

# **IZDELAVA PRIMERJALNE ANALIZE (BENCHMARKING) ZA PROIZVAJALCE IN DISTRIBUTERJE TOPLOTE V SISTEMIH DALJINSKEGA OGREVANJA V SLOVENIJI**

mag. ekon., mag. el. Djani Brečevič, dipl. inž, Aleš Šaver, dipl. inž.

IREET, Inštitut za raziskave v energetiki, ekologiji in tehnologiji d.o.o., Ljubljana

## **POVZETEK**

Pogoji poslovanja posameznih proizvajalcev in distributerjev toplotne energije v sistemih daljinskega ogrevanja v Sloveniji so zelo različni. Velike razlike so pogojene z različnimi tehničnimi in ekonomskimi pogoji poslovanja podjetij, ki so posledica različnih razvojnih konceptov daljinskega ogrevanja v posameznih krajih. Primerjalna analiza podjetij za dobavo toplotne analize naj bi pozicionirala posamezno podjetje na podlagi v naprej določenih tehničnih in ekonomskih kriterijih.

Ključne besede: Daljinsko ogrevanje, benchmarking

## **BENCHMARKING ANALYSIS FOR HEAT GENERATION AND DISTRIBUTION UTILITIES WITHIN THE SLOVENE DISTRICT HEATING SYSTEM**

### **ABSTRACT**

Within the Slovene district heating system, utilities generate and/or distribute thermal energy under quite different business conditions. The reason for this lies in their different technical and economic background, resulting from different development concepts of Slovene towns as for district heating. The benchmarking analysis classified the utilities according to the ex-ante defined technical and economic criteria.

Key words: Distric heating, benchmarking

## **1 UVOD**

Nameni raziskave so naslednji:

- Zbiranje podatkov za izdelavo ažurirane baze tehničnih in ekonomskih podatkov s področja komunalne energetike za potrebe Odbora za komunalno energetiko na Združenju za energetiko GZS.
- Priprava baze tehničnih in ekonomskih podatkov s področja komunalne energetike, ki se bo vsako leto redno ažurirala.
- Izdelava primerjalne (benchmarking) analize za proizvajalce in distributerje toplote v sistemih daljinskega ogrevanja v Sloveniji.
- Zbiranje podatkov za redno letno poročanje na mednarodno združenje Euroheat&Power.

### ***1.1 CILJI RAZISKAVE***

Osnovni cilj raziskave je, da bi lahko vodstva posameznih podjetij na osnovi pridobljenih in publiciranih podatkov ter na osnovi lastne strokovne analize pridobila dodatne informacije o položaju podjetja glede na povprečne pogoje poslovanja na področju daljinskega ogrevanja v Sloveniji in v primerljivih podjetjih v tujini. Razen tega bi bilo s primerjavo posameznih specifičnih pokazateljev v zadnjih 5 letih omogočeno tudi ugotavljanje pozitivnih ali negativnih trendov tako v posameznih podjetjih kot tudi v okviru celotne dejavnosti daljinskega ogrevanja v Sloveniji.

### ***1.2 NAMENSKA CILJA***

Pri izdelavi naloge sta bila zastavljena dva namenska cilja in sicer:

1. Kompletni (globalni) zajem celotne dejavnosti daljinskega ogrevanja na območju slovenije in
2. Pregled in prikaz tehničnih in ekonomskih parametrov (benchmarking) posameznih proizvajalcev in distributerjev daljinske toplote v sloveniji.

