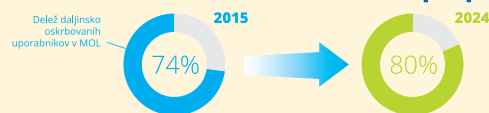


TOPLINA

*Priloga
Energetike Ljubljana*

Vsebina

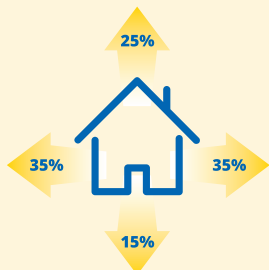
Utrip za kakovostnejši zrak



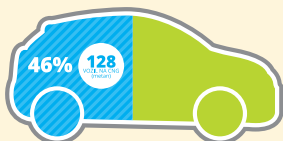
Visoko učinkovita
soproizvodnja energije



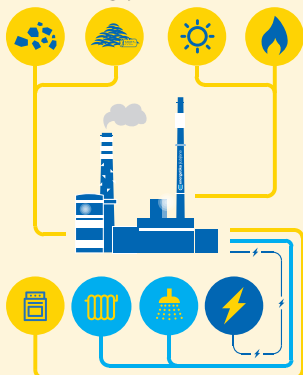
Nasveti za učinkovito rabo
energije v vašem domu



Zemeljski plin v prometu



Zagotovite si udobje
vseh virov energije



energetika ljubljana
BIVANJU DAJEMO UTRIP.

E: info@energetika-lj.si

S: www.energetika-lj.si

T: 080 2882

Povezujemo storitve za udobnejše bivanje



Foto: Urban Štebljaj

Samo Lozej, direktor Energetike Ljubljana

Mineva drugo leto od združitve Energetike Ljubljana in Termoelektrarne Toplarne Ljubljana v enovito družbo. Oblikovanje enovite proizvodno-distribucijske energetske družbe zagotovo ni bil naš zadnji korak v povezovanju na področju energetske oskrbe Ljubljane in sosednjih občin. Naš cilj niso bili premiki v notranji organiziranosti, ampak so bili ti načrtovani in izvedeni za razvoj tistega, kar je najpomembnejše za vas, naše uporabnike: omogočiti vam čim udobnejše bivanje v vaših domovih za čim ugodnejšo ceno.

Udobno se počutimo, če nam je toplo, če nam ni prevroče, če lahko nekaj skuhamo zase in svoje najbližje in če imamo vedno na voljo toplo sanitarno vodo. Udobno nam je, ko prižgemo luči, odpremo hladilnik, gledamo televizijo ali pa delamo za računalnikom, če naštejemo zgolj nekaj temeljnih trenutkov sodobnega bivanja, ki nam jih zagotavlja energija. Obdajati nas mora torej energija. Varno zagotavljati energijo in toplino, je tisto, kar je poslanstvo Energetike Ljubljana.

Verjamemo, da vas ne zanimajo najnižje cene na enem energentu, če se vam zaradi tega čez mero povečajo stroški na drugem. Vaša denarnica pa je samo ena.

Energetika Ljubljana nudi najugodnejšo celovito energetske oskrbo. To pomeni, da ni zgolj vaša dobaviteljica energije, ampak je vaša partnerica pri zagotavljanju vseh virov energije in storitev, povezanih z njimi.

V letu 2016 bomo dvema temeljnima dejavnostma, to je oskrbi s toploto in oskrbi z zemeljskim plinom, pridružili še oskrbo z električno energijo. Električno energijo Energetika Ljubljana že proizvaja za potrebe elektrogospodarstva in veleprodajni trg, in sicer v soprodukciji oziroma sočasno s toploto, zato je bilo samo vprašanje časa, kdaj boste imeli našo elektriko na voljo tudi v svojih domovih. In ker elektriko proizvajamo v visoko učinkoviti soprodukciji, bo vsem našim kupcem drugih energentov ta elektrika na voljo po takih cenah, da bo s tem postala ugodnejša tudi preostala energija in z njo povezane storitve, ki vam jih zagotavljamo.

To pa še ni vse. Energetika Ljubljana obvladuje še veliko več storitev, ki so pomembne za vaše udobno bivanje. Zakaj vam s tem znanjem ne bi pomagali pri energetske prenovi stavb, pri iskanju rešitev tam, kjer vam v kratkem še ne bomo mogli ponuditi oskrbe z vročevodnim sistemom ali s plinskim omrežjem in plinskimi kotli, ali pri projektiranju vašega energetskega sistema, vzdrževanju in ne nazadnje tudi pri financiranju projektov energetske oskrbe. Vse to znamo in vse to bomo izvajali. Kmalu, korak za korakom. Uporabniki, ki nam boste sledili, boste z vsakim našim novim korakom bolj razbremenjeni in deležni ugodnejše celovite energetske oskrbe. Energetika Ljubljana ni samo največji daljinski energetske sistem v Sloveniji, temveč je eden največjih in predvsem najbolj razvitih, razvejanih in raznolikih sistemov energetske oskrbe v tem delu Evrope. Z njim bivanju dajemo utrip.

Samo Lozej

Utrip za kakovostnejši zrak

Dva okoljsko najsprejemljivejša sistema za oskrbo z energijo

Energetika Ljubljana prebivalcem Mestne občine Ljubljana zagotavlja dva temeljna sistema za daljinsko oskrbo z energijo: **sistem daljinskega ogrevanja in sistem oskrbe z zemeljskim plinom.**

Sistem daljinskega ogrevanja oziroma vročevodni sistem ogrevanja, ki sodi med okoljsko najsprejemljivejšo energetska oskrbo, se razprostira predvsem v osrednjem delu mesta Ljubljane in oskrbuje **57.000 stanovanj**. Toploto za daljinsko ogrevanje Energetika Ljubljana večinoma proizvaja v enoti TE-TOL, v visoko učinkoviti soproizvodnji, to je skupaj z električno energijo. Enota TE-TOL za proizvodnjo toplote in elektrike uporablja premog z zelo nizko vsebnostjo žvepla in pepela, deset odstotkov energije pa proizvaja iz lesne biomase oziroma sekancev. Z letno porabo 105.000 ton tega obnovljivega vira se Ljubljana v Sloveniji uvršča med največje porabnike lesne biomase v energetske namene.

