

**UNIVERZA V LJUBLJANI  
FAKULTETA ZA RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO**

Boštjan Lušin

**NADGRADNJA INFORMACIJSKEGA SISTEMA  
ZA UPRAVNIKE NEPREMIČNIN**

Diplomsko delo visokošolskega strokovnega študija

Ljubljana, 2009



Št. naloge: 00417/2008

Datum: 15.11.2008

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko izdaja naslednjo nalogo:

Kandidat: **BOŠTJAN LUŠIN**

Naslov: **NADGRADNJA INFORMACIJSKEGA SISTEMA ZA UPRAVNIKE  
NEPREMIČNIN**

**UPGRADING THE INFORMATION SYSTEM FOR REAL ESTATE  
MANAGERS**

Vrsta naloge: Diplomsko delo visokošolskega strokovnega študija

Tematika naloge:

V sklopu diplomskega dela izdelajte nadgradnjo informacijskega sistema za upravnike nepremičnin. Cilj naloge naj bo pravilna uporaba metodoloških osnov pri razvoju oziroma nadgradnji informacijskega sistema. Metodologijo razvoja izberite na osnovi lastnosti problemske domene ter izbranega razvojnega okolja. Modelirni jezik uporabite po lastni presoji, vendar upoštevajte zahteve naročnika ter zmožnost za kasnejše vzdrževanje informacijskega sistema. Vse odločitve komentirajte in opišite način dela.

Mentor:

  
doc. dr. Marko Bajec



Dekan:

  
prof. dr. Franc Solina



(Originala:  
Izdaje teme in  
izjava o avtorstvu)



## ZAHVALA

Najprej bi se rad iskreno zahvalil svojemu mentorju  
– predavatelju,

**doc. dr. Marku Bajcu**

za strokovno pomoč v obliki predlogov in izboljšav  
ter usmerjanje skozi snovanje, oblikovanje in samo  
izdelavo diplomskega dela.

Prav tako se zahvaljujem tudi mentorju v podjetju,

**Marku Sajovicu, univ.dipl.ing.**

za njegovo strokovno pomoč pri izvedbi razvoja  
aplikacije.

Za skrb in vzpodbudo se zahvaljujem svojim  
staršem.



## KAZALO

<b>1</b>	<b>POVZETEK</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>UVOD</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>RAZVOJNO OKOLJE CLARION</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>PREDSTAVITEV PROGRAMA WINISU</b> .....	<b>15</b>
4.1	MODUL REGISTER .....	17
4.2	MODUL STROŠKI .....	25
4.3	MODUL NAJEMNINE .....	33
<b>5</b>	<b>ZAHTEVE ZA NADGRADNJO PROGRAMA</b> .....	<b>39</b>
5.1	MODUL STROŠKI .....	41
5.2	MODUL NAJEMNINE .....	43
5.3	MODUL REGISTER .....	43
<b>6</b>	<b>ANALIZA SPREMB IN NAČRTOVANJE</b> .....	<b>45</b>
6.1	NAČRTOVANJE PODATKOVNIH BAZ .....	46
6.1.1	<i>Načrtovanje podatkovnih baz za možnost dodajanje števec na nepremičnino</i> .....	48
6.1.2	<i>Načrtovanje podatkovnih baz za izračun stroškov kotlovnice</i> .....	50
6.1.3	<i>Načrtovanje podatkovnih baz za dodatke k pogodbam</i> .....	52
6.2	NAČRTOVANJE DIAGRAMOV AKTIVNOSTI .....	53
6.2.1	<i>Modul STROŠKI</i> .....	53
6.2.1.1	Diagram aktivnosti popis števec .....	53
6.2.1.2	Diagram aktivnosti za kotlovnice .....	55
6.2.2	<i>Modul NAJEMNINE</i> .....	56
6.2.2.1	Diagram aktivnosti pogodbe.....	56
<b>7</b>	<b>IMPLEMENTACIJA</b> .....	<b>61</b>
7.1	MODUL STROŠKI .....	61
7.1.1	<i>Funkcija Števci</i> .....	61
7.1.2	<i>Funkcija Ogrevanje in nastavitve ogrevanja</i> .....	66
7.2	MODUL NAJEMNINE .....	70
7.2.1	<i>Pogodbe</i> .....	71
7.2.2	<i>Izračun najemnin</i> .....	76
<b>8</b>	<b>SKLEPNE UGOTOVITVE</b> .....	<b>81</b>
<b>9</b>	<b>KAZALO SLIK</b> .....	<b>83</b>
<b>10</b>	<b>LITERATURA</b> .....	<b>85</b>



## 1 POVZETEK

Naslov diplomskega dela: Nadgradnja informacijskega sistema za upravnike nepremičnin

Povzetek:

Področje, na katerega se nanaša tema diplomske naloge, je razvoj aplikacij. Diplomska naloga opisuje življenjski cikel zaporednega ali slapovnega modela razvoja aplikacij in posamezne faze tega modela.

Na začetku dela je kratka predstavitev delovanja okolja Clarion, nato pa predstavitev programa WinISU. V predstavitvi aplikacije so opisani le moduli, katerih nadgradnja je opisana v diplomski nalogi.

Sledijo razvojne faze zaporednega ali slapovnega modela. Diplomska opisuje faze od zajetja zahtev, ki opisuje zahteve uporabnikov programa po nadgradnji. Sledita fazi analiziranja in načrtovanja, v katerih sta opisana načrtovanje podatkovnih baz in načrtovanje delovanja programa. Konča se s fazo implementacije in predstavitvijo novih funkcij programa.

V povzetku so opisane ugotovitve in izkušnje ob pisanju diplomske naloge.

Ključne besede: razvoj informacijskih sistemov, zaporedni model, upravljanje nepremičnin

## **ABSTRACT**

Title: Upgrading the information system for real estate managers

Abstract:

Scope of the Thesis theme is the development of applications. Thesis describes the life cycles of waterfall model development for applications and the different phases of the model.

The application was developed in Clarion development environment so thesis starts with description of application called WinISU and its features. Then its followed by descriptions of phases in waterfall model, starting with taking requirements for upgrade of application and followed by design phase and implementation phase.

Thesis ends with a summary of conclusions in which are outlined the findings and experiences author had with writing this Thesis.

Keywords: development of information systems, waterfall model, real estate management

## 2 UVOD

V diplomski nalogi z naslovom »NADGRADNJA INFORMACIJSKEGA SISTEMA ZA UPRAVNIKE NEPREMIČNIN« želim predstaviti delo, ki sem ga opravil v podjetju Blim d.o.o., katerega osnovna dejavnost je razvoj informacijskih sistemov za upravnike in lastnike nepremičnin. Eden izmed glavnih produktov podjetja je programski paket imenovan WinISU, katerega razvoj je bila ena izmed mojih nalog v podjetju.

WinISU je programski paket za upravnike oz. upravljanje z nepremičninami. Uporabniku omogoča popoln pregled nad dogajanjem v objektu za posameznega lastnika. Je modularno sestavljen in se ga z lahkoto nadgrajuje z novimi moduli ali zakonskimi spremembami. Vsebuje module Evidence, Registri, Najemnine, Storitve, Delitev stroškov, Fakturiranje, Saldakonti kupcev, Saldakonti dobaviteljev in Glavna knjiga. Moja zadolžitev je bila nadgradnja dveh modulov: "Najemnine" in "Stroški". Diplomaska naloga vsebuje opis zahtev uporabnikov programa WinISU ter razvoj in nadgradnjo modulov.

Podjetje Blim d.o.o. za razvoj uporablja razvojno okolje imenovano Clarion. Clarion je za razvijanje aplikacij, v primerjavi z nekaterimi bolj popularnimi orodji, nekoliko manj znano razvojno okolje, zato sem se odločil, da na začetku na kratko predstavim njegove lastnosti.

Sledi poglavje, v katerem so predstavljene funkcije in delovanje programa WinISU. Najprej je opisana struktura programa oz. njegovi moduli. V nadaljevanju je opisano njihovo delovanje, s poudarkom na vhodnem modulu Register ter modulih Stroški in Nepremičnine, katerih nadgradnja je tema diplomske naloge.

Kot vsak program, se tudi program WinISU stalno nadgrajuje, bodisi zaradi zahtev strank po dodajanju novih funkcionalnosti ali pa zaradi zakonskih sprememb (npr.: menjava tolarske valute z €). Glede na Pravilnik o načinu delitve in obračunu stroškov za toploto v stanovanjskih in drugih stavbah z več odjemalci, je bilo potrebno v program dodati možnost razširitve lastnosti nepremičnin z dodajo delilnikov (števecov) in avtomatski izračun stroškov za ogrevanje pa metodologijah, predpisanih z zakonom. Prav tako so se pojavile zahteve po nadgradnji modula Najemnine, kateremu naj bi bila dodana funkcija elektronskega arhiviranja dokumentov ter izvoz podatkov. V četrtem poglavju so bolj natančno opisane vse zahteve uporabnikov programa za vsak modul posebej.

Ko so bile zbrane vse zahteve za nadgradnjo, sta sledili fazi analize in načrtovanja. Za načrtovanje je bil uporabljen zaporedni ali slapovni model, kar pomeni, da si sledijo faze: analiza, načrtovanje, izvedba, testiranje in uvedba. Fazi analiza in načrtovanje sta predstavljeni v petem poglavju, kjer so prikazane podatkovne baze in diagrami aktivnosti za nadgradnjo programa z zahtevami uporabnikov. Nato sta sledili fazi programiranja in testiranja ter namestitve nove verzije programa pri uporabnikih.

Sledi poglavje, v katerem je predstavljeno novo delovanje programa in navodila za uporabo novih funkcij, ki so bile dodane v program, v katerem so opisane nastavitve in postopki, potrebni za uporabo novih funkcij programa. Diplomaska naloga se konča z zaključkom in ugotovitvami, do katerih sem prišel ob pisanju diplomske naloge.



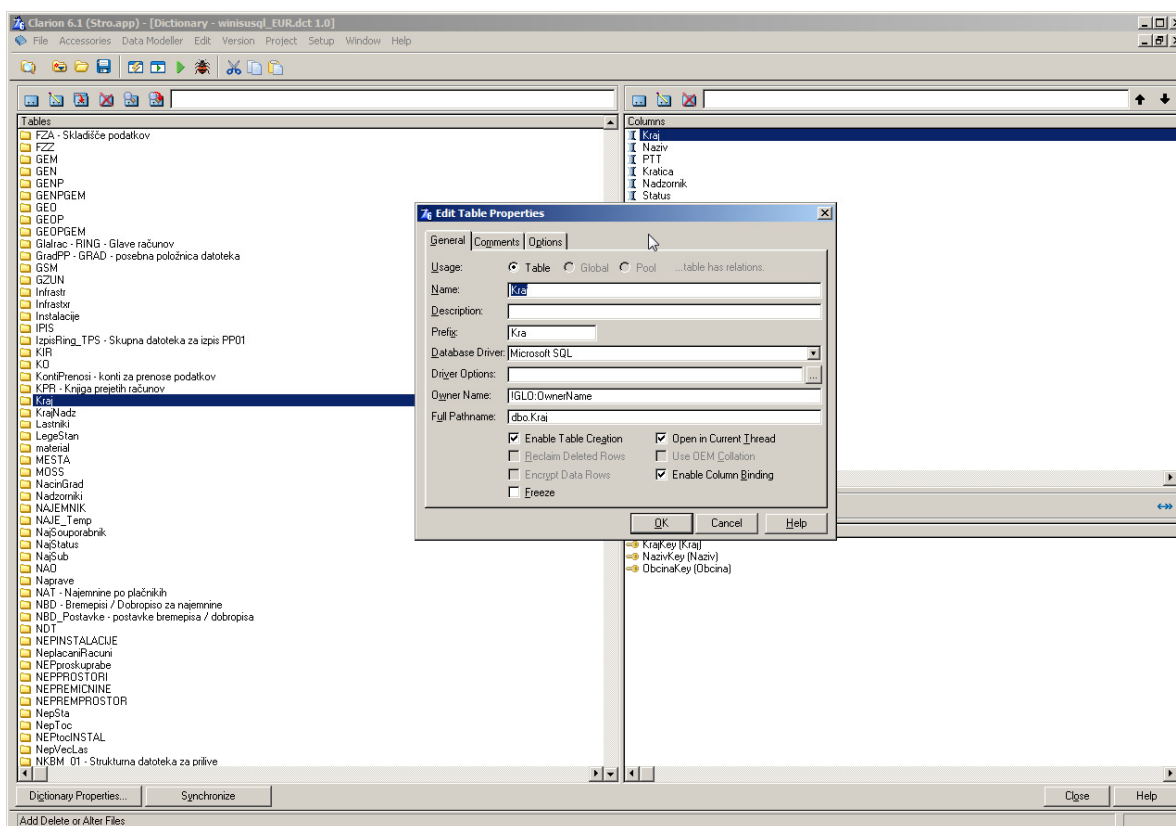
### **3 RAZVOJNO OKOLJE CLARION**

Clarion je komercialno, 4GL, objektno usmerjen programski jezik in (IDE) integrirano razvojno okolje podjetja SoftVelocity, katerega glavni namen je učinkovit razvoj aplikacij za obdelavo podatkovnih baz. Poleg tega, da je Clarion 4GL jezik, Clarion okolje vključuje tudi C ++ in Modula-2 compiler. Vsi jeziki si delijo skupno optimiziranje in jih je mogoče mešati v eni sami aplikaciji. Je podatkovno osredotočeno razvojno okolje za razvoj aplikacij ali RAD - Rapid Application Development, s poudarkom na generiranju kode in hitrim ustvarjanjem kakovostnih aplikacij za upravljanje poslovnih podatkov.

Z uporabo generatorja kode, ki temelji na metapodatkih, Clarion pomaga razvijalcem zagotoviti standarde kodiranja, zmanjšanje časa kodiranja, odpravo napak in dokončanje projektov v zelo kratkem času. Prav tako omogoča novim razvijalcem kode hitro in preprosto prilagajanje na razvojno okolje in nadaljevanje z delom na podedovani kodi brez dolge krivulje učenja.

#### **Data Dictionary ali slovar**

V slovarju se izdela celotna struktura podatkovne baze, ki jo bo aplikacija uporabljala. Poimenujejo se tudi vse tabele in njihove kratice, ki se bodo uporabljale v kodi za dostopanje do tabel. Prav tako se nastavijo ključi tabel in relacije med tabelami. Poleg tega, da v slovar shranjujemo shemo podatkovne baze, pa tudi določimo posamezne tipe polj v tabelah, katere bo Clarion vzel za prevzete, ko se bomo sklicevali na polje iz tabele. Seveda se lahko tip prikaza podatka tudi spremeni.

