

21. konferenca Dnevi slovenske informatike

Informatika – neizkoriščeni dejavnik razvoja

**Potencial svetovalnih storitev
v okviru portala podjetja
Elektro energija d.o.o.**



Ambrož Stropnik, KiviCom d.o.o.

Milan Zorman, UM-FERI

14. 04. 2014



Vsebina

- **IZHODIŠČE PROJEKTA**
- **APLIKACIJA E-SVETOVALEC**
- **ARHITEKTURA RAZVITE APLIKACIJE**
- **BAZA ZNANJA RAZVITE APLIKACIJE**
- **ANALIZA DELOVANJA APLIKACIJE**
- **NADALJNI RAZVOJ**



Izhodišče projekta – projekt portal Moja energija



Moja **energija**

- Leta 2011 podjetje KiviCOM d.o.o. razvije t.i. samopostrežni portal podjetja Elektro energija d.o.o. „**Moja energija**“, namenjen njihovim odjemalcem.
- Osnovna funkcionalnost je odjemalcem **zagotoviti informacije in storitve, ki jih najpogosteje iščejo:**
 - Računi in plačila,
 - Poraba,
 - Oddaja stanja števca s simulacijo,
 - Dodatne storitve in sprememba oskrbe,
 - Spremembe na merilnem mestu.





Izhodišče projekta – projekt portal Moja energija

- Od leta 2011 do danes je bil portal deležen mnogih **posodobitev**:
 - Usmerjenih v prodajo energentov in storitev (npr. elektrika, plin),
 - Dinamične tarife oz. storitev „Vklopi prihranek“,
 - Grafične posodobitve.
- Zaznali smo določeno stopnjo prezasičenosti s surovimi podatki (npr. poraba energije).
- **IDEJA**: razvoj interaktivnih svetovalnih storitev, ki so sposobne surove podatke predstaviti laičnemu uporabniku na prijazen in razumljiv način.
- **REŠITEV**: aplikacija e-svetovalec.

The screenshot shows the 'Moja energija' web portal. At the top, there's a navigation bar with links for 'Računi', 'Informativni izračuni', 'Poraba', 'Obveščanje', 'Spremembe', and 'Pomoč'. The main content area is divided into several sections: 'Prijava uporabnika' (User login), 'Dodaj stanje števca' (Add meter status), 'Obvestila' (Notifications), and 'Vklopi prihranek' (Switch on savings). The 'Vklopi prihranek' section highlights a 40% price reduction on electricity. Below the main content, there's a promotional banner for '2 za 1 • SI' and 'VOGEL SKI CENTER'. The footer contains contact information for Elektro energija, including the phone number 080 28 08 and the website www.elektro-energija.si.

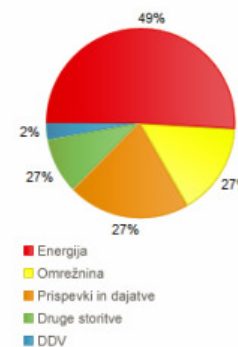


Aplikacija e-svetovalec

- V podjetju smo v okviru projekta razvili aplikacijo, ki omogoča:
 - Glavna naloga aplikacije je:
 - Klasifikacija - kako se poraba elektrike razdeli na različne kategorije
 - Svetovanje na osnovi podatkov:
 - V procesu odločanja o:
 - Tip števcu (enotarifni ali dvotarifni)
 - Naročene storitve (npr. zelena energija)
 - Poraba električne energije
 - Oskrba električne energije
 - Število družinskih članov
 - Način uporabe elektrike

Razčlenitev računa za električno energijo

Kategorija	Postavka	Vrednost	Vrednost skupaj	% celotnega računa
Energija	Energija MT	22,30456 EUR	58,1245 EUR	52,05 %
	Energija VT	25,21899 EUR		
	Mesečno nadomestilo	2,77950 EUR		
	VP prihranek	-2,22745 EUR		
Omrežnina	Obračunska moč	5,13740 EUR	25,5400 EUR	24,36 %
	Omrežnina VT	0,00000 EUR		
	Omrežnina MT	0,70000 EUR		
Prispevki in dajatve	Trošarina	0,63440 EUR	43,2146 EUR	24,36 %
	Prispevek po 64. členu EZ	0,56790 EUR		
	Prispevek po 15. členu EZ	0,09924 EUR		
	Prispevek po 67. členu EZ	0,10400 EUR		
Druge storitve	Zelena energija SSP	0,54357 EUR	-	0,50 %
DDV 20%			135,5214 EUR	20,00 %
SKUPAJ:			156,45 EUR	



ilec.
gove podatke:
).