Drugi energetski sistem v Ljubljani je **omrežje zemeljskega plina**, ki se razprostira tudi na obrobju mesta. Zemeljski plin je najčistejša fosilno gorivo z visoko energetsko vrednostjo in je primeren za uporabo na območjih, kjer je lahko kakovost zraka problematična. Z zemeljskim plinom se za ogrevanje, pripravo sanitarne tople vode ali za kuho oskrbuje **63.000 stanovanj**.

Z Energetiko Ljubljana do kakovostnejšega zraka

Daljinska oskrba s toploto in zemeljskim plinom je prispevala k temu, da je danes onesnaženost zraka s kislimi plini (SO_2) v Mestni občini Ljubljana kar 30-krat manjša, kot je bila pred tridesetimi leti.

S priključevanjem stavb na sistem daljinskega ogrevanja in sistem oskrbe s plinom ter z zmanjševanjem individualnih kurišč se je v **Ljubljani bistveno izboljšala kakovost zraka**, predvsem na račun zmanjšanja emisij žveplovega dioksida. Energetika Ljubljana je torej prispevala, da so se v Ljubljani zmanjšale emisije žveplovega dioksida skoraj na ničlo. Z uporabo lesne biomase pa so se pomembno zmanjšali tudi izpusti ogljikovega dioksida (CO_2).

Prav tako sta oba sistema oskrbe z energijo pomemben ukrep za zmanjševanje onesnaženosti zraka s prašnimi delci PM_{10} , ki sicer večinoma izvirajo iz izpustov v prometu. Zato ima Energetika Ljubljana s spodbujanjem uporabe javnih polnilnic in okolju prijaznih vozil na stisnjen zemeljski plin pomembno vlogo tudi pri zmanjševanju izpustov prašnih delcev. Vozila na stisnjen zemeljski plin povzročajo v primerjavi z vozili na druga pogonska sredstva tudi manjše emisije CO_2 in nižje stopnje hrupa.

Odlok o načrtu za kakovost zraka na območju MOL med ključnimi ukrepi za izboljšanje kakovosti zraka na področju energetike navaja širitev vročevodnega in plinovodnega omrežja ter priključevanje novih stavb.

Na mobilnem portalu m.te-tol.si lahko poleg meritev izpustov iz enote TE-TOL spremljate tudi dejanski vpliv njenega obratovanja na kakovost zraka v Ljubljani. Leta 2010 je bil portal nagrajen s svetovno nagrado (World Summit Award Mobile), in sicer kot najboljše družbeno odgovorna praksa s področja mobilnih vsebin. Energetika Ljubljana portal že nadgrajuje z dodatnimi uporabniškimi aplikacijami.

Žiga X. Gombač, mladinski pisatelj:

KAJ VAM POMENI BREZSKRBNO IN UDOBNO OGREVANJE?

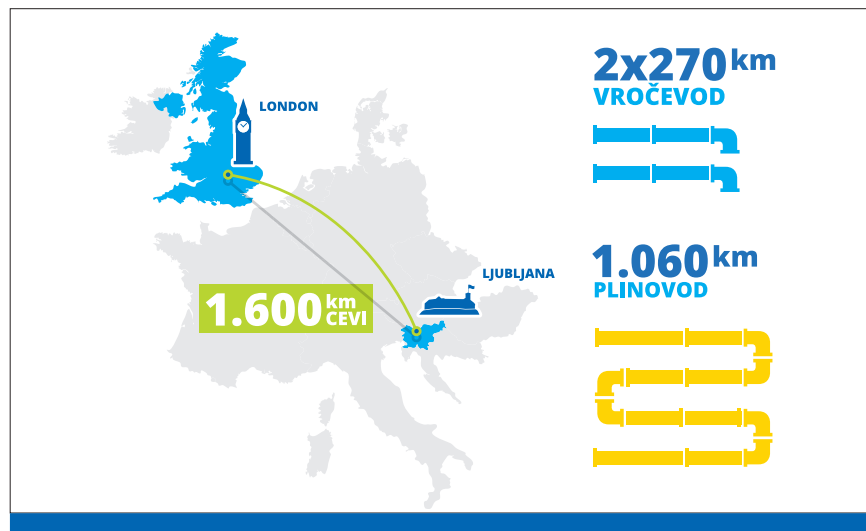
»Gre za osnovo bivanja. Oziroma za pogoje, ki jih marsikdo nima. Zato zame pomeni neznanski privilegij. Nekaj, kar ni samo po sebi umevno. Nekaj, kar manjka preveč ljudem. Zato se včasih počutim nelagodno. In včasih se vprašam, kako bi bilo, če doma ne bi imel toplega radiatorja? Če bi moral preživeti tam zunaj, v mrazu. Bi mi uspelo? Ali bi emigriral v tople kraje?«

Zakaj je dobro biti priklopljen na omrežje zemeljskega plina?

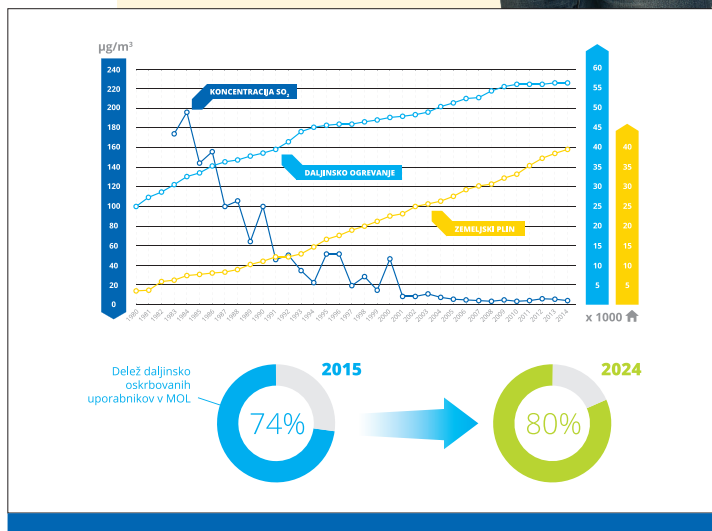
»Ker ta način omogoča sistemsko rešitev in zagotavlja tople dom. Dom, v katerem se imamo radi, v katerem lahko odvržemo skrbi, v katerem lahko ustvarjamo. No, naj si dovolim razmišljati nekoliko futuristično. Vselej je treba imeti v mislih, da lahko sistem pade. Da lahko nekdo pritisne na gumb in se takšno udobje lahko konča. V trenutku. Iz danes na jutri. Da lahko zaveje mraz, ki nas pahne na začetek poti naše vrste. Ko je treba zatajiti spomine in preživeti s tem, kar smo sposobni ustvariti z lastnimi rokami.«



Foto: Darja Štravs Tisu



Energetika Ljubljana predstavlja enega največjih, najbolj razvitih in razveanih sistemov za daljinsko oskrbo z energijo v tem delu Evrope. Skupna dolžina vseh cevi vročevoda in plinovoda obsega 1.600 km, kar pomeni, da bi jih lahko položili vse od Ljubljane pa do Londona.



