. Kursi është interesant për inxhinierët civil dhe gjeologët, inxhinierët mekanik dhe kimistët. Universiteti bashkëpunon me Qendrën Gjeo-Termale në Bochum (GZB). www.hochschule-bochum.de



Energjia e ripërtërishme (Universiteti i Oldenburg-ut)

Prej energjisë së erës në teknologjinë solare: kursi në Oldenburg është një program ndërkombëtar post-diplomik në gjuhën angleze që zgjat 16 muaj dhe është dizajnuar posaçërisht për studentët nga vendet në zhvillim. Ky drejtim kombinon teorinë me praktikë dhe studime rasti nga sektori energjetik. Që prej vitit 1987, më tepër se 300 studentë nga 70 vende të ndryshme kanë marrë pjesë në programin. Kërkesat janë të keni diplomë dhe përvojë pune në sektorin energjetik.

www.ppre.uni-oldenburg.de

Ekonomia energjetike (Universiteti i Münster-it / RWTH Aachen)

Teknologjia, ekonomia dhe drejtësia: kursi dyvjeçar i ekonomisë energjetike është bazuar në një përzjerje mes shumë disiplinave. Kursi ofrohet bashkërisht nga Universiteti i Münster-it dhe Aachen, bashkëpunon me kompanitë dhe organizatat e sektorit energjetike dhe synon kualifikimin e personave nga shkencat e inxhinierisë dhe natyrore si punonjës të ardhshëm dhe menaxherë në tregun energjetik. Kursi mund të kompletohet në tandem me karrierë. Kushti për hyrje është diplomë në ekonomi ose ndonjë lëmi teknike.

www.rwth-aachen.de

Produkte bio-masë dhe bio-energji (Universiteti i Hohenheim-it)

Bazat e shkencave të kulturave, inxhinieri dhe ekonomi për kultivimin e resurseve të ripërtërishme dhe impianteve energjetike, përpunimi i tyre dhe konvertimi në energji: Universiteti i Hohenheim-it në afërsi të Shtutgartit ofron kurse deridiplomike që mbulon këtë spektër të lëndëve që janë në kërkesë të madhe në këtë fushë të re okupacionale. Njohja solide e biologjisë, teknologjisë, ekonomikes, matematikës, fizikës dhe kimisë është e rëndësishme nëse zgjidhni këtë kurs për studim. www.uni-hohenheim.de

Planifikimi mjedisor dhe inxhinieria ekologjike (Universiteti Teknik i Munihut)

Përdorimi i resurseve natyrore, trajtimi i materialeve mbeturina, restaurimi i dheut dhe ujërave të kontaminuar: këto janë temat kryesore që mësojnë

studentët e master kursit në Universitetin Teknik të Munihut. Në program nuk përfshihen vetëm bazat e shkencave inxhinierike dhe natyrore, por gjithashtu edhe bujqësia, pylltaria dhe studimet e planifikimit. Studentët duhet të kenë diplomë gjatë aplikimit për këtë kurs dyvjeçar. <http://portal.mytum.de>

Sisteme rigjenerative energjetike (Universiteti Teknik i Berlinit)

Fotovoltaikët, energjia e erës dhe përpunimi i resurseve rigjenerative: këto janë tre fushat kryesore të master kursit që përfshin një spektër të plotë të teknologjive energjetike në katër semestra. Modulet individuale mundësojnë që studentët të përfitojnë informacione më të thella mbi tema të ndryshme. Programi i kualifikon studentët për një pozitë në sektorin energjetik, teknologjinë ndërtimore, autoritetet administrative ose institucionet shkencore. Për të marrë pjesë në kursin duhet të keni diplomë në fushën e energjisë ose teknologjinë e procesit ose ndonjë fushë të ngjashme. www.tu-berlin.de

Energjia e ripërtërishme dhe efikasiteti energjetik për rajonin Mena (Universiteti i Kassel-it / Universiteti i Kajros)