### ***1.3 OBJEKTNI CILJI***

Pri izdelavi naloge so bili zastavljeni naslednji objektni cilji:

1. Priprava (izdelava) vprašalnikov za zbiranje podatkov od posameznih proizvajalcev in distributerjev daljinske toplote v sloveniji
2. Pridobitev potrebnih podatkov
3. Analiza pridobljenih podatkov

#### 4. Izdelava ustreznih primerjav

Pridobitev podatkov od posameznih evropskih držav in izdelava ustreznih primerjav s Slovenijo

##### **1.4 KAJ IN ZAKAJ BENCHMARKING?**

Benchmarking je proces identificiranja, delitve in uporabe znanja (izkušenj) in najustrežnejših postopkov. Osredotoča se k izboljšanju vsakega poslovnega postopka z uporabo prvorazrednih (top-notch) pristopov namesto le ocenjevanja največje učinkovitosti. Iskanje, proučevanje in izpopolnjevanje najustrežnejših postopkov predstavljajo največje možnosti za doseg strateških, operativnih in finančnih prednosti.

**Neuradno lahko benchmarking definiramo tudi kot sposobnost skromnega priznanja, da je lahko nekdo boljši, in zadostne mere modrosti, da se nauči kako doseči tujo kvaliteto in jo celo preseči.**

## **2 NAČIN ZBIRANJA IN OBDELAVE PODATKOV**

### **2.1 Uradno zajemanje in prikazovanje podatkov o daljinskem ogrevanju v sloveniji**

V Sloveniji so podatki o daljinskem ogrevanju objavljajo v naslednjih uradnih publikacijah:

1. STATISTIČNI LETOPIS. V tej publikaciji, ki jo vsako leto izdaja Statistični urad Republike Slovenije je v poglavju ENERGETIKA prikazana bilanca oskrbe s toploto.
2. STATISTIČNE INFORMACIJE – 18 ENERGETIKA. V tej publikaciji, ki jo vsako leto izdaja Statistični urad Republike Slovenije so v poglavju TOPLOTNA ENERGIJA prikazane letne bilance proizvodnje in porabe toplotne energije Slovenije ter podatki o toplovodnem omrežju v Sloveniji. Vir za navedene podatke so podatki, ki jih Statistični urad Republike Slovenije letno zbira od posameznih proizvajalcev in distributerjev daljinske toplote z vprašalnikom KOM-TPL.
3. Na podlagi Ankete o porabi energije in goriv v gospodinjstvih 1997 je Statistični urad Republike Slovenije v publikaciji STATISTIČNE INFORMACIJE št. 2 z dne 21. 1. 1998 prikazal naslednje podatke:
  - a) Končna poraba energije in goriv v gospodinjstvih glede na vrsto energetskega vira in vrsto končne porabe, Slovenija 1996
  - b) Porabo energije in goriv v gospodinjstvih glede na vrsto energetskega vira, Slovenija 1996
  - c) Ogrevana stanovanja glede na vrsto energetskega vira in vrsto naprave, Slovenija 1996

- d) Stanovanja z napravami za segrevanje sanitarne vode in napravami za kuhanje, Slovenija 1996
- e) STATISTIČNI LETOPIS ENERGETSKEGA GOSPODARSTVA REPUBLIKE SLOVENIJE. V tej publikaciji, ki jo izdaja Ministrstvo za gospodarske dejavnosti, so v poglavju F (DALJINSKA TOPLOTA) prikazane bilance daljinske toplote v R Sloveniji po proizvajalcih in po mesecih, potrošnja goriv za proizvodnjo toplote in bilance daljinske toplote po podjetjih, ki oskrbujejo posamezna območja v Sloveniji. Poleg tega so po posameznih letih prikazane tudi cene daljinskega ogrevanja po posameznih podjetjih.
- f) Ministrstvo za gospodarske dejavnosti in Ministrstvo za okolje in prostor sta financirali raziskovalno nalogo STROKOVNA GRADIVA ZA PRIPRAVO ENERGETSKIH PLANOV IN PROSTORSKEGA PRANA RS S PODROČJA ENERGETSKE INFRASTRUKTURE – KOMUNALNA ENERGETIKA. Raziskovalno nalogo je januarja 1999 izdelalo podjetje IBE.
- g) GOSPODARSKA ZBORNICA – ZDRUŽENJE ZA ENERGETIKO

## **2.2 VPRAŠALNIK**

Osnova za izdelavo primerjalne (benchmarking) analize so podatki, ki jih posamezna podjetja posredujejo izvajalcu naloge.

