

Energija za razvoj

IZVEŠTAJ O HUMANOM RAZVOJU KOSOVA ZA 2007. GODINU



KOSOVO 2007



Energija za razvoj

IZVEŠTAJ O HUMANOM RAZVOJU KOSOVA ZA 2007. GODINU

Stavovi izneti u ovom izveštaju su stavovi autora i ne moraju da predstavljaju i stavove UNDP ili Švajcarske agencije za razvoj i saradnju (SDC).

Kada je ovaj izveštaj pripreman i napisan, Kosovo je bilo formalno pod administracijom UN, saglasno Rezoluciji 1244 Saveta bezbednosti UN. Skupština Kosova je 17. februara 2008. godine proglasila nezavisnost i svoju rešenost da sprovede Predlog sporazuma Specijalnog izaslanika UN Martija Ahtisarija. Proglašenju su prethodili dvogodišnji pregovori koji nisu doveli do jasnog sporazuma između Kosova i Srbije o budućem statusu Kosova. Međutim, u očekivanju smernica Saveta bezbednosti, UN na Kosovu će nastaviti da smatra Rezoluciju 1244 Saveta bezbednosti UN iz 1999. godine za pravni okvir za sprovođenje svog mandata u svetlu novonastalih okolnosti.

Izveštaj o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu ne bi mogao biti objavljen bez velikodušne pomoći Švajcarske agencije za razvoj i saradnju i Švajcarske kancelarije za vezu u Prištini.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Cooperation Office Kosovo

Prevodioci na albanski jezik: Conference Interpretation and Translation Services

Prevodilac na srpski jezik: Radmila Vujović (UNDP Beograd)

Lektor za engleski jezik: Djef Huver

Uređuje: "Rrota" (Priština, Kosovo)

Naslovna strana: Visar Ulaj

Obrada: Arber Matoši

Korab Etemi

Štampa: Grafika "Reznići" (Priština, Kosovo)

Sadržaj

O ovom izveštaju	IV
Zahvalnost	V
Predgovor	VI
Sažetak	VIII
Spisak Slika, Tabela i Okvira	XIII
Skraćenice	XV
Poglavlje 1: Energija i humani razvoj na Kosovu	1
1.1 Pregled ključnih političkih, ekonomskih i socijalnih indikatora	1
1.2 Energija i humani razvoj	4
1.3 Posledice proizvodnje energije po životnu sredinu	5
1.4 Energija na Kosovu	7
1.5 Uticaji energije na humani razvoj na Kosovu	12
1.6 Ključna pitanja politike	15
Poglavlje 2: Snabdevanje energijom: Izazovi i perspektive	17
2.1 Projekcije energetske potražnje	17
2.2 Snabdevanje električnom energijom	19
2.3 Ostali sistemi snabdevanja energijom	28
2.4 Uticaji proizvodnje električne energije na humani razvoj	30
2.5 Viđenja javnosti	31
2.6 Ključne implikacije u pogledu politike	33
Poglavlje 3: Potrošnja energije: Tendencije, viđenja, stavovi i ponašanje	37
3.1 Globalne tendencije	37
3.2 Potrošnja, izdavanje računa i plaćanje električne energije	39
3.3 Energetska efikasnost i prelazak na druga goriva	43
3.4 Transport	47
3.5 Svest o energiji i životnoj sredini	49
3.6 Ključne implikacije u pogledu politike	51
Poglavlje 4: Ka održivoj energetskej budućnosti	53
4.1 Dugoročna održivost u elektroenergetskom sektoru	54
4.2 Čistija energija	57
4.3 Energetska efikasnost	61
4.4 Izgradnja kapaciteta za održivu energetskej budućnost	62
4.5 Preporuke	65
Bibliografija	70
Aneks: Istraživanje javnog mnjenja	72
Fusnote	

O ovom izveštaju

Ovaj izveštaj predstavlja prvu studiju koja je sprovedena o uticajima energije na humani razvoj na Kosovu. Glavni cilj izveštaja je da da doprinos u vidu ulaznih informacija za buduće odlučivanje u politici i upravljanju u energetskom sektoru koje će podržati ekonomski, socijalno i ekološki održiv energetski razvoj na Kosovu. U tom cilju, priprema za ovaj izveštaj je bila pokušaj da se stekne bolje razumevanje odnosa između snabdevanja energijom i potrošnje energetskih usluga u sektoru stanovništva koji je na Kosovu glavni potrošač električne energije, ogrevnog drveta i daljinskog grejanja.

Priprema Izveštaja o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu obuhvatala je tri glavne komponente. Prvo, od lokalnih konsultanata je poručen niz od 15 dokumenata o politici u vezi sa lokalnim pitanjima vezanim za energiju. Ovi dokumenti su prvobitno bili pripremljeni tokom avgusta i septembra 2007. godine i finalizovani su oktobra 2007. godine nakon analize eksperata iz iste oblasti (peer review). Druga i možda najvažnija komponenta istraživanja bila je nezavisno, naručeno istraživanje javnog mnjenja koje je obavljeno krajem oktobra 2007. godine. Istraživanje je obezbedilo iscrpne odgovore više od 1.300 pojedinaca širom Kosova o potrošnji energije, ponašanju, uverenjima i stavovima pojedinaca i domaćinstava. Nalazi istraživanja su istakli i mnoge tehničke probleme vezane za proizvodnju, snabdevanje i distribuciju energije koji prouzrokuju ozbiljne negativne uticaje na svakodnevni život stanovništva. Metodologija istraživanja je prikazana u Aneksu 1.

Treća i finalna komponenta procesa pripreme bila je angažovanje nezavisnog međunarodnog konsultanta da pregleda i analizira dokumente o politici, podatke iz istraživanja i zvanične dokumente i da sačini nacrt konačnog izveštaja. Međunarodni konsultant je bio u kratkoj poseti Kosovu novembra 2007. godine da bi razmotrio glavna pitanja koja su pokrenuta u dokumentima o politici sa ključnim nosiocima interesa u vladi, komunalnim preduzećima, poslovnim udruženjima i međunarodnim i bilateralnim agencijama. Prvi nacrt izveštaja su analizirali eksperti iz iste

oblasti decembra 2007. godine i on je prerađen početkom januara 2008. godine.

Jedno od glavnih ograničenja u pripremi Izveštaja UNDP o humanom razvoju na Kosovu uvek je bio nedostatak iscrpnih, preciznih i ažurnih statističkih informacija. Poslednji potpuni popis izvršen je pre više od 30 godina, pa su čak i osnovne informacije o stanovništvu i demografske informacije zasnovane na grubim procenama. Statistički zavod Kosova je ulagao velike napore da prikupi, organizuje i distribuira preciznije statističke podatke, ali u mnogim oblastima i dalje postoje problemi u sistemima i procedurama za prikupljanje podataka.

Naročito problematično za potrebe ovog izveštaja bilo je odsustvo odgovarajućih podataka koji se odnose na zdravlje, stanje životne sredine i životnu sredinu uopšte. Zdravstveni informacioni sistemi Kosova još uvek nisu dobro razvijeni niti adekvatno održavani¹, a sistemi za praćenje stanja životne sredine još nisu implementirani. Tek treba da se projektuju i uspostave delotvorni sistemi za praćenje kvaliteta vazduha (u zatvorenom ili na otvorenom prostoru) i vode. Kao rezultat toga, veliki deo analize uticaja proizvodnje, snabdevanja i potrošnje energije na ljudsko zdravlje i životnu sredinu mora da se izvlači iz šire međunarodne baze znanja.

Napomene o tekstu

Pisanje naziva mesta

U većini slučajeva u celom ovom izveštaju daju se dva različita načina pisanja za nazive gradova, mesta i regiona na Kosovu, tj. Prishtinë/Priština. Prvi naziv je na albanskom (jeziku kojim govori većina stanovništva), a drugi je njegov ekvivalent na srpskom (jeziku kojim govori najveće manjinsko stanovništvo), transkribovan sa ćirilične azbuke.

Etničke grupe

U celom ovom izveštaju izrazi "K-Albanac" i "K-Srbin" odnose se na stanovnike Kosova jedne odnosno druge etničke grupe.

Valute

Iza iznosa novca navedenih u evrima stoji oznaka "EUR". Svi iznosi iza kojih stoji "USD" predstavljaju iznose u američkim dolarima.

Izveštaj o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu "Energija za razvoj" napisala je Dr Katrin Liza Stouks. Brojni drugi pojedinci i organizacije su učestvovali u istraživanju, prikupljanju podataka, analizi, analizi eksperata iz iste oblasti i uređivanju izveštaja. Oni su navedeni u nastavku po relevantnim grupama.

Učesnici u izradi izveštaja

Sledeći studenti sa Američkog univerziteta na Kosovu (AUK) učestvovali su u izradi izveštaja (po abecednom redosledu): Vlora Berbatovci, Ergis Bruci, Adem Gaši, Amir Hasoli, Astrit Hasani, Edita Isufi, Pelumb Keljmendi, Petrit Keljmendi, Venera Mjekići, Nora Sičeka, Kutjim Zebica i Afrika Ziferi. Studente je nadgledao Dr Kris Hol, predsednik AUK.

Ostali učesnici (po abecednom redosledu) su Ahmet Bejtulahu sa REA u Prištini; Seb Bitići iz OEBS-a; Fidan Kaljaja, stručni analitičar; Mimoza Kusari Lila, predavač za politiku energetike na AUK; Lindsi Mekgrat sa Instituta za tehnologiju u Ročesteru (SAD) i Dr Ardian Morina, Univerzitet u Lidsu (VB).

Eksperti (peer reviewers)

Po abecednom redosledu: Denika Bleklok, UNDP Kosovo; Šaban Buza, Univerzitet u Prištini, Škipe Deda, Milieukontakt International (lokalna kancelarija na Kosovu); Dr Kris Hol, AUK; Naim Hodža, Univerzitet u Prištini; Pranvera Dobruna Kriezju, KEK; Aleksandar Kovačević, nezavisni konsultant; Andrej Ivanov, UNDP Evropa/ZND, Regionalni centar u Bratislavi; Dr Sabri Limari, Univerzitet u Prištini; Enkhtsetseg Mijegombo, UNDP Kosovo; Dr Robert Muharemi, Centar za energiju i prirodne resurse AUK; Mihail Pelea, UNDP Evropa/ ZND, Regionalni centar u Bratislavi i Ljuan Šlaku, Kosovska fondacija za otvoreno društvo.

UNDP Kosovo

Nora Ahmetaj, HDR projekt menadžer
Linda Hodža, HDR pomoćni istraživač
Mitaher Haskuka, UNDP program analitičar

UNDP Kosovo je zahvalan sledećim pojedincima za pomoć u pripremanju ovog izveštaja (po abecednom redosledu): Naim Bejtulahu, Regulatorna kancelarija za energiju; Baškim Belača, Statistički zavod Kosova; Astrit Beka, stalni sekretar MER; Teranda Bekiri, Regulatorna kancelarija za energiju; Lirije Beriša, Sektor za stambena pitanja i izdradnju; Ardiana Bokši, Regulatorna kancelarija za energiju; Agim Demukaj, MMF Kosovo; Elvane Devedži, KOSTT; Burbuke Dobranja, UNDP Kosovo; Muharem Gaši, Regulatorna kancelarija za energiju; Škeljzen Gaši, Analist; Mihael R. Hajni, P.E. USAID/PA Consulting Group; Detlef Henčel, GTZ; Adem Iberhisaj, načelnik sektora, MESP; Jusuf Imeri, KOSTT; Nedžat J.Jašari, GTZ; Virtit Gacaferi, UNDP Kosovo; Dževat Jakupi, UNDP Kosovo; Kadri Kadriu, KOSTT; Masud Kejan, USAID/PA Consulting Group; Merita Kočinaj, Nacionalni institut za javno zdravlje Kosova; Rustem Koca, Ministarstvo za ekonomiju i finansije; Burim Krasnići, Ministarstvo za transport i komunikacije; Kevin Meken, Ured za energetiku u Kosovskoj povereničkoj agenciji; Ilir Morina, Agencija za zaštitu životne sredine Kosova; Adelina Murtezaj, Regulatorna kancelarija za energiju; Arben Nagavci, USAID; Edmond Nuleši, KEK; Agron Orana, EAR; Gezim Pulja, MER; Ejup Čerimi, Privredna komora Kosova; Dr. Naser Ramadani, Nacionalni institut za javno zdravlje Kosova; Igbale Redža Jašari, Ministarstvo trgovine i industrije; Anton Selitaj, UNDP Kosovo; Avni Sfišta, GTZ; Nezir Sinani, KEK; Tomas V. Smit, Financial Stimulus Ltd. (KEK); Anita Smailović, UNDP Kosovo; Majkl Trejnor, USAID i Edon Vrenezi, Svetska banka.

Anketa domaćinstava

Anketu domaćinstava na Kosovu za potrebe ovog izveštaja sprovela je agencija Prism Research.

Predgovor

Zajedno sa drugim teritorijalnim jedinicama bivše Jugoslavije, od 1989. godine Kosovo je kao pokrajina doživelo velike strukturalne promene koje su obuhvatale sve oblasti društva i tako uticale na uslove života njegovih stanovnika. Razoran i krvavoružani sukob 1999. godine završen je intervencijom NATO-a, posle čega je usledila direktna uprava UN, koja je bila u toku kada je ovaj izveštaj priveden kraju januara 2008. godine. Nadzor UN je prvenstveno imao za cilj uspostavljanje novog, demokratskog sistema na Kosovu i postavljanje temelja za poboljšano političko, društveno i ekonomsko angažovanje svih stanovnika.

Uprkos najboljim namerama UN, kosovskih institucija i njegovog stanovništva, obnova i razvoj su bili spori. Dugotrajni problemi sa kapacitetima i snabdevanjem u energetsom sektoru predstavljaju jasan primer aktuelnih izazova za obnovljeni ekonomski rast, povećane mogućnosti i poboljšan kvalitet života na Kosovu. Znatno poboljšanje u tom sektoru od vitalnog je značaja za napore da se poveća poverenje i uspostavi čvrsta osnova za ekonomski i humani razvoj. Iz tog razloga, Izveštaj UNDP-a o humanom razvoju na Kosovu (IHRK) za 2007. godinu posebno se usredsredio na domaće energetske probleme.

Privreda Kosova se istorijski zasnivala na rudarstvu, poljoprivredi i proizvodnji električne energije. Svi ovi sektori danas su u lošem stanju, ali kreatori politike se nadaju da će povećati investicije i poboljšati uslove. Oni će se, na tom putu, verovatno suočiti sa teškoćama u pogledu povećanja snabdevanja električnom energijom, koje više ne zadovoljava čak ni tražnju stanovništva usled višegodišnjeg neadekvatnog i slabog upravljanja energetske sektorom. Međutim, naperi da se sektor poboljša ne mogu da se identifikuju i realizuju samo iz ekonomske perspektive. Takođe moraju da se uzmu u obzir i uticaji proizvodnje energije i električne energije na humani razvoj uopšte i konkretnije na zdravlje i stanje životne sredine. Imajući na umu te ključne faktore, ovaj IHRK pokreće i razmatra sledeća pitanja: *Kakav je odnos između en-*

ergije i ljudskog blagostanja i razvoja? Koji su ključni trendovi i faktori koji pokreću potrošnju energije i kakav je odnos između njih i stavova i ponašanja potrošača? Kakav je odnos između potražnje i ponude energije i kako se njima u budućnosti može upravljati na odgovarajući način? Koji su uticaji korišćenja energije na humani razvoj? Koje su moguće ključne implikacije budućih politika iz oblasti energije na životnu sredinu?

- Pronalaženje konstruktivnih odgovora na ta pitanja je suštinski važno da bi se identifikovali odgovarajući prioriteti u pogledu:
- investicija u postojeću infrastrukturu;
- poboljšanja snabdevanja električnom energijom;
- poboljšanja odnosa između potrošača i dobavljača energije povećanjem komunikacije i uz poboljšane stope naplate;
- potencijalnih smanjenja potražnje za energijom putem štednje energije i
- podizanja svesti javnosti o postojećim problemima u energetsom sektoru, kao i o merama za štednju energije.

Detaljna analiza svakog od tih raznolikih pitanja prevazilazi domet ovog izveštaja. Umesto toga, IHRK za 2007. godinu prvenstveno se usredsređuje na jedan glavni cilj: kako zahteve i očekivanja potrošača povezati sa realnošću energetske sistema i razornim posledicama proizvodnje energije po životnu sredinu. U tom cilju, izveštaj sadrži temeljnu analizu trendova, viđenja, stavova i ponašanja stanovnika Kosova vezanih za potrošnju energije. Jedan generalni zaključak je da se održivi razvoj može očuvati samo ako su ispunjene tri međusobno povezane komponente: ekonomska, ekološka i socijalna održivost. Osnovna pretpostavka svih delotvornih politika, uključujući i one koje se odnose na energiju, jeste da socijalna stabilnost ne može da se postigne bez poboljšanja kvaliteta života ljudi. Njihov život, pak, ne može da se poboljša bez energetske sistema koji bolje funkcioniše. U tome leži suština odnosa između energije i humanog razvoja.

IHRK za 2007. godinu podržava koncepciju humanog razvoja koja ljudski potencijal identifikuje kao kamen temeljac razvoja i vidi ekonomski rast kao sredstvo a ne cilj napretka. Kao što se zaključuje u ovom izveštaju, možda najvažniji korak koji kreatori politike mogu da naprave jeste da bolje objasne aktuelne probleme javnosti i da pridobiju široku podršku građana za njihovo prevazilaženje. Kada se ljudi drže u mraku - bilo zbog nestanaka struje bilo zbog nedostatka informacija - daleko manje je verovatno da će razmišljati o promenama

u sopstvenom životu koje mogu da imaju pozitivan uticaj na razvoj ili da će ih sprovesti.



Frod Mauring
Stalni predstavnik
UNDP Kosovo

Energetski sektor na Kosovu je u kritičnom stanju. Postojeći sistemi za proizvodnju i snabdevanje električnom energijom trpeli su posledice višegodišnjeg nedovoljnog ulaganja i ne mogu da zadovolje sadašnju i buduću projektovanu tražnju. Nema rezervnih kapaciteta, a nestanci struje su česti u vršnim periodima potražnje, kao i kada dođe do neočekivanih tehničkih kvarova u sistemu. Vlada je prinuđena da izdvaja sredstva da bi pokrila cenu uvozne električne energije u pokušaju da zadovolji potražnju tokom zimskih meseci.

Sadašnja situacija je naročito vredna pažnje s obzirom na činjenicu da je Kosovo u jednom periodu bilo neto izvoznik električne energije. Kosovo možda nema resurse nafte ili prirodnog gasa, ali ima velike rezerve lignita, vrste uglja koja se koristi uglavnom u proizvodnji električne energije. Dakle, postoji potencijal da se ponovo izvozi električna energija, ali nedostaje kapacitet da se to uradi.

U poslednjih osam godina kosovske institucije i međunarodna zajednica bile su fokusirane isključivo na podršku proizvodnji. Sa druge strane, popustljivost u pogledu naplate računa u početnim danima obnove posle sukoba dovela je do problema u naplati i sprovođenju vladavine prava. U ovom pogledu, bilo je i nedostatka investiranja u rešavanje problema neplaćanja, a inicijativa za merenje na bazi pretplate, mada razmatrana u javnosti, nikada nije stekla značajniju podršku i nisu predviđeni nikakvi planovi za implementaciju.

Kreatori politike su pod sve većim pritiskom da rešavaju te probleme. Stoga se trenutna energetska politika na Kosovu fokusira prvenstveno na utvrđivanje metoda i strategija da se poboljša kvalitet, pouzdanost i obim snabdevanja električnom energijom. Ograničenja kapaciteta imaju brojne negativne uticaje. Nedostatak adekvatnog i pouzdanog snabdevanja električnom energijom ograničava poslovni razvoj i smanjuje profitabilnost postojećih poslova, što potom ozbiljno ograničava potencijal za održiv ekonomski

razvoj. Uticaj slabe energetske infrastrukture na poslovni razvoj ima značajan indirektni uticaj na humani razvoj, jer ograničava potencijal za stvaranje novih mogućnosti zapošljavanja. To predstavlja veliki problem jer je industrijska baza Kosova tokom poslednje dve ili tri decenije oslabila zbog zanemarivanja i posledica naglih političkih, socijalnih i ekonomskih promena koje su bile posledica bivše Jugoslavije. Delimično kao rezultat toga, procenjuje se da je stopa nezaposlenosti na Kosovu oko 43 procenta i permanentna nezaposlenost je jedan od glavnih faktora koji doprinose preovlađujućim visokim stopama siromaštva.

Procenjuje se da gotovo polovina ruralnog stanovništva živi ispod nacionalne linije siromaštva, a besperspektivnost u tim relativno izolovanim oblastima navodi ljude da se sele u gradove. Takva pomeranja stanovništva povećavaju zanemarivanje ruralnih oblasti i generalno se pokazuju nekorisnim u izvesnim pogledima za one koji se sele u gradove, s obzirom na to da je nezaposlenost u urbanim oblastima takođe visoka, oko 37 procenata. Mladi postaju sve zabrinutiji za svoju budućnost na Kosovu, što dovodi do pretnje da će doći do emigracije velikih razmera, kao što je navedeno u Izveštaju o humanom razvoju na Kosovu u 2006. godini. Otvaranje novih radnih mesta, koje bi moglo da zaustavi taj odliv, ograničeno je visokim troškovima povezanim sa slabim snabdevanjem energijom. Usled toga trpe potrošači plaćajući više cene za lokalno proizvedenu robu i usluge.

Pored ovih indirektnih uticaja energije na prihode stanovništva, jedan od ključnih faktora za humani razvoj je pristup pouzdanim i pristupačnim energetske uslugama - to jest, toplotnoj, svetlosnoj i pokretačkoj energiji. Na nivou stanovništva, ove usluge velikim delom obezbeđuje električna energija, koja na Kosovu nije uvek na raspolaganju. Uvozni naftni derivati i gas (u bocama, jer na Kosovu ne postoji gasovodna mreža) za korišćenje u transportu i kao izvor energije za domaćinstva,

generalno su pouzdani u pogledu snabdevanja, ali ne uvek i u pogledu kvaliteta. Ogrevno drvo, treći izvor energije na Kosovu po obimu korišćenja, koristi se prvenstveno za grejanje prostora u domaćinstvima. Masovna upotreba ogrevnog drveta u domaćinstvima je, sama po sebi, indikator siromaštva; smatra se da je ona na dnu “energetske lestvice” u pogledu humanog razvoja.

Naravno, pitanja vezana za korišćenje i potrošnju energije na Kosovu ne mogu da se rešavaju izolovano. Uticaj proizvodnje, snabdevanja i potrošnje energije na čovekovu životnu sredinu je globalni problem. Aktivnosti vezane za energiju glavni su izvor emisije gasova koji doprinose globalnom zagrevanju, što već ima dalekosežne posledice jer su ekosistemi koji održavaju sav život, uključujući i ljudske aktivnosti, destabilisani brzim klimatskim promenama.

Na lokalnom nivou, proizvodnja i potrošnja energije su glavni uzroci zagađenja životne sredine koje ima negativne posledice po zdravlje i dobrobit čoveka. Na Kosovu, kopanje lignita i proizvodnja električne energije iz ovog izvora u starim i neefikasnim termoelektranama prave veliko zagađenje. Emisije otrovnih gasova i čestica u oblastima oko elektrana i rudnika lignita su na nivoima koji bi bili neprihvatljivi prema propisima EZ, a kvalitet vazduha je loš. Ove aktivnosti takođe doprinose zagađenju zemljišta i voda i koriste velike količine vodnih resursa, koji na Kosovu nisu obilni. Emisije izduvnih gasova iz sve većeg broja privatnih vozila, od kojih veliki broj koristi goriva lošeg kvaliteta, negativno utiču na kvalitet gradskog vazduha. I konačno, postoji zabrinutost za kvalitet vazduha u prostorijama u kojima sagoreva ogrevno drvo i prateće implikacije na ljudsko zdravlje.

Ovaj izveštaj je prva studija koja je sprovedena na Kosovu o odnosu između energije i humanog razvoja. S obzirom na kritično stanje u energetske sektoru i potencijalne negativne uticaje na humani razvoj, to je važno pitanje kojim Administrativna misija

UN na Kosovu (UNMIK), Privremene institucije samouprave (PIS) i drugi međunarodni partneri treba da se pozabave na nivou politike. Pored potrebe da se stvore radna mesta i zaštiti životna sredina i ljudsko zdravlje, što je potreba koja je već priznata na nivou politike, planiranje politike mora da uzme u obzir uticaje ljudskog ponašanja (pozitivne i negativne) na postojeće i predložene politike u ovim oblastima. Osim toga, mnoge indirektno posledice energetske sektora koji loše funkcioniše, kao što je destimulacija ulaganja, inherentno je teško izmeriti, što dovodi do smanjenog potencijala za otvaranje novih radnih mesta.

Do sada, nažalost, jedva da su uopšte preduzeti pokušaji da se izmere takvi uticaji. Tako je sposobnost planera da razviju delotvorne strategije na Kosovu ograničena nedostatkom statističkih i drugih podataka o uticajima energije vezanim za humani razvoj. Ovaj izveštaj se suočio sa mnogim od tih istih ograničenja. Osim toga, nepostojanje sistema praćenja i informacionih sistema i za kvalitet životne sredine i za ljudsko zdravlje predstavljalo je ozbiljan ograničavajući faktor. Jedan rezultat bilo je to da je, neuobičajeno za Izveštaj o humanom razvoju, studija uzela energetske situaciju i probleme kao polaznu tačku, a zatim pokušavala da stekne bolje razumevanje aspekata ovih problema koji se odnose na humani razvoj. Jedan od ključnih elemenata u ovom pogledu bilo je istraživanje javnog mnjenja koje je prikupilo informacije o ponašanju i očekivanjima domaćinstava i pojedinaca u vezi sa korišćenjem energije i viđenjima i stavovima koji oblikuju ponašanje i očekivanja.

Ključni rezultati

Glavni problem sa snabdevanjem energijom na Kosovu odnosi se na podsektor električne energije. Ključni nalaz iz ove studije u vezi sa snabdevanjem energijom jeste da većina potrošača u domaćinstvima nije svesna dominantnih problema u sistemima proizvodnje i

snabdevanja električnom energijom. Taj nalaz ukazuje na činjenicu da potrošači ne shvataju suštinu problema: da ponuda ne može da zadovolji potražnju potrošača u vršnim periodima zato što je fizička infrastruktura neadekvatna, uprkos redovnom uvozu električne energije i trošenju više od 700 miliona EUR (1,03 milijarde USD) ulaganja u sanaciju i poboljšanje kvaliteta institucija i infrastrukture za proizvodnju i distribuciju električne energije od 1999. godine. U igri su tri glavna faktora:

1. visoki netehnički gubici prouzrokovani (i) krađom električne energije sa nelegalnih priključaka na distributivnu mrežu i neovlašćeno podešavanje brojila; (ii) neprecizno merenje i (u nekim slučajevima) nepostojanje brojila i (iii) neplaćanje računa od strane krajnjih korisnika;
2. veliki tehnički gubici u zastarelim i preopterećenim sistemima za prenos i distribuciju i
3. nedovoljna proizvodnja iz postojećih elektrana da bi se zadovoljila vršna tražnja, uz relativno česte ispađe celokupnih proizvodnih blokova usled (i) isključivanja u sistemu za potrebe popravki i (ii) nedostatka rezervnog kapaciteta.

Problem nedovoljne proizvodnje se rešava putem predloženog projekta da se na Kosovu privatnim ulaganjem izgradi velika nova termoelektrana na lignit. U poređenju sa lignitom, drugi potencijalni izvori električne energije su ograničeni, kako u pogledu snabdevanja tako i u pogledu isplativosti, pa im se stoga posvećuje daleko manje pažnje. Prema sadašnjim planovima, očekuje se da nova elektrana bude delimično u funkciji do 2012. godine, ali se smatra da je verovatniji datum 2015. godina. Ustanovljeni su i dugoročni investicioni programi u cilju poboljšanja kvaliteta mreže za prenos tokom tog perioda do 2015. godine.

U međuvremenu, gubitak prihoda za preduzeće za snabdevanje i distribuciju električne energije, KEK, usled neplaćanja računa ključno je ograničenje u napredovanju ka korporativnoj finansijskog održivosti KEK-a, kao i stabilizaciji sektora električne energije na Kosovu. Osim toga, ovi gubici predstavljaju izgublenu investiciju u sanaciju postojeće infrastrukture i obezbeđenje novog kapaciteta. Stoga mnogi predstavljaju neposredni problem u podsektoru električne energije kao problem vezan za krađu električne energije i neplaćanje računa. U kontekstu ovih problema sa snabdevanjem, u zvaničnim dokumentima o politici se priznaje da uticaji postojeće proizvodnje električne energije na životnu sredinu imaju niži prioritet.

Istraživanje javnog mnjenja je utvrdilo da se viđenja javnosti vezano za probleme sa električnom energijom fokusiraju manje na probleme sa fizičkom infrastrukturom - o kojoj postoji ograničena svest - a više na interne probleme upravljanja i operativne probleme unutar KEK, i na krađu električne energije i neplaćanje računa. Ovaj fokus i odražava i pojačava dugotrajan neprijateljski odnos koji postoji između KEK-a i njegovih potrošača. Istraživanje javnog mnjenja je takođe utvrdilo da je svest o planovima da se izgradi nova elektrana, zajedno sa alternativnim opcijama za proizvodnju električne energije, ograničena, što ukazuje na to da građani Kosova značajnije ne učestvuju u odlukama o svojoj budućnosti u pogledu energije. Nije verovatno da će se stanje sa snabdevanjem značajno popraviti u bliskoj budućnosti, čak i ako bi bilo dostupno investiciono finansiranje, zbog toga što se procenjuje da je vremenska razlika između prijema investicionog finansiranja i izvršenja poboljšanja na infrastrukturi minimum 24 meseca. To znači da pored redovnijeg plaćanja računa, potrošačima treba olakšati da smanje potražnju putem štednje energije i prelaska na druga goriva.

Podaci iz ankete domaćinstava sugeriraju da domaćinstva snažno reaguju na cene energije i pouzdanost, ali manje na druge faktore kao što su uticaj na komfor i zdravlje i uticaji na životnu sredinu. Ovo naročito ilustruje podatak da je anketiranim domaćinstvima relativno nevažna energetska efikasnost u korišćenju energije za transport. Utvrđeno je da mnogi ljudi nisu bili u potpunosti svesni problema kvaliteta goriva i da je najveći broj privatnih vozila staro i da neefikasno koristi gorivo. Pored toga, postoji i trend sve većeg korišćenja privatnih vozila, čak i za kratka putovanja, i izbegavanja korišćenja javnog prevoza. Ovaj trend opstaje uprkos visokoj ceni benzina (u poređenju sa prihodima).

Nalazi iz anketnih pitanja koja se odnose na potrošnju energije na nivou stanovništva ukazali su na to da se za smanjenje potrošnje energije primenjuju mere za uštedu energije, a ne za energetska efikasnost. Primer za ovo je ponašanje u pogledu grejanja prostora u domu. Većina domaćinstava zimi greje samo jednu prostoriju, ali manje od polovine domaćinstava je uložilo u osnovnu termičku izolaciju svojih domova, čime bi se izbeglo značajno rasipanje utrošene energije. Uprkos ovom ponašanju i viđenju većine anketiranih da nisu dobro obavešteni o pitanjima energije, postoje indikacije da potrošači energije veruju da čine sve što mogu da uštede energiju.

Sektor stanovništva je glavni potrošač električne energije, ogrevnog drveta i daljinskog grejanja na Kosovu. Stoga je nivo domaćinstava taj gde treba uložiti najintenzivnije napore da se rešavaju posledice ograničene domaće proizvodnje električne energije, visoke cene uvozne električne energije i visokih nivoa zagađenja životne sredine od proizvodnje i korišćenja energije.

Međutim, urgentna potreba za štednjom energije, energetska efikasnošću i odlukama na osnovu adekvatnih informacija na nivou domaćinstava ne pretvara se lako u jasno delotvorna rešenja. Na ponašanje potrošača više utiču individualna viđenja i stavovi nego

opomene kreatora politike koje su zasnovane na dokazima. Tamo gde preovladava niska svest potrošača o uticajima njihovog ponašanja - i o opcijama, cenama i koristima od promene ponašanja - uticaj viđenja i ukorenjenih stavova pojedinaca je vrlo snažan. Da bi kreatori politike i druge zainteresovane organizacije inicirale aktivnosti za podsticanje plaćanja računa, smanjenja tražnje za energijom i/ili prelaska na druga goriva, potrebno je razumevanje viđenja i stavova potrošača. Primetno je, na primer, da je većina ispitanika verovala da oni sami mogu da malo ili nimalo doprinesu u pravcu napora da se smanji zagađenje.

Preporuke

Uviđajući da deficitarni ljudski resursi i finansijska sredstva ionako jedva pokrivaju ceo energetska sektor, preporuke koje proističu iz ovog izveštaja koncentrisane su na oblasti i aktivnosti koje bi mogle da poboljšaju tekuće energetske probleme i s njima povezane probleme humanog razvoja u kratkom roku, dok se takođe određuju po prioritetu aktivnosti koje bi težile u pravcu održive budućnosti u pogledu energije na duži rok.

Preporuke se odnose na:

- poboljšanje dugoročne održivosti preduzeća za proizvodnju i distribuciju električne energije i poboljšanje njihovih odnosa sa bazom potrošača;
- napredovanje po pitanju politike o razvoju obnovljive energije, energetske efikasnosti i prelaska na druga goriva na nivou domaćinstava, da bi to koristilo dugoročnom održivom socijalnom, ekonomskom razvoju i razvoju životne sredine;
- istovremeno bavljenje (i) potencijalom za razvoj daljinskog snabdevanja energijom da bi se podržao lokalni razvoj i otvaranje novih radnih mesta i (ii) poboljšanjem energetska usluga koje se pružaju lokalno;
- osnaživanje urgentne potrebe da se uspostavi praćenje životne sredine i da se

prikuplja više podataka o korišćenju goriva i uticajima na nivou domaćinstava da bi se obezbedile informacije za buduće planiranje politike i

- poboljšanje energetskeg bilansa (i) utvrđivanjem tarife kojom se finansira uvoz i (ii) sprovođenjem naplate od potrošača.

Ključna poruka koja proističe iz ovog izveštaja jeste da je podizanje svesti i nivoa

učestvovanja građana Kosova sastavni deo postizanja održive budućnosti u pogledu energije. Sadašnji fokus politike na energiju kao infrastrukturno pitanje iziskuje jasno i transparentno preorijentisanje ka ispunjavanju očekivanja i potreba stanovništva Kosova za energetskim uslugama. Sami stanovnici, pak, imaju pravo i odgovornost da budu aktivni partneri u ovom procesu.

Slika 1.1	Mapa Kosova	2
Slika 1.2	Visine HDI za region Balkana	3
Slika 1.3	Indeks očekivanog životnog veka (iz HDI)	4
Slika 1.4	Indeks obrazovanja (iz HDI)	4
Slika 1.5	Odnos između potrošnje električne energije po glavi stanovnika i visine HDI	5
Slika 1.6	Visina HDI i potrošnja električne energije po glavi stanovnika u jugoistočnoj Evropi	5
Slika 1.7	Subvencije KBK po sektorima	5
Slika 1.8	Struktura potrošnje energije na Kosovu	7
Slika 1.9	Izvori električne energije na Kosovu u 2006. godini	10
Slika 1.10	Proizvodnja električne energije od strane KEK	10
Slika 1.11	Gubici u odabranim elektroenergetskim sistemima u jugoistočnoj Evropi	11
Slika 2.1	Projektovani rast ukupne energetske potražnje do 2016. po sektorima	17
Slika 2.2	Mapa prenosne mreže na Kosovu	19
Slika 2.3	Profili elektroenergetskog opterećenja	21
Slika 2.4	Odgovori u istraživanju o učestalosti isključenja električne energije	22
Slika 2.5	Obim i cena izvoza i uvoza električne energije u 2006. godini	25
Slika 2.6	Viđenje sposobnosti KEK-a da obezbedi pouzdano snabdevanje električnom energijom	26
Slika 2.7	Viđenje uzroka problema sa snabdevanjem električnom energijom	27
Slika 2.8	Viđenje benzinskih pumpi na lokalnom nivou	30
Slika 2.9	Problemi sa snabdevanjem transportnim gorivom	30
Slika 2.10	Emisija ugljen dioksida po MWh električne energije	31
Slika 2.11	Odgovori iz ankete: Koje energetske izvore treba da koristi KEK za proizvodnju električne energije?	32
Slika 2.12	Odgovori iz ankete: Kakvi izvori se mogu upotrebiti radi diversifikacije energetske snabdevanja Kosova?	32
Slika 3.1	Ukupna struktura potrošnje energije u domaćinstvima	37
Slika 3.2	Kupovina potrošačkih proizvoda za upotrebu u domaćinstvu, 1990.-2004.	38
Slika 3.3	Glavni izvor energije za grejanje u domaćinstvu	38
Slika 3.4	Učestalost plaćanja računa za električnu energiju, prema etničkim grupama	39
Slika 3.5	Domaćinstva koja redovno plaćaju račune, prema etničkom poreklu i visini prihoda	40
Slika 3.6	Navedeni razlozi neredovnog plaćanja računa za električnu energiju	40
Slika 3.7	Učestalost plaćanja računa u odnosu na učestalost isključenja električne energije	42
Slika 3.8	Slaganje sa tvrdnjom da su cene električne energije razumne	43
Slika 3.9	Napori za postizanje energetske efikasnosti po grupama prema visini prihoda po domaćinstvu	44
Slika 3.10	Veza između plaćanja računa i smanjenja potrošnje električne energije	44
Slika 3.11	Potrebe za održavanjem sistema za grejanje i električnu energiju	45
Slika 3.12	Osnovna izolacija u domaćinstvu	46
Slika 3.13	Zadovoljstvo pouzdanošću energetske usluge	47
Slika 3.14	Promene u korišćenju transporta u poslednje 3 godine	48
Slika 3.15	Prosečna razdaljina koje se dnevno prepešači	48
Slika 3.16	Vrednost vozila u posedu	49
Slika 3.17	Odgovori iz ankete: Da li se slažete da je država edukovala ljude o energetskej efikasnosti?	50
Slika 3.18	Odgovori iz ankete: Da li ste u skorije vreme u novinama čitali o energiji?	50
Slika 4.1	Odnosi energetske politike sa politikama u drugim oblastima	54

Tabele

Tabela 1.1	Glavni makroekonomski indikatori Kosova	2
Tabela 1.2	Glavni indeksi humanog razvoja Kosova za 2007. godinu	3
Tabela 2.1	Projektovana energetska potražnja za 2007. po sektorima	18
Tabela 2.2	Tri najvažnija prioriteta na lokalnom nivou	18
Tabela 2.3	Snabdevanje energijom u 2006. godini	20
Tabela 2.4	Viđenje rizika od tekućih isključenja električne energije	27
Tabela 2.5	Instalirani kapacitet sistema daljinskog grejanja	29
Tabela 2.6	Viđenje zagađenja izazvanog proizvodnjom energije u javnosti	32
Tabela 2.7:	Obaveštenost i podrška planovima za izgradnju Kosova C	33
Tabela 3.1	Sistemi grejanja koji se koriste u domaćinstvima	38
Tabela 3.2	Izvori energije koji se koriste za kuvanje i grejanje	39
Tabela 3.3	Stavovi u vezi sa plaćanjem računa za električnu energiju	41
Tabela 3.4	Stavovi u vezi sa krađom električne energije	41
Tabela 3.5	Isključenja zbog neplaćanja računa, prema etničkim grupama	42
Tabela 3.6	Preduzete mere u cilju povećanja energetske efikasnosti na nivou domaćinstva	44
Tabela 3.7	Stavovi prema spoljnim uticajima na štednju energije	45
Tabela 3.8	Odgovori iz ankete: Da li čitate o energiji na internetu?	50
Tabela 4.1	Mere politike za promovisanje i podržavanje obnovljivih izvora energije	63

Okviri

Okvir 1.1	Energetika u regionu Balkana	6
Okvir 1.2	Ugovor o energetske zajednici	8
Okvir 1.3	Hydroenergetski potencijal na Kosovu	11
Okvir 1.4	Finansijski gubici firmi usled nestašica električne energije	13
Okvir 2.1	Predložena elektrana Kosovo C	22
Okvir 2.2	Elektroenergetske tarife	26
Okvir 3.1	Korišćenje energije u saobraćaju	49
Okvir 4.1	Ekološki čista energija	59

Skraćenice

KTEE	Kombinovana toplotna i električna energija
CO₂	Ugljendioksid
EAR	Evropska agencija za rekonstrukciju
ERO	Regulatorna kancelarija za energiju
EU	Evropska unija
BDP	Bruto domaći proizvod
GHG	Gasovi koji pojačavaju efekat staklene bašte
GTZ	Nemačka agencija za tehničku saradnju (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit)
GWh	Gigavat-sati
HDI	Indeks humanog razvoja
IEA	Međunarodna agencija za energiju
MMF	Međunarodni monetarni fond
KBK	Konsolidovani budžet Kosova
KEK	Kosovska energetska korporacija
KOSTT	Sistem prenosa i tržišni operater Kosova
KTA	Kosovska poverenička agencija
ktoe	Kilotona naftnog ekvivalenta
kV	Kilovolt
kWh	Kilovat-sati
LPG	Tečni naftni gas
MAFRD	Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ruralnog razvoja
MDG	Milenijumski razvojni cilj
MER	Ministarstvo za energetiku i rudarstvo
MESP	Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje
MW	Megavat
MWh	Megavat-sati
OEK	Privredna komora Kosova (Oda Ekonomike e Kosovës)
PIS	Privremene institucije samouprave
JP	Javno preduzeće
OIE	Obnovljivi izvori energije
MSP	Mala i srednja preduzeća
SZK	Statistički zavod Kosova
TPP	Termoelektrana
TWh	Teravat-sati
UNDP	Razvojni program Ujedinjenin nacija
UNMIK	Prelazna administrativna misija UN na Kosovu
USAID	Agencija Sjedinjenih Država za međunarodni razvoj



**INSTITUCIONET E PËRKOHSHME TE VETËQEVERISJES
PRIVREMENE INSTITUCIJE SAMOUPRAVLJANJA
PROVISIONAL INSTITUTIONS OF SELF-GOVERNMENT**

**ZYRA E KRYEMINISTRIT
URED PREMIJERA
OFFICE OF THE PRIME MINISTER**

Energija kao imperativ privrednog rasta Kosova i blagostanja ljudi

Otvaranje Kosova za poslovni i ekonomski razvoj podrazumeva da se moramo suočiti sa našim najvećim ekonomskim izazovima: energijom i infrastrukturom. Kao premijer Kosova, smatram da je energija najveća smetnja privrednom rastu i stabilnosti. Da bi bez odlaganja poboljšala situaciju, vlada će raditi na reorganizaciji KEK-a i povećanju naplate energije. Uz to, moja vlada će takođe proučiti potrebe za investicijama u mrežu za prenos električne energije.

Naš cilj će biti da napravimo potrebnu infrastrukturu da privatni sektor uđe na tržište, izgradimo nove proizvodne kapacitete, postojano snabdevamo energijom naš narod i budemo regionalni izvoznik energije. Takođe, moramo proučiti i održivost alternativnih izvora energije da bismo izašli u susret postojećoj potražnji. Nedostatak stabilnog snabdevanja energijom ova vlada će smatrati nacionalnom krizom i mi ćemo predstaviti smeli reformski paket koji će pokriti potrebe prouzrokovane kašnjenjem Kosova C.

Vlada Kosova će, uz podršku svih lokalnih i međunarodnih eksperata za energiju, ispitati razna postojeća kratkoročna rešenja da bi poboljšala situaciju. Budimo čak i inovativniji. Hajde da radimo zajedno i proučavamo alternativne izvore energije, od sunca do vetra, koje bismo mogli da iskoristimo za zadovoljavanje naših potreba. Proverimo da li možemo da napravimo Kosovo najzelenijom zemljom u jugoistočnoj Evropi.

Čitav svet se sada bori sa problemom “odakle dobiti energiju za pokretanje globalne privrede 21. veka a da se ne nanese nepovratna šteta prirodnoj sredini?” Neka Kosovo bude mesto gde je pronađen odgovor na to ključno pitanje. Neka Kosovo bude regionalni centar za istraživanja čistih, obnovljivih izvora energije, razvoj proizvoda i novih radnih mesta. Hajde da privučemo firme iz celog sveta koje razvijaju čiste, obnovljive energetske izvore budućnosti.