Trajnim i orientuar në praktikë në fushën e mjedisit jetësor dhe energjisë për specialistët nga Gjermania, Lindja e Mesme dhe Afrikën Veriore: ky master program në gjuhë angleze ofrohet bashkërisht nga universitetet e Kassel-it dhe Kajros. Në katër semestra jo vetëm që mbulohen fushat e shkencave natyrore dhe inxhinierike; ajo gjithashtu ju mundëson studentëve të diskutojnë aspektet ekonomike, ekologjike dhe rregullatore të sektorit energjetik. Studentët ndjekin një pjesë të kursit në Kajro ndërsa pjesën e dytë në Kassel.

www.uni-kassel.de

Inxhinieri dhe menaxhment me resurse ujore (WAREM), Universiteti i Stuttgart-it

Menaxhimi me ujërat tokësor dhe gjeo-hidrologjia, inxhinieria hidraulike, zhvillimi i resurseve ujore dhe menaxhimi me ujërat: ky master kurs në gjuhën angleze zgjat katër semestra dhe mundëson përfitimin e njohurisë teorike dhe praktike mbi menaxhimin e qëndrueshëm me ujërat. Universiteti i Stuttgart-it ofron WAREM si kurs konsektiv që mund të kombinohet me



kurset e teknologjive konservative ose inxhinieri civile. Për kursin gjithashtu duhet njohuri të mirë të gjuhës angleze. www.warem.uni-stuttgart.de

NË VENDIN TONË

Si e kemi gjenden në vendin tonë? Cilat janë mundësitë arsimore të studentëve në Maqedoni? Si e përgatisim gjeneratën tonë të fëmijëve, që do të jenë fuqia shtytëse në transformimin energjetik të shoqërisë sonë?

Universiteti "Shën Qirili dhe Metodi" – Shkup, Maqedoni

Fakulteti i Inxhinierisë Mekanike

Studime diplomike

Programi studimor: Inxhinieria e Energjisë dhe Mjedisi Jetësor

Më interesante për këtë lëmi studimore është që përveç lëndëve teknike, siç janë "Bazat e burimeve të energjisë së ripërtërishme", "energja dhe ekologjia", "energja nga mbeturinat", etj., ka lidhje edhe me lëndët e menaxhimit dhe biznesit, siç janë "sipërmarrja dhe biznese të vogla".

Diploma: Shkencëtar i Inxhinierisë Mekanike

www.mf.ukim.edu.mk

Master studime

Programi studimor: Inxhinieria e Energjisë dhe Mjedisi Jetësor

Lëndët relevante të kursit përfshijnë "Optimizmi i sistemeve energjetike", "Menaxhimi me sisteme energjetike", "Ndërtimi i impianteve hidro-teknike", etj.

Diploma: Magjistër i Shkencave të Inxhinierisë Mekanike

www.mf.ukim.edu.mk

Fakulteti i Inxhinierisë Elektrike dhe Teknologjive Informative

Studime diplomike

Programi studimor: Inxhinieria e Energjisë dhe Mjedisi Jetësor

Viti i parë është i njëjtë për gjitha programet ndërsa ndarja bëhet në vitin e dytë. Lëndët relevante përfshijnë

"Bazat e inxhinierisë së energjisë", "Burimet e energjisë së ripërtërishme", "Hidro-impianete të vogla", "Menaxhimi me projekte", "Sistemet fotovoltaike" etj.

Diploma: Shkencëtar i Inxhinierisë Elektrike

Programi studimor: Sisteme të energjisë elektrike

Ky program është i ngjashëm me programin "Inxhinieria e energjisë dhe menaxhimenti" dhe më tepër përqendrohet në rrjetet elektronike dhe elektrike. Lëndët relevante përfshijnë "Sisteme të menaxhimit energjetik", "Efikasiteti energjetik dhe mjedisi jetësor", "Sistemet fotovoltaike" etj.