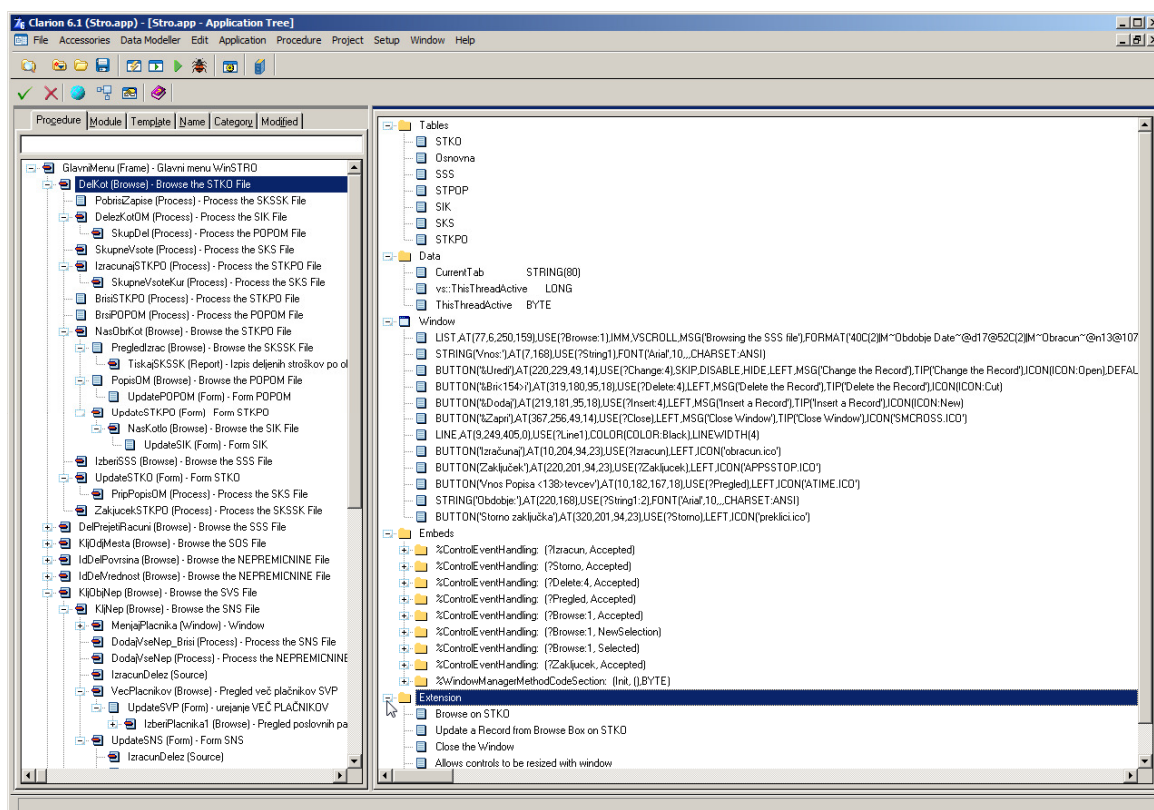


Slika 1: Clarion dictionary

## Razvojno okolje Clarion

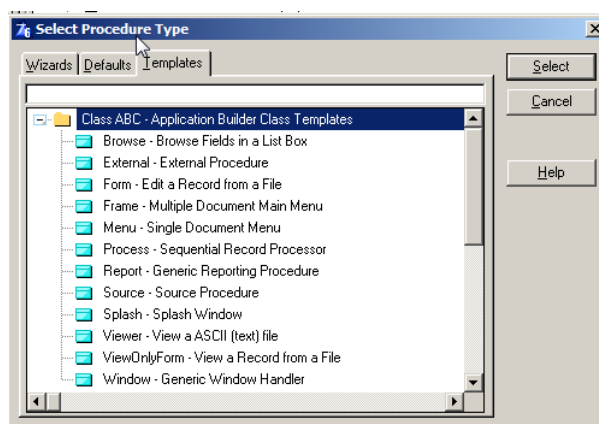
Na sliki 2 je prikazano razvojno okolje Clarion. Orodna vrstica nam poleg odpiranja in shranjevanja aplikacije poda tudi možnosti debug, izdelavo modulov aplikacije, zagon aplikacije, pregled slovarja aplikacije, globalne nastavitve aplikacije, ...

V levem oknu slike 2 se nahaja pregled procedur aplikacije. Pregled procedur ima drevesno strukturo vseh imen procedur v aplikaciji, prav tako prikazuje kratek opis procedure in pa njen tip (Process, Browse, Form, Report ...). V desnem oknu se nahajajo lastnosti procedure, kot so: katere tabele se uporabljajo v tej proceduri, parametri okna aplikacije, spisek kod v aplikaciji.



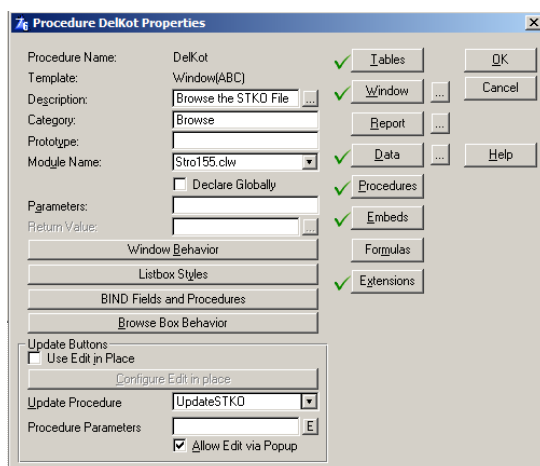
Slika 2: Razvojno okolje Clarion

Ko v programu dodamo novo proceduro, se nam prikaže okno, ki nam omogoča izbiro med čarovnikom za izdelavo procedure, privzetimi procedurami ali pa že v naprej pripravljenimi predlogami procedur.



Slika 3: Izbira tipa procesa

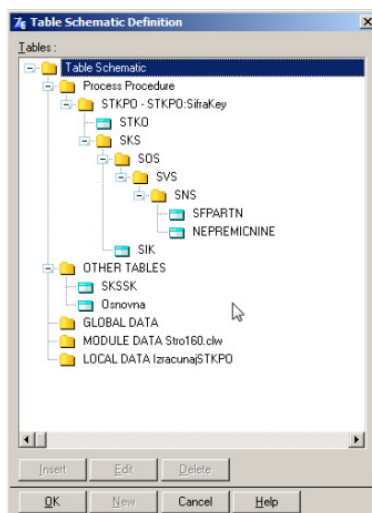
Po kreiranju nove procedure je treba najprej nastaviti osnovne nastavitve procedure nato pa lahko začnemo z njeno obdelavo.



Slika 4: Lastnosti procesa

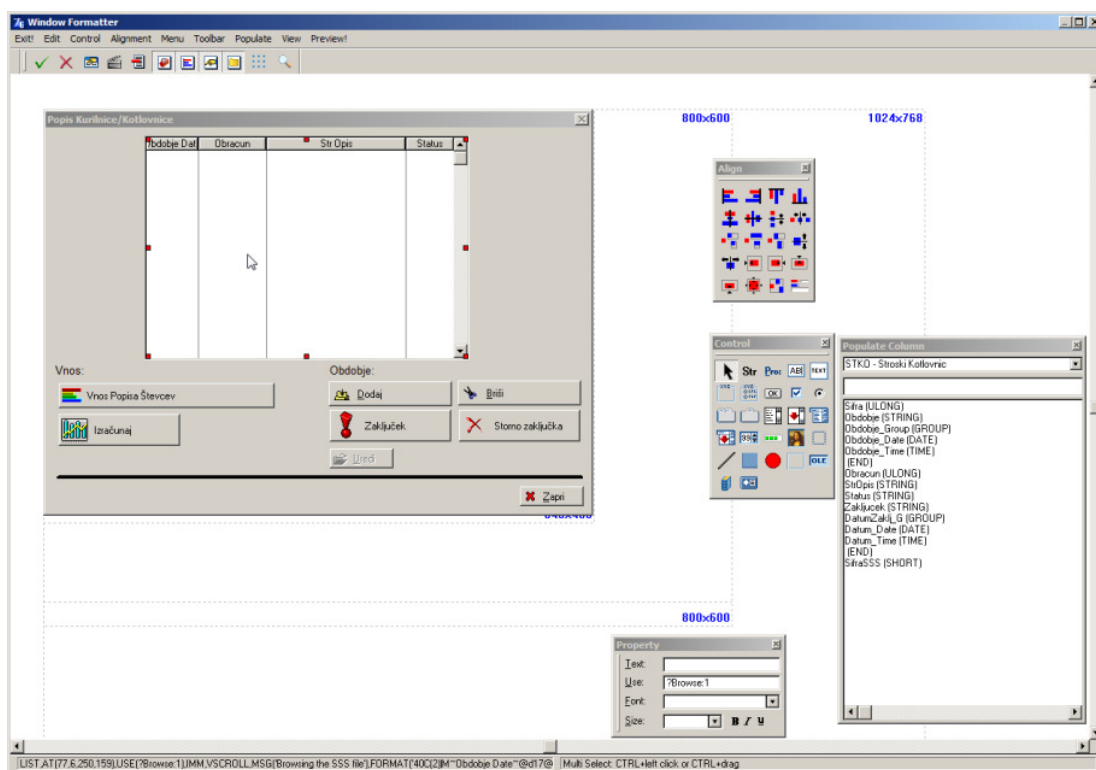
V lastnostih procedure so možne razne nastavitve procedure:

- Tables - nastavimo tabele iz podatkovnih baz, do katerih bo procedura dostopala.



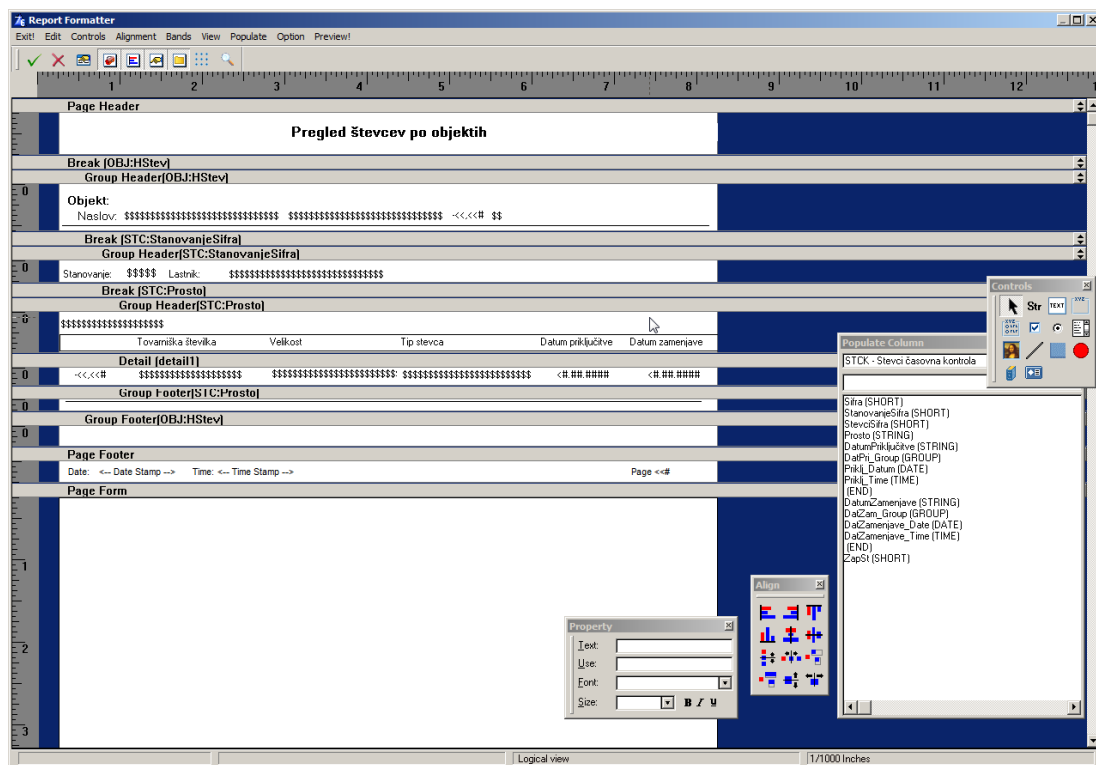
Slika 5: Drevesna struktura tabel

- Window – tukaj se nastavi izgled okna, ki ga bo videl uporabnik aplikacije. Pri procedurah tipa Process se ponavadi nastavlja prikaz obdelave podatkov. Pri procedurah tipa Browse nastavimo izgled prikaza tabel, ki jih pregledujemo in dodajamo gumbe za izvajanje procesov in operacij, ki jih želimo izvesti na tabelah. Okno Form nam omogoča nastaviti izgled okna za vnos podatkov v tabele. Na sliki 6 je prikazano okno za proceduro tipa Browse, kjer imamo pregled nad tabelo in opcije, ki jih lahko izvajamo.



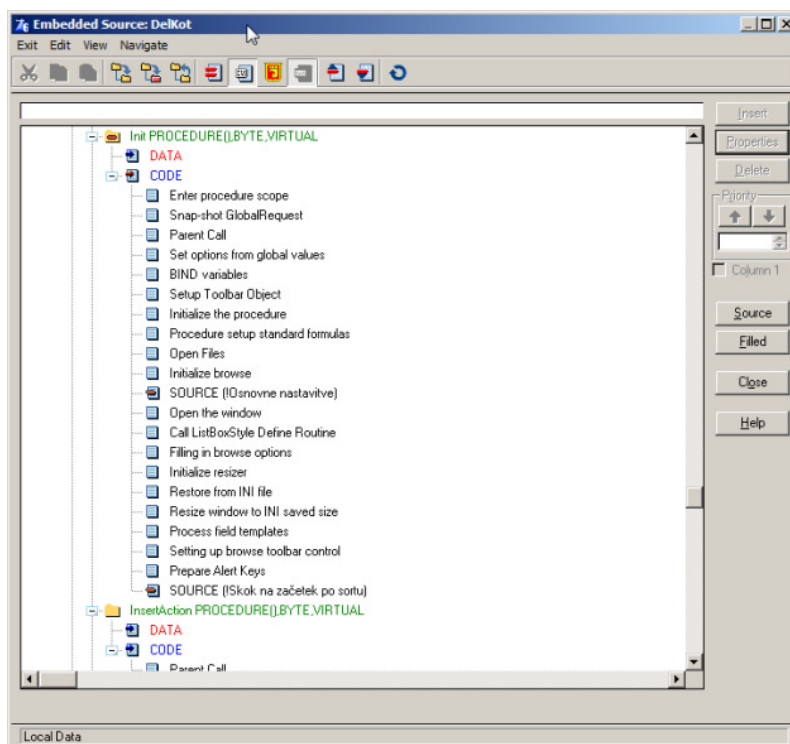
Slika 6: Urejanje Browse okna

- Report - opcija nam omogoča oblikovanje izpisov.