Hašim Tači
Premijer Kosova



Energija i humani razvoj na Kosovu

- Pregled ključnih političkih, ekonomskih i socijalnih indikatora
- Energija i humani razvoj
- Posledice proizvodnje energije po životnu sredinu
- Energija na Kosovu
- Uticaji energije na humani razvoj na Kosovu
- Ključna pitanja politike

Energija i humani razvoj na Kosovu

Energetski razvoj je povezan i sa pozitivnim i sa negativnim ishodima. S jedne strane, opšte je priznato da je adekvatno i pouzdano snabdevanje energetske usluge - toplinom, svetlosnom i pokretačkom energijom - preduslov za održiv ekonomski razvoj u kontekstu globalne ekonomije. Osim toga, poboljšani pristup energetske usluge je u bliskoj vezi sa povećanim blagostanjem ljudi.

Međutim, poslednjih godina su negativni rezultati potrošnje energije predmet opšte pažnje uz sve veće međunarodno priznavanje tekućeg procesa klimatskih promena (poznatih i kao "globalno zagrevanje"), danas verovatno najozbiljnije pretnje po globalnu životnu sredinu. Glavni fokus je bio na emisijama štetnih gasova ("gasovi sa efektom staklene bašte") od sagorevanja fosilnih goriva u atmosferi. Na globalnom nivou, takve emisije su više nego četverostruko povećane od sredine 20. veka. Kao odgovor na to, međunarodna zajednica je početkom devedesetih godina prošlog veka usvojila Okvirnu konvenciju UN o klimatskim promenama i Protokol Konvencije iz Kjotoa za njenu implementaciju (koji je stupio na snagu 2005. godine) da bi se usporio i preokrenuo visok rast koncentracija gasova sa efektom staklene bašte² u atmosferi.

Kreatori politike širom sveta ne mogu da izbegnu tenziju koja je svojstvena takvim suprotnim rezultatima. Oni se sve više suočavaju sa problemom identifikovanja odgovora na dva prioriteta koji iziskuju različita i složena rešenja. Kako naponi za povećanje pristupa pouzdanim izvorima energije mogu ili treba da se integrišu sa komplementarnim strategijama osmišljenim da se uspreme klimatske promene?

Ova pitanja su naročito bitna na Kosovu, koje je zaokupljeno teškim procesom obnove posle sukoba, nakon mnogo godina političkih preokreta, ekonomskog propadanja i socijalne nestabilnosti. Energetski sektor je opisan kao sektor koji se nalazi u "akutno kritičnom stanju"³. Snabdevanje električnom energijom je

neadekvatno i nepouzđano, što predstavlja situaciju koja i dalje ometa napore da se ekonomija razvija putem povećanih poslovnih ulaganja i stvaranja radnih mesta. Postojeća infrastruktura je generalno u lošem stanju. Takvi izazovi su među glavnim razlozima što su industrijski, energetski i poljoprivredni sektori, nekada nosioci ekonomije, znatno smanjili svoju proizvodnju u odnosu na nivo pre sukoba.

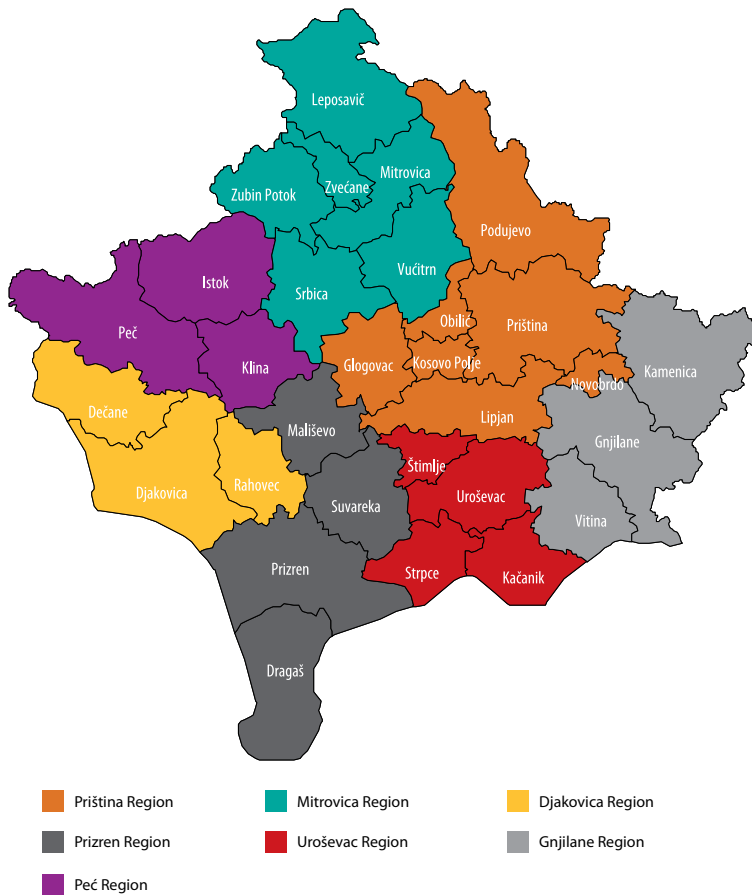
Kao rezultat toga, energija za ekonomski i humani razvoj na Kosovu je jedno od ključnih političkih pitanja tokom prelaznog perioda. Izveštaj o humanom razvoju na Kosovu za 2007. godinu ima za cilj analizu sadašnjih politika i aktivnosti ka razvoju energetske sektora u kontekstu složenih odnosa između energije i dobrobiti ljudi. Oni obuhvataju međusobni odnos između energije i životne sredine i na lokalnom i na globalnom nivou.

1.1 Pregled ključnih političkih, ekonomskih i socijalnih indikatora

Iako je Kosovo bilo autonomna pokrajina bivše Socijalističke Federativne Republike Jugoslavije, ono je bilo sastavni deo federacije. Ono je formalno ostalo deo nove Jugoslavije koju su sačinjavale samo Srbija i Crna Gora, pošto je federacija počela da se raspada 1991. godine. Sukob sa vladom Srbije oko statusa Kosova pojavio se krajem 80-ih godina prošlog veka i eskalirao u oružanu borbu krajem 90-ih godina prošlog veka. Godine 1999. potpisan je mirovni sporazum prema kojem je bezbednost i uprava Kosova stavljena pod kontrolu UN. Godine 2005. započeli su pregovori između funkcionera Srbije u Beogradu i njihovih kosovskih kolega u Prištini pod nadzorom UN i međunarodne zajednice. U trenutku kada je izrada ovog izveštaja privođena kraju, januara 2008. godine, budući status Kosova je tek trebalo da se odredi.

Slika 1.1

Mapa Kosova



Izvor: Statistički zavod Kosova

Stanovništvo, procenjeno na 2,1 milion 2007. godine, sastoji se od 92 procenta etničkih Albanaca, 5,3 procenta etničkih Srba, dok se preostalih 2,7 procenta sastoji od ostalih etničkih grupa⁴. Oblasti u kojima većinu stanovništva čine Srbi nalaze se u opštinama Leposavić, Zu-

bin Potok, Zvečan i u severnom delu Mitrovice - sve na krajnjem severu teritorije - i u južnoj opštini Štrpce. (Slika 1.1 sadrži mapu Kosova sa navedenim ključnim opštinama.)

Tokom poslednjih osam godina, Privremena administrativna misija Ujedinjenih nacija na Kosovu (UNMIK), zajedno sa drugim međunarodnim partnerima, ulagala je u izgradnju institucija u cilju postizanja buduće političke i socijalne stabilnosti. Tokom tog perioda, UNMIK je postepeno prenosio delove svojih nadležnosti u oblasti bezbednosti, državne uprave i administracije na lokalne Privremene institucije samouprave (PIS). Uprkos tome, i dalje postoji međuetnička tenzija koja je nasleđe tog sukoba. Bezbednost u enklavama Srba je i dalje teško i osetljivo pitanje, a naponi da se obezbedi učešće Srba u novim političkim institucijama bili su u velikoj meri neuspešni.

Međunarodne i bilateralne agencije su radile zajedno sa UNMIK-om i PIS na tome da finansiraju sanaciju oštećene i zapuštene infrastrukture i da pokušaju da izvedu Kosovo na put održivog ekonomskog rasta. Nedavno je bilo izvesnih ohrabrujućih znakova napretka (glavni makroekonomski indikatori Kosova prikazani su u Tabeli 1.1). Procenjeno je da je bruto domaći proizvod (BDP) u 2007. godini porastao za oko 3,5 procenta. To se dogodilo uprkos smanjenju inostrane pomoći sa 21,9 na 20,5 procenta BDP-a i smanjenju javne potrošnje sa 31,2 na 27,7 procenta. Rast BDP-a je velikim delom pripisan rastu u lokalnom privatnom sektoru.

Tabela 1.1 Glavni makroekonomski indikatori Kosova

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Realan rast BDP-a (%)	-1.5	0.6	2.0	-1.0	3.1	3.5
Inflacija (%)	3.6	1.2	-1.4	-1.4	1.5	3.9
Rast investicija (%)	-7.7	-13.3	23.3	-7.5	10.0	15.2
Ukupan porast izvoza (%)	-30.9	7.5	-13.0	-5.0	30.8	21.5
Ukupan porast uvoza (%)	-9.9	-5.4	5.1	2.2	7.5	12.5
Stopa pokrivenosti uvoza izvozom (%)	19.5	22.1	18.3	17.0	20.7	22.4
Doznake (u milionima evra)	70	140	219	277	352	390
Inostrana pomoć (u milionima evra)	897.5	698.7	565	491	465	352

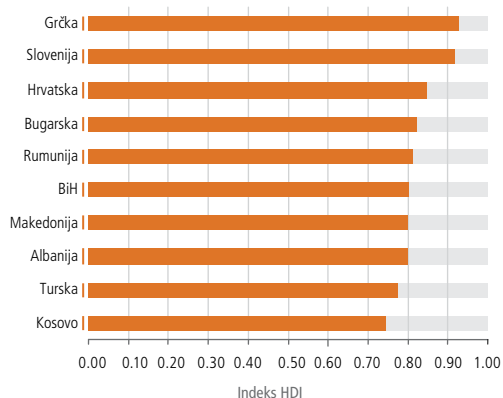
Izvor: Memorandum MMF-a iz oktobra 2007. godine. Izuzeci: Podaci za inflaciju (indeks potrošačkih cena) za 2007. su dobijeni od Statističkog zavoda Kosova.

Prema nedavnom izveštaju iz Kancelarije UNMIK za ekonomsku politiku, izvoz je porastao za 54 procenta u 2006. godini, mada treba napomenuti da podaci koje koristi Program Ujedinjenih Nacija za Razvoj (UNDP) za 2007. godinu ukazuju na nižu stopu rasta od 21,5 procenata (kao što je prikazano u Tabeli 1.1). Isti izveštaj procenjuje da je rast privatnog investiranja (osim u stambenu izgradnju) bio 61 procenat. Javni prihodi su porasli na 31,4 procenta BDP-a, zahvaljujući ne samo rastu ekonomske aktivnosti već i administrativnim poboljšanjima u naplati poreza⁵.

U 2005/2006. godini, posle stagnacije rasta BDP-a u 2005. godini, procenjeno je da 45,1 procenat stanovništva živi ispod nacionalne linije siromaštva, pri čemu 16,7 procenata stanovništva živi u krajnjem siromaštvu⁶. Prema podacima iz Statističkog zavoda Kosova, siromaštvo je zastupljenije u ruralnim oblastima nego među gradskim stanovništvom i čini se da se jaz između njih produbljuje. Procenjeno je da je deo ruralnog stanovništva koje živi u siromaštvu u 2005/2006. godini bio 49,2 procenta, sa 18,1 procentom u krajnjem siromaštvu, u odnosu na 44,2 procenata odnosno 12,5 procenata u 2003/2004. godini. Tokom istog perioda, siromaštvo u urbanim oblastima se smanjilo sa 42,1 procenat u 2003/2004. godini na 37,4 procenta u 2005/2006. godini. Takođe je opao i deo urbanog stanovništva koje živi u krajnjem siromaštvu, sa 15,6 procenata na 14 procenata⁷. Nezaposlenost je i dalje visoka; procenjena je na između 42 i 44 procenta u 2005.

Slika 1.2

Visine HDI za region Balkana



Izvori: Izveštaj UNDP-a o humanom razvoju za 2007/8, decembar 2007. godine
Napomena: "BiH" se odnosi na Bosnu i Hercegovinu; "Makedonija" se odnosi na BJR Makedoniju.

godini. Ministarstvo za rad i socijalno staranje izvestilo je da su ogromna većina nezaposlenih stanovnika (do 90 procenata) dugoročno nezaposleni koji imaju male izgleda da pronađu posao u bliskoj budućnosti⁸.

Kosovo je poslednje u balkanskom regionu u pogledu visine UNDP-ovog Indeksa humanog razvoja (HDI) (videti Sliku 1.2). Nedavno izračunate visine indeksa za Kosovo u 2007. godini ukazuju da je bilo malo pozitivnih promena: ukupna visina HDI Kosova za 2007. godinu je 0,745 u odnosu na 0,740 u 2006. godini. (Mora se napomenuti da Slika 1.2 ne služi za direktna poređenja. Visina HDI za Kosovo je za 2007. godinu, dok su visine indeksa za sve ostale za 2005. godinu, poslednju godinu za koju su bile raspoložive.)

Tabela 1.2

Glavni indeksi humanog razvoja Kosova za 2007. godinu (u poređenju sa drugim zemljama u regionu Balkana)

	Indeks BDP	Indeks očekivanog životnog veka	Indeks obrazovanja
Grčka	0.910	0.970	0.898
Slovenija	0.902	0.874	0.974
Hrvatska	0.813	0.839	0.899
Bugarska	0.752	0.795	0.926
Rumunija	0.752	0.782	0.905
BiH	0.710	0.825	0.874
Albanija	0.663	0.853	0.887
Makedonija	0.714	0.814	0.875
Turska	0.740	0.773	0.812
Kosovo	0.625	0.731	0.883

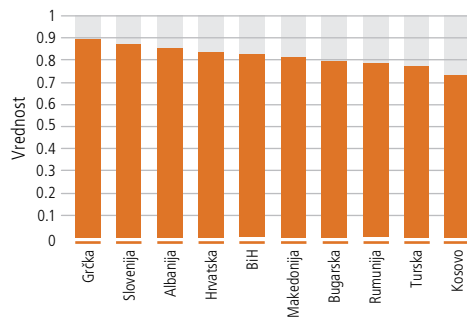
Izvori: Globalni izveštaj UNDP-a o humanom razvoju za 2007/8 i (za Kosovo) podaci koje je izračunao i obezbedio UNDP Kosovo, decembar 2007.
Napomena: «BiH» se odnosi na Bosnu i Hercegovinu; «Makedonija» se odnosi na BJR Makedoniju.

Kosovo nije rangirano po globalnom Indeksu humanog razvoja (HDI), ali bi ga njegova ukupna visina HDI rangirala u kategoriju “srednjeg humanog razvoja”. Relativno nizak indeks HDI Kosova prvenstveno se odnosi na njegovu nisku relativnu visinu indeksa prihoda (BDP) - jednog od tri glavna indeksa na kojima se zasniva ukupna visina HDI (videti Tabelu 1.2). U 2007. godini, indeks BDP-a Kosova zabeležio je najveće povećanje od tri glavna indeksa od 2006. godine: na 0,625 sa 0,600. Čak i sa takvim naglim porastom, koji je u velikoj meri pripisan kretanjima kurseva, visina indeksa još uvek znatno zaostaje za većinom zemalja u regionu.

Indeks očekivanog životnog veka

Usled nedostatka pouzdanih podataka, bilo je nemoguće dobiti razumno preciznu vrednost za indeks očekivanog životnog veka na Kosovu u 2007. godini (videti Sliku 1.3). Stoga je za merenje HDI za 2007. godinu korišćena vrednost iz 2004/2006. godine. Ta odluka se zasnivala na pretpostavci da tokom naredne godine nije došlo ni do kakvih promena koje bi imale značajan uticaj na vrednost ovog indikatora. Kosovo je i dalje bilo rangirano na poslednjem mestu na Balkanu u 2007. godini.

Slika 1.3 Indeks očekivanog životnog veka (iz HDI)



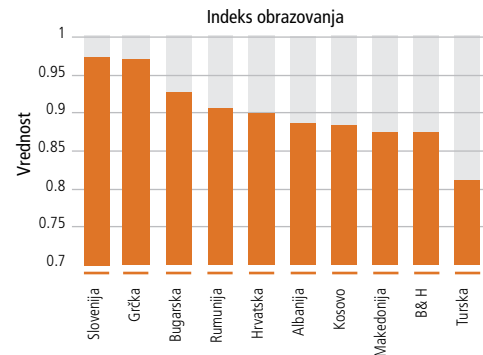
Izvori: Globalni izveštaj UNDP-a o humanom razvoju za 2007/8 i (za Kosovo) podaci koje je izračunao i obezbedio UNDP Kosovo, decembar 2007.
Napomena: "BiH" se odnosi na Bosnu i Hercegovinu; "Makedonija" se odnosi na BJR Makedoniju.

Indeks obrazovanja

Približna vrednost indeksa obrazovanja za Kosovo zasniva se na podacima iz 2006. godine koji se tiču pohađanja osnovnog, srednjeg i visokog obrazovanja. Izračunata vrednost je 0,883 (Slika 1.4); na osnovu ove vrednosti, Kosovo je rangirano bolje od Bivše Jugoslovenske Re-

publike Makedonije (BJR Makedonije), Bosne i Hercegovine i Turske u regionu Balkana.

Slika 1.4 Indeks obrazovanja (iz HDI)



Izvori: Globalni izveštaj UNDP-a o humanom razvoju za 2007/8 i (za Kosovo) podaci koje je izračunao i obezbedio UNDP Kosovo, decembar 2007.
Napomena: "BiH" se odnosi na Bosnu i Hercegovinu; "Makedonija" se odnosi na BJR Makedoniju.

1.2 Energija i humani razvoj

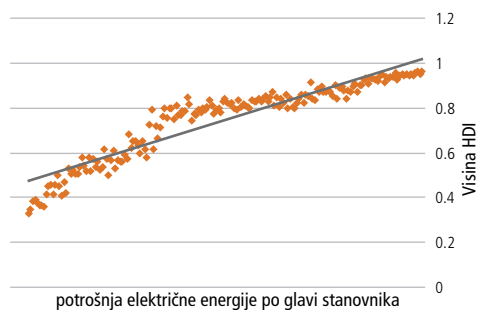
Brojne studije su pokazale da je pristup energetske usluge u pozitivnoj vezi sa humanim razvojem i da je u ovom pogledu naročito važan pristup električnoj energiji⁹. Studija koju je sproveo Pasternak 2000. godine, na osnovu 60 zemalja, pokazala je tesnu korelaciju između potrošnje električne energije po glavi stanovnika i ukupne visine HDI. Analiza podataka iz Izveštaja UNDP o humanom razvoju za 2007/2008. godinu ilustruje ovaj trend (videti Sliku 1.5).

Pasternakova studija, koristeći podatke za 1997. godinu, utvrdila je da je izgleda postojao minimalni nivo od oko 4.000 kWh potrošnje električne energije po glavi stanovnika da bi se postigla ukupna visina HDI od najmanje 0,900¹⁰. Podaci u Izveštaju o globalnom humanom razvoju za 2007/2008. godinu sugerišu da ovaj minimum i dalje važi: nijedna od zemalja sa ukupnom visinom HDI od 0,900 ili više nije imala potrošnju električne energije po glavi stanovnika manju od 4.000 kWh¹¹.

Podaci za zemlje u jugoistočnoj Evropi u 2004. godini i nedavni podaci za Kosovo pokazuju slične nalaze kao i Pasternakova studija (videti Sliku 1.6). Najnižu potrošnju električne energije po glavi stanovnika u regionu ima Albanija (1.847 kWh), dok je potrošnja Kosova samo neznatno veća, 1.855 kWh; i Albanija i Kosovo su za više od polovine ispod minimalnog nivoa zemalja sa visokim indeksima humanog razvoja.

Slika 1.5

Odnos između potrošnje električne energije po glavi stanovnika i visine HDI



Izvor: Globalni izveštaj o humanom razvoju za 2007/08. godinu

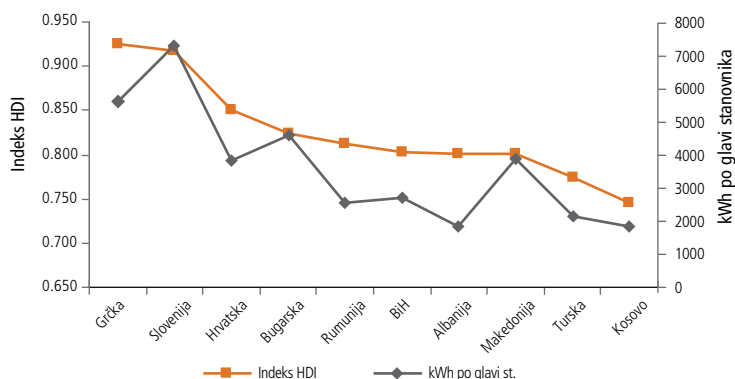
Prioriteti potrošnje: energija nasuprot zdravlju i obrazovanju

Problemi u energetskom sektoru, naročito u pogledu nedovoljne električne energije, predstavljaju ozbiljnu pretnju pružanju javnih usluga na Kosovu. Rezultujući nedostaci imaju negativan uticaj na humani razvoj jer ograničavaju i smanjuju kapacitet i mogućnosti izbora. Na primer, prekid isporuke električne energije i nedostatak rezervnih sistema u većini škola u velikoj meri ometaju pristup učenika kvalitetnom obrazovanju. Mediji su takođe saopštili da su nedostaci električne energije u državnim bolnicama bili direktno odgovorni za komplikacije tokom medicinskih postupaka koji su doveli do fatalnih ishoda.

Mada retki, takvi slučajevi su jasni primeri direktnog negativnog uticaja nedostatka pouzdane električne energije na humani razvoj. Istinski prožimajući negativni uticaj nedostatka električne energije može da se vidi i ako se analiziraju izdvajanja iz Konsolidovanog budžeta Kosova (KBK) poslednjih godina. Tokom poslednjih šest godina, subvencije i transferi iz KBK Kosovskoj energetske korporaciji (KEK), javnom dobavljaču električne energije, iznosili su nekih 129 miliona EUR (200 miliona USD). U međuvremenu, iznos izdvojen za sektore zdravstva i obrazovanja iznosio je samo 8 miliona EUR zajedno (12.64 miliona USD), što predstavlja tek 6 procenata sredstava prenetih energetskom sektoru (videti Sliku 1.7). Ti podaci su dokaz da, iako su sektorima zdravstva i obrazovanja urgentno potrebna sredstva i ulaganja kapitala, intervencije u energetskom sektoru ostaju daleko najvažniji prioritet vlade.

Slika 1.6

Visina HDI i potrošnja električne energije po glavi stanovnika u jugoistočnoj Evropi



Izvori: UNDP 2006, UNDP 2007a, Kancelarija UNDP-a na Kosovu, ERO 2006.

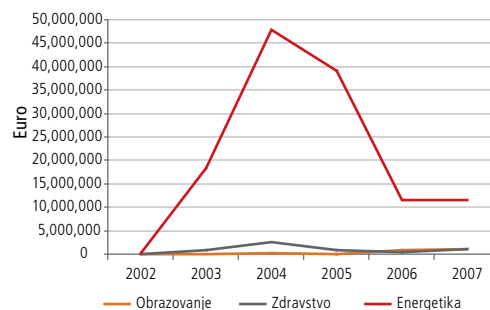
Napomena: Podaci za Kosovo se odnose na 2006/7. godinu, za sve ostale za 2004.

Napomena: "BiH" se odnosi na Bosnu i Hercegovinu; "Makedonija" se odnosi na BJR Makedoniju.

Takve odluke o izdvajanju sredstava dodatno ometaju napore da se poboljša humani razvoj na Kosovu.

Slika 1.7

Subvencije KBK po sektorima (2002.–2007.)



Izvor: Kosovsko Ministarstvo finansija i privrede, Odeljenje za trezor, 2008. godina

1.3 Posledice proizvodnje energije po životnu sredinu

U celom svetu, proizvodnja, snabdevanje i potrošnja energetskih izvora i usluga povezuje se sa emisijama zagađujućih materija u vazduh, zemljište i vodu, izazivajući štetu po životnu sredinu koja utiče na zdravlje i dobrobit svih živih bića. Kao što je ranije napomenuto, globalna zabrinutost o klimatskim promenama usmerila je pažnju naročito na emisije ugljen-dioksida (CO₂) i drugih gasova sa efektom staklene bašte (GHG) u atmosferu. Sagorevanje fosilnih goriva je istorijski bilo i i dalje jeste jedan od glavnih uzroka povećane koncentracije GHG

u atmosferi. Do sagorevanja dolazi, na primer, kada se koristi nafta za pokretanje automobila i kada se fosilna goriva koriste u proizvodnji električne energije. Ovo potonje je od naročite važnosti u pogledu koncentracije GHG.

Dostupan u relativno velikim količinama i jeftin u poređenju sa drugim fosilnim gorivima, ugalj se u mnogim zemljama obično koristi za proizvodnju električne energije. Svi aspekti njegovog korišćenja su razorni za životnu sredinu. Prvo, samo kopanje uglja je veoma zagađujuća aktivnost koja je štetna i po ljudsko zdravlje. Otkrivanje površinskih zona prilikom kopanja uglja, zajedno sa ugljenim otpadom, može vremenom da dovede do stvaranja sedimenata i otrova koji prodiru u potoke i zemljište u blizini. Takav razvoj je potencijalno razoran za ljudska, životinjska i biljna staništa i može da kontaminira vodu i useve. Duža izloženost prašini koja nastaje pri kopanju uglja i njeno udisanje opasno je po one koji žive i rade u blizini rudnika, što dovodi do visoke rasprostranjenosti bolesti pluća na lokalnom nivou.

Zemlje u jugoistočnoj Evropi su neto potrošači energije. Uvoz energije predstavlja oko 40 procenata ukupno potrošene energije, a uvoz električne energije nije izuzetak. Tokom poslednjih desetak godina proizvodnja energije, uključujući električnu energiju, opala je u većini ovih zemalja kao rezultat većih ekonomskih prilagođavanja ili rata ili i jednog i drugog.

Toplotni talasi koji su leta 2007. godine prešli preko Balkanskog poluostrva povećali

su potrošnju uz istovremeno prouzrokovanje nestašice vode širom regiona, što je potom smanjilo snabdevanje hidroenergijom. Rezultat je bila energetska kriza širom regiona; na primer, u julu 2007. godine praktično celokupan region je pogodio dvočasovni nestanak električne energije.

Takođe, prema modernim standardima, snabdevanje električnom energijom i njeno korišćenje su neefikasni. Takve neefikasnosti ne samo da imaju negativne ekonomske posledice već i dovode do intenzivnije degradacije životne sredine. Visokozagađujući ugalj je izvor više od 90 procenata električne energije proizvedene na Kosovu i 85 procenata električne energije proizvedene u BJR Makedoniji. Ugalj je i izvor oko trećine proizvodnje električne energije u Bosni i Hercegovini, Bugarskoj i Rumuniji.

Problemi Kosova sa električnom energijom slični su problemima drugih zemalja iz regiona. Međutim, ono što Kosovo čini jedinstvenim jeste obim tih izazova. Iako je tokom perioda između 60-ih i 80-ih godina prošlog veka elektroenergetski sektor Kosova imao koristi od investiranja i bio razvijan, on je eksploatisan u korist drugih republika tadašnje Jugoslavije, nije bio pravilno održavan i čak je i dodatno uništen tokom sukoba. U međuvremenu, elektroenergetski sektori u drugim zemljama u regionu - osim možda Albanije - su poboljšani, modernizovani i bolje funkcionišu.

Sagorevanje uglja proizvodi veću količinu CO₂, azotnih oksida i sumpornih oksida nego

Okvir 1.1

Energetika u regionu Balkana

Zemlje u jugoistočnoj Evropi su neto potrošači energije. Uvoz energije predstavlja oko 40 procenata ukupno potrošene energije, a uvoz električne energije nije izuzetak. Tokom poslednjih desetak godina proizvodnja energije, uključujući električnu energiju, opala je u većini ovih zemalja kao rezultat većih ekonomskih prilagođavanja ili rata ili i jednog i drugog.

Toplotni talasi koji su leta 2007. godine prešli preko Balkanskog poluostrva povećali su potrošnju uz istovremeno prouzrokovanje nestašice vode širom regiona, što je potom smanjilo snabdevanje hidroenergijom. Rezultat je bila energetska kriza širom regiona; na primer, u julu 2007. godine praktično celokupan region je pogodio dvočasovni nestanak električne energije.

Takođe, prema modernim standardima, snabdevanje električnom energijom i njeno korišćenje su neefikasni. Takve neefikasnosti ne samo da imaju negativne ekonomske pos-

ledice već i dovode do intenzivnije degradacije životne sredine. Visokozagađujući ugalj je izvor više od 90 procenata električne energije proizvedene na Kosovu i 85 procenata električne energije proizvedene u BJR Makedoniji. Ugalj je i izvor oko trećine proizvodnje električne energije u Bosni i Hercegovini, Bugarskoj i Rumuniji.

Problemi Kosova sa električnom energijom slični su problemima drugih zemalja iz regiona. Međutim, ono što Kosovo čini jedinstvenim jeste obim tih izazova. Iako je tokom perioda između 60-ih i 80-ih godina prošlog veka elektroenergetski sektor Kosova imao koristi od investiranja i bio razvijan, on je eksploatisan u korist drugih republika tadašnje Jugoslavije, nije bio pravilno održavan i čak je i dodatno uništen tokom sukoba. U međuvremenu, elektroenergetski sektori u drugim zemljama u regionu - osim možda Albanije - su poboljšani, modernizovani i bolje funkcionišu.

svi drugi izvori. Pored doprinosa povećanim koncentracijama GHG, sumporni i azotni oksidi sjedinjuju se sa atmosferskom vlagom i stvaraju sumpornu i azotnu kiselinu u vazduhu. Ova pojava, koja se često naziva “kisela kiša”, može da degradira šume i vodne resurse i s njima povezan biljni i životinjski svet, čak i na velikim udaljenostima od izvora primarnog zagađenja. Sagorevanje uglja takođe proizvodi i čestice koje mogu da se prenose kroz vazduh stotinama kilometara daleko.

Drugo zagađenje koje izaziva proizvodnja električne energije obuhvata termalno zagađenje vode. To se događa kada se voda koja se koristi kao rashladno sredstvo u termoelektranama ispusti u lokalne vodotokove, podižući time temperaturu vode do nivoa koji su štetni po ribe i druga živa bića u vodi. Osim toga, izgradnja elektrana i mreža za prenos i distribuciju električne energije utiče na korišćenje zemljišta i lokalna staništa za ljude, floru i faunu.

Konačno, zagađenju vazduha takođe doprinose i izduvni gasovi iz vozila, naročito u urbanim oblastima. Među jedinjenjima emitovanim iz izduvnih sistema automobila koja mogu da imaju ozbiljan uticaj na život i ljudi i biljaka nalaze se ugljen-monoksid, azotni oksidi i razni ugljovodonici. Deca i stariji su naročito podložni respiratornim oboljenjima prouzrokovanim ovim emisijama.

Loši rezultati u pogledu životne sredine su karakteristika energetske sistema u jugoistočnoj Evropi. Kao što je navedeno u izveštaju Evropske agencije za rekonstrukciju (EAR) za 1999. godinu, “Kapaciteti industrije električne energije u regionu prouzrokuju zagađenje, neefikasni su i stari” (videti Okvir 1.1). Korišćenje uglja u proizvodnji električne energije, kao što se to dešava na Kosovu, naročito je štetno po životnu sredinu.

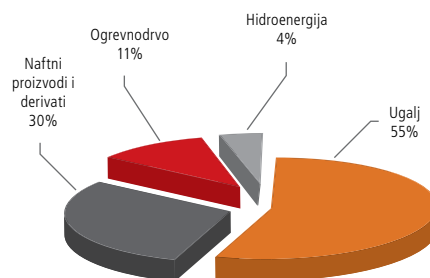
1.4 Energija na Kosovu

Ekonomija Kosova je istorijski bila koncentrisana na rudarstvo, poljoprivredu i proizvodnju električne energije. Iako ta teritorija ima samo uzak spektar energetske resursa, ona ima najveće rezerve uglja u jugoistočnoj Evropi; stoga se očekuje da ugljalj (u obliku lignita)

ubuduće pokreće najveći deo domaće proizvodnje električne energije¹². Uprkos dominaciji energetske intenzivne industrije, uključujući metalurgiju i proizvodnju cementa, Kosovo je u jednom periodu bilo neto izvoznik električne energije. Ipak, danas, kao što je saopštila Regulatorna kancelarija za energiju Kosova, “od sektora koji je doprinosa ekonomskom rastu, sektor električne energije postao je opterećenje za javna sredstva”¹³.

Ipak, energetske sektor na Kosovu i dalje je jedan od najvažnijih sektora ekonomije. On je i jedan od onih koji najviše zagađuju: lignit, nafta i ogrevno drvo čine 96 procenata potrošnje energije na Kosovu (videti Sliku 1.8, zasnovanu na prognozama za 2007. godinu).

Slika 1.8 Struktura potrošnje energije na Kosovu



Izvor: MER 2006a

U proizvodnji električne energije Kosovo se prvenstveno oslanja na svoje velike rezerve lignita. Mali deo električne energije proizvodi se u hidroelektranama. Ogrevno drvo, koje se najvećim delom eksploatiše u okviru Kosova, koristi se kao izvor grejanja u domaćinstvima, industriji i trgovini. Naftni derivati, koji se u celini uvoze, čine 30 procenata ukupne potrošnje energije. Oni se većinom koriste u oblasti transporta ali i za pokretanje generatora, industrijskih peći za topljenje i za grejanje, kuvanje i osvetljenje. Pored ova četiri glavna izvora, na nivou domaćinstava/privrede proizvodi se mala količina solarne energije. Kosovo nema prirodni gas, a izvodljivost uvoza gasa tek treba da se temeljno proceni.

Institucije energetske sektora

Od 1999. godine, energetske sektor Kosova je bio pod političkom nadležnošću UNMIK-

ovog EU Stuba IV i Privremenih institucija samouprave (PIS). Među institucijama PIS, glavnu političku ulogu u energetsom sektoru ima Ministarstvo za energetiku i rudarstvo (MER), oformljeno 2004. godine. Pored toga, postoje nezavisna regulatorna tela za rudarstvo i energiju: to su Nezavisna komisija za rudnike i minerale odnosno Regulatorna kancelarija za energiju. Druge važne nadležnosti pripadaju ministarstvima trgovine i industrije, transporta i telekomunikacija, poljoprivrede, šumarstva i ruralnog razvoja, kao i životne sredine i prostornog planiranja. Ministarstvo trgovine i industrije odgovorno je za izdavanje dozvola i kontrolu kvaliteta u pogledu uvoza naftnih proizvoda i derivata, dok nadležnost Ministarstva poljoprivrede obuhvata sve aktivnosti u oblasti šumarstva, uključujući i one koje se odnose na eksploataciju ogrevnog drveta. Ministarstvo transporta i telekomunikacija igra ključnu ulogu u upravljanju potrošnjom energije

je i praćenju uticaja proizvodnje i snabdevanja energijom koji se odnose na transport.

Veliki deo napora uloženg u energetske razvoj od strane UNMIK-a i PIS od kraja sukoba odnosi se na pripremu i uvođenje novih zakona. Među raznim zakonima koji su usvojeni u pogledu energije i električne energije bio je onaj kojim je ustanovljen nezavisni regulatorni organ za energiju, Regulatorna kancelarija za energiju i Zakon o daljinskom grejanju. Svi zakoni su u skladu sa direktivama i standardima EU i daju doprinos u pravcu ispunjavanja zahteva za buduću integraciju Kosova u EU. Sa ovim događajima je povezan pristup Kosova Ugovoru o energetske zajednici, regionalnom sporazumu za razvoj integrisanog jedinstvenog regulatornog energetskeg tržišta u jugoistočnoj Evropi (videti Okvir 1.2). Taj proces je trenutno zaustavljen dok se ne reši pravni status Kosova. Pošto u januaru 2008. godine pravno nije bilo država, Kosovo nije moglo da bude strana

Okvir 1.2

Ugovor o energetske zajednici

Energetska zajednica je inicijativa koja ima za cilj da proširi razvoj internog energetskeg tržišta Evropske unije na region jugoistočne Evrope. Ključni ciljevi su da se razvije jedinstven ekonomski i regulatorni okvir za taj region i da se izgrade energetske mreže da bi se poboljšala regionalna energetska sigurnost i efikasnost snabdevanja. Sada se pod pokroviteljstvom Energetske zajednice razvijaju regionalna tržišta električne energije i gasa.

Usklađenost sa direktivama Evropske unije o energetici, konkurenciji i životnoj sredini je sastavni deo Ugovora o energetskeg zajednici, koji je potpisan oktobra 2005. godine. Potpisnik tog ugovora je UNMIK, u ime teritorije Kosova, mada neke njegove odredbe ne mogu da se ispune dok se ne finalizuje budući status Kosova. Ipak, sadašnja izgradnja zakonodavnog i institucionalnog kapaciteta koja je u toku u energetskeg sektoru Kosova vrši se prema odredbama Ugovora o energetskeg zajednici.

Ciljevi Energetske zajednice su da:

- napravi regionalno integrisano energetskeg tržište za mreže električne energije i prirodnog gasa i da to tržište integriše u šire tržište EU;
- uspostavi zajednička pravila za proizvodnju, prenos i distribuciju električne energije;
- uspostavi zajednička pravila za prenos, distribuciju, snabdevanje i skladištenje prirodnog gasa;
- oformi na državnom nivou nacionalne organe za energiju, regulatorna tela i operatere sistema prenosa;
- uspostavi kompatibilne državne i regionalne akcione planove za tržište električne energije i prirodnog gasa;
- uspostavi inicijalne mehanizme za rešavanje sporova na regionalnom nivou;

- otvori tržišta u skladu sa opredeljenjima EU, ali uz odgovarajući prelazni period;
- razdvoji objedinjene komunalne usluge;
- uspostavi i sprovodi transparentne procedure autorizacije za novu infrastrukturu;
- razvije program za borbu protiv korupcije;
- implementira kodekse o energetskeg mreži i druge tehničke i trgovinske kodekse koji su potrebni za funkcionisanje tržišta i
- sačini propise koji regulišu pristup trećih lica, tarifne sisteme koji podstiču trgovinu i tehničke zakonike potrebne za funkcionisanje regionalnog sistema zasnovanog na trgovini.

Vremenski okvir za implementaciju ugovora bio je sledeći:

- Do 1. jula 2007. god.: implementiranje dve direktive EU o energetskeg tržištu i uredbe o prekograničnom pristupu mreži.
- Od 1. januara 2008. god.: liberalizacija tržišta za sve potrošače van sektora domaćinstava.
- Do 31. decembra 2011. god.: smanjenje sadržaja sumpora u određenim tečnim gorivima.
- Od 1. januara 2015. god.: liberalizacija tržišta za sve potrošače.
- Do 31. decembra 2017. god.: ograničenje emisija određenih zagađujućih materija u vazduh iz velikih elektrana u kojima sagoreva gorivo.

Mada se na svaku zemlju učesnicu primenjuju isti propisi, uslovi se razlikuju u pogledu toga kako i kada moraju da poštuju rokove. Razlike se zasnivaju na ekonomskim uslovima i nivoima investicija potrebnih za energetske sektore.

potpisnica međunarodnih konvencija - pa tako nije bilo u stanju da ispuni sve zahteve Ugovora, uključujući i potpisivanje četiri međunarodna sporazuma.

Kosovo još uvek nema zakone o energetske efikasnosti i o razvoju i primeni obnovljivih izvora energije. Skupština Kosova je 2005. godine odbila nacrt zakona o energetske efikasnosti, koji je sadržao odredbe o osnivanju Agencije za energetske efikasnost, zbog njegovih implikacija po budžet¹⁴. Međutim, MER je sačinilo nacrt "Programa za energetske efikasnost i obnovljive izvore energije Kosova za period 2007–2009. godine" uz finansijsku podršku Evropske agencije za rekonstrukciju (EAR). Prema odredbama Ugovora o energetske zajednici, Kosovo takođe mora da sačini vremenski plan za implementaciju niza direktiva EZ koje se odnose na životnu sredinu i dokument o stavu o protokolu iz Kjotoa i njegovim implikacijama za energetske sektor Kosova. Istaknuto je da, iako su direktive EU koje je podržao Ugovor o energetske zajednici dovele do uspostavljanja dobro osmišljenih pravnih sistema, većina članica ugovora nije mogla da implementira te direktive prema propisanom vremenskom planu¹⁵.

Jedan od ključnih ciljeva za budući razvoj energetike na Kosovu jeste liberalizacija tržišta električne energije u skladu sa direktivama EU. Do 2006. godine, i eksploataciju lignita i proizvodnju, prenos i distribuciju električne energije je obavljala KEK, vertikalno integrisano javno preduzeće (JP). Prema zahtevu Ugovora o energetske zajednici, i kao prva faza razdvajanja KEK, osnovano je novo javno preduzeće, Preduzeće za upravljanje sistemom prenosa i tržištem električne energije Kosova (KOSTT) i počelo je da funkcioniše sredinom 2006. godine. KOSTT je sada odgovoran za sistem prenosa, dok KEK zadržava kontrolu nad upravljanjem rudnicima i proizvodnjom i distribucijom električne energije.

Očekuje se dalje razdvajanje KEK, ali su vremenski plan i rezultati procesa koji je u toku i dalje nejasni. KEK je danas u nadležnosti Kosovske poverilacke agencije (KTA), nezavisnog javnog tela koje je osnovao UNMIK da nadzire upravljanje nad kosovskim javnim preduzećima.

Nekoliko glavnih velikih javnih preduzeća vezanih za infrastrukturu, uključujući i KEK, pretvoreno je u nova akcionarska društva. Iako i dalje ostaju javna preduzeća, to je označilo prvi korak ka ukidanju državnog monopola nad proizvodnjom i snabdevanjem energijom.

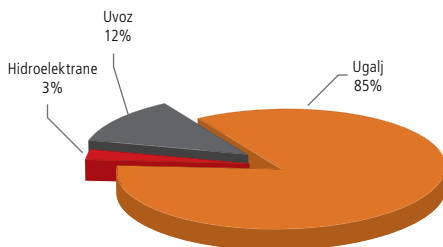
KTA je odgovorna i za privatizaciju društvenih preduzeća na Kosovu. Od 2008. godine potrošači električne energije iz privrednog sektora biće deo sistema snabdevanja električnom energijom na otvorenom tržištu prema odredbama Ugovora o energetske zajednici. Potrošači iz sektora domaćinstava neće biti uključeni u tržišni sistem do 2015. godine.

Proizvodnja električne energije

U svetlu kritičnog stanja u snabdevanju električnom energijom na Kosovu, možda nije iznenađujuće što se sadašnja strategija, izneta u *Energetskoj strategiji Kosova za 2005–2015. godinu* Ministarstva za energetiku i rudarstvo, u velikoj meri fokusira na ovaj podsektor ukupnog sektora energetike.

Kosovo ima procenjene rezerve lignita za eksploataciju između 10 i 14 milijardi tona¹⁶. Trenutno su u funkciji dva rudnika, u Belačevcu i Mirašu. Oni zajedno snabdevaju dve kosovske termoelektrane (Kosovo A i Kosovo B) količinom od 6,5 miliona tona lignita godišnje. Elektrane se nalaze u opštini Obilić i na samo nekoliko kilometara od glavnog grada Kosova, Prištine. Kosovo A i Kosovo B imaju zajednički instalirani kapacitet od 1478 MW, mada obe elektrane rade daleko ispod instaliranog kapaciteta (između 645 i 710 MW). One zajedno proizvode preko 95 procenata lokalno proizvedene električne energije (videti Sliku 1.9), dok preostali deo obezbeđuje hidroelektrana Gazivoda snage 35 MW u severozapadnom regionu Kosova i dve druge manje hidroelektrane koje direktno napajaju lokalne distributivne sisteme. Pored toga, Kosovo uvozi električnu energiju iz susednih zemalja u regionu Balkana. Ukupna obezbeđena električna energija u 2006. godini bila je 4,534 TWh, pri čemu na uvoz otpada oko 12 procenata ukupne količine.

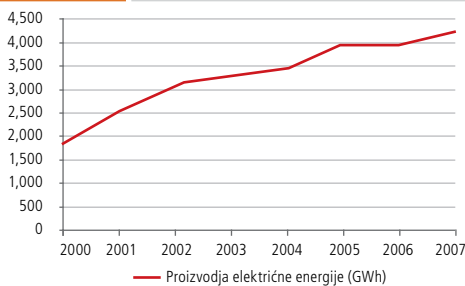
Slika 1.9 Izvori električne energije na Kosovu u 2006. godini



Izvor: ERO 2006

Uprkos uvozu električne energije i preko 700 miliona EUR (1,03 milijardi USD) investicija u rehabilitaciju i poboljšanje kvaliteta elektroenergetskih institucija i infrastrukture od 1999. godine, snabdevanje nije u stanju da zadovolji vršnu tražnju. Usled toga krajnji korisnici doživljavaju česta isključenja električne energije, naročito u zimskim mesecima¹⁸.