Daljinska oskrba s toploto in zemeljskim plinom je pomembno prispevala k zmanjšanju onesnaženosti zraka s kislimi plini (SO_2) v Ljubljani. Danes Energetika Ljubljana daljinsko oskrbuje 74 % stanovanj, cilj pa je, da se do leta 2024 ta delež poveča na 80 %.

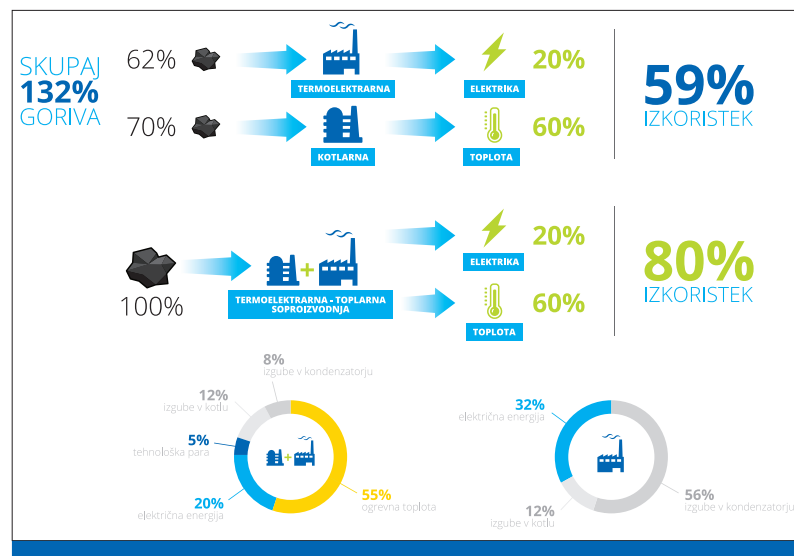
Visoko učinkovita soproizvodnja energije

Toplota za potrebe sistema daljinskega ogrevanja Ljubljane, ki ga zagotavlja Energetika Ljubljana, je proizvedena v visoko učinkoviti soproizvodnji. To pomeni, da je toplota proizvedena sočasno oz. skupaj z električno energijo.

Soproizvodnja ali s tujko kogeneracija je energetske najbolj učinkovit način izrabe goriva oz. proces, pri katerem energijo goriva pretvarjamo v električno energijo in toploto hkrati. Popolna pretvorba energije goriva v delo namreč ni mogoča, zato vedno poleg mehanske oziroma električne energije nastaja tudi toplota.

Razlika med soproizvodnjo in ločeno proizvodnjo

Poglejmo natančneje. V procesu proizvodnje električne energije v klasičnih termoelektrarnah toplota nastaja kot stranski produkt, a je termoelektrarne praviloma ne morejo koristno uporabiti, saj ne stojijo v urbanih okoljih in zato v bližini nimajo ustreznih porabnikov toplote. Ravno tako klasične kotlarne ne morejo v celoti izkoristiti energenta, iz katerega proizvajajo toploto. V urbanih okoljih, predvsem v večjih mestih, zato stojijo toplotarne, v katerih se električna energija in toplota proizvajata sočasno. Tako proizvedena toplota se koristno uporablja za daljinsko ogrevanje stavb in potrebe po toploti v industriji, proizvedena električna energija pa za potrebe trga z električno energijo. Ključne prednosti soproizvodnje so velik prihranek primarne energije, večji energetski izkoristek in s tem nižji stroški energetske oskrbe ter manjši vplivi na okolje.



V ločeni proizvodnji za proizvodnjo enake količine energije porabimo za dobrih 30 % več goriva kot v soproizvodnji ali povedano drugače: s soproizvodnjo iz 100 enot goriva dosežemo najmanj 80-odstotni izkoristek, medtem ko z ločeno le okoli 59-odstotni izkoristek goriva.

Energetika Ljubljana ima največjo soproizvodnjo v Sloveniji

Energetika Ljubljana oz. njena enota TE-TOL je največja in hkrati visoko učinkovita soproizvodnja v Sloveniji, ki proizvaja električno in toplotno energijo (vročo vodo in tehnološko paro). Delež toplote v obliki vroče vode, ki jo proizvede za sistem daljinskega ogrevanja v Ljubljani, predstavlja kar polovico vse toplote, ki je v Sloveniji proizvedena za sisteme daljinskega ogrevanja. Vsa električna energija je proizvedena v soproizvodnji, predstavlja pa 3 % vseh potreb po električni energiji v Sloveniji.

Proizvodnja in poraba goriv

Enota TE-TOL obratuje 365 dni v letu in 24 ur na dan. Na leto povprečno proizvede **1.100 gigavatnih ur toplote**, **380 gigavatnih ur električne energije** in **145.000 ton tehnološke pare**.

1000^{GWh}
LETNA PROIZVODNJA TOPLOTE

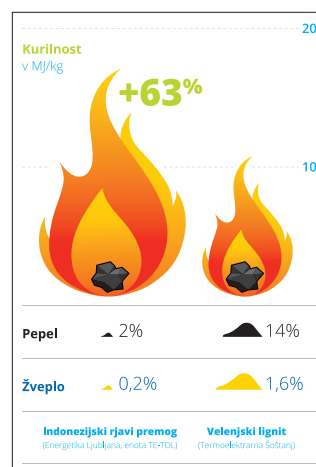
=33.333X
DOGRETIH OLIMPIJSKIH BAZENOV



Si lahko predstavljate, koliko toplote je na primer 1000 gigavatnih ur? Najbrž težko, zato pogledajmo primer za lažje razumevanje: Povprečna temperatura vode iz vodovodnega omrežja se giblje okoli 16 °C. Voda, primerna za plavanje v olimpijskem bazenu, mora imeti vsaj 26 °C. S 1000 gigavatnimi urami toplote bi tako lahko na potrebno temperaturo ogreli več kot 33.300 olimpijskih bazenov. Kar veliko, mar ne?