Moji podatki

Uporab. ime:
Naziv:
Naslov:
Kraj:
E-naslov:
[Uredi moje podatke](#) | [Moj profil](#)

Prejeta obvestila

26. april 2011
Poenostavljeno plačevanje električne energije
Od danes naprej svojim uporabnikom - odjemalcem energije omogoča dostop do storitve e-račun...
[Arhiv obvestil](#)

Oddaj stanje števca

Za vnos novega stanja števca kliknite tukaj
Stanje števca ste nazadnje vpisali **4. 7. 2012 ob 13:54:55**
Stanje je bilo **NEUSPEŠNO** oddano.
[Arhiv vnosov stanj števca](#)
[Zgodovina sporočil o oddaji stanj števca](#)

Vklopi prihranek

Vklopite prihranek trenutno ni vključen, prav tako ni najavljen nov interval.

Vaš prihranek v prejšnjem mesecu z vklopi prihranek je: **1,52 EUR**

e-Svetovalec

Klasifikacija:
POTRATEN ODJEMALEC
[Vnesite dodatne podatke](#)

Preverite **dodatne možnosti varčevanja** električne energije:
[Nasveti o uporabi gospodinskih aparatov](#)
[Kalkulator porabnikov el. energije](#)

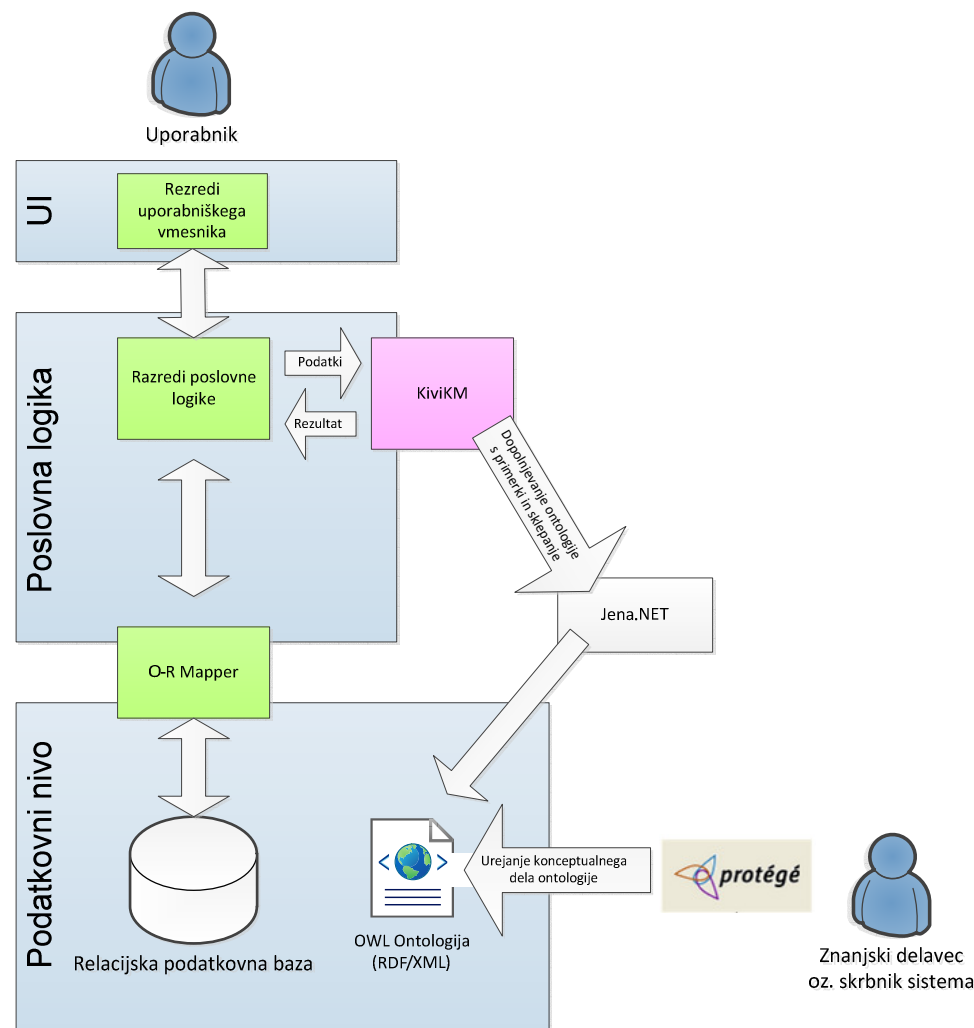
Preverite **možnosti dodatnega prihranka** s storitvami:
[eRačun](#)
[SEPA](#)
[Poišči potratneža](#)

anovanja).