Slika 1.10 Proizvodnja električne energije od strane KEK



Izvor: ERO 2007

Kao što je prikazano na Slici 1.10, od 1999. godine KEK je stalno povećavala proizvodnju električne energije. Međutim, to povećanje nije pratilo povećanje tražnje, stvarajući time raskorak između proizvodnje i potrošnje. Porast tražnje uglavnom su pokretali porast broja domaćinstava, migracija u urbane centre i povećana potrošnja električne energije u domaćinstvima (što je takođe potkrepljeno porastom prodaje električnih aparata).

Glavni generalni problem je da kosovski sistem proizvodnje i distribucije električne energije karakterišu izuzetno visoki gubici (videti Sliku 1.11). U 2005. godini, gubici su narasli na preko 50 procenata isporučene električne energije, mada su u 2006. godini pali na 47,1 procenat - neznatno ispod nivoa iz 2004. godine. Glavni faktor je loše stanje sistema

uopšte. Sistemi za proizvodnju, prenos i distribuciju električne energije su svi trpeli posledice višegodišnjeg nedovoljnog ulaganja i zapuštanja, a njihov neadekvatni kvalitet je dodatno pogoršan oštećenjem prouzrokovanim tokom sukoba.

Oko 18 procenata ukupnih gubitaka u snabdevanju električnom energijom kategorišu se kao tehnički gubici. Na gubitke u prenosu otpada 3 procenta, dok 15 procenata predstavlja gubitke u sistemu distribucije¹⁹. U prenosu i distribuciji neizbežan je izvestan stepen tehničkih gubitaka, mada je 18 procenata više od proseka u regionu²⁰. Tehnički gubici u distribuciji su visoki zato što nije poboljšao kvalitet mreže da bi odgovorila povećanju tražnje i sada je ozbiljno preopterećena.

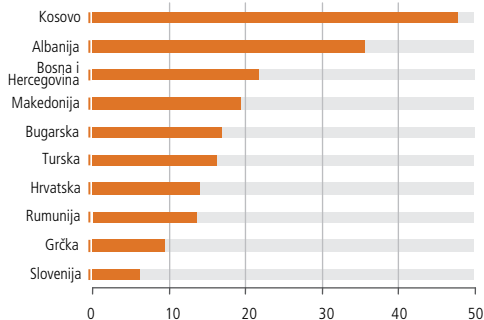
Međutim, KEK, dobavljač i distributer električne energije na Kosovu, još više se brine zbog nivoa netehničkih gubitaka. Takve gubitke izazivaju problemi u merenju, uključujući netačna merenja i neovlašćeno podešavanje brojila; krađa električne energije preko nelegalnih priključaka na distributivne mreže i neplaćanje računa za električnu energiju. Netehnički gubici u 2006. godini iznosili su preko 30 procenata električne energije isporučene distributivnoj mreži²¹. Ovi gubici su predstavljali gubitak prihoda za KEK od približno 64 miliona EUR (94 miliona USD) u 2006. godini, na osnovu prosečne potrošačke cene od 5,12 evrocenti po kWh.

Gubitak prihoda za KEK od neplaćanja računa jedno je od ključnih ograničenja u napredovanju prema korporativnoj finansijskoj održivosti. Osim toga, to ograničava sposobnost preduzeća da ulaže u sanaciju postojeće infrastrukture i obezbeđivanje novih kapaciteta. Kao rezultat toga, uprava KEK se do sada uglavnom fokusirala na relativno kratkoročne finansijske ciljeve.

Buduća proizvodnja električne energije na Kosovu suočava se sa dva dominantna problema. Prvo, rudnici Belačevca i Miraša su skoro iscrpljeni. Očekuje se da će ekstrakcija lignita početi da opada u 2008. godini i da će ti rudnici prestati da budu u funkciji do 2012. godine²². Drugi problem je nedostatak kapaciteta postojećih termoelektrana da proizvode dovoljno električne energije da zadovolje sadašnju i buduću tražnju. U odgovoru na to, neki

Slika 1.11

Gubici u odabranim elektroenergetskim sistemima u jugoistočnoj Evropi



Izvori: IEA Baza podataka sa energetske statističke podacima, 2007. godina i (za Kosovo), ERO 2005.

međunarodni partneri Kosova, uključujući i Svetsku banku, EAR i Američku agenciju za međunarodni razvoj (USAID), danas pružaju podršku Ministarstvu za energetiku i rudarstvo u trećoj fazi tehničke pomoći za energetske razvoj (Projekat III tehničke pomoći energetske sektoru). Veliki novi predloženi projekat, "Razvoj novog kapaciteta za kopanje lignita i povezani novi kapaciteti za proizvodnju i odgovarajući kapaciteti za prenos električne energije i sanacija postojećih generatora", ima tri komponente:

- izgradnja novog postrojenja za kopanje lignita na polju Sibovac u kosovskom basenu (isto geografsko područje kao postojeći rudnici koji su u funkciji);
- izgradnja nove termoelektrane, Kosovo C (videti Okvir 2.1) i
- sancija pogona u elektrani Kosovo A.

Eksploatacija lignita je najjeftinija i najizvodljivija opcija za Kosovo da poveća proizvodnju električne energije u velikim razmerama²³. Smatra se da su alternativni prirodni resursi na toj teritoriji ograničeni. Obavljena je studija da se proceni potencijal za razvoj novog hidroenergetskog kapaciteta, kako putem izgradnje novih elektrana tako i putem sancije malog broja malih elektrana koje su sad van funkcije. Aktuelna energetska strategija obuhvata izgradnju nove hidroelektrane snage 293 MW u mestu Žur. Ova strategija takođe predviđa da bi privatni investitori mogli da se privuku za druge potencijalne hidroenergetske poslove malih razmera (videti Okvir 1.3). Obavljene su studije izvodljivosti koje ukazuju na održiv po-

tencijal za izgradnju do 18 malih hidrocentrala i rehabilitaciju i privatizaciju još četiri mala hidroenergetska postrojenja koja su trenutno u vlasništvu KEKa²⁴.

Potencijal za razvoj drugih obnovljivih izvora energije, uključujući vetar, biomasu, otpad i solarnu energiju, još nije procenjen. Studije izvodljivosti za razvoj ovih obnovljivih izvora energije uključene su u aktuelni program Ministarstva za energetiku i rudarstvo (za 2007–2009. godinu) za energetske efikasnost i obnovljive izvore energije²⁵. Međutim, realizacija ovog programa zavisi od obezbeđivanja vanbudžetskih sredstava od donatora. Stoga stepen u kojem će napore za razvoj obnovljive energije i poboljšanje energetske efikasnosti napredovati na nivou ministarstva u sadašnjem periodu strateškog planiranja (do 2015. godine) ostaje neizvestan.

Energija za grejanje i kuvanje

Za zagrevanje prostora, grejanje vode i kuvanje većina domaćinstava na Kosovu oslanja se na individualne grejne uređaje za domaćinstvo. Ovi uređaji koriste različite energente: električnu energiju, ogrevno drvo, gas ili naftu. Prema Statističkom zavodu Kosova, peći na drva koje se koriste i za kuvanje i za grejanje prostora jedne su od najzastupljenijih trajnih dobara za domaćinstvo na Kosovu. Generalno, u 2005. godini je peć na drva imalo oko 90 procenata domaćinstava, mada je bilo znatne razlike između procenata posedovanja peći u ruralnim i urbanim oblastima. Peć na drva su imala gotovo sva (98 procenata) ruralna domaćinstva, u poređenju sa 78 procenata u urbanim oblastima²⁶. Takođe se pretpostavlja da se povećana

Okvir 1.3

Hidroenergetski potencijal na Kosovu

Kosovo ima ograničene prirodne resurse za izgradnju hidroelektrana. Prema Statističkom zavodu Kosova (SZK), te mogućnosti obuhvataju sledeće:

- Najveće reke Kosova: Beli Drim (122 km), Sitnica (90 km), Bistrica Peć (62 km), Binačka Morava (60 km), Lepenac (53 km), Erenik (51 km), Ibar (42 km), Bistrica Prizren (31 km).
- Najveća jezera na Kosovu su: Gazivode (9,1 km²) koje se nalazi u Zubinom Potoku, Batlava (3,27 km²) u Podujevu, Badovc (2,57 km²) u Prištini i Radonić (5,96 km²) u Đakovici. (SZK)

Čak i kada se uzmu u obzir ta ograničenja, izgradnja malih hidroelektrana može da bude ekonomski opravdana ako ih naročito izgrade i vode privatni investitori. Jedna hidroelektrana, "Kožnjor" u Dečan/Dečanima, iznajmljena je privatnim investitorima. To je pokazatelj da bi privatni sektor mogao da bude zainteresovan za proizvodnju energije putem malih hidroelektrana.

potrošnja električne energije tokom zimskih meseci odnosi na veću potražnju za grejanjem u vršnom zimskom periodu.

Manji broj domaćinstava ima eksterno grejanje. Sistemi daljinskog grejanja, koji se oslanjaju na mazut, postoje u tri grada. Njihov doprinos je ograničen jer obezbeđuju samo oko 5 procenata ukupne potražnje za grejanjem na Kosovu i obezbeđuju samo grejanje prostora. Neke veće zgrade, uključujući i neke stambene zgrade, imaju sisteme sopstvenog centralnog grejanja. Oni su obično na naftu, mada neka industrijska preduzeća koriste ogrevno drvo.

Goriva za transport

Većina naftnih proizvoda i derivata koji se uvoze na Kosovo troši se u transportnom sektoru. Dva najčešća goriva za transport su benzin i dizel. Najveći deo robe se prevozi drumskim putem i mada je broj automobila po glavi stanovnika na Kosovu još uvek nizak u odnosu na druge oblasti u Evropi, došlo je do znatnog povećanja broja privatnih vozila od 1999. godine²⁷. Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja je 2006. godine saopštilo da je od završetka sukoba 1999. godine registrovano nekih 215.000 vozila, ne računajući vozila Kosovskih snaga (KFOR) i UNMIK-a²⁸. Saopšteno je da se do 2002. godine na Kosovu svakog meseca prodavalo po proceni 36 miliona litara naftnih proizvoda. Naftni proizvodi se uvoze iz raznih zemalja iz jugoistočne Evrope preko ovlašćenih distributera na Kosovu, koji ugovaraju kupovine preko velikih međunarodnih naftnih kompanija. Kao rezultat pristupa da tržište bude slobodno za uvoz nafte, nije bilo problema u uravnoteženju ponude i tražnje na potrošačkom tržištu²⁹, mada PIS još nisu uspele da obezbede zalihe nafte na nivou koji odgovara regulatornim standardima EZ.

Nagli skok cena nafte na svetskom tržištu tokom poslednjih nekoliko godina je jedna važna oblast zabrinutosti vezane za goriva za transport. Kreatori politike na Kosovu takođe izražavaju zabrinutost u pogledu kvaliteta goriva koje se obezbeđuje krajnjim korisnicima³⁰. U periodu posle sukoba, na Kosovu su otvorene stotine benzinskih stanica, od kojih mnoge funkcionišu kao porodična mikropreduzeća i nemaju dozvolu za rad. To znači da im nije izdata ekološka dozvola, koja nalaže da se izvrši

procena uticaja na životnu sredinu. Ministarstvo trgovine i industrije je zatvorilo neke benzinske stanice koje su radile nelegalno, ali nema kapacitete da vrši obimno, neprekidno praćenje i sprovođenje zakona na celoj teritoriji. Donedavno je i legalno i nelegalno (na crnom tržištu³¹) uvoženo gorivo niskog kvaliteta.

Ozbiljan problem predstavljaju i zastareli tehnički standardi za vozila u pogledu potrošnje goriva i emisija gasova. Mnoga vozila na Kosovu su stara i loše održavana, neki automobili nemaju ugrađene katalizatore, a tek treba da se sprovede postepeno izbacivanje olova iz goriva. U 2007. godini, ministarstvo je ustanovilo striktno standarde za kvalitet goriva i oformilo laboratoriju za ispitivanje kvaliteta, ali je prebrzo za procenu uticaja ovih inicijativa.

1.5 Uticaji energije na humani razvoj na Kosovu

Očekuje se da će budući ekonomski rast na Kosovu pokretati privatni sektor, a naročito mala i srednja preduzeća (MSP). Međutim, nepouzdanost snabdevanja električnom energijom navodi se kao jedno od ključnih ograničenja za razvoj privatnog sektora na Kosovu³². Stoga su na nivou cele privrede energetska infrastruktura i snabdevanje u značajnoj i direktnoj vezi sa potencijalom za održivi ekonomski rast, koji pak može da poveća mogućnosti za zapošljavanje i da ublaži siromaštvo. Pored toga, nestašice energije i energetska neefikasnost u industriji i uslužnom sektoru mogu da dovedu do viših cena za usluge i proizvode široke potrošnje, gde se troškovi energetskih inputa prenose na potrošače.

Tako energija ima važan, mada indirektan, uticaj na život stanovništva. Međutim, takođe se može videti da problemi sa snabdevanjem energijom imaju i značajne *direktne* uticaje na dobrobit ljudi. Oni se konkretno odnose na lične finansije, tj. deo prihoda koji se troši na energiju za domaćinstvo i na zdravlje ljudi. Potencijalni negativni uticaji vezani za zdravlje potiču od (i) nedovoljnog snabdevanja energijom za grejanje i kuvanje i (ii) od korišćenja zagađujućih izvora energije kako na nivou domaćinstava tako i u lokalnim zajednicama za proizvodnju električne energije.

Razvoj privatnog sektora i otvaranje novih radnih mesta

Rasprostranjeno siromaštvo u pogledu prihoda i visoka stopa nezaposlenosti na Kosovu predstavljaju urgentne ekonomske i socijalne probleme. Ublažavanje siromaštva putem održivog rasta ekonomskog razvoja - konkretno, pravljena mogućnosti za stvaranje prihoda u privatnom sektoru - jedan je od ključnih ciljeva kreatora politike. Stoga se potencijalan indirektni ali pozitivan uticaj snabdevanja energijom na humani razvoj tiče odnosa između energije i osnivanja i poslovanja firmi.

Međutim, za maksimalno povećanje potencijala za poslovni razvoj i dalje postoje velike prepreke. Kao što je ranije napomenuto, loša usluga koju pruža elektroenergetski podsektor navodi se kao jedan od ključnih faktora za relativno niske nivoe ulaganja privatnog sektora, bilo lokalno bilo iz inostranstva. Iako mali broj velikih, uglavnom energetski intenzivnih industrijskih firmi ima redovno neprekidno snabdevanje električnom energijom preko direktnih visokonaponskih ili srednjenaponskih vodova, većina podleže istom rasporedu isključenja električne energije prema KEK-ovim planovima kao i domaćinstva. Studija koja je obavljena u ime Ministarstva za energetiku i rudarstvo (videti Okvir 1.4) utvrdila je da su, generalno, anketirane firme prijavile prosečne nestanke struje od 1,43 sata po radnom danu, uz prosečan broj od 6,7 isključenja svake nedeje³³.

Da bi nastavile sa poslovanjem, firme se oslanjaju na rezervne generatore. Jedna studija je procenila da korišćenje generatora uvećava

ukupne operativne troškove jedne firme do 10 procenata³⁴. Prema toj studiji, izgubljeni investicioni potencijal usled troška rada generatora ekvivalentan je troškovima zapošljavanja - u proseku - 3,5 dodatnih radnika. Važno je napomenuti da ovi podaci čak ni ne uzimaju u obzir druge poslovne gubitke koji nastaju kao rezultat gubitka ili poremećene proizvodnje i oštećene opreme, za šta nisu mogli da se dobiju precizni podaci.

Iako podaci dobijeni iz te ankete ne mogu da se pouzdano koriste da se izvrši ekstrapolacija broja izgubljenih mogućnosti za zapošljavanje na Kosovu, oni ipak ukazuju na to da se kod MSP gubi veliki deo investicionog potencijala kao rezultat neredovnog snabdevanja električnom energijom. Ova negativna kretanja će neizbežno imati jednako negativan uticaj na ukupni potencijal za otvaranje novih radnih mesta u okviru te teritorije. Veći, mada se ne može izračunati, uticaj na stope zaposlenosti može da bude gubitak novih stranih investicija na Kosovu. Mnogi strani investitori su svojom odluku da zaobiđu Kosovo nesumnjivo zasnovali na lošem kvalitetu lokalne energetske infrastrukture.

Prihodi stanovništva

Trajni visoki nivoi nezaposlenosti su samo jedan od indirektnih rezultata lošeg kvaliteta snabdevanja energijom. Ekonomsku stabilnost mnogih domaćinstava takođe ozbiljno ograničava potreba firmi koje snabdevaju domaće tržište da svoje više troškove prenesu na potrošače u obliku povećanih maloprodajnih cena roba i usluga za široku potrošnju.

Okvir 1.4

Finansijski gubici firmi usled nestašica električne energije

KEK-ov plan snabdevanja "ABC" grupiše potrošače u tri kategorije. Oni u grupi "A" obuhvataju velike industrijske potrošače koji imaju pretplatničke ugovore o snabdevanju električnom energijom i sve druge potrošače (stanovništvo, javne i privredne potrošače) koji redovno plaćaju račune za električnu energiju. Potrošači iz grupe "B" su oni koji neredovno plaćaju račune i/ili imaju značajan neizmireni dug prema KEK-u. Potrošači iz grupe "C" su oni koji plaćaju račune retko ili ih uopšte ne plaćaju, ali koji još nisu isključeni iz sistema snabdevanja.

U normalnim uslovima ponude i potražnje, planirano je da potrošači iz grupe "A" imaju neprekidno snabdevanje, dok je planirano da potrošači iz grupe "B" budu snabdevani 5 sati na svakih 6 sati, a oni u grupi "C" na bazi 4:2 ili manje, zavisno od raspoloživosti snabdevanja. Anketa Ministarstva za energetiku i rudarstvo (MER) 305 firmi iz sektora trgovine, proizvodnje i usluga utvrdila je da 36,9 procenata firmi posluje po planu snabdevana

"A", 38 procenata po planu snabdevanja "B", a 26 procenata po planu snabdevanja "C".

Prema izveštaju MER-a, problemi oko snabdevanja električnom energijom koštaju pojedinačne firme u proseku 2.188 EUR (3.100 USD) mesečno. Ovi gubici obuhvataju:

- gubitke u proizvodnji i sirovinama;
- oštećenje opreme;
- troškove kupovine i rada generatora;
- troškove goriva i
- troškove održavanja

U svom izveštaju, MER je istaklo da oportunitetni trošak za jednu industriju od nedovoljnog snabdevanja energijom iznosi 4.657 EUR, što je iznos koji je mogao da se iskoristi u drugačije svrhe (uključujući investicije).

To je još jedan indirektan uticaj energije na domaćinstva.

Ključni *direktan* uticaj odnosi se na iznos prihoda domaćinstava³⁵ koji je potreban da se plate energetske usluge, uključujući električnu energiju, grejanje i gorivo za privatni transport. Podaci o anketi domaćinstava koje je prikupio Statistički zavod Kosova ne odvajaju rashode vezane za energiju od drugih stambenih troškova, pa stoga nije poznato koji deo prihoda stanovništva ide na račune za energiju. Međutim, podaci iz nedavne ankete domaćinstava o energiji koja je sprovedena za UNDP ukazuju da najveći iznosi odlaze na električnu energiju i grejanje: prosečan deo potrošenog prihoda stanovništva je po 15 procenata.

Vlada je pokušala da pomogne najsiromašnijim domaćinstvima, onima koja se kvalifikuju kao “socijalni slučajevi”, tako što im je obezbedila subvencije za električnu energiju. U periodu 2005–2007. godine, ukupna godišnja subvencija isplaćena iz Konsolidovanog budžeta Kosova KEK-u za račun ovih domaćinstava iznosila je 4,5 miliona EUR (6,6 miliona USD). Pojedinačne subvencije pokrivaju potrošnju u domaćinstvu prvih 200 kWh električne energije mesečno za kvalifikovana domaćinstva.

Jedno od značajnih ograničenja ovog programa je da se ne subvencionišu goriva za grejanje osim električne energije. Tako su domaćinstva koja se oslanjaju na uvozno lož ulje i gas redovno podložna značajnim fluktuacijama cena ovih roba. S obzirom na ograničen spektar alternativnih pristupačnih domaćih resursa, električna energija i ogrevno drvo postali su dva dominantna izvora u snabdevanju energetskim uslugama za domaćinstva. U oba slučaja, njihovo korišćenje ima potencijalne nepovoljne uticaje na zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Zdravlje ljudi i životna sredina

Postoje bliski i direktni odnosi između proizvodnje i korišćenja energije i povezanih (u takvim situacijama) oblasti zdravlja ljudi i životne sredine. Postoje četiri glavna aspekta za ove odnose na Kosovu:

- zbirni ekološki uticaji rudarstva, proizvodnje energije i potrošnje energije na emisije u vazduh, vodotokove i zemljište i na promenu ili degradaciju staništa (ljudi,

flore i faune) putem rudarstva i drugih poslova vezanih za energiju;

- izloženost zagađenju prouzrokovana (i) kopanjem lignita i proizvodnjom električne energije iz njega, (ii) zagađenjem od emisija iz vozila i (iii) sagorevanjem drugih fosilnih goriva, kao što su nafta i gas, za grejanje i druge potrebe;
- izloženost, na nivou domaćinstava, lošem kvalitetu vazduha koji se odnosi na korišćenje određenih goriva za domaćinstvo, uključujući ogrevno drvo i
- slabo zdravlje koje je rezultat neadekvatnog obezbeđivanja energije u domu, naročito nepostojanja dovoljnog grejanja prostora.

Do danas su saznanja o takvim uticajima uglavnom zasnovana na posmatranju i usmenim izjavama. Pošto zvanična državna statistika o zdravlju na Kosovu ne pruža precizne informacije o takvim problematičnim oblastima, trenutno nije moguće dovesti u korelaciju i analizirati podatke o zdravlju i životnoj sredini. Osim toga, sistemi za praćenje životne sredine su još uvek u razvoju pa tako još nisu uspostavljeni.

Drugi potencijalni uticaji

Energija ima uticaj na mnoge različite aspekte svakodnevnog života, i za bogatije i za siromašnije regione i narode. Kao rezultat toga, energija je presudno pitanje za postizanje Milenijumskih razvojnih ciljeva (MDG) UN. Iako ne postoji poseban MDG za energiju, ona je eksplicitno povezana sa postizanjem svih ključnih ciljeva, uključujući i ublažavanje siromaštva, smanjenje stopa mortaliteta među decom ispod pet godina starosti i učešće u obrazovanju. Moderni obrazovni sistemi su veoma zavisni od snabdevanja električnom energijom za osvetljenje i opremu, naročito računarsku opremu. Električna energija je potrebna i za napajanje komunikacione opreme i na poslu i u kući.

Generalno, a naročito za pojedince koji nisu zaposleni van kuće, informacije i zabava koje se obezbeđuju pristupom televiziji ili internetu jesu važan aspekt kvaliteta života i mogu u izvesnoj meri da utiču na njihovo učešće u širem društvenom i političkom životu. Energija je povezana i sa javnom bezbednošću - na primer, obezbeđenje uličnog osvetljenja i sistemi za

kontrolu saobraćaja. Zakrčenje saobraćaja u gradovima Kosova povećava česta neispravnost saobraćajnih signala kao rezultat nestanka struje. Među brojnim negativnim rezultatima su povećana potrošnja nafte i zagađenje vazduha.

1.6 Ključna pitanja politike

Postoje tri ključna faktora za razvoj energetske politike: ponuda, potražnja i uticaj. Snabdevanje energijom ima ključnu ulogu u ekonomskom razvoju. Na Kosovu je neadekvatno i nepouzdana snabdevanje električnom energijom identifikovano kao značajno ograničenje rasta privatnog sektora. Taj faktor, zajedno sa članstvom Kosova u Energetskoj zajednici, fokusirao je aktuelnu energetska strategiju i političko planiranje na pitanja institucija i fizičke infrastrukture. Naglasak je na povećanju snabdevanja u centralizovanom elektroenergetskom sistemu koji je, uprkos osam godina relativne političke stabilnosti, znatnim investicijama i međunarodnoj tehničkoj pomoći, i dalje nesposoban da obezbedi adekvatno i pouzdano snabdevanje električnom energijom firmama, javnim službama i stanovništvu.

Potražnja za energijom povezana je sa energetske usluzama koje se obezbeđuju. Za krajnje korisnike, pristup tim uslugama je važniji od izvora energije koji se koriste da se

one obezbede - bilo da su primarni izvori, kao što je ogrevno drvo, ili sekundarni izvori, kao što je električna energija. To pruža puno još uvek neiskorišćenog potencijala za upravljanje potražnjom preko politike i intervencija komunalnih preduzeća koji imaju za cilj da promene ponašanje potrošača. Nadalje, elektroenergetsko preduzeće KEK treba da izgradi partnerski odnos sa svojom bazom potrošača da bi postalo i ostalo održivo poslovanje. Ponašanja potrošača u izboru i potrošnji energije i stavovi i viđenja koja se nalaze u njihovoj osnovi nisu mnogo proučavani na Kosovu. Bolje razumevanje faktora koji motivišu ponašanje potrošača je od fundamentalnog značaja za osmišljavanje odgovarajućih mera i mehanizama politike za vođenje procesa promene modela potražnje i potrošnje.

Konačno, postoje ljudski, društveni uticaji i uticaji na životnu sredinu ponašanja i na strani ponude i na strani potražnje za energijom. Uticaji na životnu sredinu u sistemu snabdevanja sada se uzimaju u obzir u energetske zakonodavstvu i politici, sa ciljem buduće usklađenosti sa zakonodavstvom EU o zaštiti životne sredine. Međutim, implementira se malo politika koje se odnose na dugoročnu ekološku održivost energetske sektora. Uticaji potrošnje na humani i društveni razvoj i na životnu sredinu iziskuju veću pažnju.



Snabdevanje energijom: Izazovi i perspektive

- Projekcije energetske potražnje
- Snabdevanje električnom energijom
- Ostali sistemi snabdevanja energijom
- Uticaji proizvodnje električne energije na humani razvoj
- Viđenja javnosti
- Ključne implikacije u pogledu politike

Snabdevanje energijom: Izazovi i perspektive

Ekonomski, humani i ekološki uticaji korišćenja energije često nisu najbolje shvaćeni. Sličan zaključak se može izvući i u vezi sa odnosom između ponude i potražnje energije, naročito na strani potražnje (potrošača). Pa ipak, razumevanje ovih uticaja je od ključne važnosti za donošenje odluka u vezi sa potrošnjom energije i ponašanjem na osnovu adekvatnih informacija, što zauzvrat može da promeni odnos ponude i potražnje.

- Na Kosovu, kao i na drugim mestima, suštinska kompleksnost u projektovanju i usklađivanju nivoa ponude i potražnje čini problematičnom politiku dugoročnog planiranja u energetskom sektoru. Kao prvo, na Kosovu treba prepoznati pet glavnih sistema snabdevanja energijom³⁶:
- tečna goriva se uvoze preko međunarodnih tržišta;
- gas u bocama se uvozi preko međunarodnih tržišta;
- snabdevanje i distribucija električne energije proizvedene od domaćeg lignita vrši se preko monopola u javnom vlasništvu;
- sistemi daljinskog grejanja koji su monopoli koriste uvoznu naftu (nabavljenu na slobodnom tržištu) i
- direktno grejanje na drva koristi se u domaćinstvima i industrijskim preduzećima. Tim proizvodom se trguje na slobodnom tržištu bilo da vodi poreklo sa zemljišnih poseda u privatnom ili državnom vlasništvu unutar Kosova ili iz uvoza.

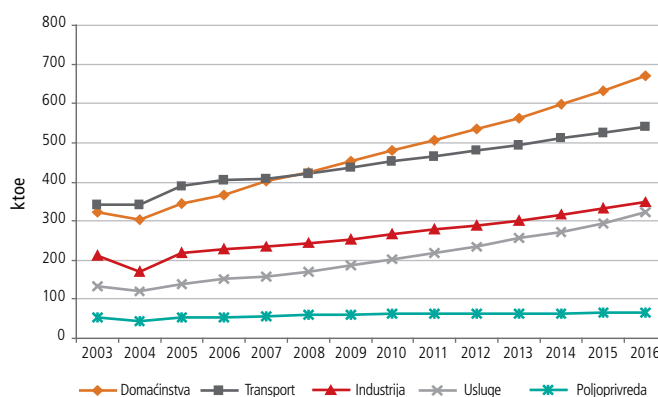
Svaki od ovih sistema snabdevanja je suočen sa različitim izazovima u zadovoljavanju trenutne i buduće potražnje i/ili u vezi sa upravljanjem uticajima snabdevanja i, u nekim slučajevima, njihove potrošnje.

2.1 Projekcije energetske potražnje

Predviđa se nastavak značajnog rasta ukupne energetske potražnje u tekućem periodu

Slika 2.1

Projektovani rast ukupne energetske potražnje do 2016. po sektorima



Izvor: MER 2007.

strateškog planiranja u svim sektorima izuzev poljoprivrede (videti Sliku 2.1).

Projekcije za 2007. godinu su predvidele da će struktura potrošnje energije na Kosovu, u smislu relativnog udela različitih primarnih energetskih izvora, ostati manje-više ista. Očekivao se mali rast udela uglja u ukupnoj potražnji sa 55 na 56 procenata i pad udela nafte sa 30 na 29 procenata. Ukupna energetska potražnja u 2007. godini je bila predviđena na nivou od 2,201 ktoe (kilotona naftnog ekvivalenta). Očekivalo se da 789,13 ktoe (35,84 procenta od ukupne potražnje) bude uvezeno³⁷. Predviđeno je da naftni proizvodi čine više od 80 procenata ukupnog uvoza. Ostatak je trebalo da otpada na ogrevno drvo (8,02 procenta), električnu energiju (9,4 procenta) i manju količinu uglja (0,42 procenta). Nasuprot tome, predviđen je mali obim izvoza energije – 19,46 ktoe uglja i 27,42 ktoe električne energije³⁸. Očekivao se rast cena svih energetskih proizvoda iz uvoza, zbog (tačne) procene nastavka porasta svetskih cena. Projektovano je da će rastuća zavisnost od uvoza energije povećati troškove proizvodnje i samim tim umanjiti investicioni potencijal privrede, što će nepovoljno uticati na raspoložive prihode domaćinstava.

Tabela 2.1 Projektovana energetska potražnja za 2007. po sektorima (iznosi prikazani u ktOE)

	Transport	Domaćinstva	Industrija	Usluge	Poljoprivreda	Ukupno
Naftni proizvodi	414.80	24.37	94.47	48.74	30.46	612.84
Električna energija		240.68	55.01	44.70	3.45	343.84
Biomasa (drvo)		123.16	49.25	54.18	19.70	246.29
Ugalj		4.04	31.44	5.39	4.04	44.91
Daljinsko grejanje		7.94		5.30		13.24
Solarna energija		0.06		0.03	0.01	0.10
Ukupna potražnja	414.80	400.25	230.17	158.34	57.66	1261.22

Izvor: MER 2006a

Predviđena energetska potražnja na Kosovu za 2007. godinu je prikazana u Tabeli 2.1, raspoređena po energetskim izvorima i sektorima. Tabela 2.1 isključuje potražnju samog podsektora energetike (sopstvenu potrošnju), koji uglavnom troši najveći deo isporučenog uglja i oko 10 procenata³⁹ proizvedene električne energije. Ipak, redovno snabdevanje električne energije će najverovatnije ostati najveći energetski problem na Kosovu u doglednoj budućnosti

U januaru 2008. godine, Ministarstvo za energetiku i rudarstvo, autor opsežnih predviđanja na energetskom polju za 2007. godinu, utvrdio je njihovu tačnost.

Projekcija potražnje za 2007. godinu je naglasila činjenicu da iako transportni sektor troši najveći deo uvezenih naftnih proizvoda, sektor domaćinstava jeste najveći potrošač električne energije, ogrevnog drveta i daljinskog grejanja. Na taj sektor otpada trećina ukupne kosovske potražnje za energijom. Krajnji potrošači naftnih proizvoda najviše pažnje posvećuju ceni i kvalitetu i, za sada, nema problema u raspoloživosti tih proizvoda. Ipak, redovno

snabdevanje električnom energijom ostaje najvažniji energetski problem Kosova u doglednoj budućnosti.

Nezavisni izveštaj, anketa UNDP-a o potrošnji energiji u domaćinstvima, nastoji da identifikuje percipirane razvojne prioritete na nivou lokalnih zajednica. Sa ponuđene, unapred utvrđene liste, ispitanici su izdvojili tri najvažnija pitanja. Dva najčešće pominjana problema u anketi su bili snabdevanje električnom energijom i lokalni ekonomski razvoj (videti Tabelu 2.2), dva međusobno povezana pitanja. Postoje manje razlike u tri najvažnija prioriteta identifikovana u gradskim i seoskim domaćinstvima, ali su oba problema našla mesto među najvažnija tri kod obe grupe. Dalje analize sprovedene na osnovu drugih parametara, uključujući etničko poreklo, dale su slične rezultate: električna energija i lokalni ekonomski razvoj su uvek među tri najvažnija prioriteta.

Odgovori iz ankete potvrđuju da je snabdevanje električnom energijom najvažnije pitanje politike energetskog razvoja Kosova.

Tabela 2.2 Tri najvažnija prioriteta na lokalnom nivou

Ukupno	%	Urbane	%	Ruralne	%
Snabdevanje električnom energijom	77.2	Snabdevanje električnom energijom	78.1	Snabdevanje električnom energijom	76.1
Lokalni ekonomski razvoj	42.8	Lokalni ekonomski razvoj	43.3	Lokalni putevi	47.1
Lokalni putevi	42.5	Snabdevanje vodom	40.4	Lokalni ekonomski razvoj	42.3
Snabdevanje vodom	36.6	Lokalni putevi	38.8	Snabdevanje vodom	31.7
Javne bolnice i zdravstveni objekti	30.0	Javne bolnice i zdravstveni objekti	28.6	Javne bolnice i zdravstveni objekti	31.7
Kanalizacija	15.0	Prikupljanje čvrstog otpada	15.8	Kanalizacija	20.6
Prikupljanje čvrstog otpada	14.6	Javni prevoz	11.5	Javni prevoz	18.4
Javni prevoz	14.5	Grejanje	11.0	Prikupljanje čvrstog otpada	13.2
Grejanje	9.9	Kanalizacija	10.5	Grejanje	8.5

Izvor: Anketa iz Izveštaja UNDP o humanom razvoju za 2007. godinu

2.2 Snabdevanje električnom energijom

Više od 95 procenata električne energije proizvedene na Kosovu dolazi iz dve velike termoelektrane na lignit, Kosova A i Kosova B. Kosovo B ima dva agregata, a Kosovo A ima pet manjih blokova. Pet blokova Kosova A je izgrađeno u periodu od 13 godina, od 1962. do 1975. godine. Njihovi zastareli i neefikasni sistemi sagorevanja su odgovorni za emisiju gasova čiji nivo daleko prevazilazi standarde Evropske unije. Tri od pet blokova su krajem 2007. godine bile van funkcije, zbog tehničkih problema i isteka upotrebne veka.

Termoelektrana Kosovo B radi od 1983-84. godine i čine je dva bloka sa ukupnim instaliranim kapacitetom od 678 MW. Ona sama proizvodi gotovo tri četvrtine ukupne domaće električne energije. U poslednjih osam godina investicije su uglavnom usmeravane na Kosovo B, gde je urađen obiman remont - uključujući poboljšanja u cilju smanjenja emisije početkom 2002. godine, a potom i 2006.⁴⁰ i 2007. godine. Najveći korak nazad je načinjen u julu 2002. godine, kada je grom udario u elektranu i prouzrokovao veliku štetu na oba bloka. Šteta je najvećim delom poništila rezultate prethodnih radova na sanaciji i unapređenju postrojenja. Oba bloka su počela proizvodnju sledeće godine, nakon opravki vrednih preko 200 miliona EUR (300 miliona USD).

Prenosna mreža je takođe stradala prilikom sukoba, što naročito važi za visokonaponske dalekovode (400 kV). Iako je najveći deo dalekovoda (ukupno 1.187 km) sada u funkciji, mnoge podstanice i dalje u lošem tehničkom stanju. Štaviše, kapacitet postojećeg prenosnog sistema je samo oko 850 MW, što je još jedno ozbiljno ograničenje za sposobnost podsektora električne energije da odgovori vršnoj potražnji (1.000-1.200 MW).⁴¹

Na Slici 2.2 je prikazana mapa kosovskog prenosnog sistema. U toku je ili je u fazi planiranja rad na sanaciji i proširenju prenosne mreže, uključujući i izgradnju nove 400 KV linije između Kosova i Albanije, da bi se olakšao uvoz, izvoz i razmena električne energije u budućnosti. Danas postoje visokonaponske 400 KV linije (obeležene su crvenom bojom) samo između Kosova i Srbije, Crne Gore i Bivše

Jugoslovenske Republike Makedonije. Ključni cilj sadašnje politike je rad na optimizaciji onog što se smatra idealnim komplementarnim proizvodnim sistemima za budućnost: termoenergija na Kosovu će obezbediti bazno opterećenje za Kosovo i Albaniju, a značajni albanski hidroenergetski kapaciteti će se koristiti pri vršnom opterećenju. Visok nivo kapitalnih investicija i povećani zahtevi na polju ljudskih resursa neophodni za sprovođenje ovih projekata, ozbiljno ograničavaju brzinu njihove realizacije.

Ukupna proizvodnja električne energije na Kosovu 2006. godine je iznosila nešto manje od 4 TWh (videti Tabelu 2.3). Termoelektrana Kosovo B je proizvela gotovo tri četvrtine (74,36 procenata) tog iznosa. Tri funkcionalna bloka Kosova A su obezbedili oko 0,9 TWh (22,5 procenata), dok je ostatak (manje od 3 procenta) proizveden u hidroelektranama. Pored ovoga, uvezeno je još 500 gigavat časova (GWh) električne energije, što predstavlja 12 procenata ukupne količine. Važno je napomenuti da blok A5, na koji se odnosilo 12 procenata ukupne količine u 2006. godini, nije radio tokom 2007. godine, iako se očekuje da se početkom 2008. godine vrati u sistem.

Slika 2.2

Mapa prenosne mreže na Kosovu



Izvor: KOSTT 2007.

Tabela 2.3 Snabdevanje energijom u 2006. godini

		MWh	% od ukupne proizvodnje	% od ukupne količine
Termoelektrane				
Kosovo A	Blok A1	7,609	0.19	0.17
	Blok A3	347,551	8.69	7.67
	Blok A5	544,416	13.62	12.01
Kosovo B	Blok B1	1,376,516	34.43	30.36
	Blok B2	1,595,667	39.91	35.19
Hidroelektrane				
Gazivoda		99,562	2.49	2.20
Ostalo (direktna distribucija)		26,624	0.67	0.59
Ukupna proizvodnja		3,997,945	100.00	88.17
Priliv (uvoz + razmena)		536,238		11.83
Ukupno za domaće potrebe		4,534,183		100.00
Odliv (izvoz + razmena)		252,527		

Izvor: ERO 2007.

Domaća proizvodnja energije je daleko zaostajala za potražnjom 2006. godine, a i za 2007. godinu se očekuju slični podaci. Ukupna potražnja za električnom energijom (neto potražnja plus gubitak pri prenosu) u 2007. godini je procenjena na 5.118,460 GWh, dok je ukupna proizvodnja energije procenjena na nivou od samo 4.156,393 GWh (4,16 TWh), prema podacima Ministarstva za energetiku i rudarstvo⁴².

Zaključak je da postoji nesumnjiva i ozbiljna nemogućnost da se zadovolji neto ukupna potražnja. Problem postaje još kompleksniji kad se ima u vidu da ponuda gotovo u potpunosti zavisi od proizvodnje u velikim termoelektranama. Termoelektrane su pogodnije za zadovoljenje potražnje baznog opterećenja – to jest, minimalne stabilne potražnje za električnom energijom – umesto za zadovoljenju potražnje u vršnim periodima. Termoelektrane, uključujući i one na Kosovu, uglavnom rade (iako ne punim kapacitetom) čak i kad nema neposredne potražnje. S ove tačke gledišta, pet relativno manjih blokova Kosova A imaju nekih prednosti, zato što je relativno manje neefikasno isključiti i uključiti manji blok nego veći blok, u skladu s promenama potražnje. Vršna opterećenja se, pak, najbolje zadovoljavaju korišćenjem mehaničkih me-

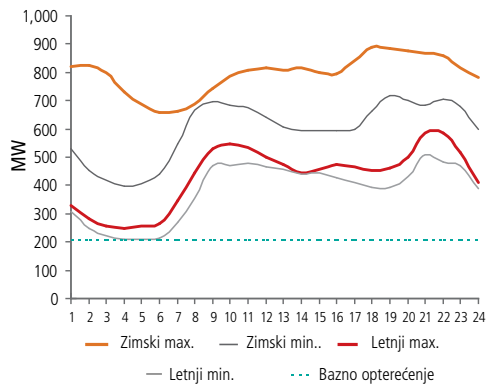
toda proizvodnje električne energije, kao što su hidrocentrale. One se jednostavnije i jeftinije uključuju. Takva prilagodljivost, sa svoje strane, povećava efikasnost sistema snabdevanjem električnom energijom. Međutim, proizvodnja hidrocentrala na Kosovu je suviše mala da bi one igrale tu ulogu u sistemu snabdevanja⁴³.

Slika 2.3 prikazuje profile električnog opterećenja na Kosovu u periodu od dvadesetčetiri sata za minimalnu i maksimalnu letnju i zimsku potražnju. Uopšteno govoreći, potražnja u periodu od 24 sata je najmanja u ranim jutarnjim časovima. Postoje dva glavna perioda vršne potražnje: prvi je ujutru, kada većina ljudi ustaje, a preduzeća počinju s radom i uveče, kada se ljudi vrte s posla. Profili pokazuju minimalno letnje bazno opterećenje od nešto preko 200 MW, dok maksimalna vršna potražnja dostiže 850 MW rano uveče zimi.

Problem je jednostavno u tome što KEK nije uvek u stanju da energijom iz sopstvenih proizvodnih blokova zadovolji potražnju u navedenim vršnim periodima. Prema tome, da bi KEK ispunio obaveze po pitanju javnog snabdevanja, razlika između potražnje i raspoložive električne energije mora biti nadoknađena sklapanjem uvoznih ugovora ili povoljnih sporazuma o razmeni električne energije sa susednim elektroenergetskim sistemi-

Slika 2.3

Profili elektroenergetskog opterećenja



Izvor: KOSTT, decembar 2007.

ma. Ako električna energija van Kosova nije bez odlaganja raspoloživa za uvoz u slučaju nepredviđenih događaja (imajte na umu da se u susjednim zemljama događati slični uzleti potražnje) ili KEK nema finansijskih sredstava da plati uvoz, planirana isključenja potrošača postaju neizbežna. U stvari, nedavno je rečeno da, u odsustvu značajnijih novih sredstava i/ili izvora energije, kompanija mora da planira isključenja potrošača kad opterećenje pređe 700 MW⁴⁴ (planirana isključenja potrošača se odnose na planirane redukcije u snabdevanju električnom energijom od strane snabdevača). Tako nastala isključenja nisu rezultat iznenadnih događaja kao što su izuzetno loši vremenski uslovi već su to planirana isključenja.

U pokušaju da rasporedi planska isključenja potrošača u vreme vršnog opterećenja tako da potrošači koji redovno izmiruju obaveze ređe trpe prekide u snabdevanju nego oni koji ih neredovno izmiruju, kompanija za snabdevanje i distribuciju električne energije, KEK, uvela je "ABC" plan snabdevanja zasnovan na tri kategorije potrošača. "A" grupu čine veliki industrijski potrošači, potpisnici ugovora o snabdevanju električnom energijom na bazi pretplate i svi potrošači (stanovništvo, državni i komercijalni sektor) koji redovno plaćaju račune. "B" grupu čine potrošači koji neredovno plaćaju račune i/ili nemaju značajniji dug prema KEK-u. "C" grupu čine potrošači koji retko ili nikako ne plaćaju račune, ali još nisu isključeni iz sistema

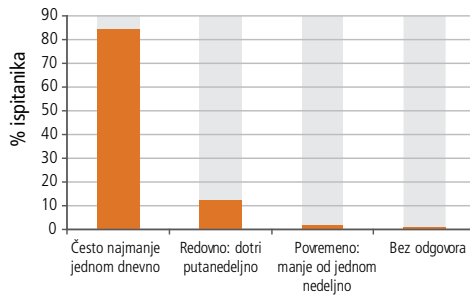
snabdevanja. Pod uslovima normalnog odnosa ponude i potražnje, potrošači grupe "A" po rasporedu treba da imaju neprekidno napajanje električnom energijom, oni u grupi "B" po rasporedu dobijaju energiju pet od šest časova, a potrošači u grupi "C" dobijaju električnu energiju na bazi odnosa 4:2 ili manje, u zavisnosti od raspoložive ponude. KEK objavljuje tačni raspored planskih isključenja za sve krajeve Kosova na svom internet sajtu (www.kek-energy.com).