Za proizvodnjo energije se v enoti TE-TOL od leta 2002 uporablja **rjavi premog z zelo nizko vsebnostjo žvepla in pepela** ter od leta 2008 **lesno biomaso oz. lesne sekance**. Uvedba okoljsko sprejemljivejšega premoga, ki prihaja iz Indonezije, je pomembno prispevala k zmanjšanju vplivov na okolje, hkrati pa tudi k zmanjšanju obremenitve deponije s pepelom.

Uvedba lesne biomase kot obnovljivega vira energije je še dodatno prispevala k zmanjšanju obremenitve okolja. S porabo 105.000 ton letno (podatek 2015), iz katerih se v enoti TE-TOL na leto proizvede dobrih 15 % električne energije, ogrevne toplote in tehnološke pare, se je za enak odstotek



Za lažje razumevanje: Primerjava okoljsko sprejemljivejšega rjavega premoga iz Indonezije z domačim velenjskim lignitom, ki ga uporabljajo v Termoelektrarni Šoštanj.

znižala tudi porabo premoga, in sicer na 312.000 ton. Energetika Ljubljana je največja porabnica lesne biomase v energetske namene in je zgled številnim termoelektričnim objektom iz tujine, ki jo nemalokrat obiščejo kot primer dobre prakse. Vsa električna energija iz lesnih sekancev je proizvedena v soproizvodnji in pomeni največji delež na ta način proizvedene električne energije v Sloveniji.

15%
ENERGIJA IZ LESNIH SEKANCEV

105.000 TON BIOMASE
=13X

19.200 STANOVANJ (70 m²)
=184X



Si lahko predstavljate, koliko je dejansko 105.000 ton lesnih sekancev? To je ekvivalent teži kar 13-ih Eifflovih stolpov, enega največjih simbolov francoske prestolnice. Iz te količine lesa Energetika Ljubljana v enoti TE-TOL proizvede toliko toplote, kolikor jo povprečno na leto potrebujemo za ogrevanje 19.200 stanovanj, velikih 70 kvadratnih metrov ali povedano še malo drugače – s to količino lesnih sekancev bi lahko vse leto ogrevali površino v izmeri 184 velikih nogometnih igrišč.

Visoko učinkovita soproizvodnja v enoti TE-TOL bo v prihodnosti nadgradila plinsko-parno enoto, ki bo nadomestila del premogovne tehnologije in s katero bomo nadaljevali ukrepi za izboljšanje kakovosti zraka ter zagotovitev zanesljive oskrbe s toploto in električno energijo.



Andrej Velkavrh

Dandanes nam je že skoraj samoumevno, da imamo domove tople. Zime se veselimo, snega tudi. Kako prijetno se je dobro obleči in oditi ven na sneg ali mraz, potem pa, ko nam začnejo uhlji zmrzovati, ko nas mraz ščiplje v nos in v prste na rokah in nogah, se vrnemo v varno zavetje toplega doma na tople čaj. Ja, zima in mraz sta prijetna, če imamo varno, toplo zavetje. Če se spomnim pripovedovanja svoje mame, tople dom ni bil ravno samoumeven. Včasih, mi je rekla, se ves teden ni mogla pošteno segreti, razen v postelji. Segrevali so večinoma le en prostor, tam, kjer se je kuhalo, ker je bila pač za kuho potrebna toplota, ogenj. In kadilo se je iz dimnikov, večinoma so kurili les, ki so ga sami posekali, si pripravili drva. In nihče se ni obremenjeval s tem, da je morda v dimu tudi kaj škodljivega za ljudi. Ker je bilo tega dima pač premalo, da bi jih kaj dosti skrbelo, pa še vedeli niso nič o majhnih trdnih delcih v dimu.

Seveda, časi so se spremenili. Si predstavljate, da bi imeli samo en tople prostor v svojem stanovanju? No, to ne bi bilo nič strašnega, še vedno je ponekod tako. A toplo je večinoma 24 ur na dan! Stavbe so pregrete, zato tudi če ne kurimo vso noč, zjutraj ni ravno pasje mrzlo, ko vstanemo. Pa še zime so milejše! Ampak dandanes marsikdo sploh ne razmišlja o ogrevanju. To je nekaj samoumevnega, posebno v blokkih v mestu. Toplo je in pika. In če je pretoplo, pač odpremo okna, »da se laže diha« in da se še malo prezrači. Čeprav, kot vidimo zadnje čase iz poročil o onesnaženju zraka s trdnimi delci, tako zračenje najbrž ni ravno »zračenje«, ampak bolj onesnaževanje zraka v stanovanjih. Vsaj v določenih vremenskih situacijah.

Ogrevamo celotna stanovanja, hiše, marsikje preveč ogrevamo, ali bolje, po nepotrebnem toliko ogrevamo, ker pretopla stanovanja niti niso več zdrava. In mečemo energijo skozi okna, kot da jo pobiramo na cesti. Uveljavlja se princip »kolikor lahko plačam, toliko lahko porabim«, ne glede na posledice. In zato porabimo precej, veliko več energije za ogrevanje kot prej. Seveda, gremo se čistejše tehnologije. Mestne toplotarne, čistilne naprave na njihovih dimnikih, čistejša goriva ... Še dobro, kajti sicer bi bilo hudo! Marsičesa nas je nova tehnologija kurjenja rešila. Dosti ceneje je čistiti dimne pline na enem velikem kurišču kot na tisočih manjših. Ampak treba je zgraditi napeljavo po mestu, jo vzdrževati, pri transportu toplote so izgube ... A vseeno so koristi večje kot slabe strani. Ko je izginil premog iz individualnih peči, smo se »rešili« žveplovega dioksida. To je bil »sovražnik številka 1« v 70. in 80. letih. Zdaj pa imamo trdne delce. In ko bomo rešili težave z njimi, bomo našli kaj drugega ...

Najbrž idealnega načina ogrevanja ni, le približujemo se lahko boljšim načinom. Po izobrazbi sem fizik. Fizika je po svoje neusmiljena veda. Tu se ne da ničesar skriti. Tu ni vojne cen, ekonomske logike in podobnega. Tu je le neusmiljena energijska bilanca. No, še marsikaj drugega, ampak pri ogrevanju ne. Če želimo našemu planetu dobro, moramo gledati skozi očala fizike. Razvijati tehnologijo, ki nam bo omogočala porabiti manj. Taka tehnologija seveda stane, a nam podaljšuje obstoj na Zemlji.

In vsakič, ko vam bo prevroče v stanovanju, razmislite, ali boste odprli okno ali pa morda malo privili ventil na radiatorju. Ne bo vas stalo nič, porabite svoj denar raje za kaj drugega.