Za namene študije je bil narejen **VPRAŠALNIK ZA PROIZVAJALCE IN DISTRIBUTERJE NA PODROČJU DALJINSKE TOPLOTE V SLOVENIJI**. Prvi predlog vprašalnika je bil v mesecu avgustu predstavljen članom projektne skupine za spremljanje in vodenje poteka izdelave primerjalne analize (benchmarking), v kateri so bili predstavniki 5 največjih proizvajalcev in distributerjev daljinske toplote v Sloveniji. Na osnovi pozitivnega stališča projektne skupine je bila v mesecu septembru na podjetja, katerih predstavniki so bili v projektni skupini, poslana prva "papirnata" verzija vprašalnika, ki je bila namenjena za testno izpolnjevanje. Po vrnitvi izpolnjenih vprašalnikov in po prejemu posameznih pripomb oz. sugestij je bila izdelana "računalniška" verzija vprašalnika, ki je bila dne 13. 10. 2000 na sestanku projektne skupine tudi dokončno potrjena. 15. novembra so bili preko Združenja za energetiko na GZS vprašalniki poslani v izpolnjevanje 19 proizvajalcem in distributerjem daljinske toplote v Sloveniji. Vprašalniki so bili posameznim podjetjem poslani po pošti in sicer so bili poslani na disketni enoti.

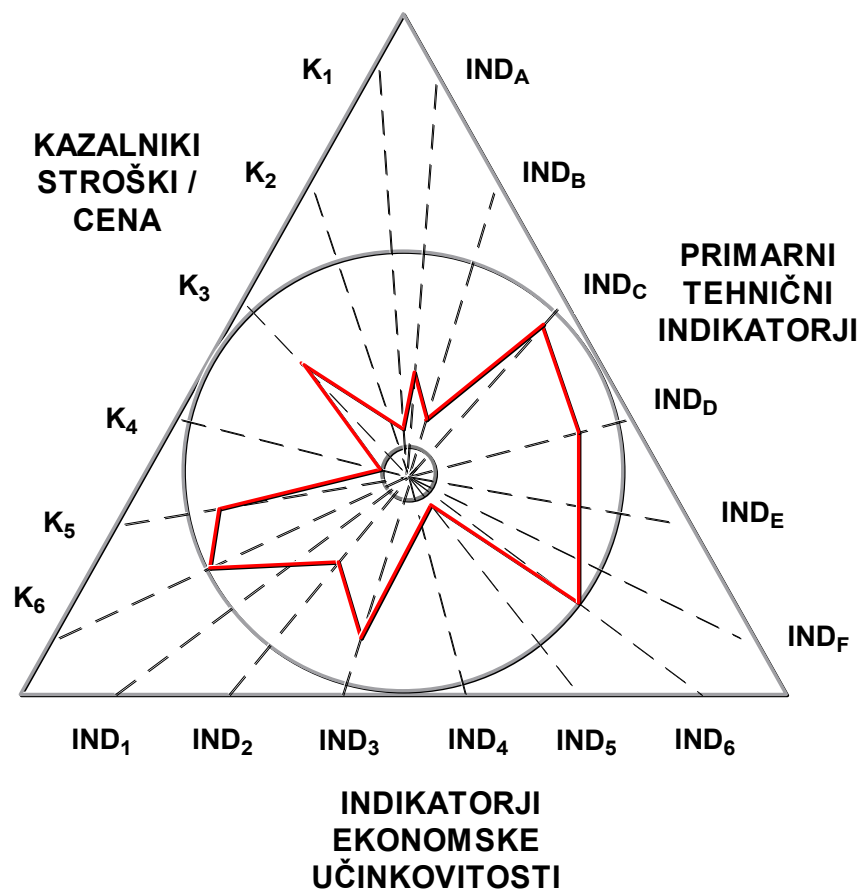
Vprašalniki so bili poslani tistim proizvajalcem in distributerjem toplote v Sloveniji, ki so z Združenjem za energetiko na Gospodarski zbornici Slovenije sklenili pogodbo o sodelovanju in ki so bili tudi sofinancerji projektne naloge.