Ključni problem u pogledu samog plana je da KEK ne može da kategorizuje individualne potrošače. Umesto toga, električna energija mora biti isključena na nivou naponskog voda u distributivnom sistemu. To znači da svi potrošači koji dobijaju struju preko istog naponskog voda moraju da budu kategorizovani u istoj grupi, na osnovu zbirnog pokazatelja redovnosti plaćanja računa. Shodno tome uredni platiša može da se nađe u "B" ili "C" grupi, dok potrošači koji ne plaćaju račune mogu da se nađu u grupi "A", u zavisnosti od zbirnog ponašanja svojih suseda.

Redovna smanjenja proizvodnje izazvana prekidom rada u jednoj ili više proizvodnih blokova elektrana prouzrokuju još jedan veliki problem u primeni gore opisanog plana. "Normalni uslovi" ponude i potražnje vremenom postaju sve manje "normalni". Utvrđeni odnos planskih isključenja se shodno tome za većinu potrošača često smanjuje na 5:1 za kategoriju "A", 4:2 za potrošače kategorije "B", dok "C" grupa dobija električnu energiju na bazi 3:3 ili još ređe. Izuzetak predstavlja mala grupa velikih industrijskih potrošača, koji električnu energiju dobijaju direktno, preko pojedinačnih distributivnih linija i kojima se garantuje neprekidno snabdevanje električnom energijom, izuzev u slučajevima neočekivanih kvarova u sistemu.

Posledica opisanog stanja je da je skoro svaki potrošač na Kosovu direktno pogođen planskim isključenjima. Više od 80 procenata ispitanika u anketi UNDP-a iz 2007. godine o potrošnji energiji u domaćinstvima navodi da im se snabdevanje električnom energijom prekida bar jednom dnevno (videti Sliku 2.4).

Slika 2.4 **Odgovori u istraživanju o učestalosti isključenja električne energije**



Izvor: Anкета iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu

Problemi će najverovatnije rasti u skladu s nezaustavljivim rastom potražnje za električnom energijom. Projekcije potražnje za period do 2016. godine su izvedena primenom različitih metoda, za nekoliko scenarija ekonomskog rasta. Projekcije ukupne godišnje potražnju do 2016. godine obuhvataju raspon od nešto manje od 5 TWh do preko 9,5 TWh⁴⁵. Osnovni scenariji navode uži raspon, od približno 6,8 TWh do 7,3 TWh. Najniži osnovni scenario, koji je izradio KOSTT, zasnovan je na pretpostavci godišnjeg rasta BDP-a od oko 3,6 procenata⁴⁶. Navedena pretpostavljena stopa rasta je gotovo jednaka nedavnom predviđanju Međunarodnog monetarnog fonda (MMF) o mogućoj stopi rasta BDP-a u 2007. godini od 3,5 procenata⁴⁷.

Okvir 2.1

Predložena elektrana Kosovo C

U Studiji izvodljivosti nezavisne konsultantske firme donet je zaključak u prilog izgradnji nove kosovske termoelektrane na lignit, koju će činiti nekoliko blokova sa snagom između 300 i 600 MW, a sa kombinovanim instaliranim kapacitetom između 1.800-2.100 MW. Očekuje se da će izgradnja biti obavljena u dve faze. U prvoj fazi bi se instaliralo između 900 i 1.000 MW. Prvobitno je bilo planirano da prvi blok bude pušten u rad do 2012.-2014. godine. U drugoj fazi je planirana instalacija sledećih 1.000-1.200 MW, koje bi počele sa radom najkasnije do 2020. godine. Kosovo C ima podršku PIS i međunarodnih partnera zato što će obezbediti dovoljno dodatnih kapaciteta za zadovoljenje celokupne domaće potražnje i omogućiti značajan izvoz električne energije.

Međutim, planirana izgradnja još jedne velike termoelektrane na uglj na lokaciji Kosova A i B je pokrenula i neke kontroverze na Kosovu. Iako će Kosovo C imati mnogo savremeniju tehnologiju i odgovarati standardima EU u pogledu performansi i zaštite životne sredine, koncentracija rudarstva i proizvodnje električne energije na malom prostoru kao što je Kosovo neizbežno vodi ka povećanoj akumulaciji zagađenja na lokalnom nivou. Štaviše, ti planovi ne samo da podrazumevaju gubitak zemljišta korišćenog u druge svrhe, već bi iziskivali selidbu nekoliko naselja.

Izvori: Memorandum o pretkvalifikacijama MER za 2006. godinu, 15. avgust 2006. godine, Informator UNMIK-a o energetskim pitanjima na Kosovu.

U svetlosti opisane situacije, kosovsko Ministarstvo za energetiku i rudarstvo, podržano od strane međunarodnih partnera, usmerava strategiju za buduće obezbeđenje električne energije na Kosovu ka jednoj, velikoj novoj termoelektrani, Kosovu C (pogledajte Okvir 2.1). Strani privatni investitori su dostavili ponude, iako detaljni podaci o predviđenoj elektrani još nisu utvrđeni. Odluka o veličini Kosova C u pogledu instaliranog kapaciteta tek treba da se donese⁴⁸, ali se očekuje da neće biti veći od 2.100 MW⁴⁹.

Preostale dve komponente razvojnog programa buduće proizvodnje električne energije na Kosovu, zasnovane na lignitu, jesu rehabilitacija nekih blokova Kosova A i otvaranje novog rudnika lignita radi zamene dva postojeća aktivna rudnika nakon isteka njihovog eksploatacionog veka. Od rudnika kod Sibovca se očekuje da obezbedi dovoljno lignita za 2.000 MW instaliranog proizvodnog kapaciteta u periodu do 25 godina⁵⁰. Od Kosova B se očekuje da radi do 2024. godine, a obnovljeni blokovi Kosova A mogu da rade do 2016. godine, kada će najverovatnije morati da budu zatvoreni. Po odredbama Ugovora o energetske zajednici, velike elektrane koje ne zadovoljavaju zahteve direktiva Evropske unije o zaštiti životne sredine moraju da prestanu sa radom do 2016. godine.

U Studiji izvodljivosti nezavisne konsultantske firme donet je zaključak u prilog izgradnji nove kosovske termoelektrane na lignit, koju će činiti nekoliko blokova sa snagom između 300 i 600 MW, a sa kombinovanim instaliranim kapacitetom između 1.800-2.100 MW. Očekuje se da će izgradnja biti obavljena u dve faze. U prvoj fazi bi se instaliralo između 900 i 1.000 MW. Prvobitno je bilo planirano da prvi blok bude pušten u rad do 2012.-2014. godine. U drugoj fazi je planirana instalacija sledećih 1.000-1.200 MW, koje bi počele sa radom najkasnije do 2020. godine. Kosovo C ima podršku PIS i međunarodnih partnera zato što će obezbediti dovoljno dodatnih kapaciteta za zadovoljenje celokupne domaće potražnje i omogućiti značajan izvoz električne energije.

Međutim, planirana izgradnja još jedne velike termoelektrane na uglj na lokaciji Kosova A i B je pokrenula i neke kontroverze na Kosovu. Iako će Kosovo C imati mnogo savre-

meniju tehnologiju i odgovarati standardima EU u pogledu performansi i zaštite životne sredine, koncentracija rudarstva i proizvodnje električne energije na malom prostoru kao što je Kosovo neizbežno vodi ka povećanoj akumulaciji zagađenja na lokalnom nivou. Štaviše, ti planovi ne samo da podrazumevaju gubitak zemljišta korišćenog u druge svrhe, već bi iziskivali selidbu nekoliko naselja.

Bilo je planirano da nova elektrana Kosovo C da bude puštena u rad do 2012. godine. Međutim, krajem 2007. godine se mislilo da je 2015. godina realističniji – iako još uvek optimistički – najraniji datum⁵¹. Prema tome, čak i da projekt Kosovo C započne 2008. godine, Kosovo se suočava sa periodom od najmanje sedam godina u kom će podsektor električne energije nastaviti da se suočava sa ozbiljnim teškoćama u zadovoljenju rastuće potražnje. Postoje, u osnovi, tri opcije za potencijalno umanjene ovih teškoća:

1. investiranje u postojeću infrastrukturu radi podizanja proizvodnje/prenosa i smanjenja tehničkih gubitaka;
2. povećanje uvoza, po mogućstvu na osnovu dugoročnog planiranja uvoznih ugovora i ugovora za hitni uvoz energije u slučaju kvarova u sistemu i
3. smanjenje potražnje za električnom energijom zamenom goriva (uključujući eventualno uvođenje prirodnog gasa za potrebe direktnog grejanja), uvođenje mera štednje i efikasnijeg korišćenja energije i/ili uvođenje novih tehnika upravljanja potražnjom u KEK.

Ove opcije nisu uzajamno isključive, ali kapacitet pojedinih nosilaca interesa za sprovođenje svake od njih varira. Na primer, KEK ima ograničeni potencijal u pogledu smanjenja potražnje, ali će nesumnjivo biti ključni institucionalni igrač u odnosu na prve dve opcije.

Investiranje u postojeću infrastrukturu

Ukupne investicije u sektor električne energije od 1999. godine prevazilaze sumu od 700 miliona EUR (1,03 milijarde USD). Od te sume, više od 200 miliona EUR je potrošeno na popravke termoelektrane Kosovo B nakon udara groma 2002. godine. Procenjuje se da je još 200 miliona EUR (najmanje) potrošeno na uvoz električne energije. Na tehničku pomoć,

podršku menadžmentu i aktivnosti na izgradnji institucija je potrošeno još 50 miliona EUR. Shodno tome, na kraju je samo 280 miliona EUR, što će reći manje od polovine od ukupno potrošenih 700 miliona EUR, investirano u unapređenje postojeće infrastrukture. To je nedovoljna suma, u svetlu procene da su za osiguranje održivog sistema električne energije potrebne godišnje investicije na nivou od oko 200 miliona EUR⁵².

Planiran je, uprkos tome, jedan važan projekat za koji je urađena preliminarna procena troškova. Usmeren je na saniranje svih pet blokova termoelektrane Kosovo A radi obnove kapaciteta elektrane na prvobitnih 800 MW. Sadašnji kapacitet elektrane je daleko niži. Blok A2 ne radi već pet godina, zbog požara u podstanici, a blok A4 je van sistema od 2004. godine zbog kvarova na turbini i generatoru⁵³. Blok A4 je delimično saniran tokom 2006. godine i trenutno je u pogonu. U međuvremenu, u toku su opravke bloka A5.

Projekat sanacije nije jeftin; procenjeni troškovi iznose 154 miliona EUR (225 miliona USD) za blokove 1, 3, 4 i 5. Jedan razlog za tako visoke troškove je i taj što će blokovi biti opremljeni novom opremom radi ispunjenja savremenih standarda zaštite životne sredine. Kao što nalaže Energetska strategija Kosova za period 2005.-2015. godine: “U slučaju sanacije TE “Kosovo A” potrebno je primeniti sve relevantne zahteve nacionalnog zakonodavstva, regulative i direktiva EU za stare elektrane.”

Cilj ovakvih investicija u elektranu Kosova A je zadovoljenje postojeće i buduće domaće potražnje do završetka rada na prvoj fazi Kosova C. Najbolja potvrda valjanosti ove odluke su nerešeni tehnički problemi koji opterećuju Kosovo B, kao najvažniju elektranu. Predviđeno je da se u toplijim letnjim mesecima 2007. godine oba bloka elektrane isključe, radi opravki i rada na održavanju. Tokom rada su otkriveni neočekivani problemi na jednom bloku. Potreba za zamenom ili opravkom rotora niskog pritiska na oba bloka je prvobitno identifikovana 1997. godine. KEK je procenio da je za obavljanje ovog posla hitno potrebna suma od 13 miliona EUR (19 miliona USD)⁵⁴.

Istovremeno je procenjeno da će za sanaciju i unapređenje prenosne i distributivne mreže u sledećih 7-10 godina biti potrebna suma od

oko 500 miliona EUR (750 miliona USD)⁵⁵. Postojeće mreže mogu da bez preopterećenja opsluže samo 880 MW; maksimalni kapacitet je, povrh toga, opao sa najvišeg nivoa opterećenja od 916MW dostignutog 2006. godine⁵⁶. Prenosna kompanija, KOSTT, očekuje da će investirati 100 miliona EUR za proširenje kapaciteta mreže u periodu do 2015. godine. Radovi na prvoj fazi ovog proširenja se obavljaju na jugozapadnom delu teritorije (Peć). Naredni veći projekt KOSTT-a će biti instalacija novog visokonaponskog dalekovoda (400 kV) između Kosova i Albanije. Sprovedena je studija izvodljivosti i identifikovani su komercijalni zajmodavci za finansiranje traženih investicija⁵⁷. Novi dalekovod će smanjiti nivo neto uvoza električne energije na Kosovo, zato što će obezbediti veći kapacitet razmene između Kosova i Albanije.

Identifikovanje problema i planiranje rešenja je jedna, a stvarni početak i okončanje neophodnog posla sasvim druga stvar. Postoje tri prepreke brzom napretku u provođenju aktivnosti kako u KOSTT-u tako i u KEK-u. Prva prepreka je podbačaj u naplati prihoda. Najveći uzrok KEK-ovih podbačaja su neplatiše među potrošačima u sektoru domaćinstava i krađa električne energije. KOSTT-ov najveći dužnik je srpsko komunalno preduzeće koje u ovom trenutku duguje oko 6 miliona EUR (9 miliona USD) u neplaćenim naknadama za tranzit (od sredine 2004. do danas) na izvozenu električnu energiju preko kosovske mreže⁵⁸.

Druga prepreka je manjak obučene radne snage. Isti problem je prisutan u mnogim kosovskim organizacijama. KOSTT je, u saradnji sa partnerima-donatorima, odredio budžet od 250.000 EUR u svrhu obuke i razvoja osoblja u periodu od jula 2006. do decembra 2007. godine. Program obuke uključuje elemente obuke menadžmenta i upravljanja prenosnim sistemima. KOSTT je, pored toga, zajedno sa KEK-om i MER-om, razvio kvalifikaciju na nivou mastera u upravljanju infrastrukturom na Američkom univerzitetu na Kosovu. Kompani-

je takođe planiraju da, u budućnosti, ponude stipendije i izgrade bliske odnose sa drugim univerzitetima. Ipak, ovi naponi mogu doneti manje rezultate od očekivanih, zbog verovatnih teškoća u zadržavanju visoko kvalifikovanog osoblja na poslovima koji podrazumevaju plate na nivou državnog sektora, naročito u ambijentu sve jačeg prisustva privatnih kompanija u energetskom sektoru.

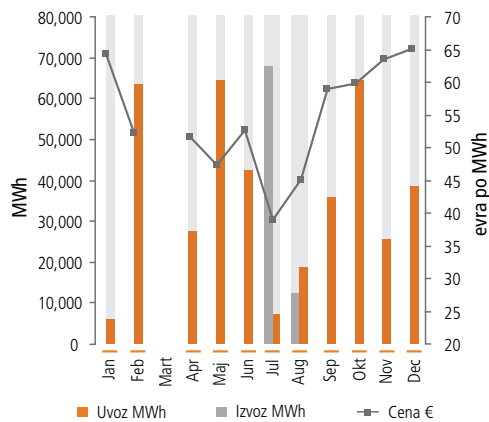
Konačno, i KEK i KOSTT izveštavaju da su tenderske procedure sprovedene na osnovu važeće regulative o nabavkama spore i skupe. Po njihovom mišljenju, zahtevi važećeg sistema preterano otežavaju efikasno i pravovremeno sprovođenje planiranih projekata, a naročito hitnu nabavku rezervnih delova koja se ne može unapred planirati⁵⁹.

Uvoz električne energije

Kosovo uvozi, razmenjuje i izvozi električnu energiju u saradnji sa susednim snabdevačima. Međutim, uvoz i priliv zajedno po obimu dva puta nadmašuju kosovski izvoz i odliv električne energije (kao što je prikazano u Tabeli 2.2). KEK u izveštaju od novembra 2007. godine navodi da su, u toku protekle godine, cene uvezene električne energije udvostručene⁶⁰. Procenjena prosečna cena uvezene električne energije u ovom trenutku iznosi oko 55 EUR po MWh, što je približno dvostruko skuplje od lokalne proizvodnje⁶¹. Ako se uzme u obzir predviđeni rast uvoza (19 procenata u periodu do 2015. godine), jasno je da će cene električne energije u budućnosti na Kosovu zabeležiti znatan rast. Štaviše, prihod od izvoza energije ne uspeva, u finansijskom smislu te reči, da podmiri troškove uvoza. KEK uspeva da odvoji viškove za izvoz samo u uslovima niske domaće potražnje kada istovremeno postoji potražnja za električnom energijom u regionu. Rezultat navedenog je da KEK najčešće mora da kupuje uvoznu električnu energiju kad je cena najviša – u sezonskim i dnevnim vršnim periodima – a da je prodaje van vršnih perioda kad je veleprodajna cena niska (videti Sliku 2.5).

Slika 2.5

Obim i cena izvoza i uvoza električne energije u 2006. godini



Izvor: ERO 2007.

Ipak, uvoz električne energije će i dalje biti ključni element kosovske politike snabdevanja električnom energijom sve dok Kosovo C ne počne s radom. Projektovani nivoi uvoza, naravno, ne uzimaju u obzir potencijalne kvarove na Kosovu B, proizvođaču najvećeg dela domaće ponude električne energije. Procene troškova kompenzacionog uvoza, u slučaju da jedan od dve bloka elektrane Kosova B prestane da radi, kreću se u opsegu od 290 miliona EUR (440 miliona USD) do 350 miliona EUR godišnje⁶².

Smanjenje potražnje za električnom energijom

“Energetska efikasnost” je široko rasprostranjeni termin koji se odnosi na aktivnosti koje dovode do smanjenja potrošnje energije. Ipak, mora se praviti razlika između štednje energije – što će reći, prostog smanjenja količine utrošene energije – i energetske efikasnosti koja se odnosi na ostvarenu uštedu energije bez obustavljanja ili smanjenja pruženih energetske usluga. Na primer, gašenje sijalice štedi energiju, ali uz gubitak pruženih energetske usluga (osvetljenja)⁶³. S druge strane, zamena sijalice sa usijanim vlaknom energetske efikasnijim svetlosnim izvorom obezbeđuje istu uslugu uz manji utrošak energije. Energetska efikasnost se, prema tome, odnosi na nivo pružene

usluge po jedinici energije – ili, ponekad, na nivo pružene usluge po jedinici troškova⁶⁴. Štednja energije, na agregatnom nivou, može biti postignuta na tri načina:

- smanjenjem ili obustavljanjem pružanja usluge, kao što se sada radi kroz planska isključenja potrošača;
- promovisanjem energetske efikasnosti i
- podsticanjem zamene energenata - na primer, zamenom električne energije alternativnim energetske izvorima kao što su ogrevno drvo, tečni naftni gas (LPG) ili solarna energija namenjena upotrebi u domaćinstvu.

Iz perspektive snabdevača, situacija je na mnogostruko jasnija: njegov ključni cilj je smanjenje potrošnje, naročito tokom perioda vršne potražnje (kako sezonskih, tako i dnevnih). Izuzev planskog isključenja potrošača, štetnog kako na društvenom tako i na ekonomskom planu, KEK-ovo glavno oruđe za odgovor na potražnju predstavlja elektroenergetska tarifna struktura (videti Okvir 2.2)

Što se nivoa politike tiče, Zakon o energetske efikasnosti je ušao u parlamentarnu proceduru, ali ona jako sporo napreduje. Razmatra se nekoliko mera u okviru postojeće energetske strategije za promociju energetske efikasnosti i zamenu goriva. Na osnovu važeće energetske strategije i drugih dokumenata Ministarstva za energetiku i rudarstvo, može se zaključiti da je na ovom polju dosta toga prepušteno delovanju tržišnih sila i izboru potrošača⁶⁵. Mehanizmi i mere politike za podršku povećanoj upotrebi energetske efikasne tehnologije i aparata se još ne primenjuju, iako će se razmatrati smanjenje uvoznih dažbina za neke robne kategorije.

U međuvremenu, veće povećanje korišćenja skupljih alternativa je malo verovatno ako se uzme u obzir da se cene električne energije drže na relativno niskom nivou da bi se obezbedila pristupačnost električne energije siromašnijim potrošačima⁶⁶. Vladina Regulatorna kancelarija za energiju (ERO) je u ovom trenutku odgovorna za zaštitu interesa potrošača pri reviziji tarifa i ta agencija blokira KEK-ova nastojanja da povisi cene. Kao što je navedeno u Okviru 2.2, država čak subvencionise elektroenerget-

Okvir 2.2 Elektroenergetske tarife

KEK raspolaže kompleksnom tarifnom strukturom. Postoji ukupno 48 različitih tarifa za potrošnju po kWh i 11 različitih fiksnih iznosa za 8 tarifnih grupa potrošača. Postoji tri različite tarifne grupe za domaćinstva, zavisno od toga da li imaju jednotarifno brojilo, dvotarifno brojilo ili nemaju brojilo.

Za potrošače čija se potrošnja meri brojljima postoje različiti tarifni opsezi za različite nivoe mesečne potrošnje i za različita doba godine. Sezona visoke tarife traje od oktobra do marta, dok od aprila do septembra traje sezona niže tarife. Pored toga, potrošači sa dvotarifnim brojljom plaćaju različitu cenu za potrošnju u vršnim i vanvršnim periodima dana. Vršni dnevni period počinje od 07:00 i traje do 22:00 u sezoni visoke tarife i od 08:00 do 23:00 u sezoni niske tarife.

Za potrošače bez brojila postoje tri različite fiksne mesečne cene, u skladu s različitim nivoima procenjene potrošnje.

Neki potrošači pripadaju kategoriji "socijalnih slučajeva." Oni ne plaćaju ništa, do nivoa potrošnje određenog od strane države. Država direktno subvencionise potrošnju ove kategorije potrošača plaćanjem njihovih računa KEK-u.

Potrošači čija se potrošnja meri	Potrošnja	Doba dana	Period u godini	
			Viša tarifa	Niža tarifa
			(evrocenti / kWh)	
dvotarifno brojilo	< 200kWh mesečno	Viša tarifa	4.42	3.17
		Niža tarifa	2.21	1.58
	200 - 600 kWh mesečno	Viša tarifa	5.97	4.28
		Niža tarifa	2.99	2.14
	> 600 kWh mesečno	Viša tarifa	8.67	6.21
		Niža tarifa	4.33	3.11
jednotarifno brojilo	< 200kWh mesečno	Jedinstvena tarifa	3.94	2.82
	200 - 600 kWh mesečno	Jedinstvena tarifa	5.32	3.81
	> 600 kWh mesečno	Jedinstvena tarifa	7.72	5.53
uvećano za:	fiksna nadoknada od 24 evra po potrošaču godišnje			
Potrošači čija se potrošnja ne meri	Procenjena potrošnja		Evra mesečno	
	< 400kWh mesečno		20	
	400 - 800 kWh mesečno		36	
	> 800 kWh mesečno		61	

Izvor: KOSTT 2007.

ske tarife za one koji ne mogu da plate čak ni najniže cene.

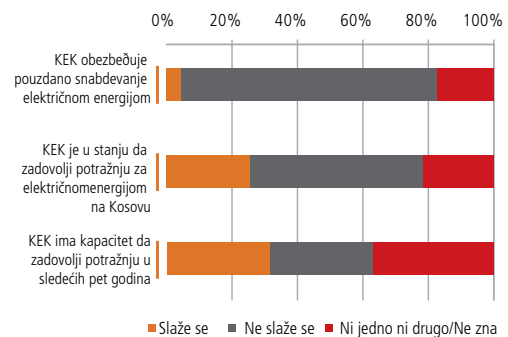
Videnje problema u javnosti

Potrošači zasnivaju izbor energije na tri glavna kriterijuma: pouzdanosti, dostupnosti i finansijskim mogućnostima. Anкета sprovedena u domaćinstvima za potrebe sastavljanja ovog izveštaja je prikupila podatke o tome kako ispitanici vide sposobnost sistema snabdevanja električnom energijom da odgovori kriterijumu pouzdanosti, kako danas, tako i u skorijoj budućnosti. Postoji opšti konsenzus među domaćinstvima da KEK, u sadašnjem trenutku, ne obezbeđuje pouzdano snabdevanje električnom energijom (videti Sliku 2.6) Međutim, odgovori prikupljeni u anketi pokazuju visok nivo nesigurnosti po pitanju da li KEK ima kapacitete da zadovolji sadašnju

potražnju: iako najveći deo ispitanika veruje, sasvim ispravno, da postojeći kapaciteti ne mogu da zadovolje potražnju, gotovo polovina misli da mogu ili nije sigurna.

Slika 2.6

Videnje sposobnosti KEK-a da obezbedi pouzdano snabdevanje električnom energijom



Izvor: Anketi iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu

Datadni podaci govore o nivou nesigurnosti potrošača po pitanju percipiranog rizika od tekućih isključenja električne energije. Dok 55 procenata izražava pesimistički stav da će se isključenja električne energije nastaviti, značajna manjina (preko 20 procenata) misli da će se pouzdanost snabdevanja poboljšati, a takođe brojna manjina je nesigurna (videti Tabelu 2.4).

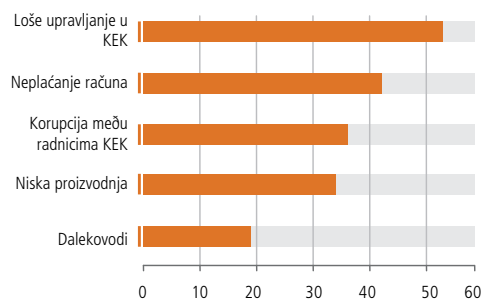
Tabela 2.4 Viđenje rizika od tekućih isključenja električne energije

	Odgovori (%)
Da	55.2
Ne	21.2
Ne zna/Bez odgovora	23.6

Izvor: Anкета iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu

KEK ima loš odnos s potrošačima. Javno mnjenje naginje mišljenju da je korporacija opterećena visokim nivoom korupcije⁶⁷. Međutim, kad su ispitanici u energetsom istraživanju u domaćinstvima pitani za mišljenje o najznačajnijim uzrocima isključenja električne energije, korupcija među radnicima KEK-a nije našla mesto među najčešće pominjanim uzrocima (videti Sliku 2.7). Više od polovine domaćinstava je postojeće probleme u snabdevanju pripisalo lošoj upravi u KEK-u. Sledeći najčešće pominjani razlog je neplaćanje računa od strane potrošača. Manjak proizvodnje i kritično stanje sistema za prenos su dva najređe pominjana uzroka sadašnje situacije.

Slika 2.7 Viđenje uzroka problema sa snabdevanjem električnom energijom



Izvor: Anкета iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu

Sadašnje rukovodstvo KEK-a i njegovi međunarodni konsultanti zaista priznaju da je bilo ozbiljnih problema u upravljanju od

1999. godine. Bilo je čestih promena na visokim rukovodećim položajima u kompaniji, kao i kod međunarodnih konsultantskih timova, a iskusno i obučeno osoblje još uvek nedostaje kompaniji⁶⁸. Izgleda da su i sami potrošači na sličan način svesni odnosa između neplaćanja računa za električnu energiju i lošeg snabdevanja istom.

Međutim, postoji značajna nepodudarnost između viđenja javnosti i stvarnosti kad su u pitanju proizvodni kapaciteti. Iz predstavljenih podataka i ranijih razmatranja je jasno da postojeća infrastruktura ne može da zadovolji potražnju, ali relativno mali broj potrošača ovo opaža kao problem. Podaci sa Slika 2.6 i 2.7 ukazuju da je samo trećina potrošača svesna ove situacije. Očigledna zabuna po pitanju najznačajnijeg faktora vezanog za problem snabdevanja električnom energijom se može objasniti i time što sa tačke gledišta potrošača, ABC mehanizam planiranih isključenja blisko povezuje ta isključenja sa redovnošću plaćanja računa. Usmene izjave ukazuju da se sistem planskih isključenja ABC doživljava kao "kazna" za potrošače koji ne plaćaju račune za električnu energiju, umesto kao mehanizam za raspoređivanje planskih isključenja zbog nemogućnosti da se izađe u susret postojećem nivou potražnje.

Loše stanje Kosova A i Kosova B i manjak kapaciteta u postojećim prenosnom i distributivnom sistemu su najznačajniji problemi u pogledu neusklađenost ponude i potražnje. Investicije su preko potrebne, a povećana efikasnost u naplati računa će svakako doprineti naporima na ovom polju. Međutim, vreme isporuke opreme za proizvodnju energije se u najboljem slučaju procenjuje na 24 meseca⁶⁹. Prema tome, ne treba očekivati značajno povećanje proizvodnje u sledeće dve do tri godine (najmanje). Zvaničnici KEK-a i Regulatorne kancelarije za energiju (ERO) potvrđuju gotovo apsolutnu pouzdanost MER-ovih projekcija potražnje, po kojima će Kosovo u narednih nekoliko godina morati da se osloni na povećani uvoz, što će, na srednji rok, najverovatnije nametnuti redovna povećanja cena.

Nevolje potrošača će se najverovatnije povećati ukoliko se isključenja električne energije nastave, a njene cene porastu. Štednja energije, energetska efikasnost i zamena ener-

genata će, prema tome, najverovatnije dobiti na značaju, u okviru sektora električne energije, kao i na nivou pojedinačnih firmi, organizacija iz javnog sektora i domaćinstava. Takvi koraci ka smanjenju potražnje su važni i sa stanovišta planiranja energetike. Planiranje instaliranog kapaciteta u uslovima centralizovanog snabdevanja je zasnovano, pre svega, na projektovanoj potražnji pri *vršnom* opterećenju. Instalirani kapacitet za domaću potrošnju je obično zasnovan na potražnji pri vršnom opterećenju (dodatno uvećan zbog izuzetnih okolnosti, na primer, privremenog prekida ili velikog smanjenja proizvodnje u elektrani). Postizanje održive i odgovarajuće ravnoteže između potražnje i ponude može biti težak zadatak. S jedne strane, glavni cilj planera u energetici je da pokušaju da smanje vršnu potražnju i izravnaju vrhove u potražnji koliko god je to moguće, da bi izbegli potrebu za prekidima snabdevanja električnom energijom. S druge strane, planeri shvataju da prisustvo preteranih i nedovoljno iskorišćenih kapaciteta takođe predstavlja jedan oblik neefikasnosti⁷⁰. Ministarstvo za energetiku i rudarstvo (MER) shvata da, pri izradi svojih projekcija, ne može da dođe do sigurne procene budućeg ponašanja potrošača u odnosu na štednju energije i zamenu goriva (zbog čega se izostavlja iz modela projekcije)⁷¹.

2.3 Ostali sistemi snabdevanja energijom

Sistemi snabdevanja za goriva i energetske usluge koji nisu električna energija su manje složeni u pogledu problema ponude i potražnje. Do sada nije bilo slučajeva nedovoljne snabdevenosti uvoznim tečnim i gasovitim gorivima ili ogrevnim drvetom namenjenih zadovoljavanju potreba transporta i domaćinstava. Dva ključna problema su cenovna nesigurnost (za uvozna goriva) i potencijalni uticaji potrošnje ovih goriva na zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Energija za grejanje i kuvanje

Električna energija, ogrevno drvo, gas (u bocama) i nafta su glavni izvori energije za zagrevanje prostorija i kuvanje. Na Kosovu ne postoji mreža za snabdevanje prirodnim gasom. Na nivou državne politike, a pogotovo u sadašnjoj energetske strategiji, relativno malo pažnje se

posvećuje izvorima energije za grejanje i kuvanje. Izgleda da se najveća pažnja poklanja uticaju električne energije namenjene grejanju u doba zimske potražnje električne energije. Ipak, postoji značajni potencijal za zamenu energenata u cilju smanjenja vršne potražnje za električnom energijom, u obliku relativno širokog spektra potencijalnih alternativa – uključujući na primer, zagrevanje vode solarnom energijom i tečni naftni gas (LPG) za grejanje i kuvanje.

Ogrevno drvo se intenzivno upotrebljava širom Kosova i mada se tvrdi da je teško sa preciznošću odrediti godišnji stepen seče šuma: MER procenjuje da se svake godine iz šuma i gajeva poseče od 216 do 250 ktoe ogrevnog drveta⁷². Na osnovu istraživanja koje je sproveo Zavod za statistiku Kosova, ogrevno drvo čini 98 procenata ukupne potrošnje drveta⁷³. Prema Ministarstvu za životnu sredinu i prostorno planiranje, visoka potražnja za drvetom kao gorivom i građevinskim materijalom u periodu posle sukoba izaziva veliki pritisak na dugoročnu održivost kosovskih šuma. Oko 47 procenata kosovske zemlje čine šume, šumsko i neobrađeno zemljište. Ukupna količina drveta iznosi 54 miliona m³, dok se približno 222.000 m³ poseče svake godine⁷⁴. Posećena količina predstavlja manje od jednog procenta ukupne količine, sa godišnjim rastom po stopi od 3 procenta⁷⁵, zbog čega je, do sada, bilo malo problema u snabdevanju ogrevnim drvetom. Značajnije povećanje cena ogrevnog drveta prema krajnjim potrošačima na kratki rok je moguće samo ako se zaustavi nezakonita seča šuma i ako Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ruralnog razvoja razvije strožiju politiku prema šumama. Međutim, u tom pravcu još uvek nisu preduzeti nikakvi koraci.

Daljinsko grejanje zadovoljava oko 5 procenata potražnje za grejanjem. Sistemi daljinskog grejanja u tri opštine – Prištini, Đakovici i Mitrovici – opslužuju ukupno 12.860 domaćinstava i jedan broj javnih objekata. Sva tri sistema daljinskog grejanja rade na mazut i nude samo zagrevanje prostorija. Instalirani kapaciteti tri sistema su predstavljeni u Tabeli 2.5. Sistemi daljinskog grejanja na Kosovu ne rade svih dvanaest meseci u godini, zato što obezbeđuju samo zagevanje prostorija, a ne i toplu vodu. Čak ni u zimskom periodu, sistemi daljinskog grejanja ne obezbeđuju toplotu tokom čitave noći⁷⁶.

Tabela 2.5 Instalirani kapacitet sistema daljinskog grejanja

	Instalirana snaga (MW)
Priština	159.0
Đakovica	38.6
Mitrovica	16.9

Izvor: ERO 2007.

Uočeno je da su sistemi daljinskog grejanja zastareli i neefikasni. Postoje problemi sa opravkama i održavanjem sistema koji su posledica činjenice da odgovornost dele različiti entiteti u postojećim sistemima. Svaka distributivna mreža ima dva stepena. Primarna mreža se pruža od elektrane do podstanica u zgradama. Toplota se zatim distribuira do krajnjih potrošača preko sekundarne mreže. Sekundarne mreže su posebno pogođene zbog slabog održavanja i u lošem su stanju. Problem je što javna komunalna preduzeća nisu odgovorna za sekundarni deo sistema, niti postoje grupe krajnjih potrošača zadužene za upravljanje i održavanje sekundarnog sistema. U ovim okolnostima, krajnji potrošači su ti koji vode računa o distribuciji kroz sekundarni deo sistema u svojim zgradama.

Daljinsko grejanje obezbeđuju lokalna komunalna preduzeća koja su pod ingerencijom Kosovske povereničke agencije (KTA). Dva od navedenih komunalnih preduzeća, u Prištini i Đakovici, su transformisana u akcionarska društva (što je prvi korak na putu privatizacije). Preduzeća za daljinsko grejanje, baš kao i KEK, naplate samo relativno mali deo sredstava od potrošača u odnosu na iznos izdatih računa. Skorašnji izveštaji u kosovskoj štampi navode da preduzeće za daljinsko grejanje u Prištini potražuje od svojih potrošača oko 13 miliona EUR (19 miliona USD) i da zbog toga može doći do prekida u pružanju ove usluge. Ne postoje podsticaji za poboljšanje energetske efikasnosti jer se utrošak energije u sistemu daljinskog grejanja ne meri, već se potrošačima račun obračunava prema površini njihovih stanova. Važeća energetska strategija ima za cilj da deluje stimulatивно tako što će omogućiti plaćanje daljinskog grejanja na osnovu utroška. Takođe je cilj da se poboljša rentabilnost usluge, radi stvaranja nove potražnje i proširenja mreža

daljinskog grejanja. Tarife daljinskog grejanja su, kao i tarife za električnu energiju, predmet nadzora Regulatorne kancelarije za energiju, na osnovu Zakona o daljinskom grejanju.

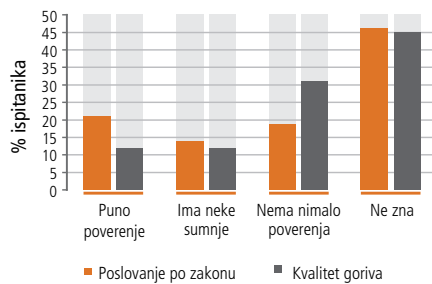
Zakon o daljinskom grejanju propisuje standarde performansi za proizvodnju, distribuciju i snabdevanje toplotne energije preko sistema daljinskog grejanja. Posmatiči su, pak, zapazili da postojeći sistemi daljinskog grejanja nisu ni tehnički ni finansijski održivi u postojećim oblicima⁷⁷. Koriste stare i prevaziđene kotlove na mazut, koji prouzrokuju veliko zagađenje. Važeća energetska strategija predviđa popravku i poboljšanje postojećih sistema daljinskog grejanja, radi podizanja kvaliteta postojećih usluga i snabdevanja toplom vodom. Uvešće se sertifikacioni program u cilju smanjenja emisije. U Prištini postoji potencijal za upotrebu postojeće infrastrukture za razvoj projekta kombinovanog toplotnog i elektroenergetskog sistema (KTEE) koji vrši konverziju sistema daljinskog grejanja tako da se iskoristi toplotna energije proizvedena u obližnjoj termoelektrani Kosovo B. Sprovedena je studija izvodljivosti i unet predlog u važeću energetska strategiju. Ipak, nije ostvaren nikakav napredak ka početku primene ovog projekta. Buduće širenje sistema daljinskog grejanja biće verovatno održivo samo ako je zasnovano na kombinovanim projektima (KTEE).

Transportna goriva

Sva transportna goriva, uglavnom benzin i dizel, se uvoze. Do danas nije bilo problema u zadovoljavanju potražnje za ovim proizvodima. Prema tome, u smislu pristupačnosti, naftni derivati se ne smatraju ozbiljnim problemom. Maloprodajna cena benzina na Kosovu je krajem 2007. godine bila oko 1,10 EUR (1,65 USD) po litru, ali će verovatno rasti zbog kontinualnog porasta cena nafte na međunarodnom tržištu. Sem toga, na samom Kosovu, predlozi Ministarstva trgovine i industrije za pooštavanje regulative i nadzora kvaliteta naftnih derivata, mogu, ako se primene, unekoliko uticati na cene na benzinskim pumpama. U pogledu pouzdanosti snabdevanja, postojeći problemi se u većoj meri tiču kvaliteta nego kvantiteta. Velikim problemom se smatraju benzinske pumpe bez radne dozvole i loš kvalitet uvoznog goriva.

Skorašnja anketa UNDP-a o potrošnji energije u domaćinstvima se dotakla i viđenja potrošača o lokalnim benzinskim pumpama. Gotovo polovina ispitanika ispoljava nesigurnost u pogledu zakonitosti poslovanja benzinskih pumpi u svojim mestima i kvaliteta goriva koje se na njima prodaje (kao što se vidi po broju “ne znam” odgovora na Slici 2.8). Podsetimo se da ispitanici više sumnjaju u kvalitet goriva, nego u posedovanje dozvola za rad benzinskih pumpi.

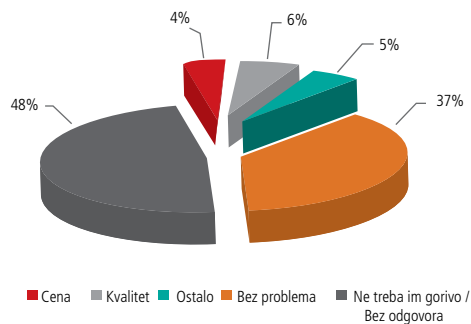
Slika 2.8 Viđenje benzinskih pumpi na lokalnom nivou



Izvor: Anketa iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu

S druge strane, samo 15 procenata ispitanika je izjavilo da ima bilo kakvih problema sa snabdevanjem transportnim gorivom (videti Sliku 2.9).

Slika 2.9 Problemi sa snabdevanjem transportnim gorivom



Izvor: Anketa iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu

Rezultati istraživanja upućuju na zaključak da potrošači u sadašnjem trenutku nisu naročito zabrinuti za probleme energije u oblasti transporta. Povećana kontrola kvaliteta goriva može potencijalno da ublaži postojeću zabrinu-

tost. Ipak, značajniji porast cena transportnih goriva, u slučaju uspostavljanja veće kontrole kvaliteta ili usled dejstva drugih faktora, može ozbiljnije uticati na privredu i domaćinstva, zbog nedostatka odgovarajućih alternativa drumskom transportu na Kosovu. Mreža javnog saobraćaja je generalno u lošem stanju, pogotovo železnički sistem. Građani malo koriste taj sistem, a privreda i dalje daje prednost transportu roba drumskim saobraćajem. Javne investicije u transport na Kosovu su, posle okončanja sukoba, prioritarno usmerene na opravku i proširenje putne mreže. Prioriteti će ostati isti u Kosovskom srednjoročnom okviru rashoda za period 2006.-2008. godine⁷⁸. U nekim oblastima rade privatne autobuske linije, koje po opštem mišljenju dobro funkcionišu.

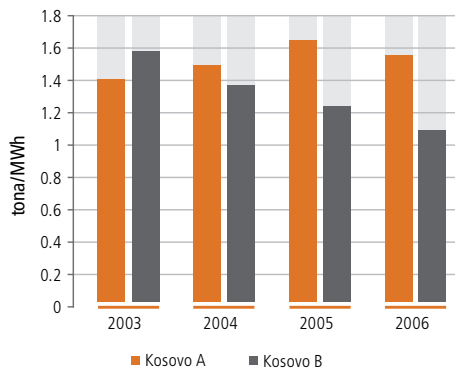
2.4 Uticaji proizvodnje električne energije na humani razvoj

Sagorevanje lignita radi proizvodnje električne energije je usko povezano sa zagađenjem vazduha emisijom štetnih gasova, prašine i ostataka pepela. Lignit ima relativno visok sadržaj pepela. Sve do danas se održala praksa da se pepeo iz elektrana odlaže u velikim gomilama na otvorenom prostoru. Dokument o energetske strategiji Kosova za 2005. godinu navodi da je, u to vreme, preko 40 miliona tona pepela pokrivalo ukupno 150 hektara poljoprivredne zemlje. Uz to, pepeo iz Kosova A se skladišti na otvorenim deponijama odakle ga raznosi vetar, a spiranjem dospeva do lokalnih izvorišta vode⁷⁹. I na kraju, Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje navodi da su površinski kopovi (koji su gotovo uvek kopovi lignita) jedan od najvažnijih faktora koji doprinosi kvalitativnom degradiranju tla na Kosovu⁸⁰.

Emisija ugljen dioksida iz Kosova A, starije od dve postojeće termoelektrane, je 2006. godine (videti Sliku 2.10) bila oko 1,5 tona/MWh. Kosovo B, najmodernija elektrana na Kosovu, u koju je, u proteklih osam godina mnogo investirano, još uvek ne zadovoljava standarde EU o zagađenju vazduha, iako je emisija po MWh postojano padala u poslednje četiri godine kao rezultat novih investicija

Slika 2.10

Emisija ugljen dioksida po MWh električne energije



Izvor: KEK, Sektor za zaštitu životne sredine, 2007.

Nedostatak ispravnih filtera na elektranama Kosovo A i Kosovo B omogućuje visoku emisiju drugih zagađivača. U izveštajima stoji da koncentracija prašine, sumpor dioksida i azot oksida iz elektrana znatno prevazilaze propisana ograničenja EU⁸¹. Važeća energetska strategija priznaje da vlada i KEK dozvoljavaju sadašnje nivo emisije, uprkos degradirajućem uticaju na životnu sredinu, zbog visokog nivoa potražnje za električnom energijom⁸².

Evropska komisija u nedavnom izveštaju navodi da na Kosovu “nema napretka po pitanju kvaliteta vazduha i vode”, u smislu izrade i sprovođenja propisa na polju zaštite životne sredine i sistema nadzora⁸³. Otpadne vode nastale u rudnicima i pri proizvodnji električne energije uzrokuju veliko zagađenje. Problem predstavlja i *količina* vode koja se koristi u proizvodnji električne energije. Postoji manjak prirodnih i veštačkih akumulacija na teritoriji, pa privremeni prekidi u snabdevanju domaćinstava vodom postaju sve češći. Takve restrikcije pogoršavaju probleme sa isključenjem električne energije domaćinstvima, zato što je istovremeno pouzdano snabdevanje vodom i električnom energijom od ključne važnosti za veliki broj aktivnosti.

Široko je priznato postojanje ozbiljnih lokalizovanih uticaja na zdravlje ljudi, izazvanih kopanjem lignita i proizvodnjom električne energije na Kosovu. Ove aktivnosti su koncentrisane u opštini Obilić, ali dotiču i druge

gradove, uključujući Prištinu. Nažalost, još uvek nema detaljnih, objavljenih podataka o ovim uticajima, a skorašnja anketa o potrošnji energije u domaćinstvima ne ukazuje na postojanje statistički značajnih razlika među ispitanicima u dve najbliže opštine, od onih u drugim opštinama⁸⁴. Ipak, od predstojećeg izveštaja o predloženoj novoj termoelektrani (Kosovo C) se očekuju podaci o broju slučajeva ne samo bolesti disajnih puteva već i tumora koji je znatno veći od prosečnog u populaciji oko pomenutih postrojenja⁸⁵.

2.5 Viđenja javnosti

Učesnicima u anketi UNDP-a za 2007. godinu je postavljeno niz pitanja o njihovim viđenjima energetskega zagađenja (videti Tabelu 2.6). Ako broj nesigurnih odgovora (“niti se slažem, niti se protivim”, ili “ne znam”) uzmemo kao pokazatelj samoproklamovanog nedostatka znanja, čini se da, između trećine i polovine ispitanih oseća da ne shvata pitanja energetskega zagađenja. Iz prikupljenih podataka proističe još jedan zaključak: najveći nivo sigurnosti je prisutan u odgovorima koji se odnose na uticaje za koje se u najvećoj meri očekuje da će se opaziti direktno i lično, nasuprot indirektnih uticaja ili pitanja koja zahtevaju objektivnu procenu.

U toku je sprovođenje ili planiranje projekata na otklanjanju šteta nanetih životnoj sredini rudarskim aktivnostima u prošlosti i sadašnjosti, među kojima je i velika inicijativa podržana sredstvima Svetske banke, “Projekat čišćenja kosovskog energetskega sektora i reklamacije zemljišta”. Navedeni projekat predviđa zatrpavanje rudokopa pepelom sa postojećih pepelišta i čišćenje zagađujućih materija iz stare gasne elektrane koja je zatvorena još osamdesetih godina⁸⁶. Sem toga, planovi za izgradnju Kosova C obuhvataju i procenu uticaja projekta na društvenu i životnu sredinu, kao i poštovanje i primenu standarda EU kod specifikacija za izgradnju i rad elektrane. Od savremene tehnologije sagorevanja predložene za Kosovo C se očekuje ne samo mnogo niži nivo emisije od onog na starim elektranama, već i utrošak manje količine lignita za proizvodnju iste količine energije.

Tabela 2.6 Viđenje zagađenja izazvanog proizvodnjom energije u javnosti
(% od ukupnih odgovora)

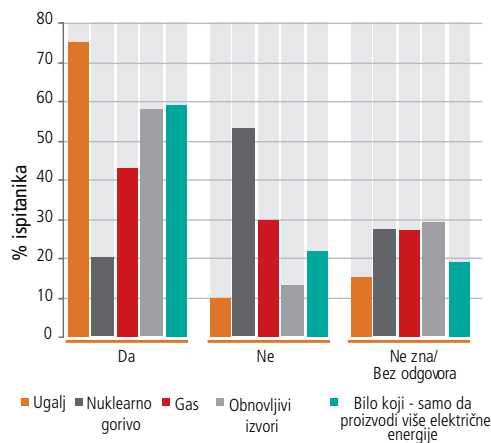
	Sláže se	Ne sláže se	Ni jedno ni drugo/ Ne zna
Suočeni smo sa stalnim problemom zagađivanja vazduha koje je prouzrokovano aktuelnom proizvodnjom električne energije	50	25	25
Sadašnji nivoi zagađenja koji potiču od KEK-a utiču na fizičko zdravlje stanovništva	53	18	29
Ljudi koji žive u našoj lokalnoj zajednici su suočeni sa zagađenjem zemljišta usled aktuelne proizvodnje električne energije	21	46	33
Postoje važniji problemi sa kojim se suočava KEK od smanjenja zagađenja	27	35	38
Generatori više doprinose zagađenju nego KEK	51	12	37

Izvor: Anкета iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu

Anketa pokazuje da je ugalj najpopularniji izbor, kad se ispitanicima postavi niz pitanja o energetskom izvoru za proizvodnju električne energije na Kosovu (videti Sliku 2.11). Više od polovine ispitanika odbija nuklearnu energiju, dok je gas drugi izbor po redosledu nepopularnosti. Odgovori su predstavljeni po redosledu postavljenih pitanja – što znači da je prvo postavljeno pitanje da li treba koristiti ugalj, pa nuklearna goriva i tako dalje. Takav metod je najlogičniji odgovor na pitanje zbog kog su isti ispitanici prvo odbili nuklearnu energiju kao način proizvodnje električne energije, da bi zatim gotovo 40 procenata prihvatilo da za proizvodnju električne energije može poslužiti bilo koji izvor.

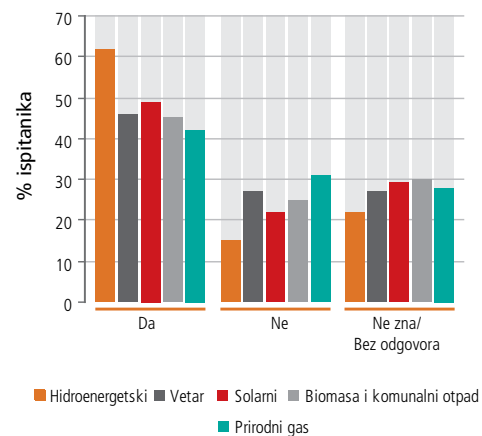
Preko 50 procenata ispitanika smatra da je najbolje koristiti obnovljive izvore energije, ali gotovo trećina ispitanika pokazuje nesigurnost po tom pitanju. Odgovori na pitanje koje energetske izvore treba koristiti radi diverzifikacije energetskog snabdevanja Kosova, ukazuju na relativno visok nivo nesigurnosti u odnosu na sve obnovljive izvore osim hidroenergije, koja se već koristi za snabdevanje Kosova (videti Sliku 2.12). Prirodni gas je najmanje poželjna opcija, što je u skladu sa odgovorima predstavljenim na Slici 2.11. Lokalni analitičar tvrdi da je značajni otpor uvođenju prirodnog gasa zasnovan na viđenju potencijalnog rizika od eksplozija.

Slika 2.11 Odgovori iz ankete: Koje energetske izvore treba da koristi KEK za proizvodnju električne energije?



Izvor: Anкета iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu

Slika 2.12 Odgovori iz ankete: Kakvi izvori se mogu upotrebiti radi diversifikacije energetskog snabdevanja Kosova?



Izvor: Anкета iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu

Ispitanicima je, na kraju, postavljeno i pitanje o stavu o izgradnji termoelektrane Kosovo C u vezi sa snabdevanjem Kosova električnom energijom. Odgovori su analizirani u odnosu na etničku pripadnost, starosnu grupu i nivo obrazovanja. Pošto u krugovima energetske nosilaca interesa postoji veliki nivo kontroverze oko planova za izgradnju Kosova C, odgovori prikupljeni u anketi pokazuju iznenađujući nedostatak znanja o predloženom poduhvatu (videti Tabelu 2.7). Manjine – pogotovo kosovski Srbi – su mnogo slabije obavestene o predloženoj izgradnji od kosovskih Albanaca. Ovo neslaganje je, donekle, pokazatelj šireg neučestvovanja manjinskih grupa u rešavanju političkih i društvoekonomskih pitanja o kojima se raspravlja u centru Kosova. Dalje analize pokazuju da znanje o pitanju raste sa nivoom obrazovanja i, do izvesne mere, sa godinama života. Izuzetak je veliki nedostatak znanja o projektu u najstarijoj populacionoj grupi, koja po neobaveštenosti daleko prevazilazi sve ostale. Treba istaći da je manje od polovine ispitanika mlađih od 25 godina znalo za planirani projekt.

Oko 58 procenata ispitanika obavestjenih o planovima za termoelektranu Kosovo C podržava njenu izgradnju. Kosovski Albanci su najskloniji davanju podrške, sa malim zaostatom ih prate druge etničke manjine, izuzev kosovskih Srba. Nije otkriven jasan obrazac nivoa

podrške u odnosu na stepen obrazovanja ili starosnu dob.

Sve u svemu, podaci iz istraživanja o viđenjima u javnosti u odnosu na snabdevanje električnom energijom i njene uticaje, pokazuju da su ispitanici znatno skloniji zauzimanju i ispoljavanju stavova o izvorima za proizvodnju električne energije, a manje o njenim uticajima. Ako obrađeni uzorak odgovara opštem preseku populacije, mora se postaviti pitanje da li su sadašnja iđenja i uverenja zasnovana na odgovarajućim informacijama o potencijalno štetnim uticajima proizvodnje i potrošnje energije – ili je postojeća kriza navela ljude da se ne obaziru na štetne efekte proizvodnje energije, čak iako su upoznati s njima.

2.6 Ključne implikacije u pogledu politike

Glavni problem u snabdevanju Kosova energijom je, kao što je dobro poznato, povezan sa elektroenergetskim sektorom. Ključni nalaz ove studije u pogledu snabdevanja energijom je da većina potrošača u domaćinstvima ne zna za najveće probleme u sistemima proizvodnje i snabdevanja električnom energijom. Ključni problem je, u suštini, što ponuda ne može da zadovolji potražnju potrošača u vršnim periodima, zbog neodgovarajuće fizičke infrastrukture. Naravno, i ograničeni kapaciteti sami po sebi se

Tabela 2.7: Obaveštenost i podrška planovima za izgradnju Kosova C (% ispitanika)

	Obavešten	Podržava
Po etničkim grupama		
Albanci	65	41
Srbi	28	4
Ostali	40	24
Po starosnoj grupi		
18-25 godina	49	35
26-40 godina	53	28
41-59 godina	60	33
60 i više godina	45	32
Po nivou školske spreme		
Bez škole	17	6
Osnovna škola	42	25
Srednja škola (3 razreda)	58	42
Srednja škola (4 razreda)	57	30
Fakultet	73	50

Izvor: Anketa iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu

moгу doživeti kao delimični uzrok problema, a bazični uzrok su neodgovarajuća investiciona sredstva za održavanje, unapređenje i proširenje infrastrukture, koji se, opet, u velikoj meri može pripisati neplaćanju električne energije od strane potrošača.

Ipak, ovaj pogled na problem može da dovede do nerealnih očekivanja od strane potrošača, kako se stepen naplate računa bude povećavao. U stvarnosti se situacija sa snabdevanjem neće značajnije promeniti u doglednoj budućnosti, čak i ako investiciona sredstva budu raspoloživa, zato što između obezbeđenja investicionih sredstava i poboljšanja infrastrukture mora proći najmanje 24 meseca. To znači da, pored plaćanja računa, potrošači moraju postati svesni potrebe za smanjenjem potražnje i moraju da dobiju pomoć u naporima koji doprinose njenom smanjenju.

Glavni neposredni problemi KEK-a i KOSTT-a su finansijske prirode. Tiču se neophodnosti povećanja prihoda, radi obezbeđenja investicionih sredstava za unapređenje infrastrukture i finansiranje uvoza električne energije. Identifikovanje potrošača kojima se ne ispostavljaju računi, sprečavanje krađa i naplata računa su, shodno tome, najveći prioriteti. Sve opcije za ohrabrivanje potrošača da plate utrošenu električnu energiju zaslužuju ozbiljno razmatranje, uključujući podsticaje i nagrade za dobre platiše i skromnije kaznene mere (od isključenja i nepredviđenih isključenja električne energije) za uporne neplatiše. Sistemi merenja, uključujući i pretplatna brojila, mogu odigrati važnu ulogu u uspostavljanju stabilnog i održivog temelja za budućnost elektroenergetskog sistema. KEK i KOSTT se, pored toga, moraju osposobiti da funkcionišu na zdravijoj poslovnoj osnovi, što iziskuje ukidanje ograničenja vezanih za procedure javnih nabavki. Dokle god ove procedure ostanu na snazi, potencijalna poboljšanja i opravke ključnih

elemenata infrastrukture će se suočavati sa neprihvatljivim kašnjenjima.

Po priznanju Ministarstva za energetiku i rudarstvo, u kontekstu kritične situacije sa snabdevanjem u sektoru električne energije, uticaji na životnu sredinu postojećih sistema proizvodnje električne energije nemaju najviši prioritet. Svest javnosti o uticajima proizvodnje električne energije sagorevanjem uglja je prilično niska, naročito kad su u pitanju uticaji koji se ne mogu jasno sagledati ili osetiti na nivou pojedinca. Neophodno je ustanoviti delotvorne sisteme nadzora životne sredine i zdravstvene informacione sisteme. Takvi sistemi će poslužiti kao osnova za analize i oblikovanje odgovarajuće politike, kao i za poboljšanje obaveštenosti i razumevanja javnosti o uticaju energetske aktivnosti na životnu sredinu i zdravlje ljudi, uključujući i direktnu potrošnju energetske izvora-zagađivača od strane samih potrošača.

Konačno, neodgovarajući i često po životnu sredinu štetni način grejanja prostora, predstavlja ozbiljan razlog za brigu o zdravlju ljudi i dobrobiti domaćinstava. Iako za ovu vrstu energetske usluge postoji više alternativnih primarnih i sekundarnih energetske izvora nego za bilo koju drugu, veliki broj domaćinstava jedva uspeva da tokom zime zagreva jednu prostoriju u svojim domovima. Daljinsko grejanje je lošeg kvaliteta, a upotreba ogrevnog drveta, nafte i gasa za zagrevanje prostorija je ograničena troškovima goriva i brojem uređaja za zagrevanje, kao što su šporeti na drva, koje domaćinstvo može da priušti i smesti u domove. Problem pogoršava neodgovarajuća termička izolacija postojećih zgrada na Kosovu, što dovodi do velikog rasipanja toplote. Grejanje je oblast koja zaslužuje neodložnu pažnju kreatora politike, na temelju smanjenja potreba za energijom i unapređenja dobrobiti.



Potrošnja energije: Tendencije, viđenja, stavovi i ponašanje

- Globalne tendencije
- Potrošnja, izdavanje računa i plaćanje električne energije
- Energetska efikasnost i prelazak na druga goriva
- Transport
- Svest o energiji i životnoj sredini
- Ključne implikacije u pogledu politike

3

Potrošnja energije: Tendencije, viđenja, stavovi i ponašanje

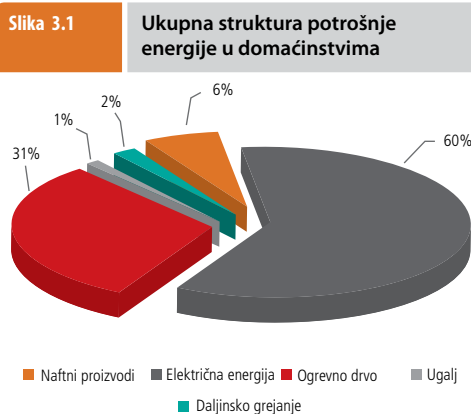
Kao što je više puta navedeno u ovom izveštaju, sektor domaćinstva je veliki potrošač električne energije, drva za ogrev i daljinskog grejanja na Kosovu. Prema tome, na nivou domaćinstava bi trebalo uložiti najveći trud kako bi se rešio problem posledica ograničene domaće proizvodnje električne energije, visokih cena električne energije iz uvoza i visokog nivoa zagađenja životne sredine zbog proizvodnje i upotrebe energije.

Međutim, goruća potreba za štednjom energije, energetsom efikasnošću i odlukama na osnovu adekvatnih informacija na nivou domaćinstva ne prenose se lako u jasno delotvorna rešenja. Na ponašanje potrošača više utiču individualna viđenja i stavovi nego opomene zvaničnika koje su zasnovane na dokazima. Kada prevladava niska svest potrošača o posledicama sopstvenog ponašanja, kao i opcijama, troškovima i koristima od promene u ponašanju, tada je uticaj viđenja pojedinaca i usađenih stavova veoma jak. Da bi zvaničnici i ostale zainteresovane organizacije inicirale aktivnosti koje podstiču plaćanje računa, smanjenje potražnje za energijom, odnosno prebacivanje na druge energente, neophodno je razumevanje viđenja i stavova potrošača.

3.1 Globalne tendencije

Ministartvo za energetiku i rudarstvo priznaje da je, kada se uzmu u obzir trenutne političke i ekonomske neizvesnosti, uz nedostatak preciznih statističkih podataka, u ovom trenutku teško definisati pouzdane prognoze. Međutim, na osnovu globalne prognoze Ministarstva za 2007. godinu, može se oceniti da električna energija čini oko 60 odsto ukupne potrošnje energije u domaćinstvu, dok najveći deo ostatka čine drva za ogrev (videti Sliku 3.1).

Globalne tendencije potražnje za energijom ukazuju na to da domaćinstva u ovom trenutku troše oko 70 procenata isporučene električne en-



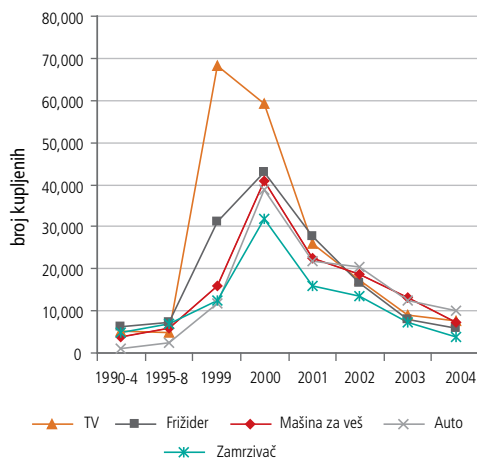
Izvor: MER 2006a

ergije i učestvuju sa približno 50 procenata u ukupnoj potrošnji ogrevnog drveta. Očekuje se da će se učešće potrošnje energije u sektoru domaćinstva u budućnosti smanjiti kao rezultat pretpostavljenog razvoja poslovanja privatnog sektora na Kosovu. I pored toga, na osnovu predviđenog rasta broja domaćinstava, očekuje se da će potrošnja energije u domaćinstvima u istom periodu rasti u apsolutnim vrednostima za sve izvore goriva.

Važno je napomenuti da projekcije rasta ne uzimaju sistematski u obzir buduće potencijalne promene ponašanja potrošnje, uključujući štednju energije i energetske efikasnost, kao i prebacivanje na alternativne izvore energije. Takve promene mogu nastupiti kao reakcija na tržišne cene, promenjene društvene vrednosti i stavove, a u slučaju isporuke električne energije, kao reakcija na pojačane mere za sprečavanje neplaćanja računa i krađa. Ovo poglavlje se pre svega bavi tim potencijalnim suštinskim faktorima kao i drugim faktorima koji utiču na ponašanje potrošača u pogledu izbora i potrošnje energije. Ovde su predstavljeni rezultati nedavne ankete UNDP-a o potrošnji energije u domaćinstvima sa ciljem da se stekne bolje razumevanje ponašanja potrošača i potencijala za promenu. U istraživanju su korišćeni i dodatni podaci dobijeni od Zavoda za statistiku Kosova (ZSK).

Podaci iz ankete domaćinstava iz "Statistike o životnom standardu 2003.-2005.", koju je objavio ZSK⁸⁷ 2007. godine, ukazuju na porast kupovine glavnih potrošačkih proizvoda u domaćinstvima u 1999. i 2000. godini, nakon uspostavljanja privremene uprave UN. Kupovine su se najviše odnosile na televizore, dok su frižideri, mašine za veš, automobili i zamrzivači takođe bili među najpopularnijim predmetima (videti Sliku 3.2). Model kupovina drugih električnih proizvoda za domaćinstvo kao što su mikrotalasne pećnice i personalni računari bio je sličan u tom periodu, iako manje značajan u brojčanom smislu. Takav porast kupovine splasnio je nakon 2000. godine za sve proizvode osim za mobilne telefone, kod kojih je nastavljen rast prodaje. Takođe se veruje da je povećana potrošnja električne energije u letnjim mesecima rezultat većeg broja montiranih klima uređaja u domaćinstvima u poslednje dve godine⁸⁸.

Slika 3.2 Kupovina potrošačkih proizvoda za upotrebu u domaćinstvu, 1990.-2004.



Izvor: SZK, 2007

Uprkos smanjenom trendu kupovine krupne robe široke potrošnje nakon 2000. godine, sveopšta nabavka tih trajnih proizvoda na struju imala je značajne implikacije na potrošnju energije u sektoru domaćinstva.

Poglavlje 2. je pokazalo da prioritet kod budućeg planiranja treba da bude smanjenje potrošnje električne energije u domaćinstvima, naročito u vršnim periodima. Potražnja za električnom energijom dostiže sezonski maksimum u zimskim mesecima, što se u velikoj meri pripisuje sve većim potrebama za grejan-

jem. U anketi domaćinstava ne postoji jasna razlika između grejanja prostora i vode, iako se mogućnosti za prebacivanje na alternativne izvore energije među njima razlikuju. Većina domaćinstava iz istraživanja se oslanja na individualne uređaje na nivou domaćinstva, sa samo malim brojem onih koji imaju daljinsko grejanje ili dobijaju grejanje iz centralizovanog sistema grejanja stambenih zgrada (videti tabelu 3.1).

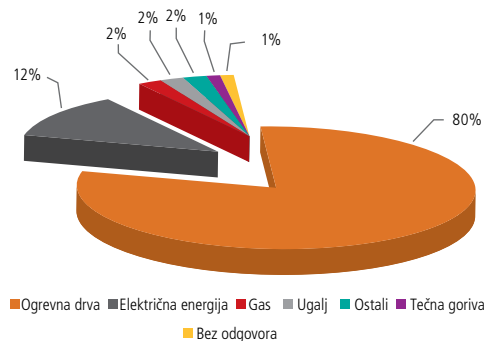
Tabela 3.1 Sistemi grejanja koji se koriste u domaćinstvima

Uređaj(i) za grejanje u domaćinstvu	%
Uređaj(i) za grejanje u domaćinstvu	87
Daljinsko grejanje iz toplane	7
Centralizovano grejanje stambenih zgrada	4
Ostalo/Bez odgovora	2

Izvor: Anketa iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu

Većina domaćinstava koristi električne bojlere za zagrevanje vode, dok se za zagrevanje prostorija koristi niz različitih izvora energije na nivou domaćinstva. Od njih se ogrevno drvo izdvaja kao glavni izvor grejanja kod 80 procenata domaćinstava anketiranih za ovaj izveštaj, dok je grejanje na struju glavni izvor za 12 procenata domaćinstava (videti Sliku 3.3). Postoji veoma mala razlika u relativnom korišćenju električne energije i ogrevnog drveta među urbanim i ruralnim domaćinstvima. Električnu energiju koristi veći broj urbanih domaćinstava (16 procenata) nego ruralnih domaćinstava (7 procenata), sa sličnom obrnutom razlikom kod korišćenja ogrevnog drveta za grejanje (81 procenat u urbanim, 88 procenata u ruralnim). Ugalj se takođe koristi za grejanje, naročito u školama i kućama u ruralnim sredinama.

Slika 3.3 Glavni izvor energije za grejanje u domaćinstvu



Izvor: Anketa iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu

Tabela 3.2 Izvori energije koji se koriste za kuvanje i grejanje (osim električne energije)

	Grejanje			Kuvanje		
	Albanci	Srbi	Ostali	Albanci	Srbi	Ostali
Ogreвна drva	75	92	71	59	84	37
Gas	10	4	15	21	14	36
Ostala goriva	12	0	13	6	1	9
Bez odgovora	3	4	1	14	1	18

Izvor: Anкета iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu

Većina anketiranih domaćinstava koristi alternativne električnoj energiji kako za grejanje tako i za kuvanje. Od onih koji to čine, ogrevno drvo predstavlja najčešću alternativu, dok je plin (u bocama) sledeći izbor po popularnosti. Postoje određene razlike među etničkim grupama (videti Tabelu 3.2). Kosovski Srbi obično koriste ogrevno drvo umesto plina, dok prema izveštaju veći procenat drugih manjinskih grupa koristi gas kao alternativni izvor toplote.

Podaci iz istraživanja nisu dali nijedan jasan razlog za te razlike. Razlog bi mogao da bude relativna cena i dostupnost u određenim geografskim područjima ili čak kulturološke sklonosti.

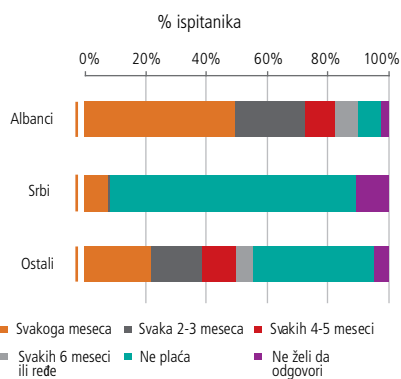
3.2 Potrošnja, izdavanje računa i plaćanje električne energije

Prema podacima dobijenim iz ankete UNDP-a o domaćinstvima, sprovedene radi ovog izveštaja i izvršene u oktobru i novembru 2007,

samo nešto preko polovine (53 odsto) anketiranih domaćinstava tvrdilo je da redovno plaća račune za električnu energiju. Pojam “redovno” je za potrebe istraživanja bio definisan kao barem jednom u svaka dva do tri meseca. Četrdeset procenata je priznalo da ne plaća redovno, dok preostalih 7 procenata nije odgovorilo na isto pitanje. Anкета domaćinstava je pokazalo da su se odgovori značajno razlikovali među etničkim grupama (videti Sliku 3.4). Tačnije, samo 11 procenata domaćinstava kosovskih Srba prijavilo je da redovno plaća račune, u odnosu na 69 procenata kosovskih Albanaca i 38 procenata drugih etničkih grupa.

Na osnovu podataka iz ankete proizilazi da velika većina domaćinstava kosovskih Srba uopšte ne plaća račune za električnu energiju, ali da oni koji plaćaju to čine redovno svakog meseca. S druge strane, značajna manjina albanskih domaćinstava kao i domaćinstava drugih manjinskih grupa plaćaju račune sporadično. To može ukazati na to, da su, za ove grupe, finansijski problemi i neizvesni prihodi najvažniji razlog neplaćanja. Dalja analiza podataka o domaćinstvima prema visini prihoda ukazuje na to da su kod kosovskih Albanaca i nesprijskih manjina, prihod u okviru domaćinstva i redovno plaćanje računa u pozitivnoj korelaciji. Međutim, to se nije pokazalo kao slučaj kod domaćinstava kosovskih Srba. Tačnije, veći deo siromašnih domaćinstava plaća redovnije u odnosu na bogatija domaćinstva (videti Sliku 3.5). Definicija “bogatijeg domaćinstva” se za ove potrebe odnosi na domaćinstva gde su prihodi veći od ukupnog srednjeg prihoda domaćinstava koji iznosi 250 EUR (375 USD) mesečno, prema podacima dobijenim od anketiranih domaćinstava. Treba napomenuti da je srednji prihod domaćinstva kod ostalih manjinskih grupa u suštini dosta manji od ukupnog

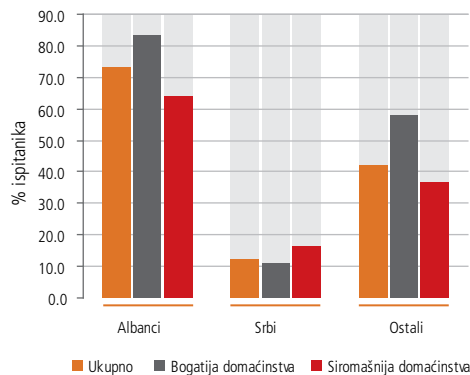
Slika 3.4 Učestalost plaćanja računa za električnu energiju, prema etničkim grupama



Izvor: Anкета iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu

srednjeg prihoda i iznosi 160 EUR mesečno. Srednji prihod domaćinstva kod kosovskih Srba bio je značajno veći i iznosio je 500 EUR mesečno, dok je srednja vrednost kod kosovskih Albanaca bila 250 EUR mesečno.

Slika 3.5 Domaćinstva koja redovno plaćaju račune, prema etničkom poreklu i visini prihoda

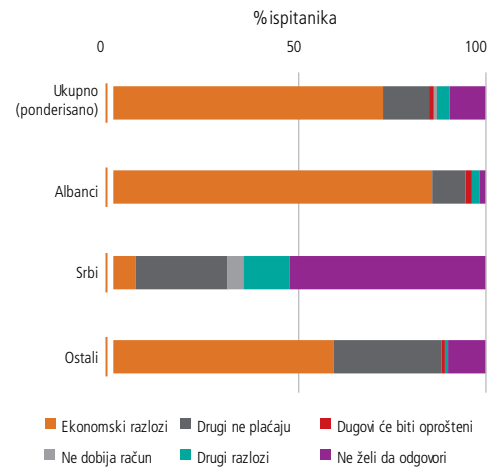


Izvor: Anкета iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu

Od ispitanika čija domaćinstva nisu redovno plaćala račune za električnu energiju (barem ne na svaka 2 do 3 meseca) traženo je da navedu glavni razlog za to. Rezultati, prikazani na Slici 3.6, sugerišu da su ekonomski razlozi glavni uzrok neredovnog plaćanja ili neplaćanja među kosovskim Albancima i ostalim domaćinstvima manjina. Utisak da drugi ljudi takođe ne plaćaju račune je drugi najčešće naveden faktor kod tih grupa, ali i najčešće naveden faktor kod anketiranih kosovskih Srba. Međutim, preko polovine anketiranih kosovskih Srba odbilo je da navede bilo koji razlog za neplaćanje. Treba pomenuti da mali broj anketiranih iz svake od tih grupa veruje da će doći do amnestije za neplaćanje računa.

Na osnovu izveštaja Sekretarijata Ugovora o energestkoj zajednici iz 2007. godine, niska stopa naplate kod Kosovske energetske korporacije (KEK) nije jedinstvena u regionu. Merenje, izdavanje računa, stopa naplate i neplaćanje su svi zajedno u izveštaju identifikovani kao "karakteristični problemi" u članicama zajednice, kao i nedovoljna domaća proizvodnja, nedostatak investicija u sistem distribucije i niski tarifni nivoi⁸⁹. Međutim, postoji jedan aspekt problema sa izdavanjem računa i naplatom kod Kosovske energetske korporacije koji je specifičan za Kosovo. To se odnosi na (i) neadekvatno merenje i izdavanje računa na celoj teritoriji i (ii) nedostatak

Slika 3.6 Navedeni razlozi neredovnog plaćanja računa za električnu energiju



Izvor: Anкета iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu

sprovedivih kazni za neplaćanje računa izdatih u područjima gde žive etničke manjine, naročito u enklavama kosovskih Srba.

Politička, ekonomska i društvena pozicija kosovskih manjinskih etničkih grupa, uključujući kosovske Srbe, Rome i Aškalije je krajnje osetljiva. Evropska komisija je 2006. godine u svom izveštaju navela da uprkos uvođenju Zakona o zabrani diskriminacije i široke promotivne kampanje koju su pokrenuli predsednik i premijer, "manjinske zajednice, naročito Srbi i Romi, suočavaju se sa diskriminacijom, ozbiljnim preprekama u slobodi kretanja, pristupu obrazovanju, zdravstvenoj zaštiti, komunalnim uslugama i socijalnoj pomoći, zbog lošeg kvaliteta usluga i pitanja bezbednosti⁹⁰."

Izveštaj je takođe naveo da veliki deo nekih manjinskih grupa, uključujući Rome, žive u ilegalnim naseljima, što za posledicu ima da nemaju pristup komunalnim uslugama. Pitanje bezbednosti, kao i percipirana potreba za pružanjem posebne pomoći manjinskim grupama koje su suočene sa posebnim poteškoćama, doveli su do toga da UNMIK naloži Kosovskoj energetske korporaciji da obezbedi da manjinska područja ne budu isključena iz sistema snabdevanja.

Stavovi u vezi sa krađom električne energije i neplaćanjem računa

Društveni stavovi mogu biti važan faktor pri određivanju ponašanja potrošača u pogledu plaćanja računa za utrošenu energiju.

Domaćinstva su upitana da li se slažu da bi svako domaćinstvo trebalo da plaća sve usluge, uključujući električnu energiju, u celosti (videti Tabelu 3.3).

Tabela 3.3 Stavovi u vezi sa plaćanjem računa za električnu energiju (% ispitanika)

Svako domaćinstvo treba da plaća sve usluge, uključujući električnu energiju, u celini			
	Da	Ne	Ne zna / Bez odgovora
Albanci	97	2	1
Srbi	68	23	9
Ostali	80	8	12

Izvor: Anketa iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu

U odgovorima svih etničkih grupa se ističe da velika većina veruje da bi električnu energiju trebalo plaćati u celosti. Mora se pomenuti da ipak postoji element dvosmislenosti u postavljenom pitanju, zato što nije jasno da li bi plaćanje “u celosti” podrazumevalo direktna plaćanja Ministarstva za rad i socijalnu zaštitu Kosovskoj energetske korporaciji po računima domaćinstava koja primaju socijalnu pomoć. U odvojenom pitanju o tom problemu, velika većina anketiranih ispitanika (91 procenat) se složila da bi trebalo da domaćinstva sa niskim prihodima imaju popuste ili obeštećenja za plaćene račune.

Dalja indikacija društvene empatije u vezi sa potrošnjom električne energije prikazana je stavovima u vezi sa krađom električne energije preko ilegalnih priključaka i neovlašćenog podešavanja brojila. Dok se većina anketiranih ispitanika složila da bi krađu električne energije trebalo kažnjavati, povećana manjina smatra suprotno (videti Tabelu 3.4). Štaviše, većina ispitanika nije bila sklona da za percipiran loš kvalitet usluge koju primaju okrivaju krađu električne energije.

Rezultati istraživanja o domaćinstvima, iako nisu konačni ili definitivni, ukazuju na to da je nemogućost plaćanja iz ekonomskih razloga samo delimično odgovorna za visok

nivo neplaćanja u poslednjih nekoliko godina. Većina domaćinstava smatra da je električna energija u principu preskupa, a posebno ona domaćinstva koja plaćaju više od 30 EUR mesečno. Pored toga, dok većina domaćinstava smatra da bi trebalo da plaća, postoji jasna indikacija empatije prema onima koji to ne čine. Konačno, više od polovine anketiranih nisu bili spremni da krive druga domaćinstva za loš kvalitet isporučene električne energije.

Iz prethodnih anketa može se jasno videti da Kosovska energetska korporacija ima loš odnos sa svojim potrošačima, uključujući tu i preduzeća iz privatnog sektora⁹¹. Kosovskoj energetske korporaciji stoji na raspolaganju širok spektar mehanizama koje može da koristi za podsticanje potpunog i pravovremenog plaćanja računa, među kojima je pre svega isključenje onih koji ne plaćaju sa mreže. Međutim, UNMIK je Kosovskoj energetske korporaciji naložio da ne isključuje domaćinstva ili komercijalne korisnike unutar enklava sa etničkim manjinama, čak i kada se njihova potrošnja meri. Ta direktiva stavlja Kosovsku energetske korporaciju u prilično nezahvalan položaj, uzimajući u obzir njihov poslednji izveštaj koji kaže da potrošnja električne energije u manjinskim područjima raste i sada čini između 8 i 10 procenata ukupne potrošnje. Kosovska energetska korporacija je u više navrata zahtevala da UNMIK preispita svoju direktivu kako bi elektroenergetska kompanija mogla, kao delimično rešenje, da isključuje komercijalne potrošače koji ne plaćaju račune u područjima u kojima žive manjine⁹².

Alternativa mehanizmu isključenja radi podsticanja redovnog plaćanja računa može biti i ABC sistem planiranih isključenja kao što je opisano u poglavlju 2. Anketa o potrošnji energije u domaćinstvima je na osnovu dobijenih odgovora pokazala da bi ABC sistem u najboljem slučaju bio samo delimično uspešan. Analiziranje veze između redovnosti plaćanja računa i učestalosti isključenja struje pokazuje

Tabela 3.4 Stavovi u vezi sa krađom električne energije (% ispitanika)

	Da	Ne	Bez odgovora
Oni koji pokušavaju da krađu električnu energiju treba da budu kažnjeni	71.2	19.4	9.5
Pošteni ljudi nemaju dobar kvalitet usluga zbog onih koji pokušavaju da krađu električnu energiju	41.5	34.4	24.1

Izvor: Anketa iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu

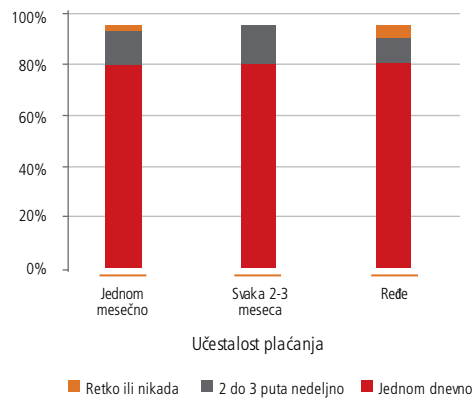
Tabela 3.5 Isključenja zbog neplaćanja računa, prema etničkim grupama
Odgovor na pitanje: Da li ste bili isključeni zbog neplaćanja električne energije?

	% odgovora		
	Da	Ne	Bez odgovora
Albanci	11.3	81.1	7.6
Srbi	10.1	78.4	11.5
Ostali	21.6	72.4	6.0

Izvor: Anкета iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu

da je veoma mala razlika između potrošača koji plaćaju i onih koji ne plaćaju u pogledu dnevnih isključenja struje (videti Sliku 3.7).

Slika 3.7 Učestalost plaćanja računa u odnosu na učestalost isključenja električne energije



Izvor: Anкета iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu

Sledeći mehanizam koji je bio isproban je onemogućavanje registracije kola za one koji duguju Kosovskoj energetske korporaciji. Međutim, na kraju 2007. godine objavljeno je da će se prekinuti sa tom merom. Neki od razloga za to su negativne posledice, od kojih su neke bile nepredviđene. Na primer, ovaj mehanizam doveo je do povećanog broja neregistrovanih (i time nelegalnih) automobila na putevima, razvoj koji je ograničio mogućnost PIS-a da popravi energetske i ekološki učinak u saobraćaju.

Konačno, Kosovska energetska korporacija ima odobrenje regulatornog tela za energiju da zaračuna kamatu u slučaju zakasnelog plaćanja računa. Kao što je već rečeno, praćenje podataka o uticaju ovih mera nije dostupno. Međutim, primećuje se da su svi mehanizmi koje je Kosovska energetska korporacija do sada primenila kaznjeni i da bi za korporaciju bilo korisno kada bi takođe razmotrila potencijalni učinak mehani-

zama podsticaja i nagrada, kao što su popusti za pravovremena plaćanja. S druge strane, kako bi postigla cilj smanjenja potražnje za električnom energijom u domaćinstvima, Kosovska energetska korporacija mora da obezbedi da njena tarifna struktura i nemogućnost primene kazni za neplatiše ne ohrabri rasipničku potrošnju, odnosno, korišćenje struje pre nego nekog drugog možda isplativijeg izvora energije. Tarifni sistem je glavno oruđe Kosovske energetske korporacije za upravljanje potražnjom, ali je potencijal za njegovu najefikasniju primenu ograničen kako neadekvatnostima postojećih sistema očitavanja tako i zahtevima da cena struje ostane prihvatljiva za siromašnija domaćinstva.

Tarife električne energije

Trenutno ne postoji veza između tarifa Kosovske energetske korporacije i cena na regionalnom veleprodajnom tržištu. Struja na Kosovu je u stvarnosti značajno subvencionisana. Sadašnja tarifna struktura na Kosovu razvijala se vremenom kao odgovor na domaće ekonomske i političke faktore. Shodno tome, ona je dosta kompleksna, delimično i kao rezultat različitih sistema merenja koji se koriste. Ključni elementi za stambene potrošače su sledeći:

- postoje dve različite sezonske tarife za zimske i letnje mesece ponaosob, gde je zimska (maksimalna) tarifa određena kao više nego dvostruko veća u odnosu na letnju tarifu;
- za neke potrošače primenjuju se dve različite dnevne stope (visoka i niska) i
- potrošnja struje preko 600 kWh mesečno po potrošaču (obeležena kao "prekomerna") naplaćuje se po višoj stopi.

Dok je treća mera usmerena na podsticanje globalnog smanjenja potrošnje električne energije, svi ostali mehanizmi su osmišljeni da izbegnu "špiceve" u profilu opterećenja i da smanje nivo potražnje pri vršnom opterećenju.

Posledice primene sistema sezonske tarife nisu potpuno jasne. Računi u zimskom periodu su svakako veći od onih u letnjem periodu, dok primena visoke tarife u toku sezone može dovesti do povećane stope neplaćanja. Pored toga, potražnja za električnom energijom povećava se zimi naročito zbog većih potreba za grejanjem i osvetljenjem. Potrošači ne mogu preneti svoju

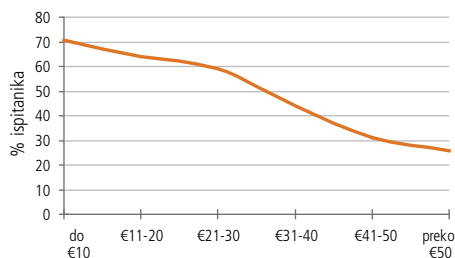
potrošnju za ove usluge između sezona na način da neke od dnevnih aktivnosti mogu pomeriti na drugo vreme u toku dana.

Kosovska energetska korporacija je nedavno prijavila da će revidirati strukturu tarifa koja je na snazi od aprila 2007. godine. Jedna od predloženih izmena je da se dve dnevne tarife zamene jednom jedinstvenom tarifom. Sa stanovišta upravljanja potražnjom, čini se da je to retrogradan korak, samim tim što ukida podsticaj za potrošače koji čekaju sa uključivanjem određenih aparata do dolaska jeftinije tarife (kada je to izvodljivo). Međutim, zvaničnici Kosovske energetske korporacije i ostali posmatrači priznaju da je sistem duple tarife svakako neupotrebljiv, bilo da se radi o percipiranim ili stvarnim podsticajima za štednjom energije. To je tako zbog neadekvatnosti postojećeg sistema merenja, koji zajedno sa programom planiranih isključenja, onemogućava primenu odgovarajuće tarife pravovremeno u toku dana⁹³.

Upitani da li je cena električne energije prihvatljiva, samo 20 procenata anketiranih domaćinstava složilo se da jeste; 62 procenata reklo je da nije, a preostalih 18 procenata nije bilo sigurno ili nije odgovorilo. U vezi sa njihovim domaćinstvom, ispitanicima je postavljeno pitanje koliki su u proseku njihovi računi za struju i da li smatraju da je taj iznos za plaćanje razuman. Rezultati, prikazani na Slici 3.8, ukazuju na to da većina domaćinstava smatra da je mesečni račun za struju razuman onda kada ne prelazi 30 EUR (45 USD). Zadovoljstvo cenom naglo opada kada je mesečni račun preko 30 EUR. Taj iznos je značajan pošto je on takođe i ukupan prosečni mesečni račun za struju među domaćinstvima koja su uključena u istraživanje.

Slika 3.8

Slaganje sa tvrdnjom da su cene električne energije razumne



Izvor: Anкета iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu

Međutim, iz kombinacije različitih faktora jasno je da će potrošačke cene nezaustavljivo nastaviti da rastu u skorijoj budućnosti. Ti faktori uključuju rastuće cene na velikoprodajnom tržištu električne energije, dalju potrebu za uvozom električne energije i potrebu da Kosovska energetska korporacija dostigne održivo poslovanje. Prosečna cena uvezene električne energije u 2006./2007. godini bila je 55 EUR (82 USD) za MW, što je više od prosečne maloprodajne cene koju naplaćuje Kosovska energetska korporacija. Dalje, kada je struja koja nije već ugovorena hitno potrebna, u slučajevima kada dođe do nepredviđenih padova u nekoj od elektrana, cena uvozne električne energije je tada dosta veća od prosečne. U 2007. godini, Kosovska energetska korporacija objavila je da je cena hitno uvezene električne energije 150 EUR po MW.

3.3 Energetska efikasnost i prelazak na druga goriva

Kada su upitani direktno, 83 procenata ispitanika u okviru ankete domaćinstava reklo je da je energetska efikasnost za njih važna; 7 procenata je reklo da im nije važna, dok preostalih 10 procenata nije bilo sigurno ili nije odgovorilo. Energetska efikasnost bila je manje nego prosečno bitna onima koji ne plaćaju račune za električnu energiju, iako je i dalje bitna za većinu (69 odsto). Uočljivo je da je energetska efikasnost manje više podjednako važna onima koji plaćaju račune, bez obzira na redovnost u plaćanju (između 89,1 i 89,5 procenata ispitanika), što ukazuje na jak ekonomski podstrek u pravcu mera za povećanje efikasnosti. Ispitanici su zatim pitani o merama u cilju povećanja energetske efikasnosti koje su preduzeli u sopstvenim domaćinstvima (videti Tabelu 3.6).