Alenka Tetičkovič, igralka:

KAJ JE ZA VAS TOPEL DOM?

»Topel dom je nekaj, kar me pomirja in mi daje občutek varnosti. Že od malega sem otrok bloka in spomini mi segajo v otroštvo, ko sva z bratom tako polna radosti pričakovala dan, ko bodo radiatorji v našem stanovanju postali topli in bova vedela, da se zunaj približuje mrzla zima, midva pa bova lahko na toplem v svoji sobici in bova neskončno uživala v tem. Ti trenutki v letu so mi prinesli občutek varnosti, občutek tega, da nam nič ne manjka, in to otroško veselje želim ohranjati še danes. Seveda pa je zraven tudi občutek, da nekdo skrbi zate, da te ne bo zeblu. Res je, da se kot otrok nisem spraševala o tem, koliko pač takšno udobje in lepi občutki stanejo. No, danes se, žal, o tem močno sprašujem, pa vendar sem se nekako sprijaznila s tem, da razkošje, ki mi ga nudi toplotna, ko ogreva moje stanovanje, tudi nekaj stane. Kakorkoli, če razmišljam, da bi se ob vseh obveznostih vsakdana morala obremenjevati s tem, kako bom ogrela stanovanje, ne bi prav ničesar pridobila. Tudi glede ekologije svojemu ponudniku popolnoma zaupam, in to se mi zdi pomembno. Ob vseh dnevnih novicah o ljudeh, ki morajo svoja življenja reševati in spati pod milim nebom ali pa so jih okoliščine pripeljale na rob preživetja, sem res vesela, da imam možnost bivati v toplem stanovanju in da si to lahko privoščim. Sicer pa je dom tako ali tako najlepši in zmeraj tople, če je v njem veliko ljubezni.«



Foto: Doris Kukovič

Urška Šefman Sojer, direktorica Zvezde:

ZAKAJ PRISEGATE NA KUHANJE Z ZEMELJSKIM PLINOM?

»V Bistrotu Zvezda prisegamo na kuhanje z zemeljskim plinom, ker je toplota plina takoj na voljo in tako porabimo manj časa za pripravo jedi. Plamen plina zajame ponev in omogoča enakomerno porazdelitev toplote. Ker imaš direkten vpliv na intenziteto vročine, lahko toploto zelo hitro povečaš ali pa jo zelo hitro zmanjšaš. Plin omogoča, da lahko uporabljate vse vrste posode, tudi bakreno. Kar pa je najpomembnejše, četudi zmanjka elektrike, lahko še vedno kuhamo in postrežemo naše goste.«



Foto: osebni arhiv

Nasveti za učinkovito rabo energije v vašem domu gge

Betka Šuhel Mikolič, direktorica odnosov z javnostmi pri BPR

KAJ JE ZA VAS TOPLINA?

»Ko sem bila majhna punčka, sem neskončno uživala ob zakurjenih štedilnikih svojih starih staršev, še bolj v sekanju in zlaganju drv. Spomnim se tudi velike krušne peči pri dedku in babici, na kateri smo se gnetli otroci, da bi prisluškovali odraslim, o čem se pogovarjajo. In čeprav ta peč nikakor ni imela gumba za regulacijo, s katero bi premočno ogrevanje kdaj tudi z veseljem zmanjšali, smo vztrajali, da česa ne bi zamudili. Topla soba je zadržala v enem prostoru celo družino. Ustvarila dragoceno toplino bližine. Otroško vero pa zadržala v navdušenju za nedoločen čas. To se mi zdi velik privilegij. Zato danes, kljub talnim, stenskim, stropnim in verjetno še kakšnim načinom udobnega, brezskrbnega in s termostati nadzorovanega načina ogrevanja posod in še kje, prisegam na dišeča drva in odpiranje oken, ko se ogenj v peči preveč razbohoti. To je ta sijajnost povezanosti in svobode. Sanjam, da si bom za vnuke privoščila natanko takšno ogrevanje.«



Foto: Tomi Lombar / Delo

Energetika Ljubljana je zelo aktivna v spodbujanju in izvajanju ukrepov za učinkovito rabo energije. Med drugim je tudi solastnica družbe GGE, ki z naprednimi energetske rešitvami za zmanjšanje stroškov energije pri poslovnih odjemalcih uspešno deluje tako v Sloveniji kot zunaj njenih meja.

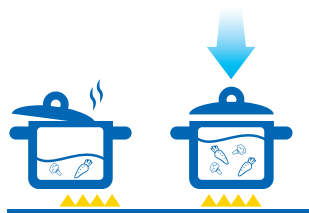
Dosledno izvajanje nekaj preprostih ukrepov učinkovite rabe energije lahko bistveno pripomore k znižanju stroškov energije v vašem lastnem gospodinjstvu

Zanje ne potrebujete veliko časa ali denarja. V tokratni prilogi smo se omejili na predstavitev najbolj preprostih in večinoma brezplačnih ukrepov, povezanih z vsakodnevnimi gospodinjstvi opravili ali bivalnimi navadami, kajti varčevati začnemo z majhnimi koraki. Saj še poznamo tisti znani rek »zrno na zrno pogača, kamen na kamen palača«, mar ne?

Kuhinja je pogosto osrednji družinski prostor in obenem odličen primer kraja, kjer se lahko začne varčevanje z energijo, pa najsi bo to pri kuhanju ali hlajenju hrane, ali pa pri pomivanju posode.

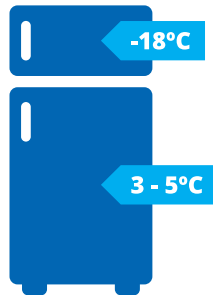
Štedilnik, grelnik vode in pečica

- Izberite ustrezno velikost posode za vse sestavine ter ne pozabite posode pokriti s pokrovko.
- Pri kuhanju zelenjave uporabite dovolj vode, da prekrije vso zelenjavo.
- Ugasnite pečico 5 do 10 minut pred načrtovanim koncem pečenja, da izkoristite nakopičeno toploto v pečici. Pečice so najbolj energijsko potratne naprave v gospodinjstvih.
- Za učinkovito delovanje grelnika vode redno odstranjujte vodni kamen z grelne površine.



