



Mestna občina
Novo mesto

Seidlova cesta 1, 8000 Novo mesto

Občinska uprava

Direktorica občinske uprave

T: 07 39 39 206

mestna.obcina@novomesto.si

www.novomesto.si

Številka: 360-0006/2025 - 2

Datum: 18. 3. 2025

ZADEVA: TEHNIČNI OPIS PREDMETNEGA JAVNEGA NAROČILA

Zveza: Najem licenčne programske opreme za izvajanje Energetskega knjigovodstva
2025 - -2030

1. Tehnični opis za izvajanje energetskega knjigovodstva v Mestni občini Novo mesto

V nadaljevanju so opisane minimalne tehnične zahteve za izvajanje energetskega knjigovodstva v Mestni občini Novo mesto.

Ponudnik mora upoštevati 30 obstoječih stavb, kot so šole, vrtci, muzeji, občinske stavbe, športni objekti, kulturni objekti, knjižnica, zdravstveni dom, v katerih se že spremlja porabo in stroške električne energije, toplotne energije (kurilno olje, zemeljski plin) in vode.

Ponudnik mora upoštevati še 5 stavb, kot so šole, vrtci, muzeji, občinske stavbe, športni objekti..., v katerih bo v času trajanja pogodbe možno spremljati porabo in stroške električne energije, toplotne energije (kurilno olje, zemeljski plin) in vode.

V okviru energetskega knjigovodstva se spremljajo tudi merilna mesta električne energije za javno razsvetljavo (145 merilnih mest). Ponudnik mora upoštevati še 20 merilnih mest javne razsvetljave, v katerih bo v času trajanja pogodbe možno spremljati porabo in stroške električne energije.

Naročnik v okviru razpisa zahteva avtomatski zajem in vnos podatkov v program Energetsko knjigovodstvo iz e-Računov na mesečnem nivoju v formatu e-Slog.

2. Podatki in lastnosti stavb

Vsaka stavba ima vsaj eno merilno mesto za vsako vrsto energije ali vode, ki jo troši. Nekatere stavbe imajo več meritev za vsako vrsto energije ali vode. Upoštevati je potrebno 100 merilnih mest za potrebe objektov in 165 merilnih mest za potrebe javne razsvetljave.

Sistem mora omogočati poljubno število stavb. Minimalne lastnosti stavbe so: ime in naslov stavbe, dejavnost, katastrska številka, leto izgradnje, zemljepisne koordinate, neto in uporabna površina stavbe, število uporabnikov.

Merilna mesta stavbe so lahko odjemna ali oddajna (v primeru lastne proizvodnje el. energije iz sončnih elektrarn ali kogeneracij).

3. Prenos podatkov iz obstoječega programa Energetsko knjigovodstvo

Naročnik spremlja porabo energentov in vode od leta 2010. V programu TANGO dobavitelja Petrol d.d. se raba spremlja od leta 2020. Obstoječi podatki so zapisani v SQL bazi in bodo v tej obliki dobavljivi ponudniku.

Naročnik od izvajalca zahteva prenos vseh obstoječih podatkov o porabi energentov in vode v stavbah in javni razsvetljavi, za katere se že vodi energetsko knjigovodstvo. Vnosi zajemajo podatke na vodenih računih za energijo in vodo ter osnovne podatke o organizacijskih enotah, stavbah, merilnih mestih in dobaviteljih.

Podatki iz obstoječega sistema, ki se prenašajo, morajo biti v novem sistemu prikazani na enak način kot novi podatki in je možna enaka uporaba.

4. Zajem podatkov iz računov

Zajem podatkov iz računov mora biti avtomatizirana funkcija (v obliki sprejema e-Računa). Poleg avtomatiziranega sprejema mora biti avtoriziranim uporabnikom omogočeno tudi ročno spreminjanje vsebine računa. Za avtomatizirano funkcijo se šteje tudi posredovanje e-Računa preko elektronske pošte ali nalaganje v sistem na drug podoben način, npr. nalaganje v »spletno mapo«. Sistem mora omogočati sprejem več e-Računov naenkrat (zajem večjega števila e-Računov).