Arhitektura razvite aplikacije

- Aplikacija je razvita kot **modul v okviru enotne platforme DotNetNuke** portala podjetja Elektro energija d.o.o.
- Razvita je s pomočjo **Microsoft-ovih tehnologij** (C#.NET, podatkovna baza MS SQL)
- Za potrebe podpore baze znanja je uporabljena knjižnica **Jena.NET** (semantične tehnologije)
- Dodatno je uporabljeno orodje **Protege** za vzdrževanje baze znanja





Del baza znanja aplikacije

[Rule_Storitve:

(?z sf:DaljinskoOdcitavanje ?q)

equal(?q,true)

(?x rdf:type sf:Storitve)

(?x sf:VklopiPrihranek ?y)

equal(?y,false)

->

(sf:VklopiPrihranek rdf:type sf:Resitev)]

[Rule_Poraba:

(?x rdf:type sf:Poraba)

(?x sf:PovprečnaMesečnaPoraba ?y)

(?z rdf:type sf:Klasifikacija)

(?z sf:SpMeja ?l)

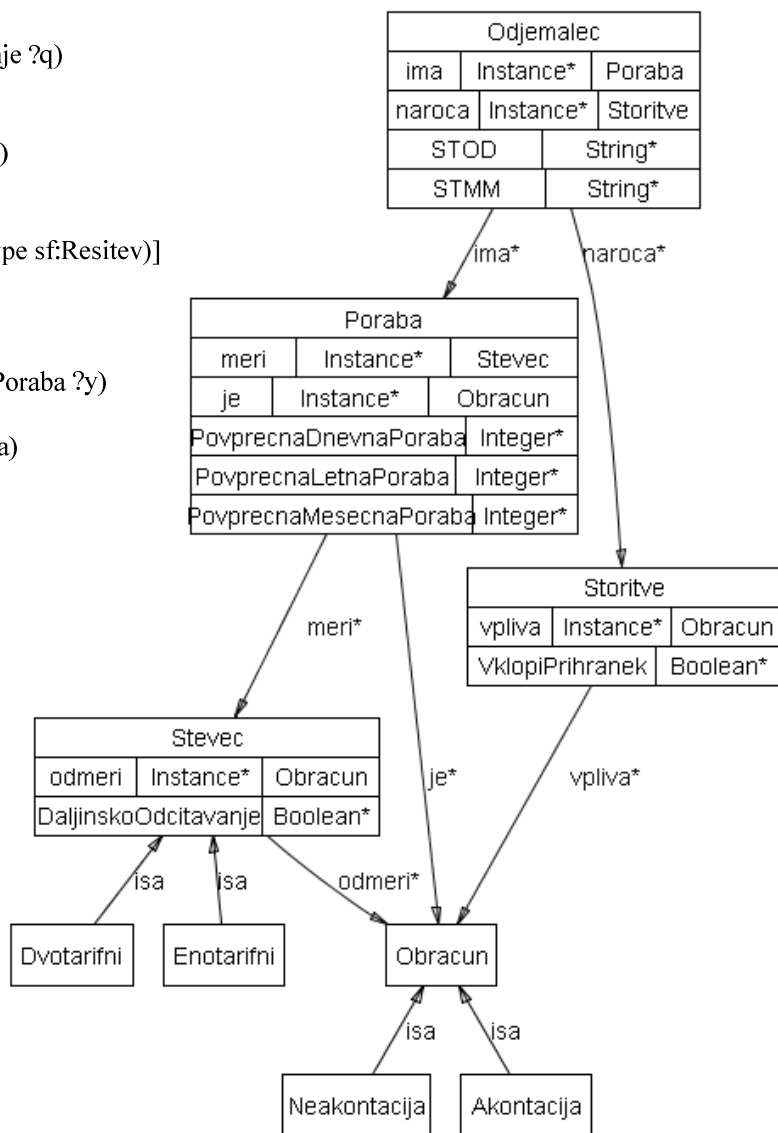
(?z sf:ZgMeja ?u)

greaterThan(?y,?l)

lessThan(?y,?u)

->

(?z rdf:type sf:Resitev)]





Analiza delovanja razvite aplikacije

- Razviti prototip aplikacije je bil dan **v prvo testiranje naključno izbranim uporabnikom** podjetja Elektro energija d.o.o.
- Na osnovi njihovih povratnih informacij in spoznanj tekom razvoja, ter internega testiranja je kot izhodišče za nadaljnji razvoj nastala **SWOT analiza**:



PREDNOSTI

- Poleg porabe el. energije se pri klasifikaciji odjemalcev upoštevajo tudi drugi parametri.
- Enostavna nadgradljivost baze znanja.
- Uporabnik dobi jasno informacijo, kakšen odjemalec električne energije je.