Hladilnik in zamrzovalna skrinja

- Nastavite hladilnik na temperaturo med 3 in 5 °C. Zamrzovalna skrinja najučinkoviteje deluje na -18 °C.
- Ne puščajte odprtih vrat hladilnika dlje, kot je potrebno.
- Če se zamrzovalna skrinja samodejno ne odtaja, jo redno odtajajte. S tem privarčujete energijo.
- Preden postavite hrano v hladilnik, jo ohladite do sobne temperature.
- Redno čistite prah na hrbtne strani hladilnika, saj ta lahko vpliva na učinkovitost hladilnika.



Pomivalni stroj, pralni in sušilni stroj

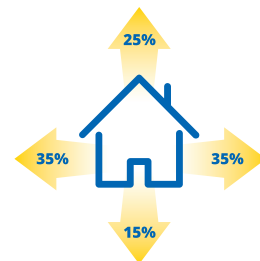


Večinoma smo se prilagodili, da peremo perilo v času nižje tarife elektrike. A to še ni vse, na enostaven način lahko še dodatno prihranite.

- Uporabljajte pralni in pomivalni stroj, ko ju popolnoma napolnite.
- Pranje pri nižjih temperaturah znižuje porabo energije. Pranje pri 30 °C v primerjavi s pranjem pri 40 °C v večini primerov privarčuje tretjino stroškov.
- Če morate uporabiti sušilni stroj, perilo prej še enkrat ožemite v pralnem stroju.
- Očistite filter sušilnega stroja po vsaki uporabi.
- Enkrat letno odstranjujte vodni kamen, če stanujete na območju trde vode. Milimeter debela plast vodnega kamna lahko zmanjša do 10 % zmogljivosti ogrevanja vode v pomivalnem in pralnem stroju.

Sicer lahko v lastnem gospodinjstvu prihranite še tako, da:

- znižate temperaturo za 1 °C, in s tem zmanjšate porabo za 5-10 %, pri čemer je pomembno vedeti, da se zdrava bivalna temperatura prostora giblje med 19 in 21 °C;
- izključite ali izklopite vse naprave, ki jih ne potrebujete. Če imajo naprave lučko stanja pripravljenosti ali pa so vroča na dotik, porabljajo energijo;
- se izogibate sušenju na radiatorju, saj mora radiator porabiti več energije za ogrevanje prostora na željeno temperaturo;
- redno menjate vrečko v sesalniku; s polno vrečko sesalnik porabi veliko več energije kot s prazno, večja je tudi verjetnost, da se pokvari;
- ugasnite luči, ko vas ni v prostoru, in zamenjajte stare svetilke z energetsko bolj varčnimi;
- preprečite prepih v svojem domu; prepih je posledica špranj pri oknih, vratih, podu, stikih zidu in stropa, ceveh napeljave, električni napeljavi ...



Zemeljski plin v prometu

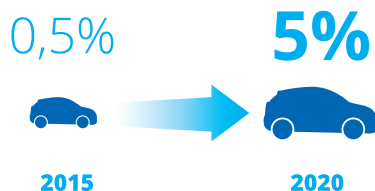
Stisnjen zemeljski plin ali metan

Metan ali stisnjen zemeljski plin (CNG) v vozilih uporabljamo kot pogonsko gorivo namesto bencina ali plinskega olja. Vozila na metan so okolju prijazna vozila, ker proizvedejo manj škodljivih emisij, ne tvorijo trdih delcev in povzročajo manj hrupa. Stroški in poraba goriva so nižji, motor in katalizator imata daljšo življenjsko dobo.

V Evropi je že več kot

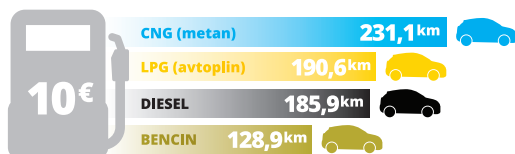
2 milijona vozil na zemeljski plin

Sodobna vozila na metan izkoriščajo tehnologije s precej manj škodljivimi izpusti in manjšo porabo goriva. V Evropi je v uporabi že več kot 2 milijona takšnih, kar je približno 0,5 odstotka vseh vozil. Cilj Evropske unije je, da bi se do leta 2020 ta delež povečal na 5 odstotkov.



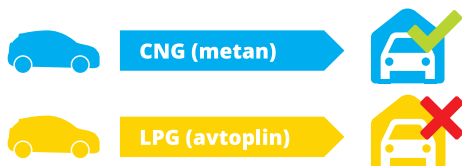
Cenovna ugodnost zemeljskega plina kot pogonskega goriva

Če upoštevamo ceno metana in njegovo energijsko vrednost, plačamo zanj precej manj kot za energijsko enako količino drugih pogonskih goriv. Ali povedano drugače: za enako vsoto denarja se lahko z osebnim vozilom na metan peljemo precej dlje. Za 10 € tako lahko prevozimo:



Cene veljajo za Opel Zafira Tourer, moč motorja med 130 in 150 KM.

Parkiranje v podzemni garaži je dovoljeno



Vozilo na metan smemo parkirati v podzemni parkirni garaži, saj je zemeljski plin lažji od zraka in se ob morebitnem uhajanju pomeša z zrakom, katerega potem prezračevalne naprave odvedejo na prosto. Na drugi strani vozilom na utekočinjen naftni plin (LPG, tudi UNP) vstop v podzemne garaže ni dovoljen.

Javne polnilnice

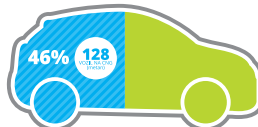
Trenutno imamo v Sloveniji poleg ljubljanske še dve javni polnilnici za vozila na metan, in sicer v Mariboru in na Jesenicah. Javna polnilnica v Ljubljani je vsem uporabnikom dostopna 24/7. Na voljo je na Cesti Ljubljanskih brigad 1 (Ljubljana-Šiška):

- omogoča preprost dostop osebnim in tovornim vozilom ter avtobusom,
- zagotavlja preprost in hiter samopostrežni način polnjenja,
- omogoča brezgotovinsko plačevanje s plačilnimi karticami (Visa, Master Card, Maestro, BA, Karanta),
- ima 24-urni nadzor nad obratovanjem,
- polnjenje poteka po hitrem postopku (Fast-fill), to je v nekaj minutah,
- sistemi omogočajo polnitev enega ali več vozil hkrati,
- rokovanje z napravami je preprosto.