### 3 ANALIZA PODATKOV

Analizirani bodo vsi podatki iz vprašalnika ter prikazani v različnih oblikah glede na vsebino podatkov (povprečje, tehtano povprečje, sumarne tabele, statistični podatki....)

Dodatno bo vsakemu podjetju posredovan grafični prikaz za posamezne indikatorje iz katerega bo razviden tehnično-ekonomski položaj posameznega podjetja v primerjavi z vsemi podjetji.

Slika prikazuje primer "benchmarking" prikaza za določeno podjetje. Zunanji krog predstavlja vrednost indikatorja podjetja, ki izkazuje najboljši rezultat, notranji krog pa za podjetje, ki pri določenem indikatorju izkazuje najslabši rezultat.



#### **4 MEDNARODNE PRIMERJAVE**

V okviru projektne naloge smo pridobili primerljive tehnične in ekonomske podatke tudi od proizvajalcev in distributerjev daljinske toplote v posameznih evropskih mestih. Zato smo pripravili poseben vprašalnik in ga poslali proizvajalcem oz. distributerjem daljinske toplote v naslednjih evropskih mestih: Herning, Korsør (Danska), Leipzig, Wolfsburg (Nemčija), Stockholm (Švedska), Helsinki (Finska), Praga (Češka), Budimpešta (Madžarska), Dunaj, Graz (Avstrija), Gdynja (Poljska), Sheffield (Velika Britanija) in Brescia (Italia).

Za mednarodno primerjavo so bili dodatno pridobljeni še podatki o sistemih daljinskega ogrevanja v mestih Hrvaške, Makedonije in ZRJ.

#### **5 ZAKLJUČKI**

1. Raziskava bo služila kot strokovna osnova za različne analize ter primerjave na področju daljinskega ogrevanja v Sloveniji in sicer tako na globalnem nivoju Slovenije kot tudi med posameznimi podjetji.
2. Rezultati naloge bodo služili posameznim podjetjem kot dodatno orodje za vodenje uspešne poslovne politike.
3. Rezultati naloge bodo služili za mednarodno poročanje in vključevanje podatkov o daljinskem ogrevanju v Sloveniji v različne mednarodne preglede in publikacije.

## 6 LITERATURA

- [1] Mag.oec.,mag.el. Djani Brečevič dipl.ing., Ivan Brankovič dipl.oec. Aleš Šaver dipl.ing., Metodologija za določanje in spremljanje cen toplotne energije v sistemih daljinskega ogrevanja, Ljubljana 1999
- [2] KRAJOWA AGENCJA POSZANOWANIA ENERGII Benchmarking of district heating systems in Poland, Varšava 1999
- [3] EUROHEAT&POWER: District Heat in Europe, 1999 SURVEY
- [4] Ergänzende Bestimmungen Über Lieferung, Preise un Abrechnung von Fernwarne, Stadtwerke Wolfsburg AG, December 1999
- [5] Preisregelung für die Lieferung von Fernwarne – Grundpreissystem, Stadtwerke Leipzig
- [6] DH TARIFF STARTING SEPTEMBER 1, 1998, HELSINKI ENERGY, District Heating Division
- [7] MECHANISM OF PRICE CHANGES OF HEAT IN DISTRICT HEATING SYSTEMS, HERNING KOMMUNALE VERKER
- [8] Letna poročila različnih podjetij
- [9] Internet – različni viri