PRILOŽNOSTI

- Možnost uporabe baze znanja tudi za interne potrebe podjetja (npr. CRM).
- Uporaba aplikacije za potrebe osveščanja odjemalcev (uporabnik vse parametre vnese preko uporabniškega vmesnika).

SLABOSTI

- Pri klasifikaciji se ne upošteva odjemalčeva oskrba električne energije (t.i. paket).
- Ni možnosti zastavljanja vprašanj sistemu s strani uporabnika.

PASTI

- Zaradi pomanjkanja informacij lahko pride do napačnega rezultata klasifikacije.
- Uporabniško prijazen uporabniški vmesnik.



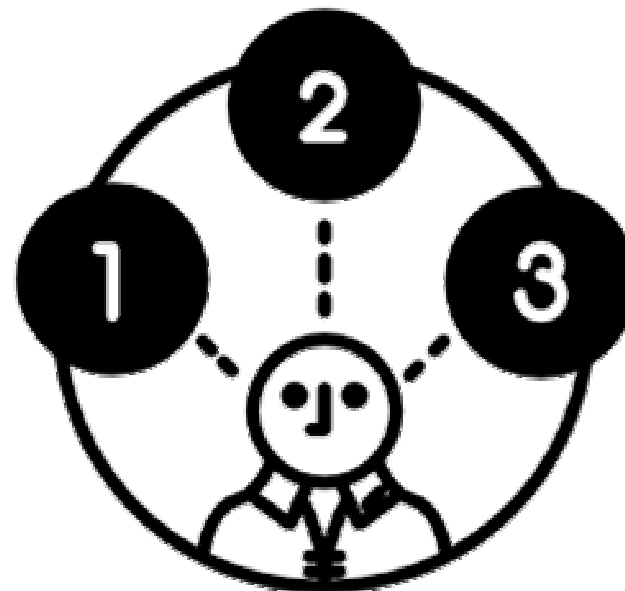
Nadaljnji razvoj aplikacije

Razviti prototip se bo v prihodnje razvijal v več smereh:

.razvoj **interaktivnega dela** (npr. zastavljanje vprašanj sistemu s strani uporabnika – t.i. Q-A sistem),

.razvoj **baze znanja s širšim naborom parametrov** (npr. primerjavo „podobnih si“ odjemalcev med seboj),

.prijaznejši in uporabnejši **uporabniški vmesnik**.





Hvala za vašo pozornost !

Vprašanja?

Pripombe?

Predlogi?



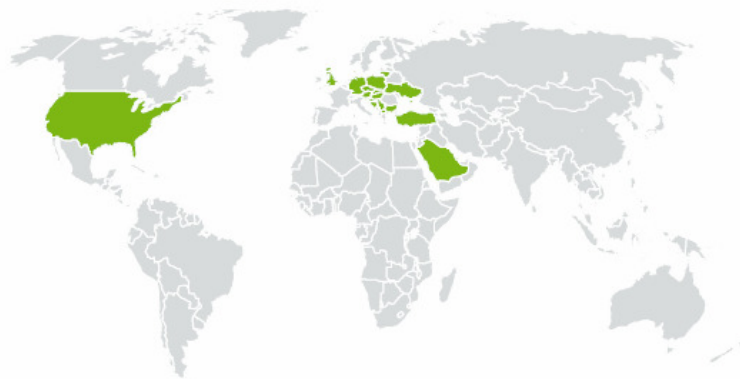
Kivi Com danes



- Sedež v Slovenj Gradcu, p.e. V Ljubljani
- Ekipa
 - 11 redno zaposlenih
 - 5 stalnih zunanjih sodelavcev
- Prodaja večinoma v Sloveniji, cca 15% izvoza

Znanja:

- Projektno vodenje
- Spletne tehnologije (predvsem MS .NET, html 5)
- Podatkovne baze (MS SQL, MySQL)
- Oblikovanje (CGP, razvoj blagovnih znamk, GUI aplikacij, mobile)
- Načrtovanje spletne prisotnosti, načrtovanje izvedbe aplikacij
- Oglaševanje in SEO
- Optimizacija poslovnih procesov





Reference



Univerza v Ljubljani
 Fakulteta za družbene vede



Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije