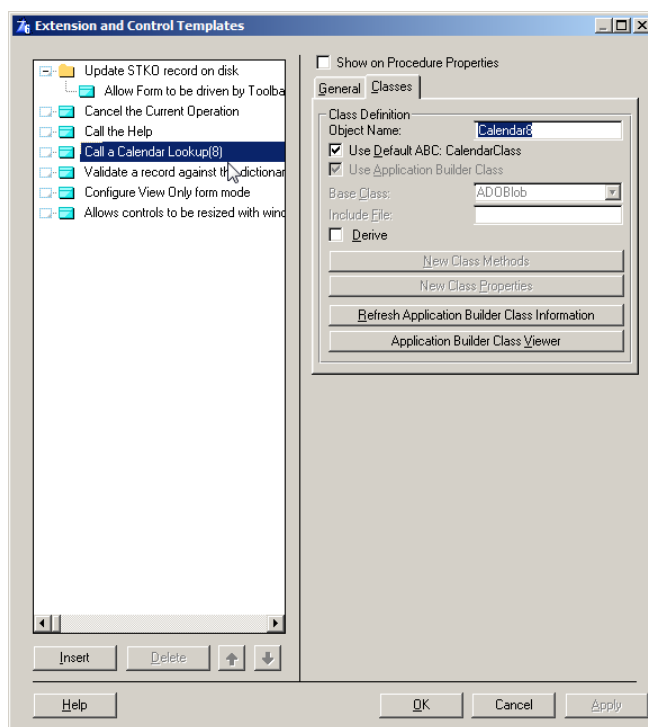
Slika 7: Urejanje Report okna

- Data - omogoča definiranje spremenljivk, ki jih bomo uporabljali v tej proceduri.
- Procedures – so procedure, ki jih bomo klicali iz procedure, za katero nastavljam lastnosti.
- Embeds – nam poda okno, kjer imamo vse dogodke procedure in možnost dodajanja programske kode na mesto željenega dogodka. Slika 8 prikazuje primer kode »Osnovne nastavitve« po inicializaciji Browse ter preden odpremo okno.



Slika 8: Pregled dogodkov procedure

- Extensions – omogoča pregled posameznih elementov v proceduri in njihove nastavitve (npr. Slika gumb za priklic funkcije koledarja za izbiro datuma).



Slika 9: Lastnosti procedure

To je bil krajši opis razvojnega okolja Clarion in predstavitev nekaterih osnovnih funkcij programa. Predstavljena je bila verzija Clarion 6.1, katero uporabljamo v podjetju za razvoj aplikacij. Pred kratkim je izšla novejša verzija razvojnega okolja Clarion 7, ki omogoča nekaj dodatnih možnosti in tudi boljšo kompatibilnost z novejšimi operacijskimi sistemi. Več informacij o Clarionu in ostalih izdelkih se nahaja na spletni strani razvijalcev <http://www.softvelocity.com>.



## 4 PREDSTAVITEV PROGRAMA WinISU

Programski paket WinISU je okrajšava za **INFORMACIJSKI SISTEM ZA UPRAVNIKE**, ki je v prvi vrsti namenjen upravnikom nepremičnin in jim omogoča spremljanje vseh postopkov, ki so potrebni za uspešno upravljanje objektov. V malo drugačni sestavi modulov je nadvse uporaben tudi za občine, stanovanjske sklade in lastnike nepremičnin. Napisan je s programskim jezikom Clarion v Windows okolju, podatki pa so shranjeni v MS SQL bazi podatkov. Program je zasnovan tako, da uporabnika vodi k posameznim akcijam. Meniji sledijo toku potrebnih akcij, od leve proti desni in od zgoraj navzdol. V vseh modulih imajo sorodne tipke isti pomen. Tako dosežemo preglednost in enostavnost programa.

Program je modularno sestavljen in ga sestavljajo samostojni moduli, ki se lahko med seboj povežejo in delujejo kot celota. Samostojni moduli pomenijo tudi to, da lahko nove zahteve po nadgradnji programa vključimo samo v enega izmed modulov, kar omogoča hitro prilagoditev in ne terja spremembe celotnega programa.

Moduli, ki sestavljajo program so: REGISTER, ANUITETE, NAJEMNINE, STORITVE in FAKTURIRANJE

**Modul REGISTER** vsebuje podatke o lastnikih, objektih, nepremičninah in upravnikih nepremičnin. Vrstni red vnosa podatkov v register je sledeč. Najprej vnesemo podatke o lastnikih, nato podatke o objektih in za konec še podatke o nepremičninah. Podatki o upravnikih objektov so ločeni od ostalega registra in služijo kot pomoč pri komunikaciji z ostalimi upravniki.

**Modul ANUITETE** omogoča uporabnikom sklepanje anuitetnih pogodb in izračun mesečnih anuitet za sklenjene anuitetne pogodbe. Vsi poslovni dogodki ostanejo trajno shranjeni in jih lahko kadarkoli ponovno pregledamo ali izpišemo.

**Modul NAJEMNINE** omogoča uporabnikom sklepanje najemnih pogodb in izračun najemnin za sklenjene najemne pogodbe. Vsi poslovni dogodki ostanejo trajno shranjeni in jih lahko kadarkoli ponovno pregledamo ali izpišemo. V grobem je razdeljen na tri dele: Najemne pogodbe, Izračuni in Pregledi.

Najemne pogodbe: meni je namenjen evidenci in sklepanju novih najemnih pogodb. Vse sklenjene pogodbe ostanejo shranjene in jih lahko kadarkoli pregledamo ali ponovno izpišemo. Sklepanje ali pregled najemne pogodbe začnemo tako, da najprej iz šifranta krajev izberemo zeleni kraj (Naziv za lažje iskanje). Iz šifranta ulic izberemo nato v izbranem kraju zeleno ulico (Naziv za lažje iskanje), nato iz šifranta objektov v izbranem kraju in ulici izberemo zeleni objekt. Na zaslonu dobimo pregled vseh nepremičnin, ki so v registru nepremičnin označene kot najemne. Na dnu zaslona imamo na voljo različne gumbe za nadaljevanje pregleda oziroma vnosa najemnih pogodb.

Izračuni: ta meni uporabljamo za izračun najemnin. Na levem delu zaslona so podatki o, do željenega datuma, izračunanih najemninah, padajoče po obračunskih obdobjih. Na desni strani zaslona so parametri obračuna, ki je označen na levi strani. Po teh podatkih je bil narejen obračun najemnin.

Pregledi: zadnja možnost v modulu najemnine so še pregledi, ki so razdeljeni na tri različne skupine. V prvi so izpisi najemnih pogodb, ki so vezani na lastnika nepremičnin, v drugi je izpis zgodovine sklenjenih pogodb za izbrano nepremičnino in kot zadnja skupina še preprost urejevalnik besedil, s katerim lahko uredimo besedilne predloge za izpis najemnih pogodb.

**Modul STORITVE** omogoča uporabniku zaračunavati pogodbeno dogovorjene zneske za storitve, ki jih nudi. Programski paket omogoča štiri različne tipe zaračunavanja storitev.

Storitve - Pogodbe: za zaračunavanje storitev, moramo najprej vnesti podatke o sklenjenih pogodbah oziroma dogovorjenih zneskih. Pogodbe sklepamo v meniju pogodbe. Možno je določiti način zaračunavanja za naslednje storitve: Obratovalni stroški, Upravljanje zgradbe, Upravljanje kotlovnice in Pooblastilne pogodbe.

Izračun: pogodbeno določeni zneski se mesečno zaračunavajo. Na levi strani zaslona je pregled vseh, do sedaj izračunanih, zneskov. Pregled je sortiran padajoče, po obdobjih. Na desni strani zaslona so parametri označenega izračuna.

Pregledi: zaključene izračune lahko pregledamo še enkrat v meniju Pregledi. Pregled za objekte je možen za vse objekte naenkrat ali po posameznih objektih. Oblika izpisa je enaka obliki izpisa med izračunom zneskov storitev. Nov je izpis izračunanih zneskov, zbran po plačnikih. Za izbran izračun zneskov programski paket prikaže zneske za posameznega plačnika. Enaki zneski se kasneje pojavijo tudi na fakturi.

**Modul DELITEV STROŠKOV** omogoča razdeljevanje obratovalnih in vzdrževalnih stroškov na nepremičnine po vnaprej definiranih ključih delitve. Pred delitvijo stroškov je potrebno nastaviti parametre, po katerih se stroški delijo (npr.: število oseb, površine, poraba po števcih, ...). Delitvene ključe nastavimo samo enkrat, potem pa mesečno na podlagi delitvenih ključev delimo prejete fakture. Delitvene ključe lahko nastavimo tako, da izberemo objekt in na tem objektu delimo stroške na posamezne nepremičnine. Druga možnost delitvenega ključa je odprtje takoimenovanega »ODJEMNEGA MESTA«, ki lahko združuje več objektov skupaj (npr.: kotlovnica, zavarovanje).

Nastavitve: omogočajo vnos vseh potrebnih podatkov o uporabniku nepremičnine, omogočajo definicijo delitvenih ključev za objekte in odjemna mesta.

Delitev po prejetih računih: dejansko izvede delitev prejetih računov dobaviteljev. Deliti je možno neposredno na nepremičnino, od objekta na nepremičnine in od odjemnega mesta na objekte in naprej na nepremičnine. Vsako delitev posebej je možno dokumentirati (izpisati), prav tako je možno dokumentirati vse delitve stroškov po objektih.

**Modul FAKTURIRANJE** je namenjen pripravi, pregledu in izdaji faktur, izdaji dobropisov na že izdane fakture, tiskanju knjige izdanih računov in izdelavi poročil za objekt in za lastnike. Ko uporabnik v posameznih operativnih modulih zaključi obračun, se podatki prenesejo v modul fakturiranje, kjer obdelava priprava faktur združi vse pripravljene zneske na posamezne fakture za pravne in fizične osebe. Fakture se potem izpišejo lokalno ali pa se prenesejo v izpisni center, kjer jih izpišejo in pošljejo uporabnikom. Pripravljene fakture se potrdijo in prenesejo v saldakonte, kjer se spremljajo plačila. Pri potrditvi izpisa faktur se pripravi tudi knjiga izdanih računov. Poleg avtomatskega vnosa faktur v knjigo programski

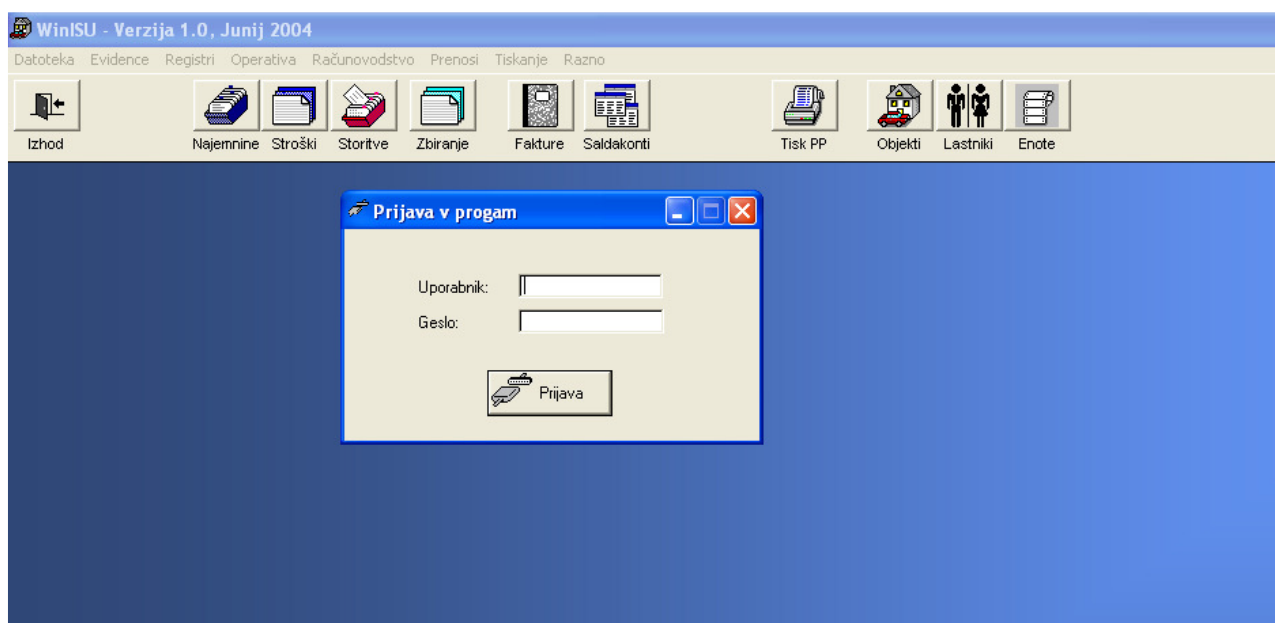
paket omogoča tudi ročni vnos zapisov v knjigo izdanih računov in s tem evidenco za vse upravnikove dejavnosti.

Nadaljna podpoglavja predstavljajo delovna je modula Register, Najemnine in Stroški, ker je bila nadgradnja teh modulov tema moje diplomske naloge.

#### 4.1 Modul REGISTER

Vsebuje podatke o lastnikih, objektih, nepremičninah in upravnikih nepremičnin ter dostop do ostalih modulov programa. Hkrati je to tudi vhodna točka v program WinISU.

V program se prijavimo z vnosom uporabniškega imena in gesla, vnos pa potrdimo s klikom na gumb Prijava ali s tipko Enter.