Sistem mora zagotavljati fleksibilno strukturo računov na enotnem obrazcu, ki ga je mogoče nastaviti za različne vrste energije in omrežnine. Račun mora biti vezan na dobavitelja in kupca, posamezni elementi računa pa na posamezno merilno mesto oz. več merilnih mest skupaj.

Obrazec račun mora vsebovati najmanj: količino, enoto mere, enotno ceno, znesek brez in z DDV.

Sistem mora vsebovati osnovno funkcionalnost opozarjanja na očitne napake pri vnosu ali avtomatskem zajemu e-Računov, kar predstavljajo predvsem:

- manjkajoči podatki v e-Računu oz. specifikaciji in
- nepravilno označevanje podatkov ali meta-podatkov glede na pričakovani tip računa
- napaka pri branju datoteke

Naloga ponudnika je, da napake, ki se pojavijo pri vnosu ali avtomatskem zajemu računa analizira in odpravi. Program mora obvestiti uporabnika, če pride do pomanjkljivega ali napačnega vnosa.

5. Pregledi in poročila

Sistem mora omogočati fleksibilno pregledovanje vseh podatkov iz prejetih e-Računov. Omogočen mora biti pregled izbranih e-Računov glede na vrsto energije, merilna mesta, dobavitelja in stavbo za poljubno izbrana časovna obdobja. Omogočen mora biti pregled do podatkov o porabi energije in vode v časovnih intervalih (mesec, leto) glede na vrsto energije, merilna mesta, dobavitelja in stavbo.

Vsi pregledi morajo vsebovati grafično obliko v obliki stolpčnih in linijskih grafov ter tabelarično obliko. Vsak graf mora imeti možnost prikaza vrednosti vsakega prikazanega podatka (angl. Tooltip). V primeru, da se hkrati pregleduje podatke z različnimi enotami mere (primer: kWh, kW in m³) mora grafična oblika prikaza vsebovati vse različne osi.

Sistem mora omogočati prikaz porabe/stroški na m² površine objekta ali na število uporabnikov objekta pri vodi. Omogočen mora biti mesečni in letni pregled ter primerjavo poljubnih stavb medsebojno.

Sistem mora omogočati izvoz podatkov iz e-Računov v poljubnem formatu PDF, XLS, CSV itd. Za pripravo predloge poročila, mora biti v sistem vgrajen urejevalec poročil, ki deluje znotraj brskalnika in za njegovo delovanje ni potrebno nameščati dodatnih vtičnikov.

Sistem omogoča izvoz podatkov o količinah in stroških postavk po lokacijah, merilnih mestih, mesecih, ipd. v formatu izpisa PDF, XLS(X), DOC(X), CSV.

Pregled in poročila morajo imeti fleksibilno možnost kreiranja po izbiri uporabnika, takšne pa jih vsak uporabnik lahko shrani v svoje lokalne nastavitve programa.

Sistem mora omogočati naslednje preglede:

- Pregled rabe v kWh in EUR.
- Primerjava rabe med poljubnimi objekti v poljubnem obdobju.
- Primerjava rabe istega objekta v poljubnem časovnem obdobju.
- Grafični prikaz rabe z možnostjo izbire kWh, EUR ali oboje.
- Prikaz rabe energije objekta na m² uporabne površine.
- Prikaz rabe vode na število uporabnikov objekta.
- Izračun izpustov CO₂ glede na rabo objekta v poljubnem obdobju.

6. Pregled ne vnesenih računov in alarmiranje

Sistem mora omogočati pregled ne vnesenih računov v dogovorjenem roku za pretekli mesec ali kateri koli mesec s strani odgovorne osebe. Sistem mora omogočati pošiljanje alarmov v

obliki SMS sporočila ali/in elektronske pošte, v primeru manjkajočih podatkov, za predhodna obračunska obdobja.