Vse več javnih služb v Mestni občini Ljubljana uporablja vozila na metan

Vozila na metan pri svojem delu uporabljajo tudi službe Mestne občine Ljubljana in javna podjetja. Trenutno je v uporabi skupno že 128 vozil na metan, tem pa se bo poleti 2016 pridružilo še 30 novih mestnih avtobusov – tako bo v javnem mestnem prometu že 66 avtobusov na metan. S tem Mestna občina Ljubljana skupaj s podjetji uresničuje vizijo o odgovornem odnosu do okolja in povečuje prispevek k izboljšanju zraka v prestolnici.

V voznem parku MOL je 31 % okolju prijaznih vozil, od tega je skoraj polovica CNG vozil.



Zakaj je dobro imeti vozilo na metan?

- Je okolju prijazno in najčistejše fosilno gorivo.
- Ima visoko oktansko število (125), ki omogoča večjo kompresijo in s tem večjo učinkovitost izgoravanja in zato manjšo porabo goriva in manj izpustov škodljivih plinov.
- Povzroča precej manj emisij CO₂, CO in ogljikovodikov.
- Praktično ne povzroča emisij dušikovih oksidov, žveplovega dioksida in trdih delcev PM₁₀.
- Motor in katalizator imata daljšo življenjsko dobo.
- Izpuh avtomobila je brez vonja, glavni produkt izgoravanja je vodna para.
- Motor deluje tiše in povzroča manj hrupa.



K večji uporabi polnilnice veliko prispeva tudi naraščajoči turizem, zato Energetika Ljubljana že načrtuje postavitev novih polnilnic, in sicer bo predvidoma maja 2016 nova polnilna postaja, namenjena tako za osebna kot za tovorna vozila, tudi na lokaciji P+R Dolgi most, junija 2016 za osebna vozila pri trgovskem središču E.Leclerc, leto kasneje pa tudi na Letališki cesti v Ljubljani. Poleg novih polnilnic v Ljubljani Energetika Ljubljana do prihodnjega leta načrtuje tudi postavitev polnilnic v Celju in Novi Gorici.

Nataša Jazbinšek-Sršen,
vodja oddelka za varstvo okolja MOL

ZAKAJ VOZITE AVTO NA METAN?

»Avto na metan, ki ga vozim že več kot eno leto, je sicer službeno vozilo. Vožnja je zelo prijetna, strošek goriva nizek, predvsem pa sem vesela, da lahko tudi sama aktivno prispevam k varovanju okolja. Ker sem neposredno vključena tudi v soustvarjanje zelene prestolnice Evrope 2016, upam, da sem s tem tudi dobra ambasadorica 'zelenega'«.



Foto: Doris Kukovičič

Zagotovite si udobje vseh virov energije

Svetovalci Energetike Ljubljana so usmerjeni v rešitve, prilagojene potrebam in pričakovanjem uporabnikov

Dnevno smo izpostavljeni različnim izračunom in argumentom o tem, kateri energetski viri so najbolj ugodni. Enkrat so prvaki v ugodnosti sekanci, drugič toplotne črpalke, tretjič zemeljski plin, četrtič daljinsko ogrevanje. Temu bodo prej ko slej sledili še predlogi za izgradnjo lastnih sončnih elektrarn, iz katerih bomo za svoje potrebe pridobivali brezplačno energijo, viške pa bomo lahko celo prodajali na trgu. **Kako naj uporabniki med vsemi temi, pogosto nasprotujočimi si priporočili, ugotovijo, kateri energetski viri so zanje res najbolj ugodni?**

Pravzaprav so dokazi energetske oskrbe za vsakega uporabnika zelo preprosti. Sami najbolje vemo, kdaj nas zebe ali nam je vroče, ali lahko skuhamo kosilo in ali hladilnik deluje. Toda ti preprosti in za vsakega posameznika samoumevni »dokazi« so rezultat nekoliko manj preprostih dejavnikov energetske oskrbe, kot so:

- dostopnost posameznega energenta tam, kjer ga potrebujemo,
- posebnih okoljskih omejitev na posameznih lokacijah, opredeljenih z zakonodajo,
- energetske učinkovitosti objekta, v katerem stanujemo, in ne nazadnje tudi
- naših navad in življenjskega sloga.

Teh dejavnikov je toliko, da jih glede na individualne potrebe in možnosti lahko predstavi le strokovnjak, saj je najugodnejša energetska rešitev zame lahko popolnoma drugačna že od tiste za mojega sosedo, kaj šele od tistih, ki jih lahko zasledimo v številnih tiskovinah ali na spletu.

Pojavi se povsem legitimno vprašanje, kateremu strokovnjaku zaupati in zakaj. Ali zaupati tistemu, ki kot najboljšo ponuja zgolj rešitev, ki jo prodaja, ali

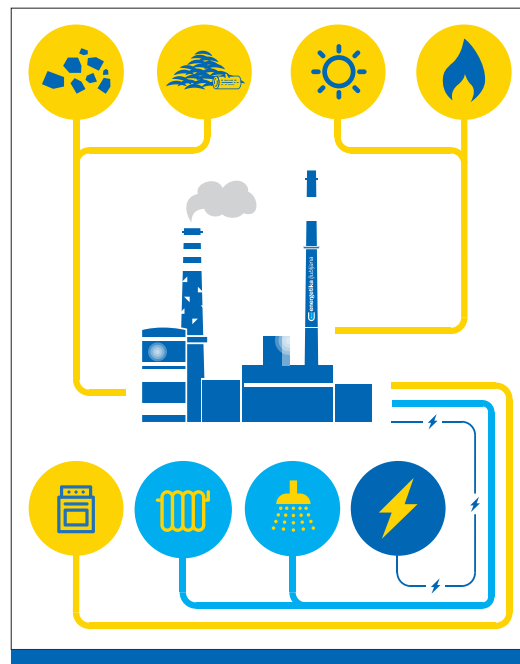
pa je morda bolje in lahko rečemo tudi racionalneje zaupati strokovnjaku, ki svetuje glede na potrebe in pričakovanja uporabnika, pri čemer pozna in upošteva tudi zakonodajo in predpise – ne le državnih, temveč tudi tiste, predpisane s strani lokalne skupnosti.