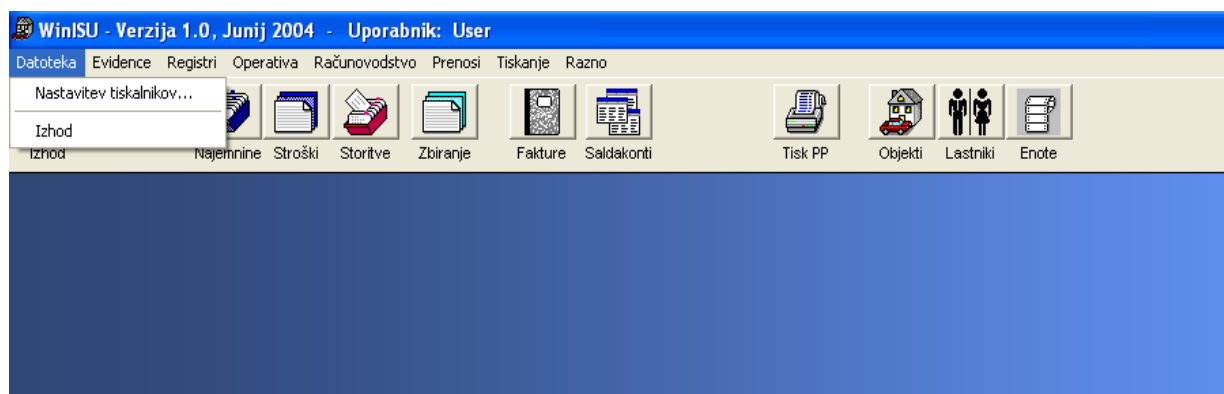


Slika 10: Prijava v program

Vsak oddelek ob zagonu programa dobi svoje uporabniško ime in geslo, ki mu ga dodeli skrbnik sistema. Uporabniško ime in geslo je potrebno skrbno varovati, da ne pride do nepooblaščenega poseganja v program. Program vsebuje naslednje menije:

Meni **Datoteka** mogoča:

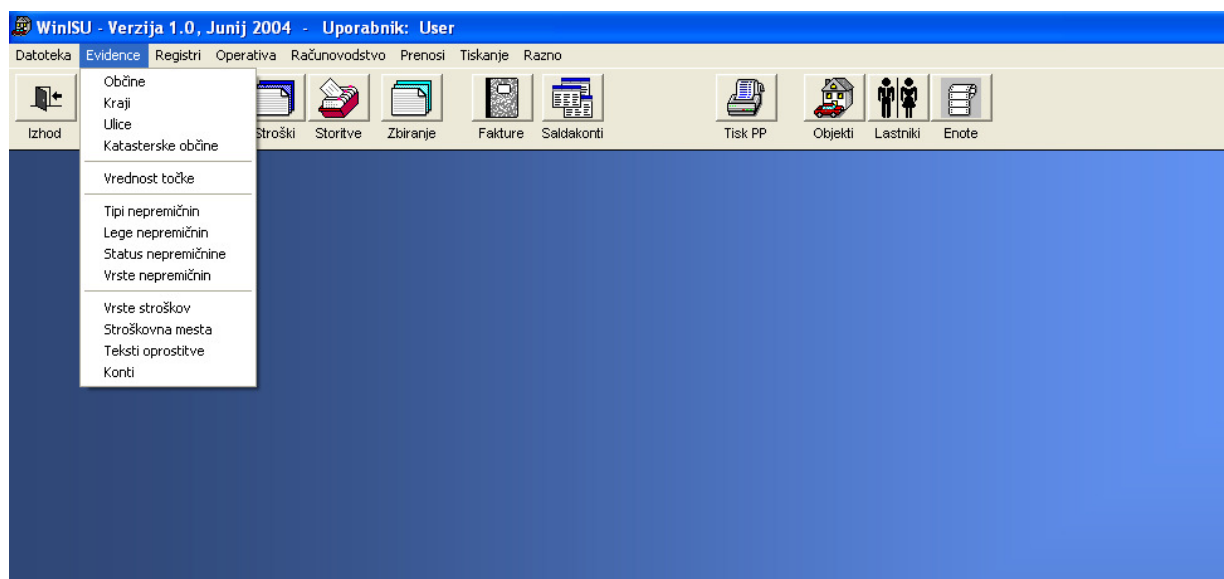
- *Nastavitev tiskalnikov* in
- *Izhod* iz programa.



Slika 11: Meni Datoteka

Menu **Evidence** omogoča vpogled v:

- *Občine*
- *Kraje*
- *Ulice*
- *Katasterske občine*
- *Vrednost točke*
- *Tipi nepremičnin*
- *Legi nepremičnin*
- *Status nepremičnine*
- *Vrste nepremičnin*
- *Vrste stroškov*
- *Stroškovna mesta*
- *Teksti oprostive*
- *Konti*



Slika 12: Meni Evidenca

V podmenjih **Občine, Kraji, Ulice** lahko urejamo posamezne šifrante. Lahko dodajamo nov zapis, ga spremenimo ali zberišemo. Ko imamo vnešenih več podatkov, moramo najprej zapis izbrati, da ga lahko urejamo naprej.

**Vrednost točke** lahko dodajamo v posamezno polje (za stanovanje, poslovni prostor, objekt, zemljišče, hišo, garažo), v prvem polju pa imamo datum spremembe vpisa.

**Tipi in statusi nepremičnin** so že podani in si jih v *Evidencah* lahko pogledamo, **Lege in Vrste nepremičnin** pa lahko sami dodajamo oz. spreminjamo.

V šifrantu **Vrste stroškov** lahko spreminjamo oz. dodajamo več polj (**ŠIFRA** – je samodejna, **STROŠEK** – naziv stroška, **POLOŽNICA** – njen namen, naziv **FAKTURE**, **OZNAKA** (en znak), **OPROSTITUTEV** (šifrant oprostitve najdemo v podmeniju *Evidence*, kjer so *Teksti oprostitve*). Pri urejanju ali dodajanju zapisa imamo tudi **LASTNO in TUJE razknjiževanje**, ki ga lahko določimo v breme ali v dobro davčnega zavezanca, ali pa v breme oz. v dobro končnega potrošnika.

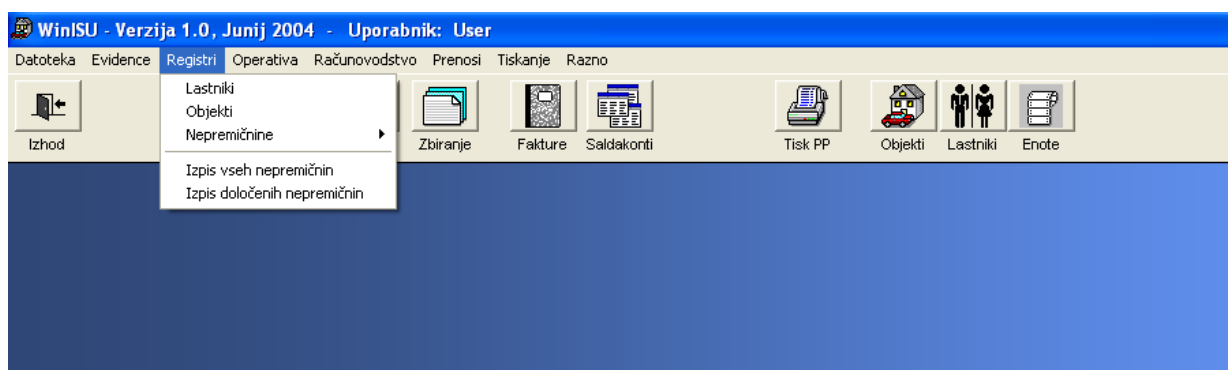
Dodajamo ali spreminjamo lahko tudi **Stroškovna mesta**. V polja zapišemo *oznako* in *naziv* stroškovnega mesta.

V **Tekstih oprostitve** imamo oznako, opis in tekst oprostitve, ki se nam glede na oznako pri vnosu (Vrste stroškov) kasneje pokaže na končni fakturi.


V podmeniju **Konti** lahko urejamo šifrant kontov (številka in naziv).

Meni **Registri** vključuje naslednje pomenije:


- *Lastniki (seznam lastnikov oz. vnos ali spreminjanje lastnikov)*
- *Objekti (seznam objektov oz. vnos ali spreminjanje objektov)*
- *Nepremičnine (Vse nepremičnine, Izbran objekt, Točkovaalni zapisniki)*
- *Izpis vseh nepremičnin*
- *Izpis določenih nepremičnin*
- *Seznam nepremičnin v objektu*




Slika 13: Meni Registri

V podmeniju **Lastniki** lahko dodajamo podatke za nove lastnike (Naziv lastnika, Davčna številka, R.S. – rezervni sklad, Kraj, Ulica, Hišna številka, Stanovanje), lahko pa tudi spreminjamo že obstoječe podatke o lastnikih (z gumbom UREDI). Bližnjico do Lastnikov imamo tudi na ikoni pod meniji:  Lastniki.

Prav tako lahko pri **Objektih** dodajamo ali spreminjamo karakteristike objektov. Objekti vsebujejo naslednje attribute: PTT, Kraj, Ulica, Naslov (številka in črka; npr.: 21A), Leto

(gradnje in prenove), Parcelna številka, Vložna številka, Šifra. Hitreje lahko dostopamo do baze Objektov prek ikone pod meniji: 

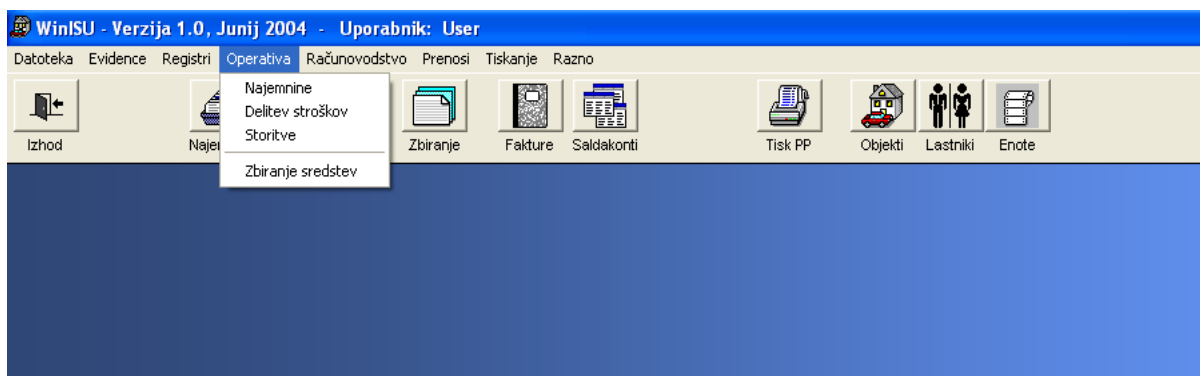
V podmeniju **Nepremičnine** lahko izbiramo med *vsemi nepremičninami* ali pa med *izbranimi objekti*. Med vsemi nepremičninami lahko urejamo šifrant nepremičnin (dodajamo ali spreminjamo zapise). Poleg osnovnih atributov imamo tukaj tudi Vrsto nepremičnine, K.F. – korekcijski faktor, Lego, I. D. – idealni delež, Točke, Površino. Na podlagi vseh teh imamo na koncu podano tudi Vrednost nepremičnine.

Lahko izberemo samo objekt, ki nas v danem trenutku zanima. Kliknemo na Izbrani objekt ter tako urejamo register nekega objekta (lahko jih tudi dodajamo ali spreminjamo). Bližnjico za ta podmeni imamo tudi na ikoni Enote pod meniji: 


Naslednja dva podmenija sta **Izpis vseh nepremičnin** in **Izpis določenih nepremičnin**. Pri **izpisu vseh nepremičnin** lahko izberemo tudi lastnika in tip nepremičnin ter potem izberemo gumb V REDU in izpišemo register. Če želimo izpis vseh nepremičnin ne izberemo ničesar. Pri **izpisu določenih nepremičnin** izberemo najprej kraj in ulico ter nato objekt, za katerega želimo izpis podatkov.


Meni **Operativa** vključuje naslednje podmenije:

- *Najemnine*
- *Delitev stroškov*
- *Storitve*
- *Zbiranje sredstev*



Slika 14: Meni Operativa

S klikom na **Najemnine** se odpre nov obrazec, ki ga lahko odpremo tudi z ikono pod meniji na osnovni strani: . Se tem se premaknemo v modul Najemnine, katerega delovanje je opisano v poglavju 3.2 Modul Najemnine.