Ono što se može zaključiti iz pitanja, naročito u svetlu dominacije električnih bojlera za toplu vodu na Kosovu, jeste da postoji jak naglasak na korišćenju električne energije. Na osnovu odgovora dobijenih u anketi, većina domaćinstava sprovodi sve mere koje su od njih tražene, izuzev dve koje se odnose na kupovinu energetski efikasnih uređaja⁹⁴.

Mere koje se odnose na zagrevanje prostora su posebno naglašene zbog njihovog potencijalno negativnog uticaja na članove domaćinstva.

Tabela 3.6 Preduzete mere u cilju povećanja energetske efikasnosti na nivou domaćinstva (% domaćinstava)

	Da	Ne	Bez odgovora
Isključimo svetlo kada napuštamo sobu	93	3	4
Prelazimo na ogreva drva	87	11	2
Isključuje bojler kada otputuje	85	7	7
Zagreva tačnu količinu potrebne vode	83	12	5
Tuširanje umesto kupanja u kadi	78	15	7
Grejemo samo jednu sobu	77	21	3
Ne grejemo ceo stan/kuću	77	21	3
Isključuje šporet malo pre nego što je jelo kuvano	70	22	8
Moj bojler je namešten na 55 C ili manje	55	29	16
Odlučujući faktor pri kupovini električnog uređaja je njegova kategorija energetske efikasnosti	50	36	13
Zamena sijalica štedljivim sijalicama	41	48	10

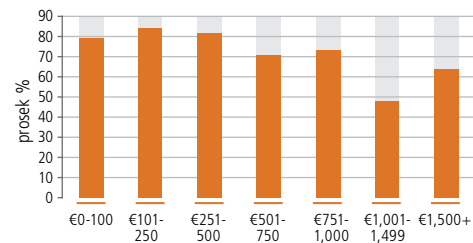
Izvor: Anкета iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu

Na primer, 77 procenata domaćinstava je prijavilo da greju samo jednu prostoriju. To je ono što se na ironičan način zove “energetska efikasnost putem smrzavanja”⁹⁵. Kao odgovor na još jedno pitanje iz istraživanja, jedno od 4 domaćinstva prijavilo je da se njihov dom tokom zimskih meseci ne greje redovno ili se skoro ne greje. Smanjeno korišćenje ove energetske usluge može imati potencijalno opasne posledice po zdravlje ljudi. Stariji ljudi su naročito ugroženi u tom pogledu. Ostale ugrožene grupe su nezaposleni, žene i mala deca, koji obično provode najviše vremena kod kuće. Kod anketiranih domaćinstava, preko polovine (52 odsto) ima barem jednog člana domaćinstva koji provodi veći deo dana kod kuće u toku radne nedelje.

Anketa domaćinstava nije otkrila statistički značajnu vezu između mera energetske efikasnosti i nivoa prihoda. Prosečan nivo “energetske efikasnosti” može biti izražen kao prosečan procenatskih mera energetske efikasnosti zabeleženih na Slici 3.6. Ipak, primetno je nekoliko jasnih tendencija kada se taj nivo analizira u odnosu na grupe po visini prihoda domaćinstava, iako, u celini gledano, domaćinstva sa mesečnim prihodima od 500 EUR (750 USD) ili manje ulažu više napora da uštede energiju od boljestojećih domaćinstava (videti Sliku 3.9).

Podaci međutim, ukazuju na izvesnu negativnu vezu između učestalosti plaćanja računa za električnu energiju i napora da se uštedi na potrošnji električne energije. Koristeći isti metod izračunavanja prosečnih napora za postizanje energetske efikasnosti kod grupa, ali samo

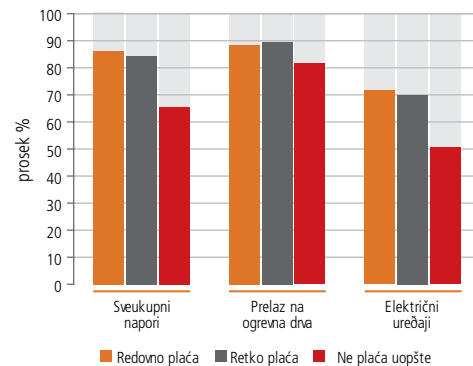
Slika 3.9 Napori za postizanje energetske efikasnosti po grupama prema visini prihoda po domaćinstvu



Izvor: Anкета iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu

u pogledu onih napora koji su jasno povezani sa potrošnjom električne energije⁹⁶, podaci su pokazali da ona domaćinstva koja ne plaćaju račune istovremeno ulažu i najmanje napora za smanjenje sopstvene potrošnje električne energije. Ta domaćinstva, takođe, predstavljaju grupu za koju je najmanje verovatno da će preći na drva kao izvor grejanja (videti Sliku 3.10).

Slika 3.10 Veza između plaćanja računa i smanjenja potrošnje električne energije



Izvor: Anкета iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu

Brojni potvrdni odgovori na niz pitanja u vezi sa nastojanjima za postizanjem energetske efikasnosti mogu, barem kod dela domaćinstava, ukazati na shvatanje da oni već čine sve što mogu kako bi uštedeli energiju. Ukoliko je tako, vrlo je verovatno da će postojati otpor prema sugestijama da treba postići dodatna smanjenja potrošnje energije na nivou domaćinstva, jer se to često povezuje sa smanjenjem životnog standarda⁹⁷. Primer iz ankete o potrošnji energije u domaćinstvima podržava tu hipotezu. Kada su ispitanici pitani da li se slažu ili se ne slažu sa izjavama koje se tiču spoljnih uticaja na potrošnju u domaćinstvu, 75 procenata se složilo da bi teret trebalo da bude

Tabela 3.7 Stavovi prema spoljnim uticajima na štednju energije (% ispitanika)

	Da	Ne	Ne zna/ Bez odgovora
Utrošena električna energija iznad određenog iznosa treba da košta više da bi se podstakla energetska efikasnost	32	46	22
KEK treba da obezbedi više električne energije da bi zadovoljio potražnju, umesto da privatna domaćinstva smanjuju potrošnju	75	8	18

Izvor: Anкета iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu

na Kosovskoj energetske korporaciji da proizvede više električne energije nego da domaćinstva smanje potrošnju (videti Tabelu 3.7). Odgovori na to da li bi trebalo naplatiti prekomernu potrošnju (potrošnju preko određenog limita) po višoj stopi bili su manje sigurni, ali je ipak najveća pojedinačna grupa ispitanika bila protiv toga.

Analiza stavova prema etničkoj grupi i učestalosti plaćanja računa za električnu energiju ukazala je na pojedine razlike među grupama, ali u tim slučajevima podaci ne daju jasnu interpretaciju razloga za različita mišljenja⁹⁸. Međutim, te su analize naglasile ključnu zajedničku razliku među odgovorima na ta dva pitanja: najveći broj praznih odgovora (ili odgovora sa "ne znam") dobijen je od domaćinstava koja uopšte ne plaćaju električnu energiju (28 procenata i 26 procenata respektivno). To može ukazati ili na veću ambivalentnost ili možda na distanciranje od postavljenih pitanja.

Ulaganja u energetske efikasnost

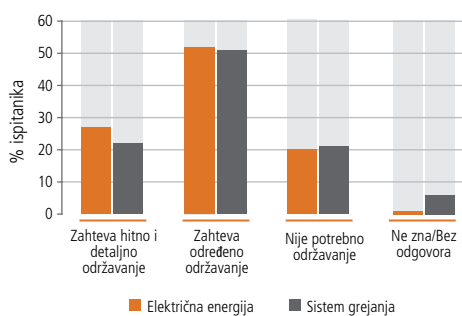
Energija za grejanje je možda ključna oblast u kojoj je moguće postići najveće napredak po pitanju energetske efikasnosti i u kojoj leži najveći potencijal za delotvoran prelazak na druga goriva. Podaci iz ankete UNDP-a na Kosovu nisu bili dovoljno detaljni da bi se kvantifikovali udeli u potrošnji energije u domaćinstvu prema krajnjoj upotrebi, ali podaci iz zemalja širom EU ukazuju da više od polovine (57 procenata) od prosečne potrošnje energije u domaćinstvu ide na grejanje prostorija, a dodatnih 25 procenata se koristi za zagrevanje vode. Samo 11 procenata se koristi za osvetljenje i druge električne uređaje, iako je to oblast na koju je fokusirano toliko mnogo diskusija o unapređenju energetske efikasnosti. Preostalih 7 procenata potrošnje energije otpada na kuvanje⁹⁹.

U pogledu razvoja politika i strategija za poboljšanje energetske efikasnosti, takođe vredi pomenuti da, kao što je prikazano u Tabeli 3.6,

dve mere za energetske efikasnost koje je primenio najmanji broj domaćinstava na Kosovu podrazumevaju finansijske izdatke. Energetski efikasne sijalice i većina električnih uređaja sa visokom ocenom energetske efikasnosti koštaju više od energetski manje efikasnih ekvivalenata. Razlika u ceni se može nadoknaditi na duži rok uštedom preko računa za energiju, a u slučaju energetski efikasnih sijalica, njihovog dužeg trajanja. Međutim, svi rezultati ankete o potrošnji energije u domaćinstvu ukazuju na to da većina ljudi ili nije u stanju ili ne želi da donese odluke zasnovane na dugoročnoj računici ili možda nisu svesni potencijalnih koristi od takvih poteza, što dovodi do toga da su ulaganja u energetske efikasnost na nivou domaćinstva vrlo retka. Takva ulaganja mogu podrazumevati održavanje i popravku sekundarnih mreža sistema grejanja i poboljšanje toplotne izolacije u stanovima.

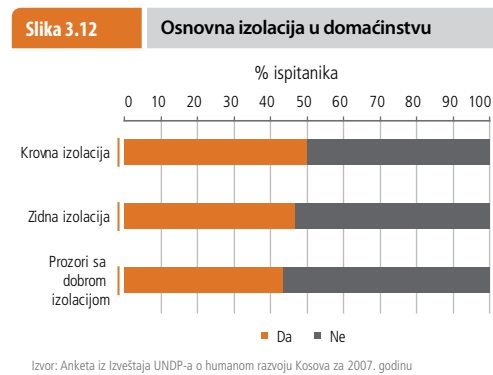
Nezainteresovanost ili nemogućost da se preduzmu ulaganja te vrste naročito je vredno pomenuti, s obzirom da je preko 70 procenata anketiranih domaćinstava prijavilo da je njihovom sistemu grejanja potrebna popravka, dok su u više od jednog od pet stanova potrebne hitne i značajne popravke (videti Sliku 3.11). Slični odgovori su dati i u pogledu sistema za snabdevanje električnom energijom na nivou domaćinstva.

Slika 3.11 Potrebe za održavanjem sistema za grejanje i električnu energiju



Izvor: Anкета iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu

Odgovarajuća toplotna izolacija stanova do nedavno nije bila zakonska obaveza prilikom izgradnje stambenih objekata. Domaćinstva su mogla investirati u naknadnu instalaciju (na primer, stavljanje krovne izolacije ili montaža visokokvalitetnih ili dvostruko zastakljenih prozora) radi poboljšanja toplotnog učinka u svom domu. Međutim, podaci iz ankete pokazuju da većina domaćinstava to nije učinila i zato imaju samo adekvatnu izolaciju (videti Sliku 3.12). Samo oko polovine anketiranih domaćinstava ima krovnu izolaciju, dok manje od polovine ima zidnu izolaciju i dobro zadihtovane ili dvostruko zastakljene prozore¹⁰⁰.



Razlozi za male stope ulaganja u osnovna i ekonomski racionalna poboljšanja u kući nisu direktno obrađeni u anketi. Ipak se čini da to nije zbog nedostatka direktnog ličnog interesa: istraživanje je potvrdilo da je gotovo 90 procenata stanova ili kuća u vlasništvu ispitanika, njihovih supružnika ili roditelja.

Bilo je jasno da za članove grupe sa najnižim prihodima (domaćinstva sa ukupnim mesečnim prihodom od 100 EUR [150 USD] ili manjim) postoji najmanja verovatnoća da će imati sve vrste osnovne izolacije. Domaćinstva sa ukupnim mesečnim prihodima između 501 EUR i 700 EUR najčešće će imati krovnu i zidnu izolaciju, dok će oni u drugoj po redu grupi sa najvećim prihodima (1.001 EUR – 1.499 EUR) najčešće imati duplo zastakljene ili druge dobro zadihtovane prozore.

Domaćinstva sa niskim prihodom mogu imati problem da uđu u početno ulaganje kod većine poboljšanja izolacije. Kao takvo, ulaganje u kućne prepravke u cilju poboljšanja energetske efikasnosti je oblast koju bi bilo korisno označiti kao prioritarnu intervenciju u pogledu politike, uvođenjem, primera radi, dotacija i

programa povoljnih kredita¹⁰¹. U opštinama gde se programi za energetske efikasnosti sprovode u opštinskim objektima, utvrđeno je da bi zasigurno čak i kod relativno visokog troška ulaganja (kao što je zamena neefikasnih kotlova), period otplate mogao biti samo godinu dana¹⁰². Na globalnom nivou, direktne koristi bi se odnosile na smanjenje potrošnje električne energije, naročito u periodu maksimalne potrošnje tokom zimskih meseci. Istovremeno, indirektno koristi bi, iako ih je dosta teže predvideti i izmeriti, mogle podrazumevati smanjenu potrebu pružanja zdravstvene nege za ljude čije je zdravlje ugroženo zbog energetske oskudice.

Potencijal za prelazak na druga goriva

Na nivou domaćinstva, odluke vezane za prelazak na druga goriva obično će biti opredeljene na osnovu tri ključna faktora: dostupnost, cena i uticaj na članove domaćinstva (na primer, komfor i pogodnost). Širi uticaj na životnu sredinu alternativnih energenata može predstavljati dodatni faktor kod pojedinih domaćinstava, zavisno od stepena važnosti koju oni pridaju pitanjima životne sredine, kako uopšteno tako i u konkretnom slučaju. Dostupnost je svakako glavni faktor: ona može naterati domaćinstva da pređu sa svog uobičajenog energenta ukoliko on postane nedostupan, a može i sprečiti mogućnost za prelazak na željenu alternativu. Cena, zajedno sa početnim ulaganjem u novu opremu, takođe može biti odlučujući faktor za siromašnija domaćinstva, naročito kada su krediti nedostupni ili, pak, preskupi.

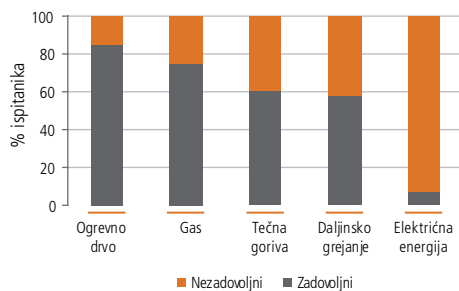
Kada visoki početni troškovi nisu prepreka za određeno gorivo, odluka o prelasku će u mnogome zavisiti od relativnih troškova korišćenja goriva i relativnih očekivanih uticaja na članove domaćinstva. Međutim, neizvesnosti u vezi sa bilo kojim ključnim faktorom – dostupnošću, cenom i uticajem – gotovo sigurno će uticati na odluke u pogledu prelaska na drugo gorivo. Te neizvesnosti trenutno predstavljaju prepreku za prodor na tržište Kosova potencijalno novim energetske tehnologijama, uključujući solarnu energiju i upotrebu tečnog naftnog gasa (LPG)¹⁰³. Jednostavno rečeno, idealan izvor energije je onaj koji se pokaže kao jeftin i pouzdan na duži rok.

Slika 3.13 prikazuje procenu ispitanika u pogledu pouzdanosti usluga snabdevanja

različitim energentima od ogrevnih drva, gasa, tečnih goriva i električne energije. Ogrevno drvo je najpopularniji izvor, sa preko 80 procenata ispitanika koji su veoma zadovoljni njegovom pouzdanošću. Električna energija je najmanje pouzdana.

Slika 3.13

Zadovoljstvo pouzdanošću energetske usluge



Izvor: Anкета iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu

Međutim, zamena korišćenja električne energije povećanim korišćenjem drva za ogrev, ukoliko je moguća, ima više nedostataka. Na nivou domaćinstva je mogućnost korišćenja drva za ogrev za zagrevanje prostora ograničena brojem postojećih peći ili šporeta na drva ili brojem koji domaćinstva mogu sebi priuštiti i smestiti.

Uz to, bez odgovarajuće ventilacije, pojačan dim od sagorevanja drva može imati potencijalno ozbiljne posledice na zdravlje, pre svega kroz povećanje verovatnoće dobijanja respiratornih oboljenja. Bebe i manja deca su posebno izložena tom riziku, kao i odrasli koji duže borave u takvim prostorijama ili su u blizini izvora grejanja. Iako nije sprovedeno nijedno istraživanje koje bi merilo nivo unutrašnjeg zagađenja u domaćinstvima na Kosovu, a takođe nema ni podataka o posledicama po zdravlje od inhalacije dima od sagorevanja drva, podaci koji su na raspolaganju o pojavi respiratornih oboljenja lečenih kroz sistem zdravstvene zaštite, ukazuju na to da su deca mlađa od 5 godina neproporcionalno više ugrožena. Preko 30 procenata kombinovane primarne, sekundarne i tercijalne zdravstvene zaštite od respiratornih bolesti odnosilo se na decu između jedne i 5 godina starosti, dok je ukupno učešće pružene zdravstvene zaštite (za sve bolesti i sve starosne grupe) za ovu starosnu grupu bilo manje od 15 odsto. Zdravstvena zaštita od respiratornih bolesti činila je više od 57 procenata od ukupno pružene zdravstvene zaštite u starosnoj

grupi od jedne do 5 godina¹⁰⁴. Uzročna veza između unutrašnjeg dima od sagorevanja drva i pojave respiratornih bolesti na Kosovu ne može se izvesti sa sigurnošću, barem ne na osnovu dostupnih podataka. Međutim, podaci ipak sugerišu da su deca ispod 5 godina naročito podložna respiratornim oboljenjima, i shodno tome, mogu biti najosetljivija na loš kvalitet unutrašnjeg vazduha prouzrokovan dimom od sagorevanja drva.

Pored toga, na globalnom nivou, povećanje već rasprostranjene upotrebe ogrevnih drva kao goriva u domaćinstvima na Kosovu ima implikacije na održivost postojećih šumskih resursa. Osim toga, paljenje ogrevnih drva na nivou domaćinstva je veoma neefikasno u pogledu konverzije energije drva u toplotu. Gruba procena efikasnosti konverzije iznosi 10 procenata, iako to može varirati u zavisnosti od udela vlage u drvima (i u manjoj meri, drugih faktora kao što je vrsta drveta koje se koristi). Poređenja radi, efikasnost konverzije lignita je skoro 33 procenata, prema najnovijim podacima sa Kosova.¹⁰⁵

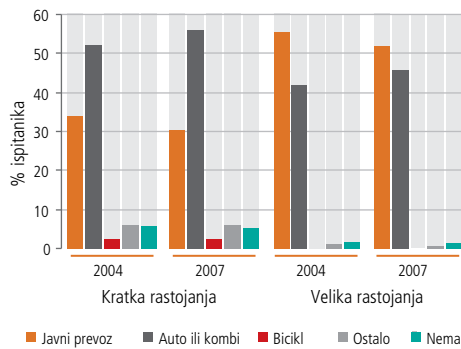
Postoje dva izvora energije za domaćinstva za koja se čini da imaju veliki potencijal na Kosovu, a koji se za sada skoro i ne koriste. Prvi je solarna energija, naročito za grejanje vode. Drugi je LPG, koji se može koristiti za kuvanje i grejanje. Prelazak na jedan ili oba ova izvora energije može značajno da umani potrošnju električne energije u domaćinstvu. Osim toga, korišćenja LPG-a kao zamene za ogrevna drva ili ugalj smanjuje potencijalno opasno unutrašnje zagađenje vazduha i pogodniji je za korišćenje. Strategija Ministarstva za energetiku i rudarstvo posebno naglašava potencijalan proboj LPG-a na tržište kao nešto što je poželjno. Ministarstvo međutim za sada nije artikulisalo predloge za postizanje tog cilja. Tačnije, to je ostavljeno kao pitanje koje će razmotriti sami građani i privatni sektor¹⁰⁶. Osim toga, postoji i potencijal za proizvodnju i korišćenje briketa od lignita, iako se to ne pominje izričito u sadašnjem dokumentu strategije¹⁰⁷.

3.4 Transport

Kao što je već pomenuto u drugim delovima ovog izveštaja, posedovanje privatnih vozila je značajno povećano od 1999. godine.

Prema odgovorima iz istraživanja o energiji u domaćinstvima, vlasništvo nad vozilima je poraslo za preko 25 procenata u poslednje tri godine. Devedeset procenata vlasnika vozila iz istraživanja poseduje automobil, 8 procenata poseduje kombi vozilo, dok 2 procenta poseduje druge vrste motornih vozila. Promene u korišćenju transporta u periodu između 2004. i 2007. godine prilično su značajne u smislu veće potražnje za transportnim gorivom (videti Sliku 3.14). Uopšte, veliki porast korišćenja automobila, kako za duge tako i kratke relacije, praćen je sličnim smanjenjem korišćenja javnog saobraćaja. Takav preokret je naročito primetan kod kraćih relacija, koje su u istraživanju domaćinstava definisane kao one koje se odnose na putovanje unutar opštinskog područja ispitanika.

Slika 3.14 Promene u korišćenju transporta u poslednje 3 godine



Izvor: Anкета iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu

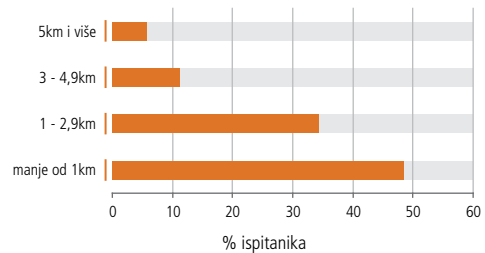
Nije neočekivano da je korišćenje javnog saobraćaja češće kod urbanih stanovnika nego kod onih u ruralnim sredinama. I pored toga, svega oko jedna trećina (32 procenta) urbanih ispitanika koristi javni saobraćaj za kratka putovanja. Korišćenje automobila se vrlo malo razlikuje između urbanih i ruralnih grupa, ali više ruralnih nego urbanih stanovnika koristi kombi vozila.

Prema istraživanju o domaćinstvima bicikli se generalno retko koriste. Svega oko 17 procenata ispitanika koristi bicikl za bilo koju svrhu, a od toga svega dve trećine (67,4 procenata) koristi samo u rekreativne svrhe. Manje od jedne trećine (32,6 procenata) koristi bicikle kao formu transporta. Nedostatak biciklističkih staza

i gust saobraćaj motornih vozila na gradskim ulicama mogu imati destimulativni uticaj na svakodnevnu upotrebu bicikla kao prevoznog sredstva.

Oni koji su prijavili da ne koriste nijednu formu prevoza za kratke razdaljine, odnosno, koji pešače, čine svega oko 5 procenata od ukupnog broja. Istraživanje pokazuje da skoro polovina ispitanika hoda manje od 1 km dnevno, dok manje od 20 procenata hoda 3 km ili više svakog dana (Slika 3.15).

Slika 3.15 Prosečna razdaljina koje se dnevno prepešači

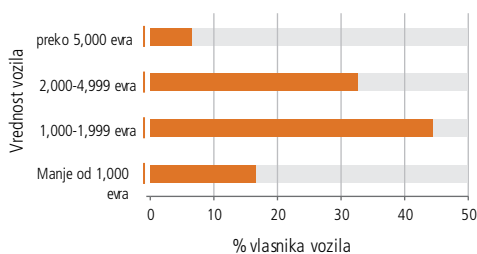


Izvor: Anкета iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu

Rezultati istraživanja sugerišu da je energetska efikasnost u pogledu korišćenja prevoza mnogo manji prioritet nego što je energetska efikasnost u domaćinstvu. Delimično iz tog razloga, starost (često su stari) i stanje (često loše) privatnih vozila na Kosovu nisu pogodni za efikasnost u potrošnji goriva. Podaci o starosti vozila nisu prikupljeni kao deo ankete, nego je od ispitanika traženo da daju procenjenu tržišnu vrednost za svoje vozilo. Rezultati pokazuju da je većina privatnih vozila procenjena na manje od 2.000 EUR (3.000 USD), što ukazuje da je većina automobila relativno stara (videti Sliku 3.16). Shodno tome, oni imaju veću sklonost da neefikasno troše gorivo. U Evropi, generalno, postoji podatak da je potrošnja goriva u automobilima registrovanim nakon 1999. godine oko 5 procenata niža od onih koji su registrovani između 1997. i 1999. godine. Automobili registrovani nakon 2005. godine troše 7 procenata manje od onih iz tog perioda. Povećana energetska efikasnost kod novih automobila se barem delimično pripisuje dobrovoljnom sporazumu između proizvođača motora i Evropske komisije¹⁰⁸.

Slika 3.16

Vrednost vozila u posedu



Izvor: Anкета iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007. godinu

Potrošnja goriva u vozilima sa Kosova po svemu sudeći veća je od prosečne potrošnje goriva kod sličnih tipova i starosti vozila drugde u Evropi, zbog nedostatka propisa o izduvnim gasovima iz vozila, ili pak, testiranju tehničke ispravnosti vozila. Međutim, glavne posledice u pogledu energije u saobraćaju tiču se životne sredine i uticaja životne sredine na zdravlje (videti Okvir 3.1). Sigurnost snabdevanja energijom za sada još nije pitanje kojim se bavi politika.

3.5 Svest o energiji i životnoj sredini

U celini, čini se da je svest potrošača po pitanju energije dosta niska, uprkos posledicama koje energetske problemi imaju na svakodnevni život na Kosovu. Kao mere štednje energije na nivou domaćinstva najčešće su one koje ne zahtevaju nikakve troškove ulaganja, bez obzira da li su

one najprikladnije ili najefikasnije. Prelazak na druga goriva podrazumeva stepenik niže na "energetskoj lestvici", to jest, sa modernih izvora na tradicionalne i neefikasne (na Kosovu je to prvenstveno prelazak sa korišćenja električne energije na potrošnju ogrevnih drva za grejanje prostora). Preduzete su neke inicijative za podizanje svesti potrošača, ali do sada još nije bilo sistematskog pristupa vlade u tom pravcu.

Ograničena reakcija vlasti odrazila se na anketu o potrošnji energije u domaćinstvima. Manje od 12 procenata ispitanika smatralo je da je država do sada radila dobro u pogledu edukacije ljudi o energetskej efikasnosti. Trećina ispitanika smatrala je da vlada nije radila dobro po tom pitanju, a većina (preko 55 procenata) ili nije znala ili nije imala nikakav stav po tom pitanju. Analiza različitih grupa ispitanika po svemu sudeći podržava hipotezu da većinski stav u suštini ukazuje na manjak obaveštenosti. Najčistiji primer dobijen je kada su rezultati grupisani prema nivou obrazovanja ispitanika (videti Sliku 3.17). Dok za pozitivne ili negativne odgovore prema nivou obrazovanja nije postojala nikakva šema, relativna stopa praznih ili neodlučnih odgovora bila je obrnuto srazmerna nivou obrazovanja. Takođe je utvrđeno da su unutar starosnih grupa, ispitanici od preko 60 godina dali najmanji broj određenih odgovora, dok su oni u grupi između 25 i 40 godina imali najodređeniji stav.

Okvir 3.1

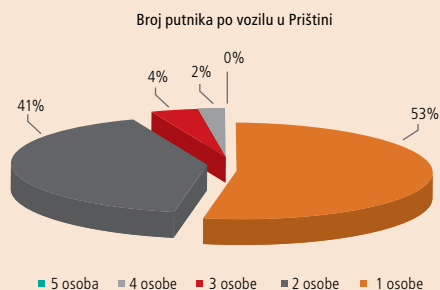
Korišćenje energije u saobraćaju

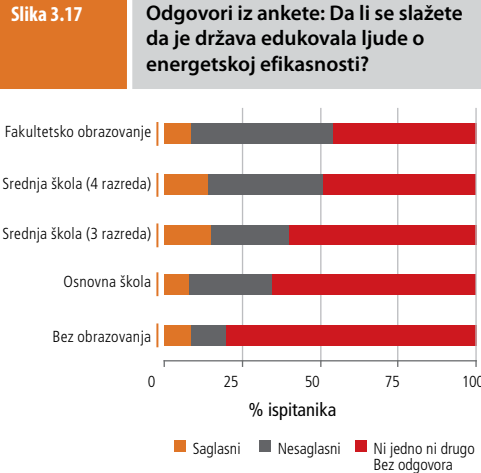
Svake godine vlada odvoji deo budžeta na poboljšanje transporta na Kosovu. Tokom 2006. godine, Ministarstvo ekonomije i finansija dalo je 29 miliona EUR (44 miliona USD) za transport, dok je taj iznos u 2007. godini povećan na 36 miliona EUR. Trebalo je da ta sredstva budu uglavnom iskorišćena za sanaciju starih puteva i izgradnju novih.

U 2006. godini, minibusevi su zamenili stara kombi vozila koja su služila kao javni prevoz u Prištini. Ta promena znatno je poboljšala uslove u javnom saobraćaju. Javni saobraćaj na Kosovu postao je lagodniji od kako se autobusi i minibusevi drže planiranog rasporeda vožnje, koji su odredile opštine u saradnji sa drugim institucijama. Autobusi su popunjeni putnicima, što je znak da bi sistem javnog saobraćaja mogao povećati svoje kapacitete.

Nakon industrije, automobili su najveći zagađivači vazduha na Kosovu. Prema izjavi direktora Sektora za zaštitu životne sredine, Kosovo ima veliki procenat automobila koji ispuštaju štetne gasove. Trenutno ne postoji obaveza testiranja (u

skladu sa standardima EU) u pogledu emisije gasova. Ličnim posmatranjem 80 vozila u pokretu u urbanim sredinama, uglavnom u Prištini, prikupljeni su podaci o broju putnika po automobilu. U 53 % slučajeva, u automobilu se nalazio samo vozač, što predstavlja neefikasno korišćenje energije za putovanje. U grafikonu u nastavku su sadržane dodatne informacije vezane za ovo neformalno istraživanje.



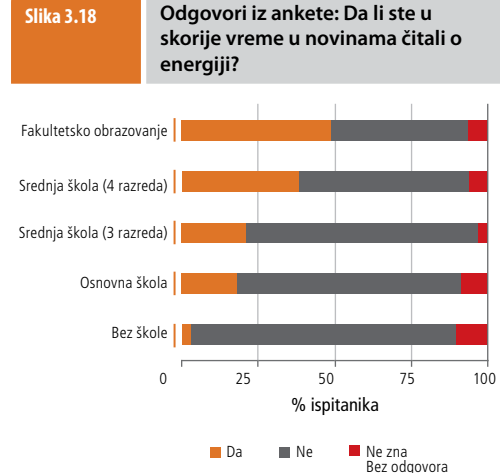


Izvor: Anketa iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007.

Kada su upitani da li su pročitali bilo šta vezano za energiju u prethodna tri meseca, da li u novinama ili na internetu, samo mali broj ispitanika odgovorio je pozitivno: oko 31 procenat ispitanika je čitao o energiji u novinama, ali je svega 7 procenata čitalo članke na internetu vezane za energiju. Kosovska energetska korporacija stavila je informacije o energetskej efikasnosti na svoju internet stranicu, ali to očigledno nije najefikasniji medijum za podizanje svesti o ovom pitanju.

Što se tiče čitanja novinskih članaka o energiji, pojavio se još jedan jasan model zasnovan na različitim obrazovnim nivoima ispitanika (videti Sliku 3.18). Uprkos tome, manje od polovine ispitanika sa najvišim stepenom obrazovanja čitalo je nešto o energiji u novinama u poslednja tri meseca. Osim toga, članovi grupe od 60 i više godine najmanje često su čitali novinske članke o energiji: samo 23 procenta ispitanika dalo je potvrđan odgovor, u poređenju sa oko trećinom iz svake druge starosne grupe. Konačno, postoji приметna razlika u odgovorima kod različitih polova na to pitanje, s tim da je kod žena veća verovatnoća da su čitale o energiji (35 odsto) nego kod muškaraca (26 odsto).

Karakteristično je da su ispitanici koji su čitali članke o energiji na internetu bili mlađi, odnosno obrazovaniji (videti Tabelu 3.8). Ali i pored toga je edukacija o energiji putem interneta dostigla svega 13 procenata u grupi od 25 ili manje godina, a svega 21 procenat kod univerzitetski obrazovanih ispitanika. Nije nađena



Izvor: Anketa iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007.

razlika između muškaraca i žena u pogledu odgovora na ovo pitanje.

Tabela 3.8 **Odgovori iz ankete: Da li čitate o energiji na internetu? (% ispitanika koji su rekli 'da')**

Prema starosnoj grupi	
18-25 godina	13
26-40 godina	7
41-59 godina	4
preko 60 godina	2
Prema školskoj spremi	
Bez škole	0
Osnovna škola	2
Srednja škola (3 razreda)	1
Srednja škola (4 razreda)	8
Fakultetsko obrazovanje	21

Izvor: Anketa iz Izveštaja UNDP-a o humanom razvoju Kosova za 2007.

Do sada je pokrenuto više inicijativa za podizanje svesti o energiji na Kosovu, uključujući tu i onu koju su sproveli studenti Američkog Univerziteta na Kosovu. Te inicijative, čini se, nisu imale neki značajniji odjek, barem prema rezultatima koji ukazuju na nizak nivo svesti kako za energiju tako i za životnu sredinu. Nedostatak svesti je naročito rasprostranjen kod starijih ljudi i onih koji imaju relativno nisko formalno obrazovanje. Možda najznačajniji odgovori o svesti u anketi UNDP-a odnosili su se na to da li ispitanici veruju da oni sami mogu nešto promeniti kako bi se smanjio nivo zagađenja. Više od četvrtine (27 procenata) ispitanika bilo je ubeđeno da oni ne mogu ništa promeniti,

dok je najveća pojedinačna grupa (preko 40 procenata) odgovorila da prosto ne znaju.

3.6 Ključne implikacije u pogledu politike

UNMIK i PIS pokušavaju da izrade jasne politike i strategije u pogledu plaćanja računa za električnu energiju, uključujući i neplaćanje računa domaćinstava etničkih manjina koja ne mogu biti isključena sa mreže Kosovske energetske korporacije. Oni su pokušali da skrenu pažnju na ovo pitanje 2007. godine preko Zajedničke radne grupe UNMIK-a, PIS-a i KEK-a, ali su imali ograničeni uspeh.

Važno je da se naglasi da neplaćanje računa za električnu energiju nije specifično samo za Kosovo; to je zapravo zajednički problem u čitavoj jugoistočnoj Evropi. Ta činjenica takođe ukazuje na to da neplaćanje nije suštinski povezano sa etničkim poreklom. Međutim, čini se da je nenamerna posledica UNMIK-ove zaštite manjinskih sredina od isključenja sa električne mreže uticala na porast stope neplaćanja računa i zahteva za "besplatnom" električnom energijom u tim sredinama. Takav pravac može samo dodatno dojačati postojeće etničke tenzije, pa bi zato njegovo rešavanje trebalo da bude prioritet.

Podaci iz ankete o domaćinstvima sugerišu da velika većina u svakoj od etničkih grupa veruje da bi krađu električne energije trebalo kažnjavati i da bi trebalo da domaćinstva plaćaju električnu energiju u celosti. Čini se dakle, da razlozi za neplaćanje ipak ne leže u fundamentalnim ubeđenjima i stavovima ljudi. Na osnovu ove pretpostavke, Zajednička radna grupa bi trebalo da se fokusira na dva razloga za neplaćanje prilikom nastojanja da identifikuje odgovarajuća rešenja: (i) visoke stope siromaštva zbog niskih prihoda i (ii) nedostatak kazni za neplaćanje. Jedno od potencijalnih rešenja bilo bi uvođenje pretplatnih brojila,

koja su se dobro pokazala u sličnom kontekstu na drugim mestima (uključujući Južnu Afriku). To bi omogućilo veći potencijal za samostalni nadzor i kontrolu potrošnje samih potrošača, što bi zauzvrat pomoglo siromašnijim domaćinstvima da efikasnije upravljaju svojom potrošnjom i tako smanje energetske troškove svog domaćinstva.

Generelno, mere za poboljšanje energetske efikasnosti i smanjenje potrošnje trebalo bi da uzmu u obzir pitanja koja najviše utiču na potrošače. Podaci iz ankete o domaćinstvima sugerišu da domaćinstva odlučno reaguju na događanja vezana za cenu i pouzdanost energije, a manje na druge faktore kao što su uticaj na komfor i zdravlje, ili uticaj na životnu sredinu. To se, na primer, može ilustrovati relativno malom zainteresovanošću anketiranih domaćinstava za energetske efikasnost u korišćenju prevoza. Takvi rezultati nameću opravdano pitanje o tome da li će podizanje svesti biti samo po sebi dovoljno kako bi uticalo na ponašanje potrošača u pogledu potrošnje energije.

Najcelishodnije bi bilo da se državna politika usmeri na manji broj prioritarnih ciljeva, kao što su poboljšanje termičkih osobina zgrada i promovisanje solarne energije za zagrevanje vode (odnosno LPG-a za grejanje i kuvanje). Sistemi donacija i kredita za kućne prepravke koje doprinose štednji energije su potencijalno važni mehanizmi za postizanje ciljeva smanjenja potražnje a koji istovremeno doprinose blagostanju domaćinstava. Program za energetske efikasnost i obnovljive energetske resurse bio bi koristan za identifikovanje najpovoljnijeg paketa prioriteta. Međutim, ovom programu za sada nedostaje mehanizam finansiranja. Uspostavljanje takvog mehanizma, zajedno sa merama za obezbeđivanje toka prihoda za podršku tom mehanizmu (na primer, putem akciza na malo-prodajne cene benzina ili poreza na emisiju ugljenika), mogu biti preduslov za budući razvoj.



Ka održivoj energetskej budućnosti

- Dugoročna održivost u elektroenergetskom sektoru
- Čistija energija
- Energetska efikasnost
- Izgradnja kapaciteta za održivu energetskej budućnost
- Preporuke

Ka održivoj energetskej budućnosti

Energetska politika na Kosovu je do sada bila koncentrisana prvenstveno na bavljenje problemima vezanim za snabdevanje. Glavni cilj u tom pogledu bio je povećanje isporuke električne energije kao preduslov za održiv ekonomski rast. Međutim, ta usmerenost na samo jedan cilj ne može više da bude prikladna za obezbeđivanje poboljšanog zdravlja i dobrobiti ljudi na Kosovu. Kao što je primećeno u globalnom Izveštaju UNDP-a o humanom razvoju za 2007/2008. godinu:

Ne bi moglo biti jasnije demonstracije od klimatske [promene] da stvaranje ekonomskog bogatstva nije isto što i ljudski napredak. Prema aktuelnim energetskeim politikama, rastući ekonomski prosperitet će ići uporedo sa narastajućim pretnjama po humani razvoj...¹⁰⁹.

Stoga je izazov za nosioce interesa u oblasti energetike na Kosovu složeniji: da osmisle i implementiraju politike i planove koji podržavaju putanju ekonomskog razvoja koja je i ekološki i socijalno održiva.

Koncept održivog razvoja ima generalno tri međusobno povezana aspekta: (i) ekonomsku (ili možda tehnokonomske) održivost, (ii) ekološku održivost, i (iii) socijalnu održivost. Tako održivi energetske sistemi za razvoj zavise od praktične primene energetske tehnologije koje obezbeđuju najbolju "spregu" između tehnokonomske izvodljivosti, društvene prihvatljivosti i ekološki održivog korišćenja resursa. Nadalje, svaka procena ove "sprege" mora da se projektuje na kratkoročne, srednjoročne i dugoročne buduće periode.

Prvi aspekt, ekonomska održivost, relativno je jasan. On se odnosi na uticaje na nacionalno i individualno bogatstvo i mogućnost stvaranja prihoda. U vezi sa ekološkom održivošću, održivi energetske razvoj imaće tri glavna elementa:

- smanjenje nepovoljnih uticaja visokozagađujućih proizvodnih energetske sistema na životnu sredinu putem uvođenja, na primer, tehnologija "čistijeg uglja";
- povećano snabdevanje energetskeim uslugama iz "čistijih" izvora da bi se zadovoljile razvojne potrebe i
- smanjenu potrošnju putem efikasnijeg korišćenja i primarnih i sekundarnih izvora energije.

Prepoznavanje i razumevanje trećeg aspekta, socijalne održivosti, skorijeg je datuma od druga dva aspekta. To se tiče, između ostalog, sociokulturne prihvatljivosti određenih pitanja razvoja ili pojedinačnih projekata; uticaja razvoja na zdravlje i dobrobit ljudi i na način života pojedinaca i uticaja na demografiju i zapošljavanje. Osim ovih pitanja, socijalna održivost energetske razvoja odnosi se ne samo na poboljšanja energetske usluga i zdravije sredine, već i na lokalne uticaje na, na primer, otvaranje radnih mesta i obrazovanje.

Koncept održivog razvoja lako se ugrađuje u strateške dokumente, ali ga je u stvarnosti teško pretočiti u izvodljive političke mere i mehanizme, pa čak i još teže implementirati. Na Kosovu, održiv razvoj je konceptualno ugrađen u aktuelne strategije energetike i zaštite životne sredine ali tek treba da se ugradi u centralne politike ekonomskog i socijalnog razvoja. Jedan od problema je da se strategije i politike energetike i zaštite životne sredine razvijaju prema zakonodavstvu i politikama EU koje su same evoluirale u kontekstima ekonomskog i socijalnog razvoja koji su drugačiji od onih koji danas preovlađuju na Kosovu. Verovatno će pronalaženje odgovarajuće "sprege" među politikama na koje utiču regionalna - a zaista i globalna - pitanja kao i zadovoljavanje urgentnih teritorijalnih i lokalnih potreba biti veliki izazov za energetske politiku na Kosovu. Uspeh

će iziskivati razvoj delotvornih međusobnih odnosa u širokom spektru drugih sektorskih politika (videti Sliku 4.1).



Vodeći princip za energetske politiku Kosova na dugi rok treba da bude razvoj održive ekonomije sa manjim učešćem ugljenika. Potrošnja fosilnih goriva i u transportu i u proizvodnji električne energije iziskuje veliku pažnju politike da bi se poboljšala efikasnost i smanjili negativni uticaji na životnu sredinu. Međunarodna agencija za energiju procenjuje da će se tokom perioda do 2030. godine 85 procenata svetskih potreba za energijom zadovoljavati fosilnim gorivima i da će, bez aktivnosti u pravcu njihovog smanjenja, globalne emisije ugljenika porasti za 60 procenata¹⁰. Pristup električnoj energiji je jedna od ključnih potreba humanog razvoja na Kosovu, ali su potrebne velike investicije i institucionalne promene da bi se suočilo sa izazovima obezbeđenja čistije proizvodnje električne energije i efikasnijeg korišćenja energetske resursa. Uspostavljanje održivog elektroenergetskog sektora je jedan od ključnih preduslova za postizanje održive ekonomije sa manjim učešćem ugljenika. Istovremeno, treba da se razvija sadašnja strategija da bi se Kosovo kretalo ka “čistijoj” proizvodnji energije i smanjenju potražnje putem poboljšane energetske efikasnosti. Konačno, raznovrsne promene koje podrazumevaju ovi ciljevi iziskivaće nove kvalifikacije i stručnost ljudi u analizi politika energetike i zaštite životne sredine, iz ekonomije, prava i lokalnog planiranja, kao i niza naučnih veština i disciplina iz tehničkih oblasti i oblasti zaštite životne sredine.

4.1 Dugoročna održivost u elektroenergetskom sektoru

U konvencionalnoj energetskej politici, samodovoljnost u snabdevanju energijom - ili konkretnije, snabdevanju električnom energijom - smatrana je preduslovom za domaću energetske sigurnost svake zemlje. Regionalni pristupi energetske sigurnosti su relativno novi, a Ugovor o energetskej zajednici kojem je Kosovo pristupilo ima za cilj razvijanje kako efikasnosti tako i sigurnosti snabdevanja energijom u regionu Balkana. Prvi i glavni cilj je da se razvije kohezivna regionalna elektroenergetska mreža, pri čemu je deo regionalne energetske budućnosti takođe i regionalna mreža gasovoda. Međutim, ne očekuje se da ovaj sporazum u kratkom roku dovede do efikasnog regionalnog sistema: regulatorni režimi za podržavanje regionalnog liberalizovanog elektroenergetskog tržišta mogu da budu uspostavljeni, ali u realnosti postoje velike prepreke za njegovu realizaciju ne samo na Kosovu već i u nekim drugim balkanskim zemljama¹¹.