Diploma: Shkencëtar i Inxhinierisë Elektrike

www.feit.ukim.edu.mk

Master studime

Programi studimor: Efikasiteti energjetik, mjedisi jetësor dhe zhvillimi i qëndrueshëm

Qëllimi i programit mësimor është të shkathtësojë një staf mjaft kompetent për kërkime, zhvillim, dizajn dhe zbatim të projekteve të ndërlikuar ndër-disiplinor në fushën e efikasitetit energjetik, ndikimi i energjisë elektrike mbi mjedisin jetësor dhe zhvillimi i qëndrueshëm.

Diploma: Magjistër i shkencave të efikasitetit energjetik, mjedisit jetësor dhe zhvillimit të qëndrueshëm

Programi studimor: Rregullimi në energji, komunikime elektronike dhe transport

Ky program mundëson përfitimin e njohurive mbi nevojën për të themeluar një rregullim në fushën e transportit të mallrave, artikujve, njerëzve ose informacioneve nëpërmjet sistemeve të mëdha të rrjeteve, gjegjësisht sistemet e energjisë elektrike dhe gazit, sistemet e komunikimit elektronik dhe rrjetet e transportimit.

Diploma: Magjistër i shkencave të rregullimit në energji, komunikime elektronike dhe transport

www.feit.ukim.edu.mk

Fakulteti i Teknologjisë dhe Metalurgjisë

Master studime



Programi studimor: Inxhinieria mjedisore

Diploma: Magjistër i shkencave të inxhinierisë mjedisore

Ky drejtim nuk është i lidhur ngushtë me studimet në fushën e energjetikës, por përfshin faktorë të rëndësishëm që kanë pikë të përbashkëta me sektorin e energjetikës siç janë "ndotja e ajrit", "industria dhe mjedisi jetësor", "zhvillimi i qëndrueshëm", "menaxhimi me mbeturina", prodhimtaria e pastër", "menaxhimi mjedisor" etj. www.tmf.ukim.edu.mk

Universiteti "Shën Klimenti i Ohrit: - Manastir, Maqedoni

Fakulteti Teknik

Studime diplomike

Programi studimor: Energjia dhe mbrojtja mjedisore

Këto studime trevjeçare mbulojnë tema të lidhura ngushtë me energjinë dhe mbrojtjen mjedisore, përfshirë lëndët si: "burime të ripërtërishme të energjisë", "inxhinieria mekanike për mbrojtje mjedisore", "energja dhe energjia e ripërtërishme në viset rurale" etj.

Diploma: Shkencëtar në energji dhe mbrojtje mjedisore

www.tfb.edu.mk

Fakulteti i Integruar Afarist – Shkup, Maqedoni

Studime diplomike

Programi studimor: Ekonomia mjedisore dhe zhvillimi i qëndrueshëm

Ky është një program 3 vjeçar që përfshin aspektet ekonomike dhe menaxhuese të mjedisit jetësor. Programi është një përzierje e mirë e strategjive afariste dhe zhvillimit të qëndrueshëm në këndvështrim të mjedisit. Lëndët relevante përfshijnë "efikasiteti energjetik", "politika mjedisore" etj.

Diploma: Shkencëtar në ekonomi mjedisore dhe zhvillim të qëndrueshëm

www.fbe.edu.mk

Master studime

Programi studimor: Ekonomia mjedisore dhe zhvillimi i qëndrueshëm

Programi është interesant sepse kombinon aspektet ekonomike dhe juridike të mjedisit jetësor dhe energjisë.

Lëndët relevante përfshijnë "e drejta mjedisore", "efikasiteti energjetik", përgjegjësia sociale korporate në mjedis" etj.