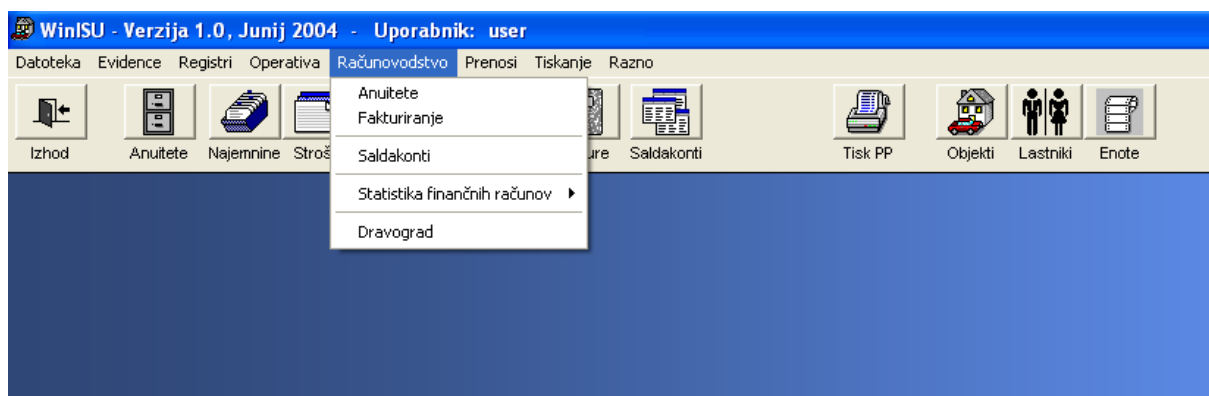
S klikom na **Delitev stroškov** se odpre nov obrazec, ki ga lahko odpremo tudi z ikono pod meniji na osnovni strani: . Se tem se premaknemo v modul Stroški, katerega delovanje je opisano v poglavju 3.2 Modul Stroški

Tretji podmenu v *Operativi* so **Storitve**. Do njih lahko dostopamo tudi prek ikone pod meniji:



Menu **Računovodstvo** vključuje naslednje podmenije:

- *Fakturiranje*
- *Saldakonti*
- *Statistika finančnih računov (SKIS – šifrant, Pregled oseb AJPES, Klasifikacija strank WinISU, Kupci, Dobavitelji)*

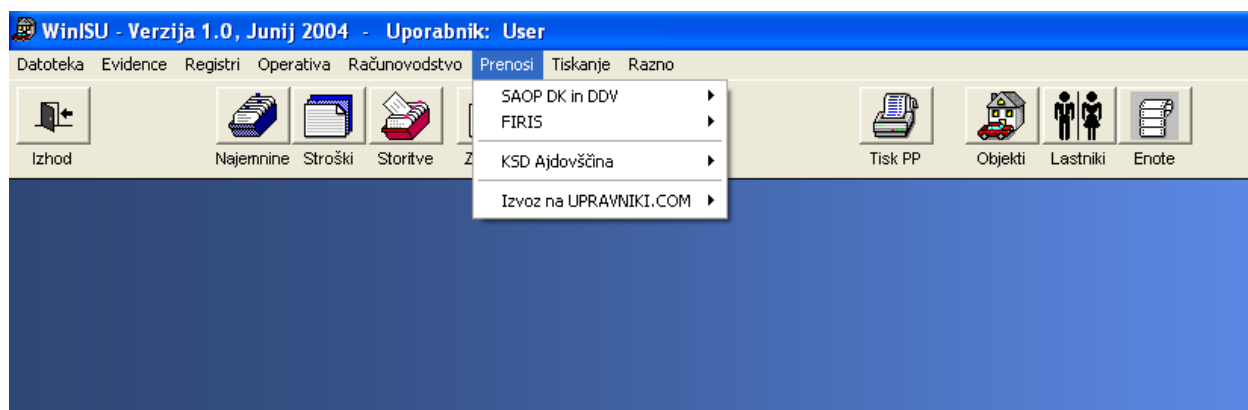


Slika 15: Meni Računovodstvo

Meni **Prenosi** vključuje naslednje podmenije:

- *SAOP DK in DDV (izvoz SALDAKONTI, izvoz KLIENTOV, izvoz OP, izvoz PLAČIL, uvoz KLIENTOV, uvoz PLAČIL, uvoz ZAMUDNIH OBRESTI)*
- *Prolog (izvoz FAKTURIRANJE, izvoz PREJETE FAKTURE, izvoz KLIENTOV)*
- *FIRIS (izvoz FAKTUR, uvoz PLAČIL, Pregled uvoženih plačil)*
- *Izvoz na UPRAVNIKI.COM (Priprava, Pošiljanje)*

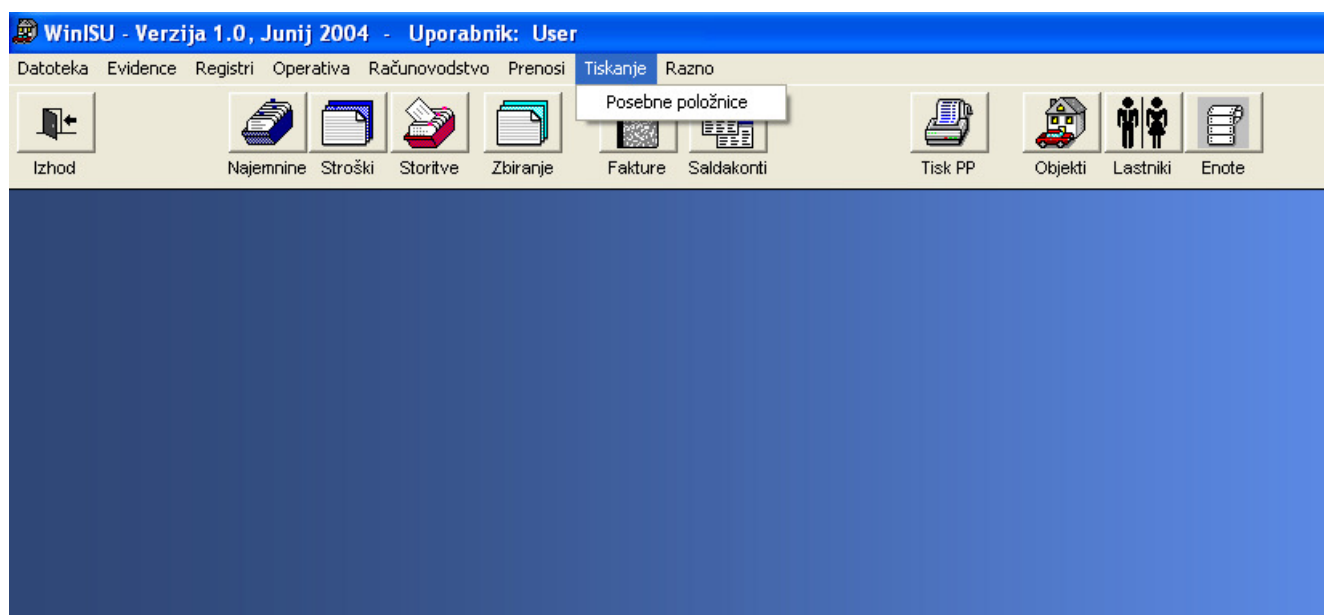
V tem meniju se bomo srečali z različnimi prenosi podatkov. Kot vemo, lahko razne podatke uvažamo in izvažamo iz datotek. Te prenose si bomo podrobneje pogledali v spodnjih podmenijih.



Slika 16: Meni Prenosi

Menu **Tiskanje**, ki omogoča izpis za:

- *Posebne položnice* (izpis na posebnih položnicah)

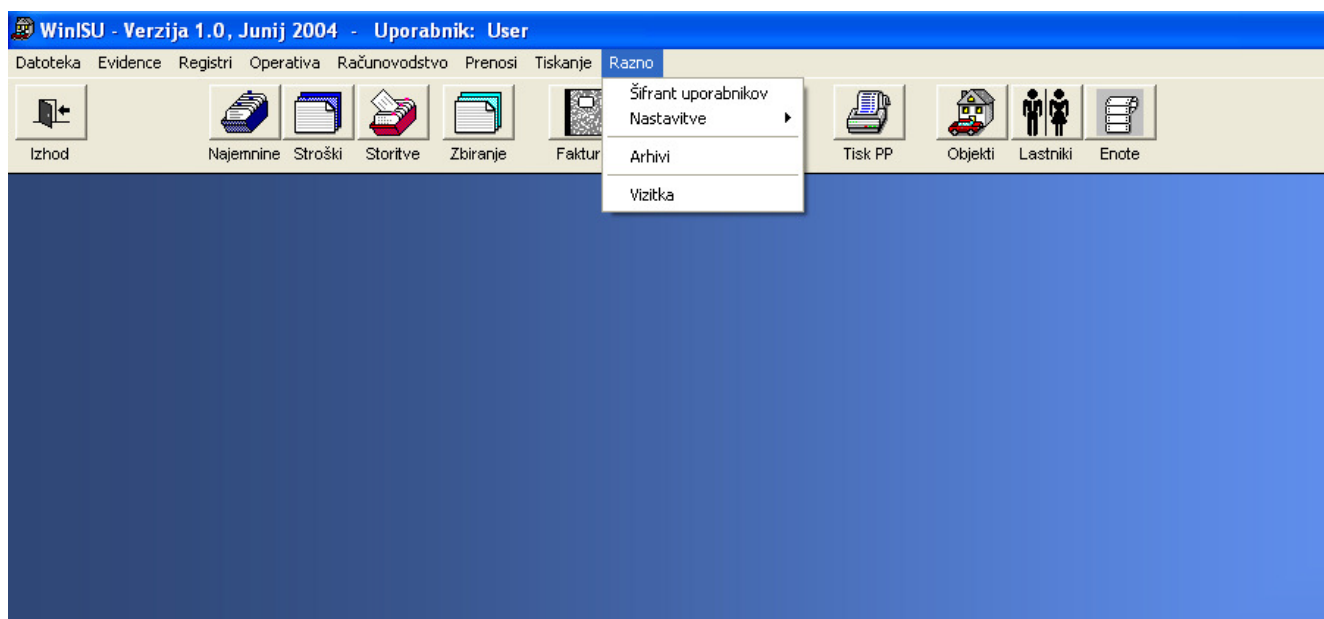


Slika 17: Meni Tiskanje

V tem menuju imamo le en podmenu – **Posebne položnice**. Bližnjico do izpisa teh položnic lahko najdemo tudi na ikoni pod meniji: .

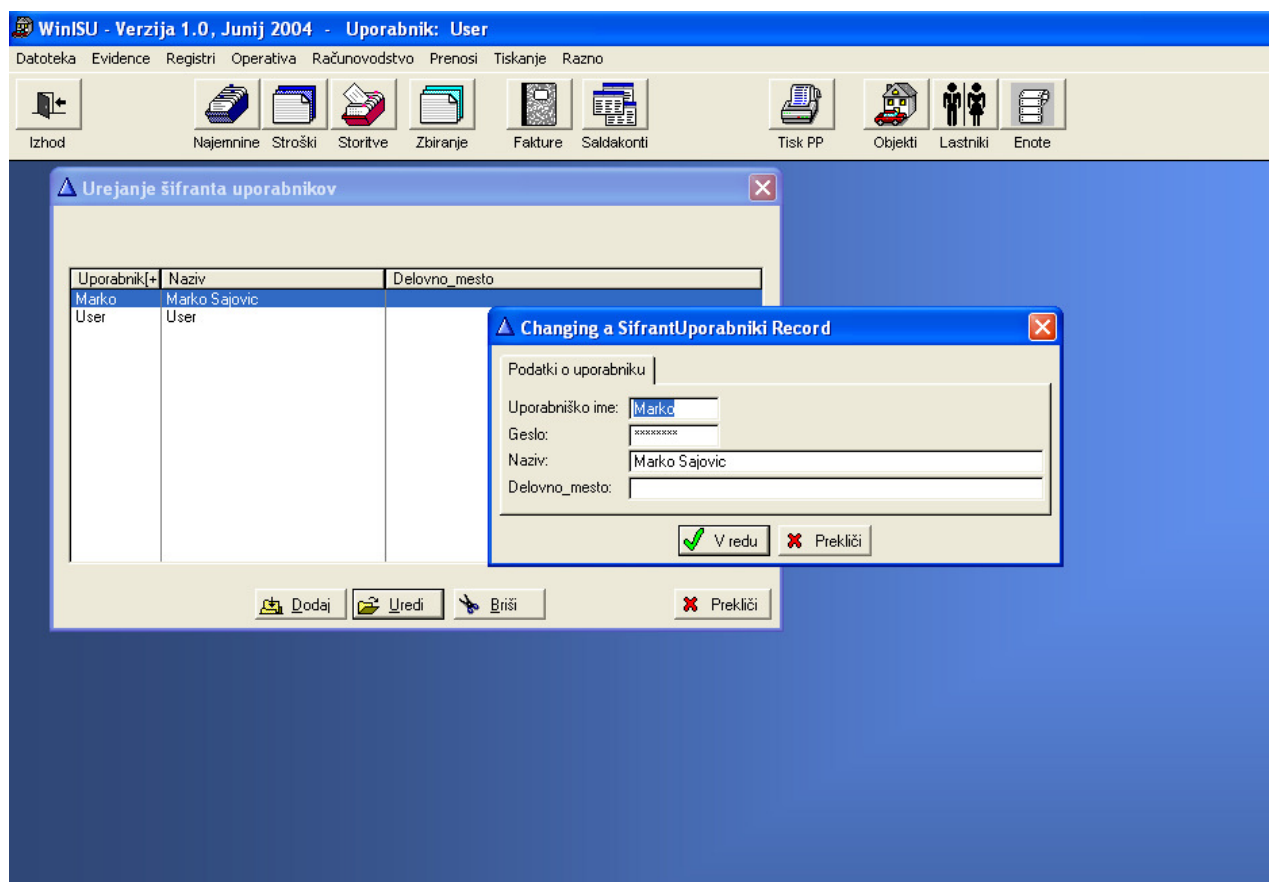
Meni **Razno** vključuje naslednje podmenije:

- *Šifrant uporabnikov*
- *Nastavitve (Lokalne, Skupne, Saldakonti KIS)*
- *Arhivi*
- *Vizitka*



Slika 18: Meni Razno

**Šifrant uporabnikov** nam omogoča urejanje šifranta uporabnikov (dodajamnje, urejanje ali brisanje uporabnikov, z gumbi DODAJ, UREDI, BRIŠI). Ob vseh teh spremembah imamo na voljo za vnos štiri polja: Uporabniško ime, Geslo (določimo ga sami in ni vidno v tekstovni obliki), Naziv in Delovno mesto. Vnos potrdimo z gumbom V REDU. Ko dodamo ali spremenimo zapis, lahko tudi vidimo, da geslo na obrazcu za Urejanje šifranta uporabnikov ni vidno.




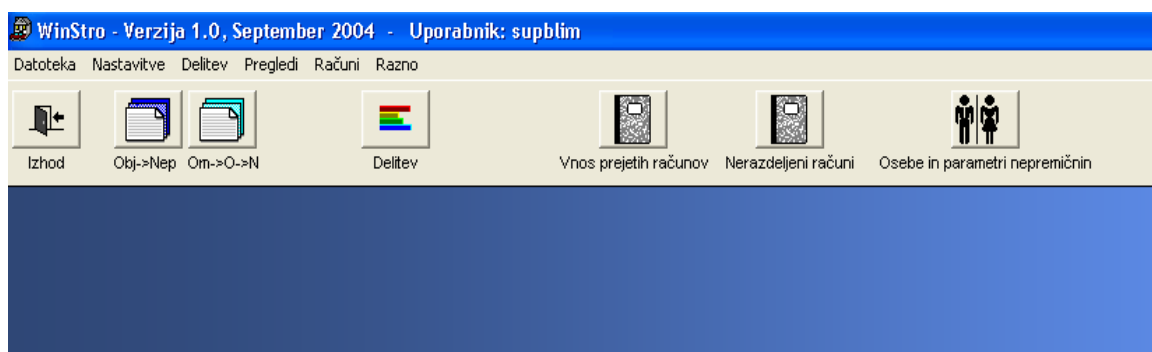
Slika 19: Šifrant uporabnikov

Drugi podmenu pod *Razno* so **Nastavitve**, ki se delijo na Lokalne in Skupne. Če kliknemo na **Lokalne** nastavitve, se nam odpre okno z imenom Osnovne nastavitve programa WinISU. Na vrhu obrazca lahko vidimo dva jezička: Nastavitve1 in Nastavitve2. Pod prvim jezičkom imamo Podatke o registraciji podjetja, Podpisnikie posebnih položnic, Osnovne nastavitve, Prenosi podatkov in SQL dostop. V Nastavitvah2 lahko nastavimo gumbes v glavnem meniju, vnesemo Poti do datotek in izberemo bližnjico za klicanje programa Saldakonti. Spremembe nastavitvev na koncu potrdimo z gumbom V REDU.

## 4.2 Modul STROŠKI

Modul Delitev strokov omogoča razdeljevanje obratovalnih in vzdrževalnih stroškov na nepremičnine po vnaprej definiranih ključih delitve. Pred delitvijo stroškov je potrebno nastaviti parametre, po katerih se stroški delijo (npr.: število oseb, površine, poraba po števcih, ...). Delitvene ključe nastavimo samo enkrat, potem pa mesečno na podlagi delitvenih ključev delimo prejete fakture. Delitvene ključe lahko nastavimo tako, da izberemo objekt in na tem objektu delimo stroške na posamezne nepremičnine. Druga možnost delitvenega ključa je odprtje tako imenovanega »ODJEMNEGA MESTA«, ki lahko združuje več objektov skupaj (npr.: kotlovnica, zavarovanje).

S klikom na **Delitev stroškov** se odpre nov obrazec, ki pa ga lahko odpremo tudi z ikono pod meniji na osnovni strani:  .



Slika 20: Delitev stroškov

## MENU NASTAVITVE

Ko kliknemo na **Podatki o uporabnikih** se nam odpre obrazec Urejanje registra OBJEKTOV, kjer najprej izberemo objekt (lahko ga tudi dodamo ali spremenimo). Če kliknemo na gumb IZBERI, nam računalnik pokaže obrazec s Podatki o uporabnikih. Tukaj lahko s pomočjo gumba UREDI spreminjamo podatke o uporabniku. Spremenimo lahko Neto površino, Ogrevano površino, Število uporabnikov, Uporabnike + domače živali, Parkirna mesta in Proste definicije (1-5), ne moremo pa spremeniti osebnih podatkov, I.D., točk, bruto površine, vrednosti, K.F.- torej polja, ki so obarvana z rumeno.

WinStro - Verzija 1.0, September 2004 - Uporabnik: supblim

Datoteka Nastavitve Delitev Pregledi Računi Razno

Izhod Obj->Nep Om->O->N Delitev Vnos prejetih računov Nerazdeljeni računi Osebe in parametri nepremičnin

Podatki o uporabnikih

Objekt: LJUBLJANA

Stev.	Lastnik	Uporabnik	Bruto površina	Točke	KF	Idealni delež	Vrednost
11-13			150,00	179,00	1,0000	9,870815	0,00
1-5			150,00	230,00	0,9660	12,251943	0,00
31-37			170,00	250,00	0,9550	14,921107	0,00
21-25			150,00	157,00	0,9660	8,363283	0,00
41-43			78,00	200,00	1,0000	5,734999	0,00
51-52			50,00	180,00	1,0060	3,328505	0,00
61-64			150,00	280,00	0,9500	14,668363	0,00
71			80,00	130,00	0,9660	5,397957	0,00
72			90,00	200,00	0,9660	6,392318	0,00
81			100,00	230,00	0,9550	8,074952	0,00
82			60,00	150,00	1,0000	3,308653	0,00
91			50,00	130,00	1,0000	2,389583	0,00
92			54,00	140,00	1,0000	2,779269	0,00
93			50,00	137,00	1,0000	2,518253	0,00

Lastnik: [redacted]  
 Uporabnik: [redacted]  
 Neto Površina: 23,00  
 Ogrevalna površina: 250,00  
 Uporabniki: 0,00  
 Živali: 0,00  
 Parkirna mesta: 0  
 Prosto 1: 0,000000  
 Prosto 2: 0,000000  
 Prosto 3: 0,000000  
 Prosto 4: 0,000000  
 Prosto 5: 0,000000  
 [X] Prekliči

SPREMINJAJŠ zapis

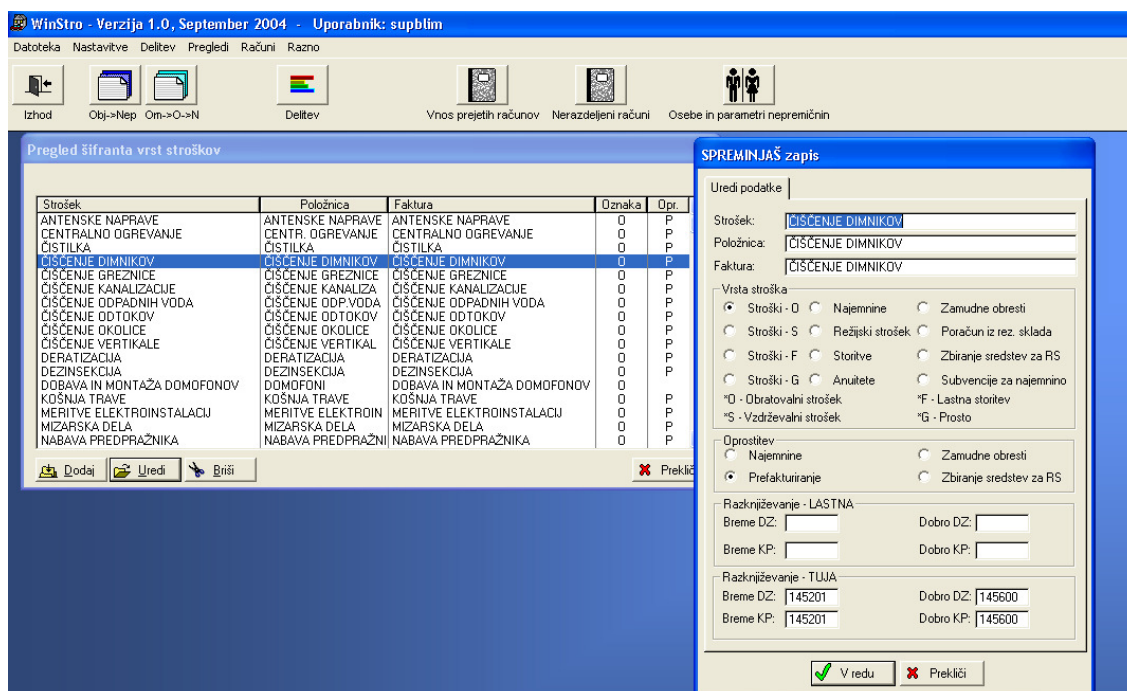
Naslov objekta: LJUBLJANA  
 Številka stanovanja: 61-64  
 Lastnik: [redacted]  
 Uporabnik: [redacted]

Idealni Delež: 14,668363 Vrednost: 0,00  
 Točke: 280,00 KF: 0,9500  
 Bruto površina: 150,00

Neto površina: 23,00 Prosto 1: 0,000000  
 Ogrevalna površina: 250,00 Prosto 2: 0,000000  
 Št. uporabnikov: 0,00 Prosto 3: 0,000000  
 Uporabniki + domače živali: 0,00 Prosto 4: 0,000000  
 Parkirna mesta: 0 Prosto 5: 0,000000  
 [✓] V redu [X] Prekliči

Slika 21: Podatki o uporabnikih

Naslednji podmenu so **Obratovalni stroški**. Odpre se nam obrazec Pregled šifranta vrst stroškov, na katerem je več polj (Strošek, Položnica, Faktura, Oznaka, Oprostitev). S pomočjo gumbov lahko dodajamo ali urejamo zapise (določimo podatke o strošku, izberemo oznako stroška ter opredelimo razknjiževanje).



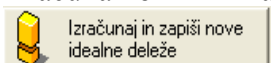
Slika 22: Obratovalni stroški

Če kliknemo na **Odjemna mesta** se nam odpre obrazec Pregled šifranta ODJEMNIH MEST, kjer lahko spremenimo ali dodamo ime (opis) odjemnega mesta.

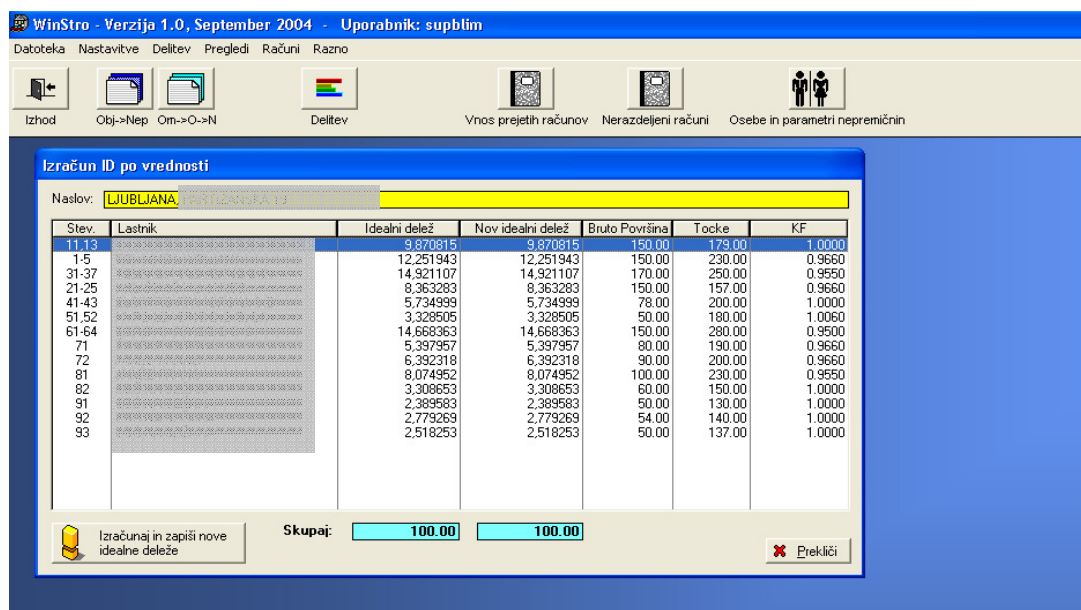
**Stroškovna mesta** je naslednji podmeni, ki vsebuje **šifrant** stroškovnih mest, namenjen za urejanje šifrantov in **Poročilo stroškovnega mesta** za prikaz vseh računov dobaviteljev v določenem obdobju.

V podmeniju **Izračun idealnih deležev** se nahajata atributa **Vrednost** in **Površina**.

Če kliknemo na *Vrednost*, se nam odpre obrazec, na katerem najprej izberemo objekt (lahko ga tudi dodamo ali spremenimo). Nato kliknemo na gumb IZBERI in nato lahko v bazo izračunamo in zapišemo nove idealne deleže s pomočjo naslednjega gumba:




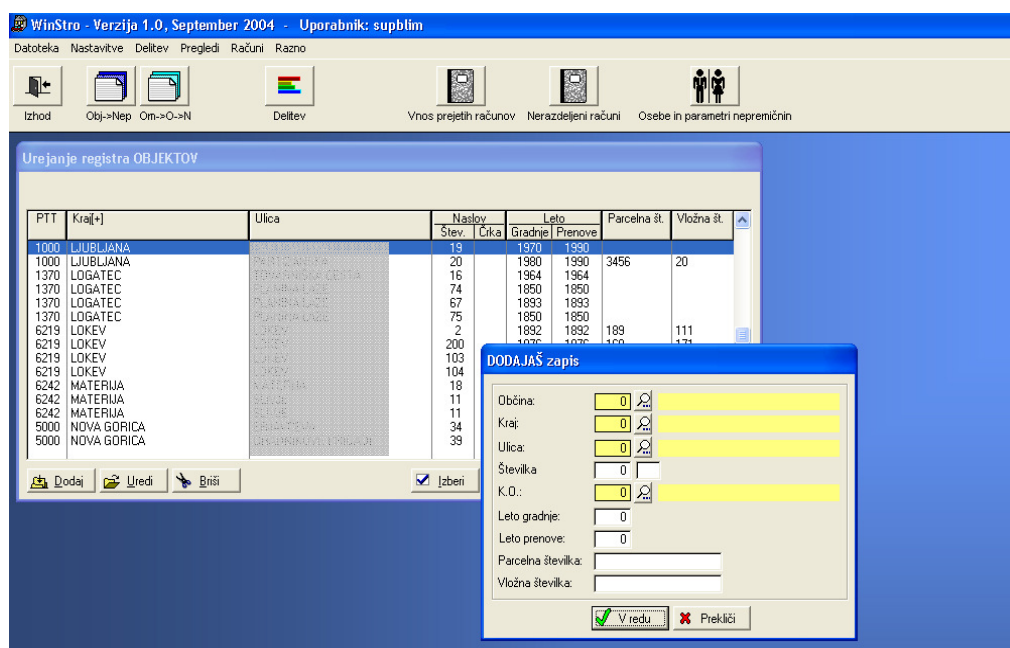
Podoben postopek je tudi v primeru, če na podmeniju kliknemo na *Površino*.



Slika 23: Izračun idealnih deležev (Vrednosti)

Zadnji podmeni v *Nastavitvah* so **Ključ**. Določimo jih na dva načina in sicer pri prvem gledamo relacijo: **Objekt**→**Nepremičnine**. Lahko uporabimo tudi bližnjico pod meniji, ki jo

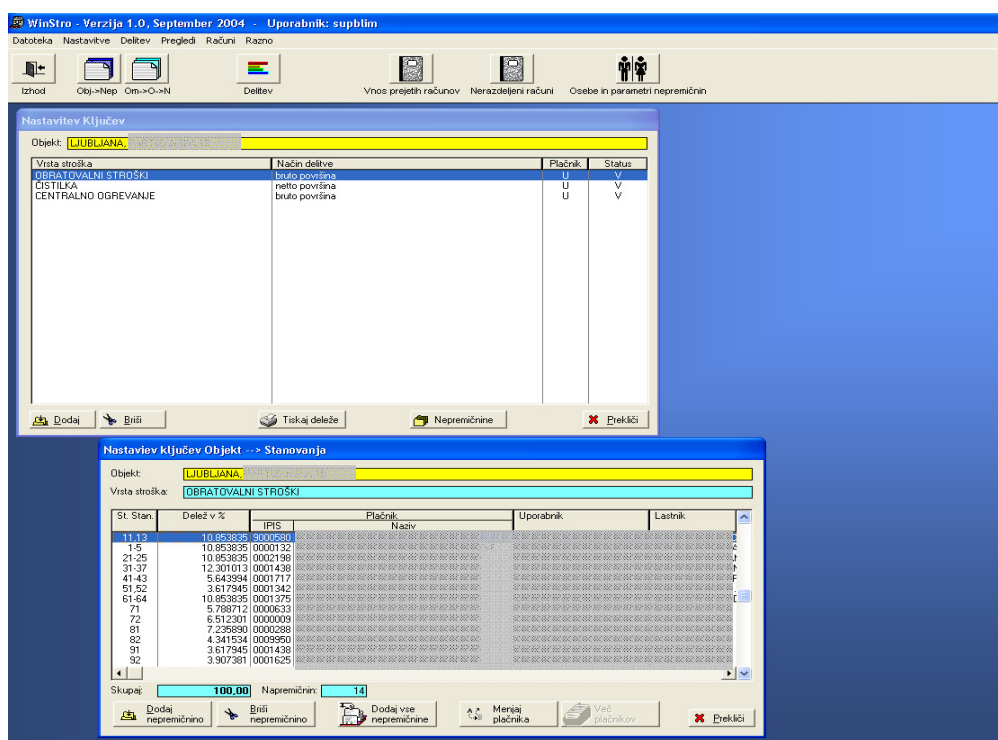
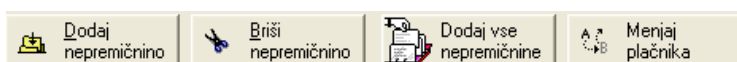
predstavlja naslednja ikona .



Slika 24: Dodaj zapis

Odpre se nam obrazec *Urejanje registra OBJEKTOV*, kjer lahko dodajamo oz. spreminjamo lastnosti objektov. Če imamo označen nek objekt in kliknemo na gumb **IZBERI**, se nam odpre obrazec *Nastavitev ključev*. Tukaj lahko dodamo ali spremenimo ključe (Vrsta stroška, Način delitve – ali je plačnik lastnik ali uporabnik).


Če kliknemo na gumb **NEPREMIČNINE**, se nam odpre še en obrazec, na katerem so podatki za nek objekt. S pomočjo gumbov lahko dodajamo ali brišemo nepremičnine, lahko pa tudi zamenjamo plačnika.



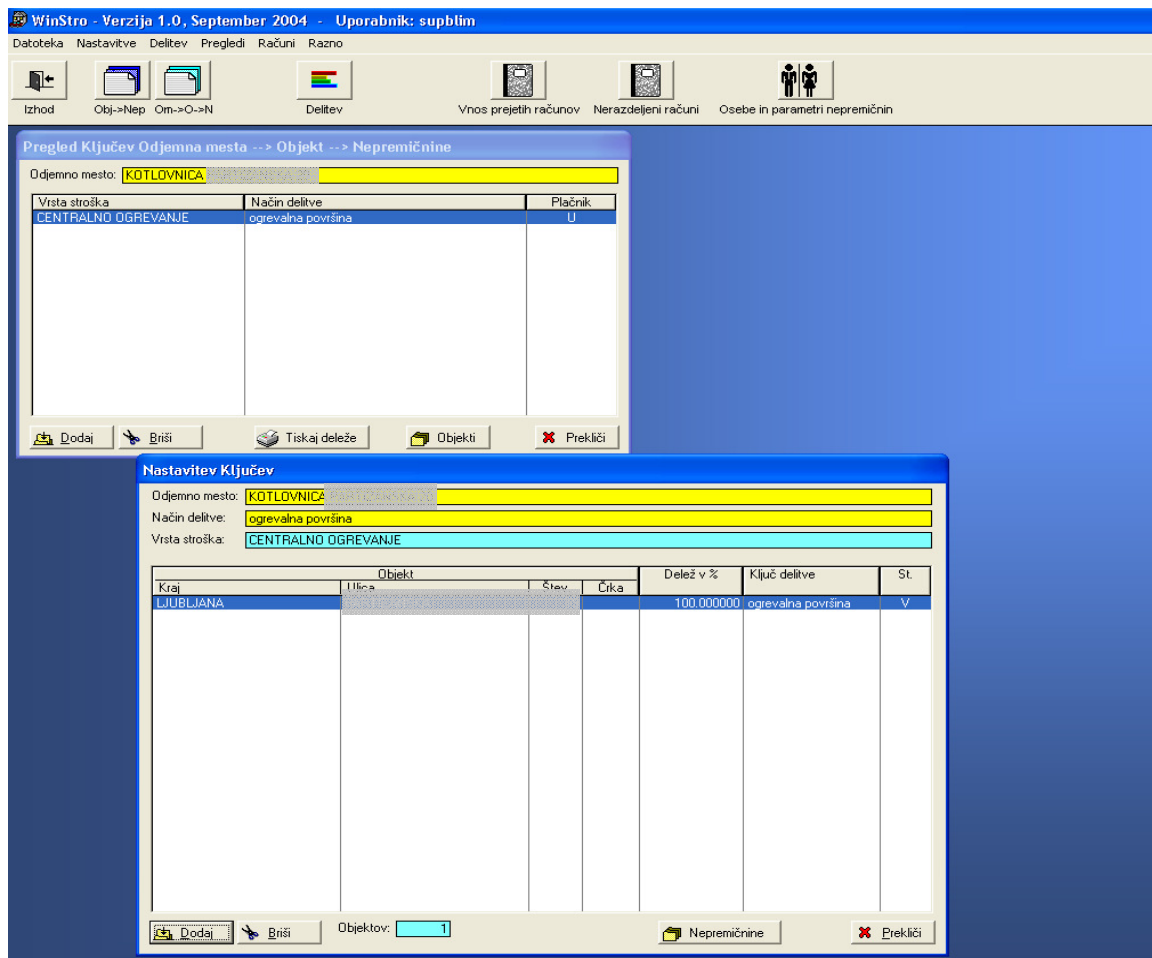
Slika 25: Ključ (Nastavitev ključev Objekt → Stanovanja)

Pri drugem ključu pa gledamo relacijo:  
**Odjemno mesto → Objekt → Nepremičnine.**



Bližnjico imajo na ikoni podmeniji: . Odpre se nam obrazec Pregled šifranta ODJEMNIH MEST, kjer lahko dodajamo ali spreminjamo odjemna mesta (šifro in opis). Če neko odjemno mesto izberemo (z gumbom IZBERI), se nam odpre obrazec s pregledom ključev za odjemna mesta, kjer lahko zopet dodajamo ali spreminjamo zapise. Če kliknemo na gumb OBJEKTI se nam odpre obrazec, kjer lahko nastavljamo ključve, tiskamo cele zapise ali samo deleže. Zraven imamo tudi gumb NEPREMIČNINE, s pomočjo katerega se prestavimo na nov obrazec, kjer lahko upravljamo z lastnostmi nepremičnin.


Opomba: polj, ki so obarvana z rumeno ne moremo spreminjati.

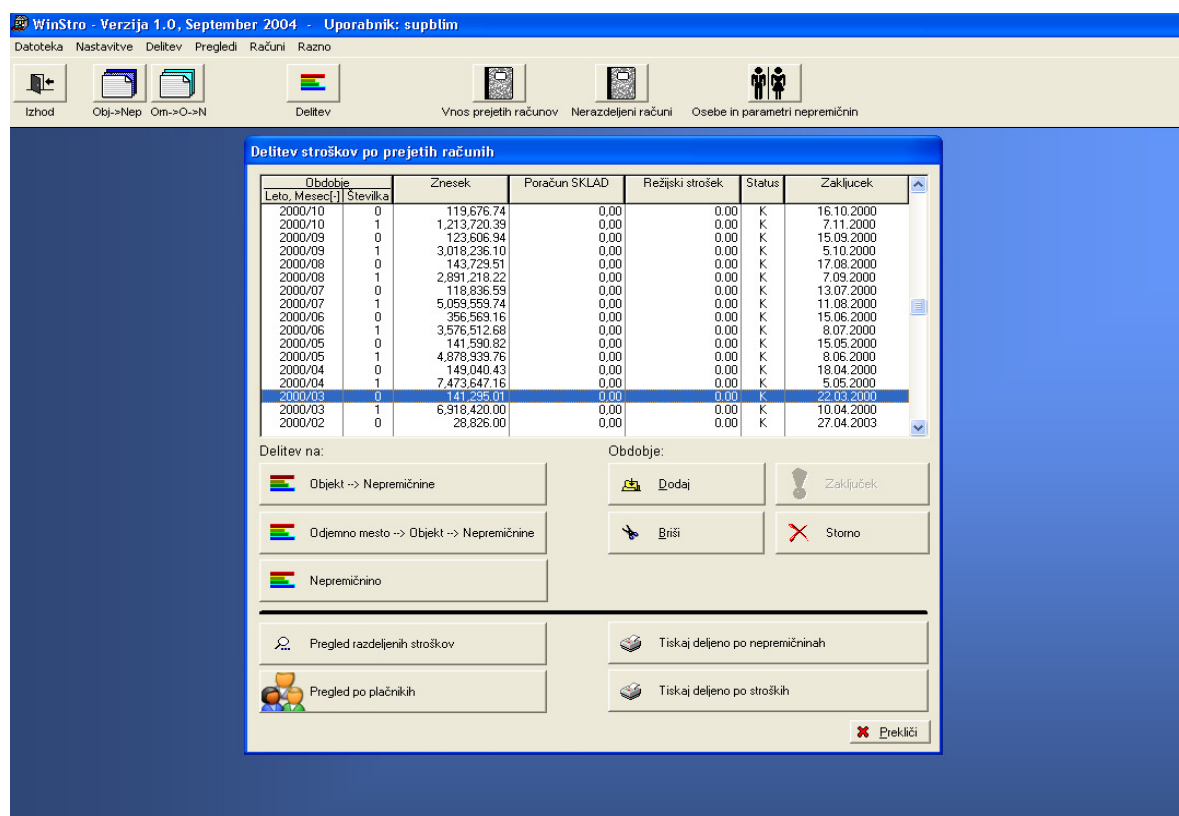


Slika 26: Ključiči (Nastavitev ključev)

## MENI DELITEV

Če kliknemo na podmeni **Po prejetih računih** se nam odpre obrazec *Delitev stroškov po prejetih računih*. Za dostop do tega obrazca lahko uporabimo tudi naslednjo ikono, ki jo

najdete pod meniji:  Delitev .

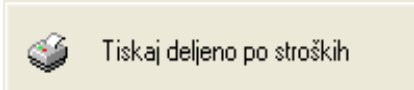




Slika 27: Po prejetih računih

Stroške lahko delimo direktno na nepremičnino, od objekta na nepremičnine in od odjemnega mesta na objekte in nato naprej na nepremičnine. Za posamezno delitev izberemo ustrezen

gumb. Razdeljene stroške lahko pregledamo s klikom na gumb 

izpis pa pripravimo s klikom na gumba ,

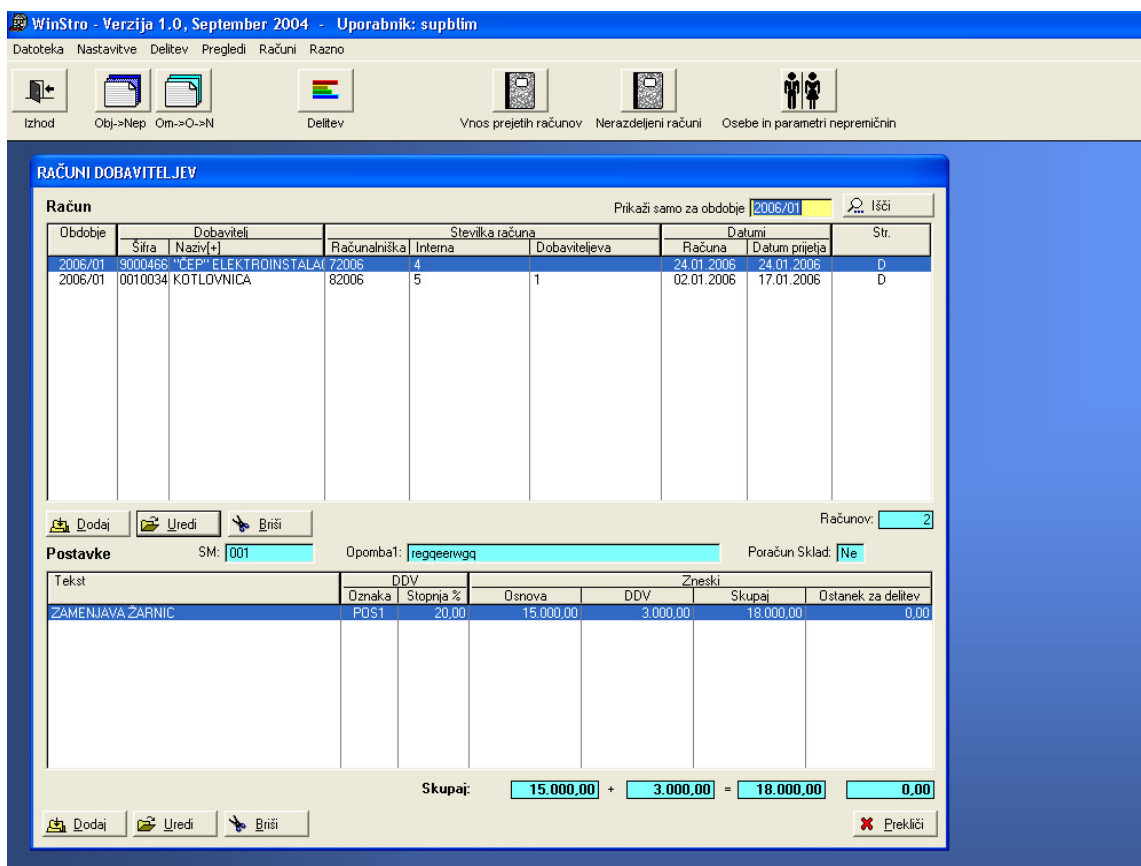
kateri nam izpiše delitev po nepremičninah in ,

ki nam izpiše vsak objekt na svojo stran ali več objektov na eno stran. Ko vnesemo vse stroške, kliknemo na gumb  in prenesemo podatke v pripravo faktur. Za morebitne, moramo najprej klikniti na  in nato popraviti napačne delitve stroškov. Za pripravo stroškov na fakture ponovimo postopek zaključevanja.