7. Zahteve za obratovanje storitve

Sistem in podatki gostujejo na strežnikih ponudnika. Zahtevana je polna tehnična podpora v delovnem času (5 dni v tednu, 8 ur na dan v dopoldanskem času) ter popolno varnostno kopiranje vseh podatkov v sistemu. Za nujne primere mora biti tehnična podpora na voljo 7 dni v tednu, 24 ur na dan. V primeru težav z delovanjem sistema, mora ponudnik sistem vrniti v delujoče stanje v roku 2 dni. V primeru izgube podatkov, mora biti sistem povrnjen v zadnje delujoče stanje v roku 3 dni.

Infrastruktura, ki omogoča delovanje strežnikov ponudnika, mora zagotavljati mesečno razpoložljivost storitve nad 95%. V mesečno razpoložljivost se ne štejejo prekinitve rednega vzdrževanja, ki jih naročnik in izvajalec dogovorita posebej.

Obratovanje storitve, vzdrževanje informacijske infrastrukture, redno dnevno arhiviranje podatkov in redne programske posodobitve mora biti zagotovljeno v ceni najema sistema.

8. Tehnične zahteve in administracija

Uporabnikom mora biti stalno omogočen dostop do sistema preko novejših spletnih brskalnikov (Microsoft Edge, Firefox, Chrome, Safari, Opera). Vsi dostopi morajo biti omogočeni preko varnih spletnih povezav (https), sistem pa mora omogočati tudi pregled prijav uporabnikov s časi prijave/odjave, IP naslova in vrste spletnega brskalnika. Sistem mora omogočati 30 (trideset) dostopov različnih uporabnikov, pri katerih se nivo pravic določi z geslom. Omogočeno mora biti minimalno pet hkratnih prijav v sistem.

Pooblaščen uporabniki imajo lahko tudi dostop do sistema za administracijo. Sistem za administracijo omogoča kreiranje dodatnih uporabnikov, dodatnih stavb, dodatnih merilnih mest in določitev pravic uporabnikov do posameznih funkcionalnosti in podatkov.

Vsi vneseni podatki so last naročnika in morajo biti brezplačno na voljo po izteku pogodbene dobe v obliki SQL baze ali kakšni drugi splošno berljivi obliki, ki se predhodno uskladi z naročnikom. Podatki morajo biti na voljo v berljivi, nešifrirani obliki (z vsemi šifranti itd.), kar omogoča njihovo uporabo, prenašanje in urejanje v drugih sistemih.

9. Pošiljanje podatkov na druge platforme (neobvezno - dodatne točke v razpisu)

Sistem naj omogoča izvoz podatkov po merilnih mestih v JSON formatu za pretekli obračunski mesec, pri čemer podpira izvoz poljubnega števila merilnih mest hkrati. Podatki o vsakem merilnem mestu so zapisani v novi vrstici. JSON vsebuje ime merilnega mesta, njegovo številko in vse podatke, ki se na merilnem mestu merijo ali spremljajo.

Primer JSON izvoza: {'ime':'ImeNaprave', 'stMerilnegaMesta':'št. mesta', 'energija_kwh':'št_kwh', 'voda': 'poraba',...}

Program naj omogoča tudi samodejno pošiljanje JSON-a prek HTTP API-ja na IoT platformo, katere povezavo mu bo posredoval naročnik. Samodejno pošiljanje podatkov se izvaja enkrat mesečno za pretekli obračunski mesec, in sicer potem, ko sistem ne zazna nobenih alarmov o manjkajočih podatkih ali napakah.

Pripravil:

Aleš Šurla
višji svetovalec za razvojne projekte
in energetske management

Peter Geršič
vodja pisarne za razvoj

dr. Iztok Kovačič
vodja urada za razvoj in prostor

MESTNA OBČINA NOVO MESTO
Št. dok.: 360-0006/2025 - 2
Podpisnik: JANA BOLTA SAJE
Izdajatelj: Republika Slovenija, SIGEN-CA G2
Št. potrdila: 00C589A99C0000000057257588 Veljavnost: 10.12.2025
Datum in ura: 20.03.2025 05:51 Dokument je elektronsko podpisan.

doc. dr. Jana Bolta Saje
direktorica občinske uprave