Diploma: Magjistër i shkencave të ekonomisë mjedisore dhe zhvillimit të qëndrueshëm www.fbe.edu.mk

MIT Universiteti – Shkup

Fakulteti i Menaxhimit me Resurse Ekologjike

Me anë të zbatimit praktik të metodave shkencore-kërkimore, bashkërisht do të vendosim standardet për respektimin e vlerave mjedisore, do të mësojmë si të përdorim resurset natyrale në mënyrë të qëndrueshme, do të bëjmë vlerësim efikas të sigurisë mjedisore dhe energjetike si dhe të ndryshimeve klimatike. Prioriteti i programit studimor është të mësoarit dhe vendosja e standardeve të BE-së dhe zbatimi i vlerave të BE-së në lidhje me zhvillimin e qëndrueshëm dhe natyrën. www.mit.edu.mk

ANKSI 1 – Rezultate nga anketa për të rinj në moshë prej 15-22 vjeç

***Detaje rreth mostrës që është marrë për pyetje**

Gjinia

Meshkuj **24** 24% Femra **76** 76%

Mosha

15	16	16%
16	14	14%
17	15	15%
18	8	8%
19	9	9%
20	9	9%
21	13	13%
22	16	16%



Pyetja 1: A keni dëgjuar deri më tani termin burime të ripërtërishme të energjisë?

Po	96	95%
Jo	1	1%
Nuk jam i/e sigurt	4	4%

Pyetja 2: Me çfarë mënyre më shpesh informoheni për burimet e ripërtërishme të energjisë?

Revista vendore	10	3%
TV kanale vendore	20	7%
Revista të huaja	11	4%
TV kanale të huaja	31	10%
Bisedë me miq	14	5%
Mësim shkollor	27	9%
Fushta ekologjike dhe projekte	67	22%
Internet	65	21%
Organizata joqeveritare	55	18%
Nuk e di ku kam dëgjuar	2	1%
Tjetër	1	0%

Pyetja 3 A preferoni ndonjë burim të ripërtërishëm të energjisë për të bërë kërkime plotësuese dhe edukim?

Hidro	13	13%
Solare	55	54%
Erës	16	16%
Gjeotermale	5	5%
Biomasë	12	12%

Pyetja 4: Sipas juve, tema e burimeve të ripërtërishme të energjisë dhe efikasiteti energjetik në programin e rregullt mësimor është përfaqësuar:

Aspak nuk është përfaqësuar	25	25%
Pamjaftueshëm	67	66%
Mjaftueshëm	6	6%
Mirë	1	1%
Shkëlqyeshëm	2	2%

Pyetja 5: A njihni fakultete në Maqedoni që ofrojnë studime në fushën e burimeve të ripërtërishme të energjisë?

Po	27	23%
Jo	32	27%
Jo, por dua të informohem	44	37%
Tjetër	16	13%

Pyetja 6: A njihni ndonjë kompani në Maqedoni që merret me burime të ripërtërishme të energjisë?

Po	31	26%
Jo	30	26%
Jo, por dua të informohem më tepër	46	39%
Tjetër	10	9%

Pyetja 7: A do të kishit vazhduar arsimin tuaj në studime të burimeve të ripërtërishme të energjisë?

Po	38	38%
Jo	26	26%
Nuk e di	37	37%



Pyetja 8: Nëse në pyetjen me lartë zgjodhët PO, në cilin aspekt dëshironi të mësoni burimet e ripërtërishme të energjisë?

Ekonomik	23	26%
Social	17	19%
Ndërtimor	7	8%
Shkencor	20	23%
Juridik	7	8%
Teknik	14	16%
Tjetër	0	0%

Pyetja 9: A keni diskutuar për investime lidhur me instalimin e kolektorëve solar në shtëpinë tuaj?

Po	41	41%
Jo	33	33%
Jo, por do të dëshiroja të diskutoj me prindërit në këtë temë	23	23%
Vetëm në kemi kolektor solar	4	4%

Pyetja 10: Sipas jush, kush duhet të zbatojë masa për zhvillimin e bizneseve të reja dhe vende të reja pune në sektorin e energjisë së pastër?