Za svetovalce Energetike Ljubljana je ključno zadovoljstvo uporabnika, ne glede na energent, za katerega se bo ta odločil. **Strokovnjaki Energetike Ljubljana dnevno spremljajo zakonodajo in njene spremembe, se nanje odzivajo in jih prenašajo v najboljše in napredne rešitve za uporabnike.**

Kot veste, ima Ljubljana razvita dva infrastrukturna sistema za daljinsko energetsko oskrbo, in sicer sistem daljinskega ogrevanja, ki ima že več kot 50-letno tradicijo ter distribucijski sistem za oskrbo z zemeljskim plinom, ki se ponaša že z več kot 150-letno tradicijo. Oba sistema veljata za okoljsko najsprejemljivejša daljinska energetska sistema, saj sta že skozi zgodovino pomembno prispevala k izboljšanju kakovosti zraka v prestolnici ali bolje povedano - **s priklopom na daljinsko ogrevanje ali omrežje zemeljskega plina uporabniki prispevate h kakovosti bivanja z zmanjšanjem onesnaženosti mesta in njegove okolice.** Energetika Ljubljana zato že izvaja in načrtuje širitve obeh infrastrukturnih omrežij.

Na tem mestu velja poudariti tudi druge prednosti sistema daljinskega ogrevanja, predvsem njegovo izjemno **udobnost** in večkrat spregledan vidik, to je **prihranek prostora**, in seveda **cenovno ugodnost**. Za lažje razumevanje stroška ogrevanja iz sistema daljinskega ogrevanja v Ljubljani si velja pogledati primerjavo gibanja cene daljinskega ogrevanja v Ljubljani z gibanjem cene preostalih večjih sistemov daljinskega ogrevanja v Sloveniji. Ta kaže, da je daljinsko ogrevanje v Ljubljani ves čas med najugodnejšimi v Sloveniji.

Za vse Ljubljančane, ki živite na območju, kjer je že mogoča priključitev na sistem daljinskega ogrevanja, Energetika Ljubljana pripravlja pakete storitev, s katerimi bo ta način ogrevanja še ugodnejši. Za vse, ki te možnosti nimate, pa je najugodnejša, najugodnejša in tudi okoljsko zelo sprejemljiva daljinska oskrba z zemeljskim plinom. Zemeljski plin je najbolj čisto fosilno gorivo, ki poleg ogrevanja prostorov ter sanitarne tople vode omogoča tudi kuho, na kar prisegajo številni kuharski mojstri.

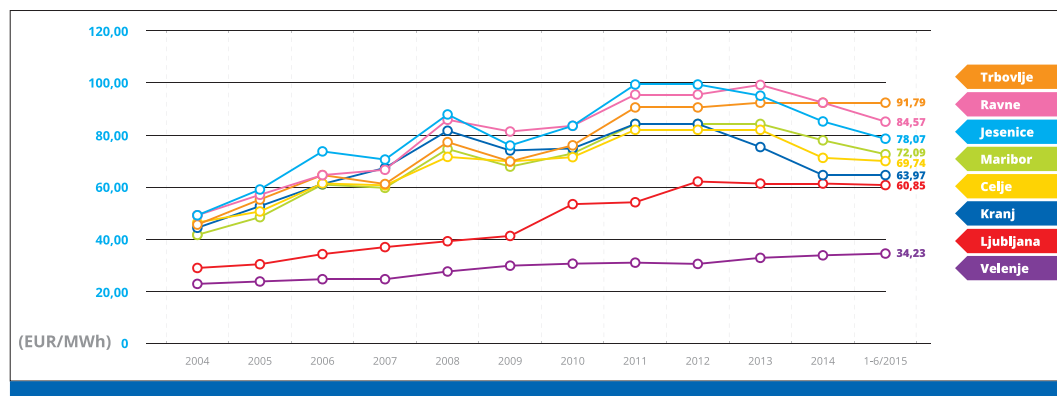
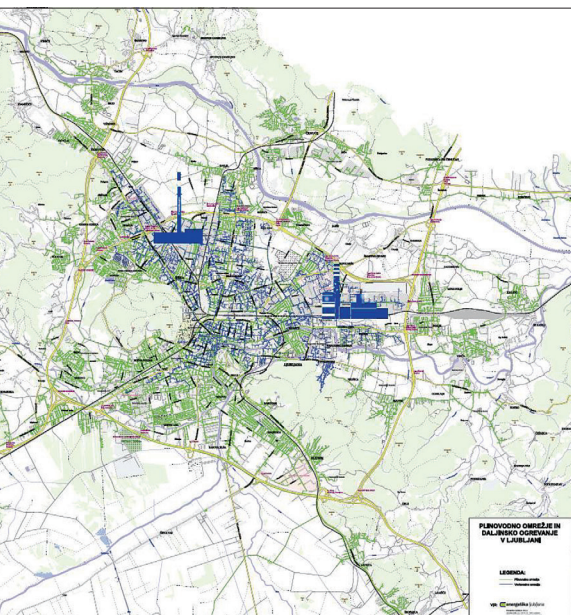


Energetika Ljubljana za proizvodnjo električne energije in daljinsko oskrbo s toploto, toplo sanitarno vodo in zemeljskim plinom, uporablja premog, les in zemeljski plin. Poleg tega manjši del električne energije proizvode tudi s sončno elektrarno.

Nova storitev, ki jo v tem letu uvaja Energetika Ljubljana tako za sedanje uporabnike njenih storitev kot tudi za tiste, ki zaradi območja bivanja ne morejo biti deležni daljinske oskrbe s toploto in zemeljskim plinom, pa je storitev dobave električne energije, s katero bo zagotavljala še večje udobje virov energije.

Zunaj urbanih središč, kjer ne veljajo predpisane omejitve glede uporabe klasičnih individualnih oblik ogrevanja, ki sicer za mesto pomenijo večjo obremenitev ozračja s prašnimi delci, pa vam bo lahko Energetika Ljubljana kmalu ponudila kot energent tudi pelete. Energetika Ljubljana je, kot že veste, eden največjih porabnikov lesnih sekancev v energetske namene – iz njih namreč proizvaja toploto in elektriko. Svetovalci Energetike Ljubljana zato zelo dobro vedo, kateri sekanci ali peleti so energetske, okoljske in tudi glede vašega udobja ter varnosti uporabe najprimernejši.

Kaj morate uporabniki vedeti o energetski oskrbi vašega doma? Veliko ali pa praktično nič. Veliko, če sledite večkrat tudi nasprotujočim si prerokbam prodajalcev, ki prodajajo zgolj posamezen energent ali ogrevalni sistem, in praktično nič, če iskanje najprimernejše energetske oskrbe svojega doma prepustite Energetiki Ljubljana, kjer bomo za vas pripravili potrebne izračune in vam predlagali najugodnejše rešitve.



Primerjava gibanja cene daljinskega ogrevanja v večjih sistemih v Sloveniji (vir: Statistični urad RS).