Jedna od ključnih prepreka na Kosovu je spor napredak liberalizacije domaćeg elektroenergetskog tržišta. Mada su aktuelne politike i planovi namenjeni podsticanju privatnog ulaganja u proizvodnju i snabdevanje, ima relativno malo izvodljivih mogućnosti za potencijalne nove učesnike na tržištu snabdevanja električnom energijom na Kosovu. Ta situacija sama po sebi služi kao prepreka za dalju liberalizaciju i održivu mogućnost izbora za potrošače: tvrdi se da delotvorna konkurencija u proizvodnji električne energije iziskuje najmanje pet “igrača” na tržištu¹². Stoga mnogo zavisi od razvoja delotvorne konkurencije u proizvodnji i maloprodaji na regionalnom tržištu. Ipak, na Kosovu bi izgradnja Kosova C, kojim će upravljati preduzeće (KEK) koje je dugo uživalo monopol nad snabdevanjem energijom, praktično istisnula ozbiljnu konkurenciju na domaćem tržištu čak i ako se ukinu ograničenja za učešće drugih preduzeća. Osim toga, sadašnja nesposobnost KEK-a da posluje na komercijalnoj bazi verovatno će delovati kao još jedan faktor odvratanja za privatne investitore koji pokušavaju da joj pomognu da unapredi kvalitet i poboljša usluge.

Sigurnost snabdevanja

Kao što se napominje u celom ovom izveštaju, aktualna energetska strategija Kosova ima za prioritet izgradnju nove termoelektrane (Kosovo C). Očekuje se da izgradnja te elektrane, zajedno sa novim rudnikom u Sibovcu realizuje ciljeve razvijanja električne energije kao ključnog izvoznog artikla i podstakne otvaranje stotina novih radnih mesta. Glavni kritičari Kosova C usmerili su pažnju na neželjene uticaje na društvo i životnu sredinu koji se predviđaju na lokalnom nivou, kao i na povećanje emisija gasova sa efektom staklene bašte iz te nove elektrane. Pored ovih pitanja, postoje tri glavna nedostatka tekućeg koncentrisanja politike i inicijativa nosilaca interesa na planiranje za Kosovo C:

1. Postoji urgentna potreba da se obezbedi pouzdano snabdevanje električnom energijom na Kosovu na kratak do srednji rok - a prvi blok Kosova C se verovatno neće uključiti u mrežu najmanje sedam godina.
2. Planirani kapacitet Kosova C zasniva se na projektovanoj regionalnoj potražnji za izvoznom električnom energijom, a neizvesno je da li će taj planirani kapacitet biti dovoljan da zadovolji i domaću i izvoznu tražnju. Ako se u stvari pokaže da taj kapacitet nije dovoljan, nejasno je da li će privatnim investitorima u elektranu biti dozvoljeno da daju prednost izvozu nad domaćim snabdevanjem ako lokalna tarifna struktura Kosova učini tu opciju manje profitabilnom. I obrnuto, može da se pokaže da je potencijalna proizvodnja Kosova C prekomerna, s obzirom na regionalnu konkurenciju. Generalno, elektroenergetski sektor Kosova može biti ranjiv ukoliko regionalno elektroenergetsko tržište ne bude praktično potpuno razvijeno u roku od narednih 8-10 godina.
3. Planirana zavisnost od jedne velike termoelektrane predstavlja istu strukturnu slabost u tom sektoru koja je bila naglašena udarom munje u Kosovo B 2002. godine, što je izazvalo duži period velikih isključenja električne energije dok je elektrana bila popravljana. Da bi kos-

ovski elektroenergetski sistem za bazno opterećenje bilo siguran i održiv, u njega treba ugraditi višak (to jest, rezervni kapacitet) i raznovrsnost snabdevanja.

Sadašnja očekivanja su da rešenje leži u komplementarnosti između sistema proizvodnje Kosova i Albanije. Međutim, Albanija se u svom elektroenergetskom sektoru suočava sa kritičnim problemima sličnim onima na Kosovu, uključujući i finansijski neodrživo elektroenergetsko preduzeće i oslanjanje na uvoz električne energije. Izveštaji kažu da domaća tražnja za električnom energijom u Albaniji raste tri puta brže od evropskog proseka, pri čemu je jedan od rezultata to da je ta zemlja od neto izvoznika električne energije došla do toga da ne može da zadovolji potražnju u zimskom vršnom periodu. Nedavni manjak snabdevanja prouzrokovan je smanjenjem raspoloživog izvoza iz Bugarske (posle zatvaranja dve nuklearne jedinice te zemlje) u kombinaciji sa sušnim uslovima koji su smanjili hidroenergetski potencijal u Albaniji. Tokom zime 2006/2007. godine, isključenja električne energije u albanskim gradovima trajala su do 12 sati dnevno, dok ruralne oblasti nisu snabdevane i do 20 sati dnevno¹¹³. Stoga će iskorišćenje potencijalne komplementarnosti dva sistema zavisiti od zajedničkog razvoja u pravcu modernizacije i poboljšanja kvaliteta postojeće infrastrukture.

Kosovo ima ograničene opcije za domaću diversifikaciju snabdevanja, iako aktualna strategija obuhvata ispitivanje potencijala za male elektrane na lignit i razvoj proizvodnje električne energije iz obnovljivih resursa. Međutim, biće izuzetno teško da proizvodnja malog obima postigne konkurentnost cena na liberalizovanom elektroenergetskom tržištu kada se suprotstavi proizvodnji velikog obima zasnovanoj na jeftinom lignitu. U budućnosti će biti potrebni dobro osmišljeni instrumenti politike da se promovise ulaganje u proizvodnju malog obima. Opcije obuhvataju:

- regulaciju da se obezbedi da ekološki troškovi vadenja lignita i s njim povezane proizvodnje električne energije budu internalizovani i da se održe u velikoprodajnim cenama električne energije;
- kvote za minimalan udeo električne energije iz obnovljivih izvora koje u sva-

kom slučaju mogu biti potrebne da bi se podržala usklađenost sa direktivama EU o obnovljivim izvorima energije;

- premije za električnu energiju iz obnovljivih izvora, zbog kojih se očekuje da troškovi proizvodnje i/ili efikasnost konverzije budu ekonomičniji, pa stoga i samoodrživi na dugi rok i
- mehanizme finansiranja da se podrži razvoj tehnologija obnovljive energije. Takvi mehanizmi mogli bi da obuhvate poreze i dažbine za čistu energiju, poresko oslobođenje na početno ulaganje kapitala u obnovljive izvore i smanjenja carine za uvozne tehnologije za razvoj obnovljivih izvora energije.

Odgovarajući i blagovremeni set mehanizama politike mogao bi da stvori atraktivne mogućnosti za male privatne investitore u energetske sektoru. Taj razvoj bi zatim doprineo diversifikaciji snabdevanja energijom i lokalnom ekonomskom razvoju.

Upravljanje ponudom i potražnjom za električnom energijom

Kosovska energetska strategija ima za cilj da stvori uslove koji su potrebni za liberalizovano elektroenergetsko tržište. Među ovim uslovima ključna je potencijalna ekonomska održivost šireg elektroenergetskog sektora. Aktuelna politika navodi da do privatizacije i daljeg razdvajanja KEK neće doći dok sama KEK ne bude mogla da se posmatra kao održivo poslovanje. Neposredan izazov je da KEK posluje na zdravim poslovnim osnovama. U tom cilju, veliku pažnju u bliskoj budućnosti iziskuju sledeće ključne oblasti:

- uklanjanje ograničenja za delotvorno upravljanje poslovanjem koja su nastala kao rezultat javne svojine. Jedno od ograničenja kojim se vredi pozabaviti jeste izlaganje KEK-a zahtevnim i restriktivnim propisima o javnim nabavkama (što je ograničenje koje limitira i delotvornost KOSTT-a). Međutim, ublažavanje tog ograničenja treba da prate mere koje obezbeđuju pažljivo praćenje preduzeća u budućnosti i posebno zadržavaju retroaktivnu odgovornost za njegovo dosadašnje poslovanje. Drugo ograničenje kojim se treba pozabaviti jesu zakonske zabrane pojedinačnih isključenja zbog neplaćanja;

- realizovanje planiranog programa revizija tarifa koji određuje jasne ciljne rokove za postizanje (bar) jediničnih cena električne energije;
- iniciranje strategije upravljanja stranom potražnje da bi se smanjila vršna potražnja i podržalo ujednačavanje opterećenja i
- poboljšanje odnosa KEK-a sa potrošačima.

Pored toga, vlada bi trebalo da revidira sistem plaćanja koja se vrše KEK-u u ime potrošača koji imaju pravo na socijalnu pomoć. Moraju da se istaknu dve ključne mane ovog sistema. Prva je da sistemom u svakom slučaju neće moći lako da se upravlja posle 2015. godine kada se očekuje da će na tržište ući drugi dobavljači, a domaćinstva će moći da slobodno biraju između njih. Druga mana je da onako kako je danas strukturirana, ona u stvari predstavlja subvenciju na *potrošnju električne energije*. U sklopu širih napora da se unapredi svest i smanji potražnja, ta subvencija bi mogla da se bolje upotrebi za pomoć siromašnijim domaćinstvima u vezi sa štednjom energije, energetske efikasnošću i prelazom na druga goriva. MMF je preporučio potpunu reviziju socijalnih davanja, u cilju pojednostavljenja postojećih mehanizama i obezbeđivanja da pomoć bude usmerena na najsiromašnije¹⁴. U ovu reviziju bi, logično, bila uključena socijalna davanja vezana za energiju.

Iako postoji potreba da se zaštiti dobrobit siromašnijih domaćinstava, na dugi rok bi bile održivije mere da se pomogne potrošačima da delotvornije upravljaju sopstvenom potrošnjom električne energije i plaćanjem. Zamena dve sezonske tarife jedinstvenom celogodišnjom tarifom mogla bi da pomogne potrošačima da rasporede račune malo ravnomernije na ceo dvanaestomesečni period. Sa druge strane, u sadašnjoj situaciji sa snabdevanjem, smanjenje zimске tarife sa sadašnjeg nivoa moglo bi da podstakne zimsku potražnju u jeku sezone da poraste iznad održivog nivoa. Jedno od potencijalno korisnih privremenih rešenja bilo bi da se uvedu dobrovoljni planovi za potrošače da akumuliraju "kredit" za svoje buduće zimске račune u sklopu plaćanja tokom letnjih meseci. Još jedna mera koju bi trebalo ozbiljno razmotriti, ali samo kroz obimnu javnu raspravu sa

potrošačima, jeste uvođenje pretplatnih brojila. Pretplatna brojila su usvojena u drugim zemljama (uključujući Južnu Afriku) gde je neplaćanje računa bilo problem velikih razmera. Oni imaju i tu prednost što omogućavaju potrošačima da delotvornije prate svoju potrošnju, a pretplata uklanja administrativni i pravni teret koji sadrže daljinska isključenja zbog neplaćanja.

Izgleda da je danas odnos između KEK-a i njenih potrošača odnos uzajamnog nepoverenja. Kao što je napomenuto u Poglavlju 3 ovog izveštaja, iz nedavne ankete UNDP-a o potrošnji energije u domaćinstvima nisu proizašli nikakvi definitivni zaključci o razlozima za neplaćanje računa velikih razmera. U anketi su najčešće navođeni “ekonomski razlozi”, mada ti odgovori nisu sasvim odgovarali nivoima prihoda domaćinstava. Ipak, razumno je pretpostaviti, s obzirom na pretežnu visoku stopu siromaštva na Kosovu, da mnoga domaćinstva zaista nisu u stanju da plaćaju. Vredi napomenuti i da je utvrđeno da je neplaćanje računa tesno povezano sa slabijim naporima da se smanji potrošnja električne energije i poboljša energetska efikasnost u anketiranim domaćinstvima. Taj nalaz ukazuje na generalni nedostatak podsticaja da se ponašanje promeni.

Zatim je primenjen niz mera da se podstakne redovno i brzo plaćanje računa. Na primer, na kasne uplate se zaračunava kamata, povećava se broj isključenja zbog neplaćanja i uskraćuje se registracija vozila potrošačima koji nisu potpuno izmirili svoje račune za električnu energiju (mada je ova konkretna politika napuštena). Ove mere će verovatno izazvati još gore raspoloženje prema KEK-u jer su sve te mere kaznene. U pogledu poboljšanja odnosa sa potrošačima, korisna protivteža sadašnjim merama mogli bi da budu podsticaji i nagrade za dobre potrošače. Oni bi mogli da obuhvate popuste za brzo plaćanje i/ili plan ravnomernijeg raspoređivanja godišnjih troškova za električnu energiju domaćinstva na celu godinu.

Drugi problem koji je bio očišćen iz ankete o potrošnji energije u domaćinstvima bio je veliki nedostatak svesti o tekućim problemima sa snabdevanjem električnom energijom na Kosovu. Ovaj uporan problem mogao bi da dodatno podrije poverenje potrošača; potrebna je veća - ili barem vidljivija - transparentnost sa strane KEK-a da bi se održalo i izgradilo pov-

erenje potrošača kao takvo. Osim sadašnjih instrumenata koji su usvojeni za komunikaciju, KEK treba da razmotri direktnije pristupe potrošačima preko sastanaka u zajednicama radi uzajamne razmene mišljenja i informacija o aktuelnim problemima sa snabdevanjem i potražnjom za električnom energijom. Ovi sastanci bi bili korisni naročito za sredine u kojima su plaćanja slaba i postoje problemi sa snabdevanjem.

Potrebna je ravnoteža između potrebe KEK-a da upravlja nivoima potražnje i sposobnosti potrošača koji plaćaju da kontrolišu sopstvenu potrošnju električne energije. Generalno, tarifne strukture su prilično grubi instrumenti za upravljanje stranom potražnje. Istovremeno, biće teško da se takvi instrumenti brzo i glatko zamene. Mehanizme koji se oslanjaju na složenije merenje i/ili obuhvataju ugovorene sporazume za posebne opcije upravljanja stranom tražnje (kao što je selektivno i ograničeno plansko isključivanje u intervalima vršne potražnje ili vremensko planiranje opterećenja) teško je implementirati i njima upravljati u sektoru stanovništva jer postojeći sistemi merenja nisu kompatibilni sa novim tehnologijama za daljinsko plansko isključivanje tokom sati vršne potrošnje.

KEK sada realizuje projekat za daljinsko očitavanje i na kraju upravljanje stranom potražnje za neke industrijske potrošače. Na Kosovu, industrijski sektor nije najveća potrošačka baza ali ipak može da bude najizvodljivija polazna tačka za modernu i održivu strategiju upravljanja stranom potražnje.

4.2 Čistija energija

Na Kosovu, negativne implikacije i po životnu sredinu i po zdravlje ljudi potiču od široke upotrebe lignita kao energetskeg resursa i od koncentracije rudarstva i proizvodnje električne energije na malom geografskom području. Mada je sadašnja strategija orijentisana na korišćenje obilnih resursa lignita Kosova kao glavnog izvora domaćeg snabdevanja električnom energijom, i dalje postoje mogućnosti da se razviju novi i čistiji izvori energije i tehnologije da bi se smanjili uticaji na životnu sredinu i na zdravlje ljudi. Postoji i potencijal za prelazak na druga goriva, što bi u nekim slučajevima moglo da

poboljša energetske efikasnost i podrži humani razvoj omogućavanjem potrošača iz sektora domaćinstava da imaju pristup modernijim izvorima goriva.

Prirodni gas

Kosovo nema resurse prirodnog gasa niti održivu gasnu mrežu. To nije sprečilo Ministarstvo za energetiku i rudarstvo da sprovede procenu buduće izvodljivosti uvođenja prirodnog gasa u energetske sektor¹¹⁵. Razvoj prirodnog gasa za korišćenje u industriji planiran je za Kosovo 80-ih godina prošlog veka, ali ti planovi su odloženi posle naglih regionalnih političkih promena. Međutim, možda su potencijalni investicioni troškovi razvijanja nove gasne infrastrukture sada previsoki, s obzirom na sadašnji nizak nivo potražnje iz industrije i velike investicione potrebe u postojećem sistemu proizvodnje električne energije na bazi lignita.

Ipak, smatra se da potencijalna buduća upotreba prirodnog gasa na Kosovu ima ključnu prednost nad energijom na bazi lignita: manje je štetna po životnu sredinu. Uz očekivani razvoj regionalnog tržišta gasa po Ugovoru o energetskej zajednici, velikoprodajna cena gasa može da postane konkurentnija proizvodnji električne energije korišćenjem lignita, naročito kako se troškovi za zaštitu životne sredine sve više internalizuju prema propisima EU. Tim koristima prirodnog gasa suprotstavljaju se visoki početni investicioni troškovi da se razvije energetske sistem na bazi gasa, sadašnji niski nivoi potražnje za energijom i potencijalna nesigurnost snabdevanja s obzirom da bi sav prirodni gas trebalo da se uvozi. Rusija je glavni dobavljač gasa za jugoistočnu Evropu, a gasovodni priključak za Kosovo bi morao da prođe kroz nekoliko zemalja. Trebalo bi da se izgrade gasovodi da se Priština, glavno tržište, poveže sa BJR Makedonijom i/ili Srbijom. Ministarstvo za energetiku i rudarstvo zaduženo je za procenu svih potencijalnih tržišta za gas na Kosovu, uključujući i proizvodnju električne energije, i za sačinjavanje nacrtu akcionog plana za razvoj sektora prirodnog gasa ako studija izvodljivosti ukaže da postoji dovoljan potencijal¹¹⁶.

Obnovljivi izvori energije

Prema programu za ispunjavanje uslova Ugovora o energetskej zajednici, Ministarstvo za energetiku i rudarstvo (MER) je zaduženo za podnošenje ciljeva za buduću potrošnju električne energije na Kosovu iz obnovljivih izvora energije tokom sledećih 10 godina¹¹⁷. Ove ciljeve treba izraziti u obliku učešća obnovljivih izvora energije u ukupnoj potrošnji električne energije.

Prema Programu za energetske efikasnost i obnovljive energetske resurse Kosova za 2007–2009. godinu: “Glavni potencijalni obnovljivi energetske resursi na Kosovu su hidroenergija, solarna energija i biomasa (uglavnom drvo). Takođe može biti izvesnog potencijala kod geotermalne energije i energije vetra. Ti prirodni resursi moraju se smatrati lokalnim resursima, kao što je lignit.” U stvarnosti, potencijal obnovljivih izvora energije može imati ograničenu održivost u pogledu doprinosa zadovoljavanju ukupne potrebe za električnom energijom, ali njihov razvoj ima neke ključne prednosti. Konkretno, mnogi su pogodni za ulaganja relativno malog obima. Projekti obnovljivih izvora energije doprinose lokalnom razvoju, a neki obnovljivi izvori energije su naročito pogodni za rešavanje problema vršne tražnje (dok su velike elektrane na ugaj bolje za bazno opterećenje). Razvoj obnovljivih izvora energije je važan i u pogledu budućih zahteva da Kosovo uključi određen deo energije iz obnovljivih izvora u ukupnu energetske strukturu. Ministarstvo za energetiku i rudarstvo je kao posebne prioritete identifikovalo grejanje vode solarnom energijom i hidroenergiju malog obima.

Hidroenergetske potencijal na Kosovu koji može da se iskoristi već je sagledan. Izgleda da je ekonomski perspektivan, ali postoji potreba da se uzmu u obzir sva potencijalna sporedna dejstva na životnu sredinu. Osim toga, razvoj hidroenergije će verovatno biti ograničen na potencijalne male lokacije koje su već procenjene; kao takav, on nije obnovljiv izvor energije sa dugoročnim potencijalom za dalji razvoj.

I mogućnosti zapošljavanja povezane sa malim hidroelektranama takođe su rela-

Solarni potencijal kao energetski resurs

Proizvodnja energije od sunca je pitanje o kojem se mnogo raspravlja. Priština ima 250 sunčanih dana u godini. Ali dobijanje energije od sunca moglo bi da bude izvodljivo čak i da su sunčani dani daleko ređi. Najdelotvornije ćelije za solarnu energiju koje su danas dostupne jesu plastične ćelije koje koriste nanotehnologiju. One su prve solarne ćelije sposobne da iskoriste nevidljive, infracrvene zrake Sunca, što znači da ti paneli mogu da proizvode energiju čak i u oblačnim danima.

Vetar kao energetski resurs

Vetar je još jedan izvor energije koji bi mogao da bude pogodan za Kosovo. Jedna od opcija mogla bi da bude Istog/Istok, koji ima najbrže vetrove na Kosovu. Prema Ibušu Jonuzaju, predsedniku Skupštinske komisije za trgovinu i industriju, Vučitrn je još jedna potencijalno dobra lokacija za proizvodnju energije iz vetra jer leži na relativno velikoj nadmorskoj visini od nekih 1.200 metara. Na kraju bi bili potrebni atlasi vetrova i druge tehničke procene da se oceni da li postoji stvaran potencijal za proizvodnju energije iz ovog izvora.

tivno beznačajne. Slična situacija u pogledu zapošljavanja važi i za neke druge razvijene tehnologije obnovljive energije, uključujući energiju vetra i geotermalnu energiju, dve oblasti obnovljivih izvora koje su u aktuelnoj energetskoj strategiji označene za procenu izvodljivosti (videti Okvir 4.1). Solarna energija je, s obzirom na njena sadašnja tehnološka ograničenja, uglavnom pogodna za mala postrojenja na nivou domaćinstva. U krajnjem, dva povezana obnovljiva izvora energije koji mogu imati najviše potencijala za budući razvoj na Kosovu jesu sortirani komunalni otpad i drugi oblici bioenergije.

Proizvodnja energije iz sortiranog komunalnog otpada je potencijalno atraktivna opcija na Kosovu jer postoji sve veći pritisak na postojeće deponije. S obzirom na malu površinu teritorije, dugoročna održivost može da zavisi od pronalazjenja efikasnijih načina uklanjanja otpada. Komunalni otpad se danas ne sortira, ali je Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja ukazalo da je rad na proceni potencijala proizvodnje energije iz komunalnog otpada prioritetna oblast. Već je uveden Zakon o otpadu i sadašnje i buduće politike u ovoj oblasti će se neizbežno rukovoditi direktivama EU o otpadu i deponijama; ipak, na dugi rok, razvoj proizvodnje energije iz otpada na Kosovu može na kraju da zavisi od njene atraktivnosti na opštinskom nivou. Veća je verovatnoća da će opštine, pre nego nacionalna vlada, posmatrati proizvodnju energije iz otpada kao situaciju u kojoj svi dobijaju u tome što povećava lokalno snabdevanje energijom i pomaže odlaganje otpada. Štaviše, ona pruža potencijal za otvaranje

novih radnih mesta na lokalnom nivou i mogla bi da poveća atraktivnost opštine za potencijalna nova preduzeća.

Sličan optimizam prati ideju razvijanja proizvodnje energije iz biomase, uključujući i biogoriva. Međutim, energija iz biomase obuhvata širok spektar potencijalnih izvora i tehnologija konverzije. Svaku od ovih potreba treba pažljivo proceniti: izbor pobednika u novim oblastima tehnologije nosi visoke rizike od neuspeha i mora se napomenuti da je uspeh u razvoju bioenergije u drugim zemljama bio različit. U pogledu drvne biomase koja se koristi u proizvodnji električne energije ili za grejanje, jedini resursi biomase koji su ekonomski konkurentni tradicionalnim gorivima jesu otpaci, naročito šumski i poljoprivredni otpaci, i otpad iz drvne industrije. Uzgoj bioenergetskih kultura verovatno neće biti ekonomski održiv na Kosovu u skorijoj budućnosti, a neki posmatrači su tvrdili da šume Kosova nisu pogodne za industrijski oblik proizvodnje¹¹⁸. Sa druge strane, sadašnje korišćenje biomase na nivou pojedinačnih domaćinstava je neefikasno i, na dugi rok, verovatno neodrživo.

Iskorišćavanje energije iz biomase treba da se poveže sa strategijama upravljanja održivim prirodnim resursima. Jedna od ključnih prednosti proizvodnje energije iz biomase jeste da se čini verovatnim da će razvoj novih tehnologija u budućnosti dovesti do delotvornijih procesa konverzije. Takvo dostignuće treba da učini kulture za proizvodnju energije ekonomski održivijim. Na duži rok, može postojati potencijal za daljinsko kombinovano grejanje i snabdevanje električnom energijom (KTEE)

korišćenjem biomase i/ili komunalnog otpada. Takođe može biti izvesnog potencijala za sagorevanje biomase zajedno sa lignitom, bar u nekim manjim elektranama na lignit koje se grade.

Na Kosovu ne postoji energetske planiranje na lokalnom nivou. Međutim, neki opštinski organi već se bave aktivnostima iz oblasti energetske efikasnosti, mnogi uz tehničku pomoć Nemačke agencije za tehničku saradnju (GTZ), a ove aktivnosti mogu da olakšaju razvoj kapaciteta za energetske planiranje u okviru opština. Udruženje opština Kosova ima ključnu ulogu u koordinaciji aktivnosti, razmeni novih znanja među svojim članicama i u zalaganju i saradnji sa PIS i svojim međunarodnim partnerima. Mogle bi da se razviju veze sa relevantnim nosiocima interesa u drugim zemljama u regionu koje su razvile proizvodnju energije iz otpada i/ili biomase, kao što su Hrvatska, Slovenija i Bosna i Hercegovina¹¹⁹. Takođe može da postoji budući potencijal da se energija uključi kao pitanje za razmatranje u tekućem programu decentralizacije.

Druge opcije pored obnovljivih izvora energije i još neprocenjenog potencijala za razvoj mreže prirodnog gasa potiču od novonastalih tehnologija za proizvodnju čist(ij)e energije iz izvora koji najviše zagađuju. Najvažnije od ovih tehnologija za potrebe Kosova obuhvataju najsavremenije tehnologije za konverziju uglja i skupljanje i skladištenje ugljenika. Njihovo korišćenje bi moglo da omogući Kosovu da dalje razvija svoje resurse lignita uz pridržavanje evropske regulative o proizvodnji energije i obnovljivim resursima.

Na duži rok, potrebna je izgradnja kapaciteta da bi se pratio tehnološki napredak u ovim oblastima. Osim toga, negativna spoljna dejstva vezana za proizvodnju električne energije trenutno nisu internalizovana u cenama električne energije, a troškove nesrazmerno snose oni koji žive i rade u neposrednoj blizini rudnika i elektrana. Iskustvo u drugim zemljama ukazuje da je razvoj proizvodnje čistije energije generalno ograničen konkurentnim manama na liberalizovanim energetske tržištim na kojima je uskraćena podrška za skupe i neisprobane tehnologije¹²⁰. Obično su potrebne politike za rešavanje tržišnih neuspeha vezanih za dejstva na životnu sredinu i druga spoljna dejstva da bi

se podržao razvoj čistijih energetske resursa i tehnologija. Nejasno je da li bi Kosovo moglo da pokrije finansijske troškove implementiranja i održavanja takvih politika, koji se u drugim zemljama svode na subvencije javnog sektora.

Iz ankete domaćinstava je bilo jasno da je tamo gde na Kosovu dolazi do prelaska na druga goriva to najčešće povezano sa prelaskom sa električne energije na ogrevno drvo. Ali ova promena ima i negativne posledice: široka upotreba ogrevnog drveta ne može da bude ekološki održiva, a u svakom slučaju ima potencijalno nepovoljne implikacije po zdravlje vezane za zagađenje vazduha u zatvorenom prostoru. Ogrevno drvo i šumski i poljoprivredni ostaci su izvori energije na dnu onoga što je nazvano "energetska lestvica" - njihova upotreba je tesno povezana sa siromaštvom i nedostatkom sredstava da se koriste efikasniji energetske resursi. Sagorevanje ogrevnog drveta u domaćim pećima je neefikasno u poređenju sa drugim metodima proizvodnje energije, a emisije čestica iz domaćih peći na drva mogu da budu od 10 do 30 puta veće od emisija iz komercijalno proizvedene bioenergije po jedinici proizvedene toplote¹²¹. Sem toga, iako je ogrevno drvo obnovljivi izvor energije, njegov sadašnji nivo upotrebe u domaćinstvima ne može da bude održiv na dugi rok. Nelegalna seča drveta je problem, a loše upravljanje u šumarstvu u prošlosti dovelo je do ograničene degradacije kosovskih šuma; ako joj se ne posveti ozbiljna pažnja, ta praksa će nesumnjivo izazvati ozbiljnije probleme. Osim toga, ukoliko se ne implementira održiva politika šumarstva koja uzima u obzir potražnju za ogrevnim drvjetom na nivou domaćinstava, resursi ogrevnog drveta mogu da postanu oskudniji, a njegova maloprodajna cena na Kosovu će se verovatno povećati. To bi moglo da dovede mnoga domaćinstva u krug siromaštva u pogledu goriva.

Malo je vidljive tržišne penetracije LPG na Kosovu iako taj izvor energije pruža nesumnjive prednosti vezane za zdravlje (veoma smanjeno zagađenje vazduha u zatvorenom prostoru) u poređenju sa tradicionalnim ogrevnim drvjetom za domaćinstvo. Sadašnja energetske strategija ukazuje da iako je povećano korišćenje LPG deklarirani cilj vlade, njegova potrošnja se ostavlja tržišnim silama. Iskustvo iz drugih zemalja sugerise da će to biti nedo-

voljno da se značajno poveća upotreba LPG u domaćinstvu. Na Kosovu je LPG relativno neisproban i neproveren. On mora i da se uvozi, što je uslov koji ima povezane implikacije na buduću pristupačnost i cenu. Sem toga, postoje početni troškovi uključeni u nabavku boca za LPG i, eventualno, kompatibilnih peći. Verovatno će biti potrebne političke inicijative da se promovise i olakša povećana upotreba LPG.

Slično tome, solarna toplotna energija može da bude naročito atraktivna za zagrevanje vode u pogledu tekućih troškova, ali je period povraćanja početnog ulaganja na nivou stanovništva dugačak. Za pokazivanje potencijala tehnologije mogu biti korisni demonstracioni projekti, ali početna tržišna penetracija može da bude teška bez mehanizama finansiranja za kupce.

4.3 Energetska efikasnost

Međunarodna agencija za energiju je procenila da se, u proseku, svakim dolarom ulaganja u efikasnije aparate i objekte izbegava više od 2 USD ulaganja u snabdevanje električnom energijom¹²². Stoga su, teoretski, štednja energije i energetska efikasnost u domaćinstvima u ekonomskom interesu članova domaćinstava. Međutim, do danas na Kosovu mere za štednju energije i energetske efikasnost imaju tendenciju da se ograničavaju na jednostavne napore bez troškova. Danas domaćinstva nisu sklona ulaganju u energetske efikasnost, bilo kupovanjem energetski efikasnijih aparata ili putem poboljšanja izolacije u svojim domovima. Ova potonja investicija pruža možda najznačajnije potencijalne koristi za domaćinstva na Kosovu. Kombinacija veće svesti i dobro osmišljenog plana donacija ili kredita za unapređenje domova u cilju podrške energetske efikasnosti može da bude najbolji način da se promovise bolja toplotna izolacija u postojećim kućama. Da bi takvi projekti i planovi bili delotvorni biće potrebno da se preduzme sveobuhvatna analiza da se utvrdi (i) na koje potrošače se treba koncentrisati za povećanje svesti i za buduće planove donacija/kredita i (ii) koja organizacija (organizacije) treba da budu odgovorne za nadgledanje odgovarajućih aktivnosti.

Na prvi pogled, postoje dva moguća nivoa koja se međusobno ne isključuju, a na kojima

mogu da se pokrenu inicijative. Prvo, na centralnom državnom nivou, postojeće subvencije na potrošnju energije mogle bi da se preorijentišu na opštiji plan socijalne pomoći za energetske podršku domaćinstvima. Takav plan bi mogao da daje socijalni kredit za energiju koji može da se iskoristi preko računa za struju ili bi mogao da obezbedi sufinansiranje za donacije i kredite za ulaganje u energetske efikasnost. Međutim, opštinski organi možda zaista jesu u boljem položaju od odgovarajućih nacionalnih organa da upravljaju planovima na lokalnom nivou, a naročito da sprovedu aktivnosti podizanja svesti. GTZ sada pruža tehničku pomoć nekim opštinskim organima na Kosovu da poboljšaju energetske efikasnost u opštinskim objektima. Jedan od ciljeva tog projekta je da se razvije baza znanja o energetskej efikasnosti na lokalnom nivou da bi se podržalo brzo širenje znanja kroz širu zajednicu¹²³.

Tržišna penetracija energetski efikasnih aparata i u domaćinstvima i u firmama može da iziskuje fiskalne i/ili finansijske podsticaje. To je već prepoznato u aktuelnoj strategiji. Ekonomski razlozi za javnu podršku tržišnoj penetraciji energetski efikasnih aparata i poboljšanoj toplotnoj izolaciji zgrada na Kosovu obuhvataju sledeće: (i) potrebu za smanjenjem potražnje za električnom energijom u kratkom roku, (ii) smanjenje indirektnih troškova vezanih za subvencionisanje potrošnje električne energije i (iii) dugoročniji imperativ smanjenja emisija CO₂. IEA procenjuje da bi efikasnije korišćenje električne energije u primenama u domaćinstvu i industriji moglo da bude razlog za do 30 procenata emisija koje potencijalno mogu da se izbegnu¹²⁴.

Planovi javne podrške pružaju veliki potencijal, ali bi inicijative manjih razmera i same takođe mogle da budu delotvorne. Na primer, naponi da se podigne svest i olakša pristup za domaćinstva informacijama i, možda, komercijalnom finansiranju, mogu biti dovoljni da se podstakne ulaganje domaćinstava u energetske efikasnost. Podizanje svesti moglo bi da obuhvati obezbeđivanje lako dostupnih informacija o (i) postupcima za obavljanje jednostavnih samostalnih kontrola potrošnje energije unutar stambenih ili poslovnih zgrada i (ii) potencijalnim uštedama troškova i periodima povraćaja ulaganja u jeftine opcije povećanja energetske

efikasnosti kao što je sprečavanje promaje i održavanje kotlova. Uskoro treba da se uvedu novi propisi o izgradnji koji sadrže odredbe za obezbeđivanje poboljšanih toplotnih karakteristika novih zgrada; međutim, one se neće primenjivati na postojeće zgrade. Stoga će možda biti potrebni dodatni planovi za podsticanje i olakšavanje modifikacije oplata postojećih zgrada kao što su poslovne i stambene zgrade.

Očekivano osnivanje Agencije za energetske efikasnost na Kosovu može da reši pitanje institucionalne odgovornosti za projektovanje i implementaciju mera i mehanizama politike da se podrži energetska efikasnost. Ako se formiranje takve agencije bude dalje odlagalo, Ministarstvo za energetiku i rudarstvo bi trebalo, možda u saradnji sa nezavisnim regulatorom, da poveri određene odgovornosti u oblasti promocije energetske efikasnosti drugim odgovarajućim organizacijama.

Transport

IEA procenjuje da bi efikasnije korišćenje transportnih goriva, uglavnom putem korišćenja motornih vozila sa efikasnijim iskorišćenjem goriva, moglo da uštedi do 36 procenata emisija CO₂¹²⁵. Kosovo već napreduje, mada sporo, ka pouzdanijem sistemu transportnih goriva osnivanjem laboratorije za proveru kvaliteta goriva. Vlasti takođe planiraju da poboljšaju sisteme za proveru i regulisanje ispravnosti vozila. Kombinacija provere ispravnosti vozila, viših cena goriva i postepenog prestanka upotrebe olova u benzinu (što je planirano ali se do sada loše realizuje ili sprovodi) mogla bi da naiđe na oštar otpor među mnogim građanima. To bi verovatno smanjilo mogućnosti za posedovanje i korišćenje vozila jer je većina vozila stara i neefikasna.

Ipak je teško predvideti potencijalne uticaje takvih promena politike na korišćenje javnog transporta. Rezultati iz ankete domaćinstava pokazali su da potrošači obraćaju relativno malo pažnje na uticaje zagađenja iz vozila na životnu sredinu; s obzirom na takve stavove, oni nisu obavezno skloni tome da razmotre koristi od javnog transporta po životnu sredinu. Moguće je da je kod ovoga jedan od faktora nedostatak održivog alternativnog sistema javnog transporta, iako kod podataka o korišćenju javnog transporta koji su prikupljeni u sklopu

ankete domaćinstava nije pravljen razlika između različitih vrsta javnog transporta - pa stoga nisu mogli da se procene relativni kvalitete postojećih privatnih autobuskih i javnih železničkih sistema. Vlada nije mnogo učinila da podstakne upotrebu ni u jednom slučaju: sistem javnog transporta trenutno dobija niži prioritet u konsolidovanom budžetu od izgradnje i rekonstrukcije puteva.

4.4 Izgradnja kapaciteta za održivu energetske budućnost

Postoje dva međusobno povezana aspekta energetskeg razvoja koji deluju kao dominantna ograničenja za napredovanje Kosova ka održivoj energetskej budućnosti. To su osmišljavanje i uvođenje odgovarajućih politika i zakonodavstva i obrazovanje (uključujući svest javnosti). UNMIK, Evropska agencija za rekonstrukciju i druge međunarodne organizacije su u proteklih osam godina pružale obimnu tehničku pomoć da se podrži institucionalna izgradnja kapaciteta na Kosovu. Na Kosovu je postignuto mnogo u pogledu izgradnje pravnih, regulatornih i političkih okvira za energetske razvoj. Međutim, neke oblasti politike još nisu dobro razvijene. One obuhvataju politike za promovisanje obnovljivih izvora energije, uštede energije i energetske efikasnosti i prelaska na druga goriva. Osim toga, implementacija i sprovođenje zakonodavstva i politika koje su ustanovljene su slabi. I spor napredak u razvoju odgovarajućih politika i neuspesi u implementaciji onih koje su ustanovljene u velikoj meri mogu da se pripišu deficitu kvalifikovanog i iskusnog osoblja.

Politike za promovisanje održivih energetske sistema

Dosadašnja pažnja energetske politike koncentrisala se na obezbeđivanje snabdevanja električnom energijom u velikom obimu i prelazak na liberalizovano elektroenergetsko tržište. Politike za promovisanje obnovljivih izvora energije i energetske efikasnosti zaostaju. Sadašnji plan akcije za razvoj obnovljivih izvora energije i energetske efikasnosti je da se proceni i/ili sprovede široki spektar razvojnih opcija koje se odnose na određene izvore i tehnologije

je. Međutim, za većinu predloženih projekata tek treba da se identifikuju izvori finansiranja. Taj korak bi verovatno brže napredovao ako bi kreatori politike klasifikovali projekte po prioritetu i dali razloge za to. Kada se identifikuju i procene najperspektivnije oblasti za razvoj, biće potrebno da se osmisle posebni mehanizmi i programi politike da se promovise i olakša implementacija. Generalno nije verovatno da razvoj obnovljivih izvora energije može da se sasvim ostavi tržištu. Razvoj obnovljive energije u drugim zemljama obično je zavisio od kombinacije regulatornih i tržišnih mehanizama, koje u nekim slučajevima podržavaju novi mehanizmi finansiranja.

Za promovisanje obnovljivih izvora energije može da se razmotri niz instrumenata politike (videti Tabelu 4.1). Instrumenti za direktno promovisanje potrošnje obnovljivih resursa nisu svi međusobno isključivi i postoje druge sporedne mere politike koje mogu biti potrebne da se olakša potrošnja i tržišna penetracija. Dva mehanizma koji se najčešće primenjuju u EU su premije i sistemi kvota. Premije garantuju proizvođačima fiksnu cenu za svaku jedinicu električne energije proizvedenu iz obnovljivih izvora tokom određenog broja godina. To naravno ima implikacije po budžet.

Porezi na ugljenik su jedna od mera koje bi mogle da prikupe sredstva da se pokriju premije. Porezi na ugljenik su porezi na upotrebu (za zaštitu životne sredine) koji se odnose na emisije gasova u vazduh. Spektar opcija za model jednog ili više poreza na ugljenik obuhvata:

- porez po toni direktnih emisija CO₂ (ili ekvivalenta CO₂) iz elektrana i drugih industrijskih poslovanja;
- porez na račune za električnu energiju za jednu ili više kategorija potrošača;
- porez na maloprodajnu cenu naftnih derivata i
- godišnju ili jednokratnu naknadu za vlasnike registrovanih vozila koja varira prema zapremini motora vozila (gde se na veću zapreminu motora primenjuje veća naknada).

Sistemi kvota zasnivaju se na izboru i sprovođenju obaveze da kao zakonski uslov jedan minimalni deo električne energije koja se proizvodi dolazi iz obnovljivih izvora. Ako

proizvođači ne ispune kvotu ponekad se primenjuju novčane kazne. Alternativno tome, da bi se podržalo efikasno korišćenje sistema kvota korišćeni su programi izdavanja sertifikata za “zelenu” proizvodnju kojima se može trgovati. U EU se smatra da su premije bile uspešnije od sistema kvota¹²⁶.

Tabela 4.1

Mere politike za promovisanje i podržavanje obnovljivih izvora energije

Promocija	Podrška
Javni tenderi	Proces planiranja
Premije	Tehnički standardi
Sertifikati o proizvodnji	Obrazovanje i osposobljavanje
Kvota za obnovljive izvore	Istraživanje razvoj i demonstracija
Porezi na ugljenik	
Trgovanje emisijama	
Donacije kapitala i poreske stimulacije	

Izvor: Komor i Bazilian 2005.

Kombinacija instrumenata i mera u politici obnovljivih izvora energije treba da se osmisli u kontekstu ciljeva klasifikovanih po prioritetu. Oni bi mogli da obuhvate ciljeve u pogledu energije, ciljeve u pogledu životne sredine i ekonomske ciljeve. Ciljevi u pogledu energije obuhvataju sigurnost snabdevanja energijom, niske cene energije i/ili stabilnost cena energije. Ciljevi u pogledu životne sredine mogli bi da se odnose na održivost uopšte i/ili smanjenje emisija jednog ili više gasova sa efektom staklene bašte ili drugih zagađujućih materija. Ekonomski ciljevi obuhvataju otvaranje novih radnih mesta i lokalni i regionalni ekonomski razvoj. Mnoge potencijalne politike će verovatno imati značajan pozitivan uticaj na jedan skup ciljeva, ali relativno minoran (ako ga uopšte bude) na druge. Neki analitičari veruju, na primer, da iako su porezi na ugljenik i trgovanje emisijama instrumenti koji su naročito korisni da se postignu smanjenja emisija, oni imaju mali uticaj na ekonomske ciljeve ili ciljeve u pogledu energetske sigurnosti¹²⁷. Stoga je jasno klasifikovanje ciljeva po prioritetu preduslov prilikom osmišljavanja odgovarajućeg skupa instrumenata.

U pogledu politike, energetska efikasnost je mnogo šira sfera aktivnosti. Ona se odnosi

ne samo na efikasnost kako u sistemima snabdevanja energijom tako i u potrošnji već (u pogledu potrošnje) i na potrošnju širokog spektra izvora energije u širokom spektru konteksta i prema širokom spektru primena. One obuhvataju:

- tehnologije sagorevanja za proizvodnju električne energije i daljinsko grejanje;
- električne aparate za domaćinstvo;
- opremu za industrijsku proizvodnju;
- kotlove u javnim zgradama i kolektivnim stambenim blokovima;
- toplotne karakteristike zgrada i
- motorna vozila.

U svakoj od ovih primena koje se odnose na potrošnju direktno učestvuju različiti akteri, nosioci interesa i tehnologije (na primer, članovi domaćinstva biraju i koriste električne aparate i vozila dok firme i opštinski organi ugrađuju i održavaju kotlove). Stoga mogu biti potrebni različiti instrumenti politike da se pozabavi svakom sferom. Osim toga, treba ustanoviti prioritete za neodložno delovanje politike.

Ljudski resursi i svest javnosti

Još jedno veće ograničenje za energetske razvoj bio je spor razvoj kritične mase kvalifikovanog i iskusnog osoblja u politici, menadžmentu, ekonomiji i - što je važno za energetske razvoj - kvalifikovanih i polukvalifikovanih tehničara i diplomiranih inženjera. Zbog toga je jedan od ključnih ciljeva identifikovanih u Strategiji razvoja Kosova uspostavljanje fleksibilnog sistema obrazovanja koji reaguje na potrebe ekonomije i društva. Razvijeniji i moderniji obrazovni sistem će takođe verovatno da poboljša kapacitete civilnog društva da ima delotvoran glas u odlučivanju o energetici. Kvalifikovani inženjeri i drugi diplomirani stručnjaci su malobrojni pa bi bilo mudro da sistem obrazovanja zajedno sa kreatorima politike i energetskim industrijskim granama postavi kao cilj prioritete potrebe za obrazovanjem i osposobljavanjem potencijalnih radnika u energetskom sektoru.