Ministria e Ekonomisë	66	30%
Organizatave joqeveritare	24	11%
Agjencia për punësim	34	15%
Pushteti lokal (komuna)	39	17%
Universitetet dhe fakultetet	20	9%
Kompanitë dhe biznes komuniteti	40	18%
Tjetër	0	0%

KONKLUZION NGA ANKETA DHE REKOMANDIME

Anketa është zbatuar me një numër të vogël të anketuarve (100), mirëpo sërish mund të arrihen konkluzione përkatëse, veçanërisht për pyetjet që kanë përqindje të lartë të përgjigjes të zgjedhur. Andaj, është interesante që të rinjtë si burim kryesor të informacioneve për burimet e ripërtërishme të energjisë e kanë theksuar sektorin joqeveritar (18% vet organizatat, ndërsa 22% projektet ekologjike dhe fushatat, të cilat kryesisht zbatohen nga organizatat joqeveritare), ndërsa mediet vendore, nga ana tjetër seriozisht ngecin si burim informimi mbi këtë temë.

Nga rezultatet, rekomandimi ynë i parë është të vazhdohet, madje edhe të përfordhet mbështetja për fushata në këtë temë, të zbatuara nga sektori joqeveritar, por në bashkëpunim me mediet në mënyrë që do të jetë atraktiv dhe i afërt për të rinjtë.

Pozitiv është fakti që të rinjtë kanë zgjedhur energjinë solare si burim për të cilën janë më tepër të interesuar – dielli është burim i ripërtërishëm me potencial më të madh në vend, mirëpo, për fat të keq strategjia kombëtare për energjetikë e marginalizon tërësisht.

Do të jetë mirë që planet mësimore të rishikohen, nga pikëpamja e informacioneve dhe njohurive që ofron energjia e ripërtërishme, temë që është mjaft e rëndësishme për kohën tonë, ndërsa qartë nuk është përfaqësuar.

Një përqindje e lartë prej 64% të anketuarve (27% jo dhe 37% jo, nuk dua të informohem) nuk dinë asgjë për mundësitë e arsimit të lartë lidhur me energjinë e ripërtërishme, të cilat realisht ekzistojnë por vërehet që nuk promovohen. Në këtë drejtim, propozojmë të shfrytëzohen të a.q. Dita të Karrierave (që rregullisht organizohen në panairin e Shkupit) ku do të ishte mirë të organizohet një stendë për promovimin e mundësive të kësaj fushe, edhe atë si bashkëpunim i përbashkët i gjitha fakulteteve që ofrojnë studime të tilla dhe organizatave joqeveritare që veprojnë në këtë lëmi.

Madje, as kompanitë që merren me energji të ripërtërishme nuk janë të njohura për të rinjtë (65%), që nuk është lajm i mirë për këto kompani – zhvillimi i tyre varet nga kuadrot eksperte që gjenden në radhët e këtij grupi synues. Sipas shembullit të kompanive botërore, propozojmë edhe kompanitë vendore të fillojnë me



(madje edhe modeste) program burse për të rinjtë që dëshirojnë të arsimohen në këtë temë, si dhe program për praktikë për studentët që vetëm më studiojnë ose që sapo kanë diplomuar.

Përqindja e të rinjve të interesuar për arsim në temën e energjisë së ripërtërishme nuk është shumë e lartë, por nëse merret parasysh që 76% të anketuarve janë nga gjinia femërore, ndërsa energjetika si temë tradicionalisht i tërheq më tepër meshkujt – atëherë kjo përqindje aspak nuk duhet të injorohet.

Aspekti ekonomik i gjitha fushave në vitet e fundit është mjaft atraktiv për të rinjtë (studimet për menaxhment janë më tepër të kërkuara), andaj sipas logjikës merr vendin e parë edhe në fushën e energjetikës. Kjo nuk është aspak negative, sepse gjeneratë e re e ekonomistëve përgjegjës ekologjik dhe të arsimuar premtojnë (më në fund) një lëvizje të vërtetë drejt zhvillimit të qëndrueshëm në vend. Kuptimi i deritanishëm i zhvillimit të qëndrueshëm në Maqedoni kryesisht ka qenë si të baraspeshohet aspekti ekonomik dhe ekologjik (cilës ti jepet përparësi), dhe jo në zhvillimin e ekonomisë që jo vetëm nuk do të ketë ndikim negativ, por do të ketë ndikim pozitiv mbi mjedisin jetësor edhe do të avancojë zhvillimin e mëtutjeshëm.

Gëzon përgjigja që përdorimi i energjisë solare si energji termale (kolektorë) është relativisht temë e shpeshtë në shtëpitë e të anketuarve. Aksionet e Ministrisë së

Ekonomisë për subvencionim të pjesshëm të kolektorëve solar me siguri kanë meritë për këtë dhe në këtë drejtim inkurajojmë një mbështetje më energjetike në të ardhmen.

BIBLIOGRAFIA

Issues Paper Green Economy, Jobs for Europe: The Employment Policy Conference, Sectors with high job-creation potential, Brussels, 6-7 September 2012.

Green Jobs Resource Page, Spotlight on Statistics, US Bureau of Labor and Statistics.

„Rethinking 2050 - A 100% Renewable Energy Vision for the European Union”, EREC, April 2010

<http://www.master.eurec.be/en/Careers-and-EUREC-Awards/Articles-and-useful-links/-print/>

<http://www.bls.gov/green/>

<http://energyblog.nationalgeographic.com/2013/10/21/solar-gardens-let-communities-share-renewable-power/>



PËR AUTORËT

Iskra STOJKOVSKA është kryetare e Shoqates Frontit i Mjedisit të Qytetarëve 21/42 dhe Koordinatore e programit të Energjetikës dhe Ndryshimeve Klimatike që nga viti 2005. Ajo mori pjesë në COP15 si përfaqësuese e sektorit të OJQ've maqedonase poashtu në shumë konferenca dhe seminare të ndryshme të lidhura me tema për energjetikë dhe ndryshime klimatike. Aktualisht ajo punon si këshilltare e lartë dhe koordinatore në një projekt të financuar nga BE'ja në programin për Energji të qëndrueshme në Evropën Juglindore (SEE SEP).

Antonio JOVANSKI është ekonomist i diplomuar në "SS. Kirili dhe Metodius" dhe aktualisht punon në diplomën e tij Master për 'Ekonominë e Mjedisit dhe Zhvillimit të Qëndrueshëm' në Institutin e Biznesit dhe Ekonomisë në Shkup. Antonio është një aktivist i të rinjve që nga viti 2003 duke patur pozita udhëheqëse në organizatat AIESEC Maqedoni dhe Francë, Go Green në Shkup, Let's do it Macedonia dhe në Këshillin Rinor Kombëtar të Maqedonisë. Ka lindur me 02.05.1984 në Shkup, Maqedoni.

Pikëpamjet e shprehura në këtë punim janë pamje personale të autorëve dhe ato nuk përfaqësojnë domosdoshmërisht pikëpamjet e Fondacionit Konrad Adenauer.

KONTAKTET:

Konrad-Adenauer-Stiftung

Maksim Gorki 16 / kati 3
MK-1000 Shkup
Telefoni: +389 2 3231 122
Telefaksi +389 2 3135 290
Skopje@kas.de
www.kas.de/macedonia

FRONT 21/42

Jane Sandanski 29/2/8
MK-1000 Shkup
Tel/fax: +389 2 3122-546
contact@fornt.org.mk
www.ekostav.mk
www.front.org.mk

Go Green Shkup

Naum Ohridski 34
MK-1000 Shkup
Telefoni: +389 2 3232 456
info@bidizelen.org
www.gogreen.mk