Međutim, mora se istaći da energetske sektor može da pruži prilično ograničen potencijal za otvaranje novih radnih mesta. U drugim zemljama iskustvo pokazuje da je primena novih tehnologija u proizvodnji energije

dovela do gubitka radnih mesta. U izveštaju Svetske banke o energiji u jugoistočnoj Evropi izračunato je da je industrija uglja odabranih zemalja u regionu morala da ukine između 68 procenata i 83 procenta radnih mesta da bi postala održiva¹²⁸. Na Kosovu se najveći deo radnih mesta predviđenih u energetici odnosi na otvaranje novog rudnika u Sibovcu i izgradnju i potom rad Kosova C. Međutim, nejasno je u kojoj meri će, ako će uopšte, išta od tih novih radnih mesta kompenzovati izgubljena radna mesta kada dva postojeća aktivna rudnika prestanu sa proizvodnjom. Još jedno ograničenje je da će otvaranje novih radnih mesta vezano za Kosovo C biti lokalno za te rudnike i elektrane pa će stoga geografska koncentracija radnih mesta vezanih za energetiku ostati kakva je sada. Osim toga, KEK, najveći pojedinačni poslodavac na Kosovu, faktički ima previše radnika i planira da smanji sadašnji broj zaposlenih¹²⁹. Konačno, energetske sektor generalno ne pruža mnogo mogućnosti za žene. Prema anketi koju je preduzeo Statistički zavod Kosova, sektori rudarstva i električne energije su zajedno zapošljavali samo 1 procenat ženske radne snage u poređenju sa 6 procenata muške radne snage¹³⁰.

U pogledu obrazovanja i osposobljavanja za kvalifikovane tehničare i diplomirane inženjere teško je predvideti koje bi oblasti nove tehnologije mogle da se ubuduće razvijaju na Kosovu. Stoga, iako poslodavci iz energetskog sektora treba da budu u koordinaciji sa univerzitetima, državnim organima za stipendiranje i stručnim školama da bi obezbedili kvalifikovano osoblje za budućnost, potencijalni inženjeri energetike bi trebalo da se obučavaju opštim tehničkim veštinama iz oblasti energetike a da se ne specijalizuju ni za koju posebnu oblast energetskog razvoja. Umesto što pokušava da izabere ili predvidi "pobednike" unutar spektra postojećih i najsavremenijih tehnologija, Ministarstvo obrazovanja, nauke i tehnologije bi bilo bolje da saraduje sa univerzitetima na razvijanju programa praćenja spektra potencijalno interesantnih tehnologija za Kosovo koji bi sprovodili inženjeri-istraživači. Takođe bi mogla da se podstiče saradnja i integracija u pravcu osmišljavanja višeg obrazovanja i osposobljavanja koji kombinuju tehničke nauke sa onima iz oblasti zaštite životne sredine i/ili

menadžmentom. Potencijalni učesnici u tom zajedničkom naporu obuhvataju institucije stručnog i višeg obrazovanja; ministarstva obrazovanja, nauke i tehnologije, životne sredine i prostornog planiranja i energetike i rudarstva i druge relevantne organizacije.

Šire posmatrano, potrebno je obrazovanje i informisanje javnosti da bi se napravilo društvo svesno pitanja energetike i emisija ugljenika. Svest je generalno niska u celom kosovskom društvu. Iz odgovora na anketu UNDP-a je evidentno da su široko rasprostranjena pogrešna shvatanja o snabdevanju energijom i njenim uticajima na Kosovu. Izgleda da ova pogrešna shvatanja doprinose visokim stepenima nepoverenja između dobavljača i potrošača energije i da deluju kao prepreke za spremnost potrošača energije da uvedu nove energetske efikasne mere i aparate.

Međutim, podizanje svesti je izvodljiv cilj. Iskustvo iz drugih zemalja sugerise da su se demonstracioni projekti i kampanje za podizanje svesti pokazali prilično delotvornima u promovisanju energetske efikasnosti u domaćinstvima¹³¹. Dosadašnji naponi na Kosovu su možda bili i previše ograničeni i loše usmereni. Na primer, podaci ankete sugerisu da informacije o energiji na internetu i u štampanim medijima dopiru samo do manjine stanovništva. Televizijske kampanje putem dokumentarnih emisija, posebnih informativnih priloga i/ili možda javnih informativnih emisija mogle bi da pruže najveći potencijal da se dopre do najšire moguće publike - mada verovatno uz značajan trošak.

Jedan od znakova koji uliva nadu je da je sada održivi razvoj uveden u školske programe i mnogi nastavnici su već obučeni o pitanjima zaštite životne sredine. To je jedan od načina da se postigne i podigne svest na nivou stanovništva, naročito ako ti programi obuhvataju projekte na bazi doma ili zajednice kao što su jednostavne kontrole potrošnje energije da ih obavljaju deca i/ili informativni bilteni za njih da ih odnesu kući iz škole.

4.5 Preporuke

Relativan deficit kvalifikovanih i iskusnih nosilaca odlučivanja o politikama i rukovodilaca, zajedno sa budžetskim ograničenjima, ozbiljno

ograničava razvoj i implementaciju politika u okviru PIS i drugih relevantnih zainteresovanih organizacija. Preporuke ovog izveštaja, predstavljene u narednom zaključnom odeljku, daju se imajući na umu ova ograničenja.

KEK, KOSTT i snabdevanje električnom energijom

Pretpostavlja se da će proces reformisanja KEK-a i druge aktivnosti potrebne za liberalizaciju domaćeg elektroenergetskog tržišta napredovati kada se finaliziraju i dogovore pojedinosti za izgradnju Kosova C. U međuvremenu, KEK i KOSTT su u teškoj fazi institucionalne evolucije. Od njih se zahteva da se drže propisa koji uređuju entitete javnog sektora, a da istovremeno funkcionišu kao održivi poslovni entiteti. Najzad, ta preduzeća treba da budu transparentna, odvojena od uticaja države i podvrgnuta samo nadzoru nezavisnog regulatornog tela. Na kratak rok važe sledeće dodatne preporuke:

- Za KEK i KOSTT treba da se odustane od zahteva za procedurama i regulativom javnih nabavki ili da se one primenjuju selektivnije. To bi im omogućilo da pribave hitno potrebnu opremu, delove i usluge bez skupih i dugotrajnih striktnih procedura koje se sada primenjuju. Međutim, važno je da ove korake prate mehanizmi osmišljeni da povećaju transparentnost i (naročito) odgovornost tih preduzeća.
- Sadašnji sistem upravljanja socijalnim subvencijama za snabdevanje energijom preko KEK-a treba revidirati sa ciljem osmišljavanja alternativnih mehanizama da se zaštite interesi siromašnijih nosilaca domaćinstava. Ovaj korak treba da se uključi u opštiju reviziju subvencija koju je predložio MMF¹³². To takođe treba da se osmisli tako da se podstaknu uštede troškova putem energetske efikasnosti a ne prosto subvencionisanja potrošnje. Takvi mehanizmi, koji svi treba i da štite potrošače iz domaćinstava od siromaštva u pogledu goriva, obuhvataju planove donacija za mere za energetske efikasnost u domu ili šire "vaučere socijalne pomoći" koji mogu da se koriste za niz dobara ili usluga.
- KEK, u saradnji sa PIS, međunarodnim partnerima i komercijalnim kreditorima, treba da revidira potencijal za uvođenje

plana merenja na bazi pretplate koji bi mogao da se učini obaveznim za potrošače koji uporno ne plaćaju, a dobrovoljnim za druge. To bi razrešilo oštru polemiku oko isključivanja zbog neplaćanja. Ako takav plan bude održiv, treba olakšati pristup KEK-u oblastima sa manjinskim stanovništvom u sklopu programa ugradnje brojila.

- KEK i/ili relevantni državni organi treba da osmisle i implementiraju program obuke, uključujući i obuku iz oblasti zdravlja i zaštite, za zaposlene u KEK-u i policijske snage. Cilj bi bio da se podrži sprovođenje zakona u pogledu nelegalnih priključaka na distributivnu mrežu.
- Treba uložiti sve napore da se potrošačima koji duguju KEK pomogne da ispune svoje obaveze. Jedna od opcija bi bila da se plaćanja reprogramiraju na duži rok zavisno od finansijske sposobnosti potrošača. Takođe treba razmotriti i izvesnu fleksibilnost kod mesečnih tarifa.
- KEK treba podsticati da razvije bolji odnos sa svojim “dobrim” potrošačima i potrošačima koji potencijalno dobro plaćaju putem:
 - osmišljavanja odgovarajućih podsticaja za redovna plaćanja računa kao što su popusti za brzo plaćanje (koji se primenjuju na račun za sledeći mesec), i planovi da se omogući ravnomernije raspoređivanje plaćanja na sezone velike i male potrošnje;
 - aktivnosti informisanja, podizanja svesti i izgradnje dijaloga koje obavestavaju potrošače o pravoj prirodi problema snabdevanja električnom energijom na Kosovu. Ove nove aktivnosti treba da uvide da je sadašnji sistem postavljanja informacija na internet prezentaciju KEK-a nedovoljan da se dopre do ogromne većine baze potrošača. One treba da se razvijaju i uvode u saradnji sa lokalnim organima i putem sastanaka u zajednicama i drugim metodima koji ne samo da će verovatno dopreti do većeg broja ljudi već su i daleko pristupačniji od skupih medijskih kampanja.
- Pojednostavljenje tarifa i potencijalno povećanje da se obezbedi održivost uvoza ustanovljavanjem tarife kojom se finansira uvoz.

Obnovljivi izvori energije, energetska efikasnost i stimulisane alternativnih goriva za domaćinstva

Kako bi se napredovalo od izrade strategija, okvira politike i planova do izrade specifičnih mehanizama za sprovođenje i konkretne akcije, potrebno je usklađeno delovanje. S obzirom da već postoji predlog da se TV pretplata koja se naplaćuje preko računa za struju zameni sa naknadom za životnu sredinu, preporučuje se da Ministarstvo za energetiku i rudarstvo, uz konsultacije sa drugim ministarstvima kao i drugim relevantnim zainteresovanim stranama i međunarodnim partnerima:

- odredi i rasporedi prema prioritetima jasne ciljeve za razvoj obnovljivih izvora energije i energetske efikasnosti i rasporedi prema prioritetima i odredi realan vremenski okvir za implementaciju predloženih projekata. To bi predstavljalo prvi korak ka izgradnji “sprovodljivosti” kroz postojeće okvirne dokumente i zakonodavstvo;
- rasporedi prema prioritetima, u pogledu korišćenja električne energije u domaćinstvu:
 - podsticanje i omogućavanje poboljšanja termičkih karakteristika u postojećim stanovima (novogradnja će biti pokrivena propisima koji regulišu novogradnju);
 - procenu potencijala za razvoj sistema zagrevanja vode pomoću solarne energije i, ukoliko želi, osmisli odgovarajuće mehanizme za podršku prodora na tržište tih novih tehnologija, na primer, putem carinskih oslobođenja ili olakšica na uvoznu opremu i
 - procenu troškova, koristi i potreba za dugoročni program podrške u cilju boljeg prodora LPG-a na tržište¹³³.
- podstiče aktivno učešće lokalnih organa i drugih zainteresovanih službi na opštinskom nivou u svim aktivnostima vezanim za razvoj obnovljivih izvora energije;
- finansira projekte planirane tako da jačaju sposobnost Kosovske energetske korporacije da naplati potraživanja od potrošača. Jedan od tih projekata mogao bi da bude uvođenje pretplatnih brojila;

- blisko saraduje sa drugim odgovarajućim ministarstvima radi rigoroznog sprovođenja naplate, uključujući tu i javne institucije i druge velike potrošače i
- procenjuje niz različitih instrumenata za prikupljanje sredstava za sprovođenje predloženih projekata na osnovu trenutnih i budućih akcionih planova. U tom smislu ono bi trebalo da radi zajedno sa drugim relevantnim ministarstvima na osmišljavanju odgovarajućeg niza instrumenata politike za postizanje ciljeva u pogledu obnovljivih izvora energije i energetske efikasnosti.

Na lokalnom nivou, preporučuje se da lokalni organi :

- Odrede opštinskog službenika za energiju ukoliko energetika nije već pokrivena drugom upravljačom funkcijom;
- Promovišu energetske efikasnost u privrednom sektoru, sektoru domaćinstva i javnom sektoru na lokalnom nivou kroz aktivnosti informisanja, podizanja svesti i demonstriranja;
- Saraduju sa Ministarstvom za energetiku i rudarstvo, Ministarstvom za životnu sredinu i prostorno planiranje i drugim relevantnim organizacijama radi procene potencijala za razvoj kampanja za obnovljive izvore energije i energetske efikasnost na lokalnom nivou;
- Aktiviraju i razvijaju mreže znanja sa drugim opštinama, kako unutar Kosova tako i drugde u regionu, radi razmene znanja i iskustva o razvoju i primeni sistema za obnovljivu energiju u sličnim geografskim, ekološkim i društvenim kontekstima i
- Obezbedi primenu naplate.

Daljinsko grejanje

Tri postojeća sistema daljinskog grejanja su u lošem stanju, potrebni su hitni radovi na popravci i unapređenju, a stope plaćanja računata su niske. Zatvaranje ovih objekata je zato potencijalno moguća opcija. Međutim, sadašnja energetska strategija predviđa izglednu ekspanziju daljinskog grejanja na Kosovu. Ukoliko do toga dođe, rad na postojećim sistemima mogao bi pomoći u razvoju znanja, veština i ekspertize i u identifikaciji odgovarajućih standarda, repera i najboljih rešenja za buduće sisteme daljinskog grejanja. Zbog toga se preporučuje

da lokalni organi u saradnji sa Udruženjem kosovskih opština, Ministarstvom za energetiku i rudarstvo i Regulatornom kancelarijom za energiju, rade sa kompanijama za daljinsko grejanje i njihovim potrošačima na:

- projektovanju i implementaciji organizacionih inovacija za efikasno upravljanje sekundarnim mrežama, i prikupljanju sredstava radi njihovog dovođenja u dobro stanje pre uspostavljanja novih upravljačkih sistema;
- pregovaranju sa komercijalnim i ostalim kreditorima radi prikupljanja sredstava za montažu brojila u domaćinstvima i
- omogućavanju razmene informacija između sistema za daljinsko grejanje na Kosovu i u drugim delovima regiona, s ciljem identifikacije najboljih rešenja u tehnologijama i uslugama za efikasnu proizvodnju i distribuciju daljinskog grejanja

Tamo gde ne postoje sistemi za daljinsko grejanje, preporučuje se da lokalni organi preuzmu inicijativu za procenu mogućnosti razvoja daljinskog grejanja u njihovim opštinama. Identifikacija potencijalnih investitora, u dogovoru sa lokalnim stanovništvom i firmama, kao i traženje saradnje sa drugim članovima Udruženja kosovskih opština, predstavljali bi neke od važnih koraka.

Životna sredina i zdravlje

Trebalo bi da se sprovedu propisi o zaštiti životne sredine koji su nasnazi, a koji se tiču ograničavanja, smanjenja ili ublažavanja zagađenja izazvanog energijom. Tamo gde to nije moguće na kraći rok, treba raditi na inicijativama za popunjavanje praznina u kapacitetu sprovođenja. Sistemi merenja i praćanja hitno su potrebni radi procene uticaja proizvodnje, snabdevanja i potrošnje energije na životnu sredinu i zdravlje ljudi. Zbog toga se preporučuje da Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje potraži tehničku pomoć od međunarodnih partnera i saraduje sa Ministarstvom zdravlja i drugim relevantnim ministarstvima, visokoškolskim institucijama i drugim relevantnim zainteresovanim stranama, radi:

- hitnog uvođenja sistema za merenje i praćenje kvaliteta vazduha i vode;

- uvođenja sistema za praćenje zdravstvenih problema koji bi se nalazili u lokalnim zdravstvenim centrima;
- uvođenja i sprovođenja propisa i standarda u pogledu građevinskih materijala, izolacije i grejanja i
- sprovođenja sveobuhvatne studije o direktnom korišćenju i indirektnim posledicama drva za ogrev kao goriva u domaćinstvu.

Razvoj politike: Završna napomena

Kod donošenja programskih odluka treba razmotriti koje su to energetske *usluge* koje ciljne grupe krajnjih korisnika, naročito siromašnija

domaćinstva i strateški industrijski investitori, smatraju neophodnim ili poželjnim i osmisлити odgovarajući set opcija politike kako bi se obezbedilo da su izvori i prenosnici energije promovisani na način da što bolje zadovolje te potrebe. Delotvorne politike će najverovatnije zahtevati veći stepen intervencije na slobodnim tržištima nego što je planirano sadašnjom energetskeom strategijom. Veću pažnju politike treba pokloniti izboru goriva i konverziji na nivou domaćinstava i preduzeća, zato što tu leži najveći potencijal za upravljanje energetskeom potražnjom i unapređenje ljudskog blagostanja u zdravoj životnoj sredini.

- Bell, Lane & Minotti 2004. Kosovo's Business Environment: Constraints to growth.
- Birner, S. & Martinot, E. 2005. Promoting energy-efficient products: GEF experience and lessons for market transformation in developing countries. In *Energy Policy*, Vol. 33, str. 1765–1779.
- Boardman, B. 2004. New directions for household energy efficiency: evidence from the UK. In *Energy Policy*, Vol. 32, str. 1921–1933.
- Domac, J., Richards, K. & Risovic, S. 2005. Socio-economic drivers in implementing bioenergy projects.
- DTI 2005. Energy—its impact on the environment and society. Department of Trade and Industry, UK.
- EAR 2007. Rebuilding the energy sector in Kosovo.
- The Economist 2007. Albania's energy problem: switching on the lights. 8. februar 2007.
- ERO 2005. Godišnji izveštaj za 2004. godinu. Priština. Regulatorna kancelarija za energiju.
- ERO 2006. Godišnji izveštaj za 2005. godinu. Priština. Regulatorna kancelarija za energiju.
- ERO 2007. Godišnji izveštaj za 2006. godinu. Priština. Regulatorna kancelarija za energiju.
- Energy Community Secretariat 2007a. About the Energy Community. Na sajtu: www.energy-community.org.
- Energy Community Secretariat 2007b. Implementation of the Treaty Status as of June 2007: Electricity. Na sajtu: www.energy-community.org.
- European Commission 2005. Towards a European strategy for the security of energy supply. Green Paper Technical Document.
- European Commission 2006a. Kosovo (under UNSCR 1244) 2006 Progress Report. Commission Staff Working Document, novembar 2006.
- European Commission 2006b. Green Paper on Energy Efficiency: Doing more with less.
- Faaij, A. 2006. Bio-energy in Europe: changing technology choices. U *Energy Policy*, Vol. 34, str. 322–342.
- Forum 2015, A Modern Tale—Kosovo C 2100. Lignite Power in Kosovo: limits of sustainability, april 2007.
- IEA 2006. World Energy Outlook.
- IEA 2007. Renewables for heating and cooling: Untapped potential.
- IBE 2005. Kosovo Combined Heat and Power.
- IMF 2007. Aide Memoire on IMF Staff Visit to Kosovo, oktobar 2007.
- KAF 2007. Report on assessment of losses to the private sector due to an irregular electricity supply. Prištinë/Priština. KAF Financial Group.
- Kennedy, D. & Besant-Jones, J. 2004. World Bank framework for development of regional energy trade in South-East Europe. World Bank Energy and Mining Sector Board Discussion Paper No. 12.
- Keyan, M. 2007. KEK Overview, challenges and opportunities. Presentation to donors, oktobar 2007.
- Komor, P. & Bazilian, M. 2005. Renewable energy policy goals, programs, and technologies. U *Energy Policy*, Vol. 33, str. 1873–1881.
- MER 2005. Energy Strategy of Kosovo 2005-1015 (Draft). Priština. Ministarstvo za energetiku i rudarstvo.
- MER 2006a. Energy Demand Forecast in Kosovo for 2007. Priština. Ministarstvo za energetiku i rudarstvo.
- MER 2006b. Possibilities for the use of hydropower potentials of Kosovo. Priština. Ministarstvo za energetiku i rudarstvo.

- MER 2006c. Kosovo Program for Energy Efficiency and Renewable Energy Resources (2007–2009). Priština. Ministarstvo za energetiku i rudarstvo.
- MER 2007. Forecast of Energy Demand in Kosovo for the period 2007–2016. Priština. Ministarstvo za energetiku i rudarstvo.
- MESP 2006a. Kosovo Environmental Action Plan 2006–2010. Priština. Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje.
- MESP 2006b. Development and strategy plan of Kosovo (2007–2013): Sectorial Environmental Strategy. Priština. Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje.
- Meyer, N. 2003. European schemes for promoting renewables in liberalised markets. In Energy Policy, Vol. 31, str. 665–676
- NEA (National Energy Action, UK) 2007. Fuel Poverty Facts: Excess Winter Mortality.
- Pasternak, A.D. 2000. Global Energy Future and Human Development: A Framework for Analysis.
- Pollitt, M. 2007. Liberalisation and regulation in electricity systems: How can we get the balance right? Treba da se objavi u okviru Sioshansi, F.P. (ed) 2008 Competitive electricity markets: design, implementation, performance. Oxford. Elsevier. (u štampi).
- Reiche, D & Bechberger, M. 2004. Policy differences in the promotion of renewable energies in the EU member states. In Energy Policy, Vol. 32, str. 843–849.
- SZK 2005. Survey of Agricultural Households 2005.
- SZK 2007a. Statistics of Living Standard 2003–2005.
- SZK 2007b. Women and Men in Kosovo
- UNDP 2006a. Human Development Report 2006
- UNDP 2006b. Europe and the CIS Regional MDG Report.
- UNDP 2007a. Kosovo Human Development Report 2006.
- UNDP 2007b. Human Development Report 2007/8.
- UNDP/USAID 2007. Early Warning Report No. 18: Fast Facts. Oktobar 2007.
- UNMIK 2002. Energy Sector Technical Assistance Project (ESTAP) Kosovo. ESTAP Executive summary: final report.
- UNMIK 2003. Energy Strategy and Policy of Kosovo.
- UNMIK 2007. From Consolidation to Sustainability: Maintaining and Improving Achievements. Kosovo Economic Outlook 2007. UNMIK European Union Pillar, Economic Policy Office.
- World Bank 2006. Kosovo Monthly Economic Briefing, septembar 2006.
- Zachariadis, T. 2005. Assessing policies towards sustainable transport in Europe: in integrated model. In Energy Policy, Vol. 33, str. 1509–1525.

Aneks: Istraživanje javnog mnjenja

Istraživanje javnog mnjenja koje je sproveda Prism Research u oktobru 2007. godine predstavlja glavni izvor originalnih podataka za ovaj izveštaj. Metod korišćen za istraživanje podrazumevao je popunjavanje upitnika tokom direktnih intervjua licem u lice. Ovim metodom popunjeno je 1.315 upitnika. Od toga broja, 8 upitnika je odbačeno kao nevažeći tokom procesa kontrole nakon intervjua.

Metod uzorkovanja u istraživanju

Nasumični slojeviti metod uzorkovanja korišćen je za odabir pojedinačnih ispitanika u domaćinstvima.

Tačne statistike o stanovništvu na Kosovu nisu dostupne, a ogromna demografska pomeranja albanskog i srpskog stanovništva tokom perioda rata i nakon konflikta znače da pretkonfliktni podaci o stanovništvu imaju ograničenu vrednost. Prema tome, u svrhu uzorkovanja, korišćene su procene stanovništva koje koriste UNMIK, Organizacija za evropsku bezbednost i saradnju i druge međunarodne organizacije.

Veličina korišćenog početnog uzorka bila je 1.315. On je podeljen na 263 bloka uzorkovanja, gde jedan blok uzorkovanja predstavlja 5 intervjua, koji će se sprovesti na svakoj od 263 tačke uzorkovanja. Od toga, 202 bloka uzorkovanja dodeljena su područjima sa većinskim albanskim stanovništvom Kosova, dok je preostali 61 blok dodeljen područjima

sa većinskim srpskim stanovništvom. Ti udeli nisu konzistentni sa podacima o stanovništvu, s obzirom da je procenjeno da je manje od 10 odsto stanovništva srpskog porekla. Ipak, bilo je važno dobiti odgovarajuću veličinu uzorka srpske manjine kako bi se omogućila svrsishodna analiza podataka. Nakon toga izvršena je geografska distribucija blokova uzorkovanja na pet geografskih područja, koja predstavljaju zone odgovornosti KFOR-a (francusku, britansku, američku, nemačku i italijansku).

Proces dodele blokova uzorkovanja na ulice (u urbanim područjima) i sela (u ruralnim područjima) i izbor domaćinstava i pojedinaca za intervju, sažeto je prikazan u tabeli A.1.

Ukupno je dobijeno 1.307 ispravnih odgovora.

Sažetak odgovora

Ključne varijable korišćene za analizu odgovora (za pojedince, ukoliko nije drugačije naglašeno) bile su:

- Vrsta naselja (za domaćinstva)
- Pol
- Starosna grupa
- Obrazovni nivo
- Etničko poreklo (analiza pretpostavlja da su domaćinstva istog etničkog porekla kao i ispitanik)
- Grupa prihoda (domaćinstva)

Table A.1 Proces uzorkovanja

Opština	Korišćen metod
Naselje i vrsta naselja (urbana ili ruralna)	Blokovi uzorkovanja dodeljeni su svakoj opštini na Kosovu na osnovu procena stanovništva.
Ulica (urbano)	Naselja su podeljena u dve grupe (urbane i ruralne) po principu 55:45, što odražava trenutne generalne procene stanovništva. Regionalni centri su bili po definiciji uključeni u uzorak.
Selo (ruralno)	Sa liste naselja prema vrsti, izvršen je slučajni računarski izbor ulica (za urbane sredine) i sela (za ruralne sredine)
Domaćinstva	Domaćinstva su odabrana korišćenjem izabrane početne tačke i metodom "slučajne šetnje". Početna tačka bila je određena adresa domaćinstva, ili u nekim selima, znamenita zgrada. Kod stambenih zgrada, anketari bi odabrali jedan stan. Kao prvi stan u kome će biti izvršen intervju anketari su birali stan u prizemlju. Stanovi koji su naknadno posećivani uvek su se nalazili na višem spratu, dok nije bilo neophodno ponovo početi od prizemlja.
Pojedinačni ispitanici	U svakom domaćinstvu izabran je pojedinačni ispitanik, isključivo od 18 godina ili stariji, koristeći metod "najbližeg rođendana" (u odnosu na datum intervjua).

Generalni pregledi odgovora prema ključnim varijablama prikazani su u tabelama koje slede.

Vrsta naselja	Broj	Procenat
Urbano	731	55.9
Ruralno	576	44.1
Ukupno	1307	100

Etničko poreklo	Broj	Procenat
Albanci	832	64
Srbi	227	17
Ostali	232	18
Bez odgovora	16	1
Ukupno	1307	100

“Ostale” grupe etničkih manjina čine Aškalije, Bošnjaci, Goranci, Romi i Turci. .

Pol	Broj	Procenat
Muški	658	50.3
Ženski	649	49.7
Ukupno	1307	100

Starosne grupe	Broj	Procenat
15-25	290	22.2
26-60	884	67.6
preko 60	130	9.9
nije navedeno	3	0.2
Ukupno	1307	99.9

Ukupni prihod domaćinstva	Broj	Procenat
0 - 100 evra mesečno	225	17.2
101 - 250 evra mesečno	425	32.5
251 - 500 evra mesečno	454	34.7
501 - 750 evra mesečno	53	4.1
751 - 1000 evra mesečno	51	3.9
1,001 - 1,499 evra mesečno	5	0.4
preko 1,500 evra mesečno	23	1.8
Bez odgovora	71	5.4
Ukupno	1307	100

Srednji mesečni prihod po domaćinstvu u istraživanju iznosi 250 EUR (375 USD) mesečno.

Nivo školske spreme	Broj	Procenat
Bez škole	67	5.1
Osnovna škola	300	23.0
Srednja škola (3 razreda)	122	9.3
Srednja škola (4 razreda)	625	47.8
Fakultet	155	11.9
Bez odgovora	38	2.9
Ukupno	1307	100

Napomena o nereprezentativnim uzorcima

Etničko poreklo je jedna od dve veličina gde su domaćinstva i pojedinačni ispitanici namerno birani na osnovu poznatih demografskih ili drugih validnih trendova. (Drugi su bili starosna grupa, gde su ispitanici mlađi od 18 godina isključivani iz istraživanja). Odgovori na sva pitanja analizirani su prema etničkom poreklu kako bi se identifikovale bilo kakve značajne statističke razlike. Pojedina pitanja su naročito povezana sa etničkim poreklom na Kosovu, naročito ona koja se odnose na snabdevanje, izdavanje računa i plaćanje električne energije.

Kada je analiza odgovora kategorisana i predstavljena na osnovu etničke grupe, primenivano je ponderisanje ukupnih zbirnih rezultata za to pitanje. To ponderisanje je izračunato korišćenjem najskorije procene Statističkog zavoda Kosova o raspodeli stanovništva po etničkim grupama: 88 procenata Albanaca, 6 procenata Srba i 6 procenata drugih manjina. Kada pitanje nije bilo *direktno* povezano sa razlikama u ponašanju ili tretiranju različitih etničkih grupa i kad nije postojala značajna statistička razlika između grupa, tada ponderisanje nije bilo primenivano na ukupne rezultate. Svi prikazani ukupni rezultati su neponderisani, osim ukoliko je drugačije naznačeno.

Fusnote

- 1 Intervju sa direktorom Nacionalnog zavoda za zaštitu zdravlja Kosova iz novembra 2007. god.
- 2 Komponente gasova sa efektom staklene bašte obuhvataju ugljen-dioksid, azot-dioksid, sumporheksafluorid, metan, perfluorouglenike i hidrofluorouglenike. Oni se grupišu u skup gasova koji se meri u ekvivalentu CO₂.
- 3 Evropska komisija, 2006a.
- 4 Statistički zavod Kosova, 2007. Informacije dobijene sa internet prezentacije: www.ks-gov.net/esk.
- 5 UNMIK 2007.
- 6 Statistički zavod Kosova 2007a. Imajte u vidu da je, kao što je navedeno u Izveštaju UNDP-a o milenijumskim razvojnim ciljevima u Evropi i regionu ZND za 2006. godinu, nacionalna linija siromaštva za Kosovo u 2004. godini data kao paritet kupovne moći od 1,60 USD (1,20 EUR) dnevno, pri čemu je linija krajnjeg siromaštva prikazana kao paritet kupovne moći od 0,85 USD dnevno.
- 7 Statistički zavod Kosova 2007.
- 8 UNMIK 2007.
- 9 Na primer, Pasternak 2000, DTI 2005.
- 10 Pasternak 2000.
- 11 UNDP 2006, Izveštaj o humanom razvoju za 2006. godinu, za visine HDI u 2004. godini i UNDP 2007, Izveštaj o humanom razvoju za 2007/2008. godinu, za potrošnju električne energije po glavi stanovnika.
- 12 Lignit je vrlo mek oblik uglja sa relativno niskom kaloričnom vrednošću. Globalno, postoje velike rezerve lignita, ali se on generalno koristi kao izvor energije za masovnu upotrebu samo na mestima sa ograničenim alternativnim resursima. Sav ugalj koji se iskopava i koristi za proizvodnju električne energije na Kosovu je lignit, što je razlog zašto se taj konkretni izraz često koristi u celom ovom izveštaju.
- 13 Regulatorna kancelarija za energiju, 2007. Godišnji izveštaj za 2006. godinu.
- 14 Intervju sa stalnim sekretarom Ministarstva za energetiku i rudarstvo, novembar 2007.
- 15 Intervju sa funkcionerima u Regulatornoj kancelariji za energiju, novembar 2007. Ovo pitanje je pokrenuto i u Strateškoj proceni životne sredine crnogorskog nacrta energetske strategije koja je nedavno sprovedena za UNDP (Konsultanti za pitanja korišćenja zemljišta 2007.).
- 16 Regulatorna kancelarija za energiju 2007. Godišnji izveštaj za 2006.
- 17 Imajte u vidu da se nesklad između procenta hidroenergije prikazanog na Slikama 1.3 i 1.4 javlja usled zaokruživanja i male razlike između prognoza Ministarstva za energetiku i rudarstvo za 2007. godinu i stvarnog doprinosa hidroenergije u 2006. godini.
- 18 Svetska banka 2006.
- 19 Međunarodna agencija za energiju 2007. Statistički podaci o energetici.
- 20 Ibid
- 21 Regulatorna kancelarija za energiju 2007. Godišnji izveštaj za 2006.
- 22 Regulatorna kancelarija za energiju 2007. Godišnji izveštaj za 2006.
- 23 Nekoliko studija je procenilo da je kosovski lignit "najekonomičnije (najjeftinije) gorivo za razvoj nove proizvodnje za bazno opterećenje" u celom regionu jugoistočne Evrope (Regulatorna kancelarija za energiju 2007.). Međutim, nije jasno da li su ove studije zasnivale svoje nalaze na punim ekonomskim troškovima, uključujući i eksterne troškove kao što su troškovi za zaštitu životne sredine.
- 24 Ministarstvo za energetiku i rudarstvo 2006b.
- 25 Ministarstvo za energetiku i rudarstvo 2006c.
- 26 Statistički zavod Kosova 2007a. Manje od 80 procenata urbanih domaćinstava koristi peći na drva, dok ih imaju gotovo sva ruralna domaćinstva.
- 27 Za ovaj izveštaj nisu mogli da se dobiju poslednji precizni podaci o posedovanju vozila.
- 28 Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostornog planiranja 2006a. Akcioni plan za zaštitu životne sredine Kosova za 2006–2010. godinu.
- 29 Intervju sa funkcionerima u Ministarstvu trgovine i industrije novembra 2007.

- 30** Nižem kvalitetu goriva mogu da doprinesu mnogi različiti faktori, uključujući i relativno visok sadržaj sumpora i nisku oktansku vrednost. Kvalitet goriva može da se smanji i kada se voda doda gasu koji se zatim prodava potrošačima. Na Kosovu i na drugim mestima, izraz "kvalitet goriva" obično se odnosi na oktansku vrednost naftnog derivata koja sama predstavlja meru toga kako gorivo "fino" sagoreva u motoru. Gorivo sa vrlo niskom oktanskom vrednošću ne samo da smanjuje snagu motora već može i da ga ošteti.
- 31** U 2002. godini procenjeno je da je nelegalno uvezeno 30 procenata naftnih derivata.
- 32** Na primer UNMIK 2007, Bel i drugi, 2004.
- 33** KAF 2007.
- 34** KAF 2007.
- 35** Statistički zavod Kosova 2007a.
- 36** Pored navedenih postoje i neki hidro potencijali pod upravom kompanije za vodu u državnom vlasništvu, koji prosleđuju električnu energiju KEK-ovom sistemu snabdevanja, mali hidro kapaciteti koje koriste lokalne zajednice i nešto uglja koji se koristi za direktno grejanje.
- 37** Ministarstvo za energetiku i rudarstvo 2006a
- 38** Ministarstvo za energetiku i rudarstvo 2006a
- 39** Zasnovano na ciframa predstavljenim u ERO 2005.
- 40** EAR 2007.
- 41** Intervju sa zvaničnicima ERO 2007. novembar 2007.
- 42** Ministarstvo za energetiku i rudarstvo 2006a
- 43** Sve hidroelektrane Kosova su "protočnog" tipa. Nema reverzibilnih hidroelektrana, koje su još efikasniji metod za zadovoljenje potražnje tokom vršnog opterećenja, kad termo (i/ili nuklearne) elektrane imaju višak kapaciteta tokom perioda smanjene potražnje. (Reverzibilne elektrane su zasnovane na zatvorenom sistemu od dva rezervoara na različitim visinama: voda se pušta iz višeg rezervoara u niži da bi se proizvela električna energija za zadovoljenje vršnog opterećenja. Voda se pumpa nazad pomoću „viška“ električne energije kad je potražnja mala.)
- 44** Intervju sa međunarodnim konsultantima u KEK-u, novembar 2007.
- 45** Ministarstvo za energetiku i rudarstvo 2007.
- 46** Ministarstvo za energetiku i rudarstvo 2007.
- 47** MMF 2007. Memorandum, oktobar 2007.
- 48** Intervju sa zvaničnikom Svetske banke, novembar 2007.
- 49** ERO 2007.
- 50** Ministarstvo za energetiku i rudarstvo 2005.
- 51** Intervju sa zvaničnikom Svetske banke, novembar 2007.
- 52** Informator UNMIK-a o energetske pitanjima na Kosovu.
- 53** Informator UNMIK-a o energetske pitanjima na Kosovu.
- 54** Intervju sa međunarodnim konsultantima u KEK-u, novembar 2007.
- 55** Intervju sa zvaničnicima u Regulatornoj kancelariji za energiju, novembar 2007.
- 56** Intervju sa međunarodnim konsultantima u KEK-u, novembar 2007.
- 57** Intervju sa zvaničnicima u KOSTT-u, novembar 2007.
- 58** Intervju sa zvaničnicima u KOSTT-u, novembar 2007.
- 59** Intervju sa zvaničnicima u KOSTT, novembar 2007 i intervju sa timom međunarodnih konsultanata u KEK-u, novembar 2007. Na primer, zvaničnici KOSTT-a su procenili da je kompanija izgubila 2 miliona EUR (3 miliona USD) tokom tenderske procedure za projekat podstanice u elektrani Kosovo A, vredan 10 miliona EUR.
- 60** Intervju sa zvaničnicima KEK-a, novembar 2007.
- 61** Intervju sa zvaničnicima u Regulatornoj kancelariji za energiju, novembar 2007.
- 62** Intervju sa međunarodnim konsultantima za menadžment u KEK-u i sa Regulatornom kancelarijom za energiju, novembar 2007.
- 63** Naravno, to ne znači nužno otklanjanje tražene ili željene energetske usluge – na primer, isključenje svetla pri odlasku iz prazne sobe.

- 64 Boardman, B. 2004.
- 65 Na primer, strategija ima za cilj da poveća prodor na tržište LPG-a za upotrebu u domaćinstvima za kuvanje i grejanje, ali nema adekvatnih političkih mera za podršku prodoru na tržište. Energetska predviđanja ministarstva za period od 2005.-2015. takođe ističu isti cilj, ali navode da će tržišni prodor LPG-a na nivou domaćinstva biti prepušten "građanima".
- 66 Po Zakonu o električnoj energiji, Regulatorna kancelarija za energiju (ERO) je odgovorna za zaštitu interesa potrošača pri razmatranju tarifa. ERO polazi od finansijskih mogućnosti kao ključnog kriterijuma pri razmatranju tarifa. (Intervju sa zvaničnicima iz ERO, novembar 2007.).
- 67 Kao što je navedeno u, na primer, Izveštaju ranog upozorenja UNDP/USAID-a.
- 68 Intervju sa međunarodnim konsultantima u KEK-u, novembar 2007.
- 69 Intervju sa međunarodnim konsultantima u KEK-u, novembar 2007.
- 70 Ovo pitaje ostaje značajno, dokle god traju rasprave o ukupnom kapacitetu predložene termoelektrane Kosovo C.
- 71 Ministarstvo za energetiku i rudarstvo 2007.
- 72 Ministarstvo za energetiku i rudarstvo 2006a.
- 73 Statistički zavod Kosova 2005.
- 74 Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje 2006a.
- 75 Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje 2006a navodi da je prosečna količina drva po hektaru 90m³ i da je prosečni godišnji rast 3m³.
- 76 Regulatorna kancelarija za energiju 2005. Godišnji izveštaj 2004.
- 77 IBE 2005.
- 78 MEF 2006. Kosovo 2006–2008 Srednjoročni okvir rashoda.
- 79 Ministarstvo za energetiku i rudarstvo 2005.
- 80 Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje 2006b.
- 81 Forum 2015, **A Modern Tale—Kosovo C 2100.**
- 82 Ministarstvo za energetiku i rudarstvo 2005.
- 83 Evropska komisija 2006a.
- 84 Uzrok je možda u neodgovarajućoj, suviše maloj veličini uzorka na pojedinačnim opštinama.
- 85 Intervju sa zvaničnikom Svetske banke, novembar 2007.
- 86 Intervju sa zvaničnikom Svetske banke na Kosovu, novembar 2007.
- 87 Statistički zavod Kosova 2007a.
- 88 Podaci iz ankete domaćinstava iz Statističkog zavoda Kosova 2007a beleže rast prodaje klima uređaja, u stotinama a ne hiljadama godišnje, sve do 2003. godine, dok podaci iz narednih godina nisu dostupni.
- 89 Sekretarijat Energetske zajednice 2007b.
- 90 Evropska komisija 2006a.
- 91 Na primer, KAF 2007.
- 92 Keyan 2007.
- 93 Intervjui sa zvaničnicima iz ERO, novembar 2007 i iz KEK, novembar 2007.
- 94 Vredi napomenuti da je na manjem uzorku potrošača anketiranih za drugu studiju sačinjenu za ovaj izveštaj, samo 13 procenata ispitanika reklo da pri kupovini proverava ocenu energetske efikasnosti uređaja. To može ukazati na to da su brojke dobijene glavnim istraživanjem o energiji u domaćinstvu možda u stvari nepravilno visoke.
- 95 Zabeleženo na osnovu intervju sa zvaničnicima iz GTZ-a, novembar 2007. Zapravo, ovo je pre slučaj štednje energije nego energetske efikasnosti.
- 96 To su bili: gašenje svetala, isključivanje grejača za vodu, smanjenje temperature na bojleru, razmatranje nivoa energetske efikasnosti prilikom kupovine novih uređaja i korišćenje energetski štedljivih sijalica.
- 97 To je bio fenomen analiziran u studiji o energetske efikasnosti u domaćinstvu sprovedenoj u Velikoj Britaniji, Boardman 2004.
- 98 Na primer, veći procenat kosovskih Albanaca (preko 80 procenata) nego drugih manjinskih grupa (oba manje od 70 procenata) smatralo je da bi KEK trebalo da obezbedi više električne energije umesto da smanje potrošnju na nivou domaćinstva.
- 99 Evropska komisija 2005.

- 100** Prilikom sprovođenja istraživanja, ispitanici su samo upitani da li prozori imaju dobra svojstva izolacije. Komunikacija sa Prism Research, novembar 2007.
- 101** Veruje se da određeni komercijalni kreditori nude povoljne pozajmice za aktivnosti u cilju energetske efikasnosti, ali nikakvi detalji nisu bili dostupni u vreme sastavljanja ovog izveštaja.
- 102** Intervju sa zvaničnicima iz GTZ-a, novembar 2007.
- 103** Uspešan široki proboj LPG-a u brazilskim domaćinstvima, na primer, zahtevao je posvećenu podršku države tokom više decenija.
- 104** Nacionalni zavod za javno zdravlje Kosova, 01.01.07–01.06.07.
- 105** Ministarstvo za energetiku i rudarstvo 2007a
- 106** Ministarstvo za energetiku i rudarstvo 2006a.
- 107** Dokument strategije sadrži na svojoj listi aktivnosti nakon 2008. godine cilj da se “prati napredak u alternativnim i nekonvencionalnim načinima iskorišćavanja lignita”, ali to nije detaljno objašnjeno
- 108** Zachariadis 2005.
- 109** UNDP 2007b.
- 110** DTI 2005.
- 111** Intervju sa funkcionerima u Regulatornoj kancelariji za energiju, novembar 2007.
- 112** Pollitt 2007.
- 113** “The Economist” 2007.
- 114** Memorandum MMF-a za 2007. godinu, oktobar 2007.
- 115** Ministarstvo za energetiku i rudarstvo 2005.
- 116** Ministarstvo za energetiku i rudarstvo 2005.
- 117** Sekretarijat energetske zajednice 2007b.
- 118** SZK 2005, Anketa poljoprivrednih domaćinstava 2005.
- 119** Domac, Richards & Risovic 2005.
- 120** Pollitt 2007.
- 121** IEA 2007.
- 122** IEA 2006.
- 123** Intervju sa funkcionerima iz GTZ-a novembar 2007.
- 124** IEA 2006.
- 125** IEA 2006.
- 126** Na primer Meyer 2003, Reiche & Bechberger 2004.
- 127** Komor i Bazilian 2005.
- 128** Kennedy i Besant-Jones 2004.
- 129** Intervju sa međunarodnim konsultantima u KEK-u novembar 2007.
- 130** Statistički zavod Kosova 2007b. Za razliku od toga, poljoprivredni sektor zapošljava 21 procenat ženske radne snage ali samo 18 procenata muške radne snage. Ako među ženama postoji veća spremnost da rade u poljoprivredi nego među muškarcima, to bi mogao da bude faktor koji treba razmotriti prilikom odlučivanja o razvoju energetske kultura.
- 131** Evropska komisija 2005. i Evropska komisija 2006b
- 132** U memorandumu posete osoblja MMF-a Kosovu u oktobru 2007. godine pokrenuto je pitanje “mozaika” različitih subvencija koje danas postoje na Kosovu. Sugerisano je da vlada da prioritet “sačinjavanju koncepcijskog dokumenta o socijalnoj zaštiti [koji] bi činio osnovu za razvoj odgovarajućih mehanizama socijalne pomoći koji su najbolje prilagođeni socijalnim i ekonomskim uslovima Kosova” (MMF 2007.).
- 133** UNDP ima iskustvo u razvoju takvih programa i može biti prikladan tehnički partner za podršku u ovoj aktivnosti.



Kosovo

Ujedinjene Nacije
Gradić Pejton 14,
10000 Priština, Kosovo
Tel: ++381 38 249 066
Fax: ++381 38 249 065

www.ks.undp.org