## MENI RAČUNI

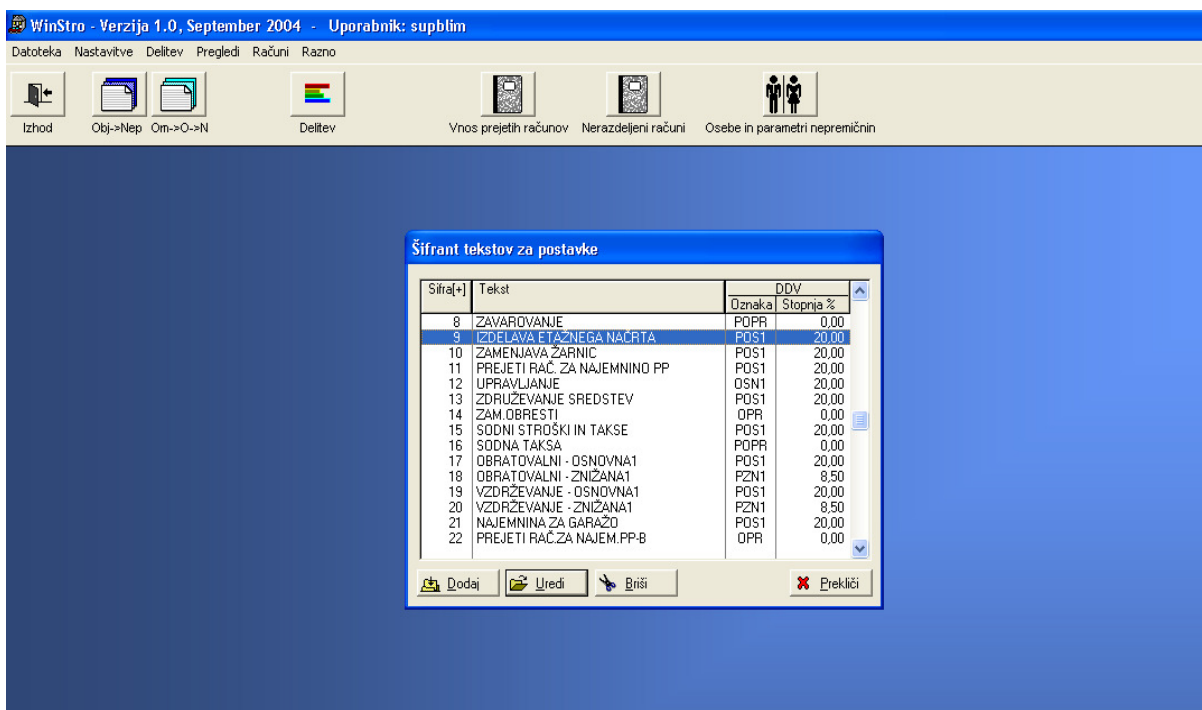
Najprej imamo podmeni **Vnos računov dobaviteljev**, do katerega lahko dostopamo tudi prek ikone pod meniji .

Če kliknemo na to ikono oz. na podmeni Vnos računov dobaviteljev, se nam odpre naslednji obrazec, v katerem imamo seznam računov dobaviteljev, z gumbom DODAJ pa lahko vnašamo nove.



Slika 28: Vnos računov dobaviteljev


Drugi podmeni so Vrste stroškov dobaviteljev.



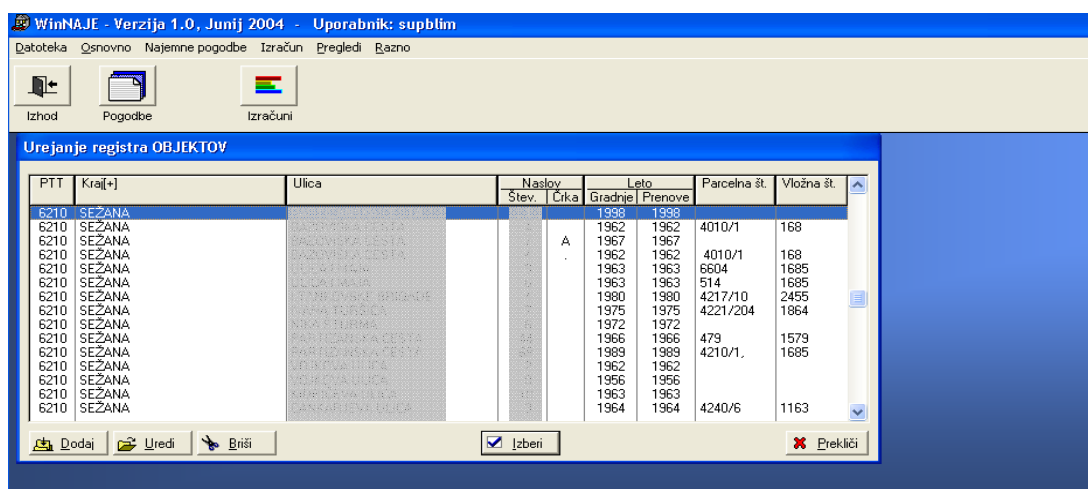
Slika 29: Vrste stroškov

### 4.3 Modul NAJEMNINE

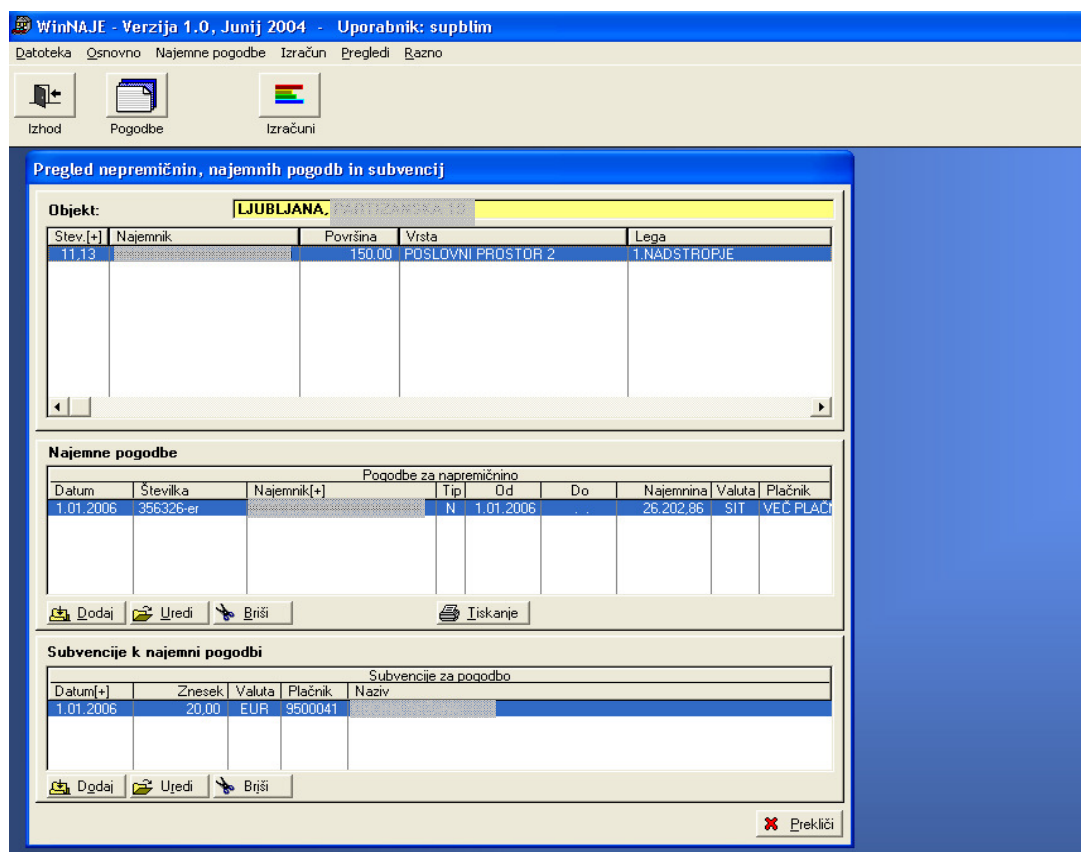
Modul najemnine omogoča uporabnikom sklepanje najemnih pogodb in izračun najemnin za sklenjene najemne pogodbe. Vsi poslovni dogodki ostanejo trajno shranjeni in jih lahko kadarkoli ponovno pregledamo ali izpišemo. Na prvem mestu imamo **Urejanje pogodb**.

Odpremo jih lahko tudi z ikono pod meniji:  Pogodbe.

Najprej z gumbom IZBERI izberemo objekt (iz registra objektov) in nato se nam prikaže zaslon *Pregled nepremičnin in najemnih pogodb*.



Slika 30: Urejanje pogodb



Slika 31: Pregled nepremičnin in najemnih pogodb

V prvem okencu (**Objekt**) se nahajajo osnovni podatki o določenem objektu, vidimo lahko tudi, kdo je njegov najemnik.

V srednjem okencu (**Najemne pogodbe**) lahko dodajamo ali spreminjamo že obstoječe pogodbe. Pri dodajanju ali urejanju lahko vidimo *Osnovne podatke* o pogodbi (lastnik, številka in trajanje pogodbe, datum pogodbe, tip pogodbe, najemnik in trajanje pogodbe). Potem se srečamo z *Metodologijo* izračuna najemnin. Tu lahko izberemo že podano metodologijo, vnašamo zneske (znesek ob podpisu pogodbe, znesek akontacije), vnesemo lahko letno stopnjo, delež najemnine in davka, imamo pa tudi možnost poskusnega izračuna najemnine. Vidimo lahko tudi zadnji obračunani znesek najemnine.

The screenshot shows a software window titled "SPREMINJAŠ zapis" with a blue header. Below the header is a text field for "Lastnik:". There are three tabs: "Osnovni podatki", "Metodologija", and "Plaćniki", with "Metodologija" selected. The "Metodologija" tab contains a dropdown menu set to "1" and a search icon, followed by the formula "1.1. l.s.1 \* št.točk \* kor.f. \* m2 \* vr.tč. /1200". Below this are several input fields for rental terms: "Pogodbeni znesek najemnine:" (65.000,00), "Letna stopnja skupaj:" (4,25 %), "Letna stopnja najemnik:" (4,25 %), and "Letna stopnja občina:" (0,00 %). To the right, "Delež najemnine:" and "Delež davka:" are both set to 100,0000 %. Further down, "Znesek ob podpisu pogodbe:" (0,00), "Število dni za odpovedni rok:" (0), and "Znesek akontacije:" (0,00) are shown. On the right side, "Zadnji obračun najemnine:" (1.01.2006 SIT), "Zadnji izračunani znesek:" (26.202,86 SIT), and a "Poskusni izračun" button with a question mark icon are visible. At the bottom, there are two buttons: "V redu" with a green checkmark and "Prekliči" with a red X.

Slika 32: Najemne pogodbe (metodologija)

V naslednjem polju so podatki o *Plaćnikih*. Lahko dodamo novega plačnika, obstaja pa tudi možnost večih plačnikov. Na dnu okenca lahko izberemo plačnika subvencije.

V tretjem okencu lahko dodamo Subvencije k najemni pogodbi. Po kliku na gumb DODAJ vnesemo plačnika, datum in znesek.

Naslednji podmenu je **Menjava letne stopnje**, kjer lahko zamenjamo staro letno stopnjo z novo. Le-ta je eden od faktorjev pri izračunu najemnine.

## MENI IZRAČUN



Do spodnjega obrazca lahko pridemo tudi z bližnjico na ikono pod meniji:

**Pregled mesečnih izračunov**

Legenda statusa: P-Priprava, R-Končano, V-Ročni vnos

Obračun	Obračun[+]	št.	Status	Znesek brez DDV	Vrednosti točke					
					SIT	EUR	2 SIT	2 EUR	3 SIT	4 SIT
2000/04	2	V		182.382,00	388,11	3,75	0,00	0,00	0,00	0,00
2000/04	0	R		6.520.936,50	388,11	3,75	0,00	0,00	0,00	0,00
2000/05	0	R		6.551.416,00	390,06	3,75	0,00	0,00	0,00	0,00
2000/05	2	V		183.168,00	390,06	3,75	0,00	0,00	0,00	0,00
2000/06	2	V		184.132,00	392,45	3,75	0,00	0,00	0,00	0,00
2000/06	0	R		6.538.337,00	392,45	3,75	0,00	0,00	0,00	0,00
2000/07	0	R		6.296.422,50	394,40	3,75	566,88	5,39	0,00	0,00
2000/07	2	V		8.362,00	394,40	3,75	566,88	5,39	0,00	0,00
2000/07	3	V		7.000,00	394,40	3,75	566,88	5,39	0,00	0,00
2000/08	0	R		6.296.245,00	397,16	3,75	570,86	5,39	0,00	0,00
2000/08	1	V		7.049,00	397,16	3,75	570,86	5,39	0,00	0,00
2000/09	0	R		6.306.544,50	399,20	3,75	573,79	5,39	0,00	0,00
2000/09	1	V		3.654,00	399,20	3,75	573,79	5,39	0,00	0,00
2000/09	2	V		13.968,00	399,20	3,75	573,79	5,39	0,00	0,00
2000/09	3	V		7.085,00	399,20	3,75	573,79	5,39	0,00	0,00
2000/10	0	R		6.333.208,00	400,65	3,75	575,87	5,39	0,00	0,00
2000/11	0	R		6.373.789,50	402,24	3,75	578,15	5,39	0,00	0,00
2000/12	0	R		6.429.594,50	404,32	3,75	581,15	5,39	0,00	0,00
2001/01	0	R		6.760.886,00	406,38	3,75	584,10	5,39	0,00	0,00
2001/02	0	R		6.770.646,00	409,30	3,75	561,02	5,14	0,00	0,00
2001/03	0	R		6.754.822,00	411,05	3,75	563,42	5,14	0,00	0,00
2001/04	0	R		7.189.205,00	413,15	3,75	566,29	5,14	0,00	0,00

**Indeksi rasti:**

Maloprodajnih cen: 1.014000

Življenskih stroškov: 1.000000

V gradbeništvu: 1.004900

**Letne stopnje za metodologije:**

1.1: 2.90	1.4: 4.50	1.7: 4.64
1.2: 3.80	1.5: 1.45	1.8: 0.00
1.3: 4.35	1.6: 4.20	1.9: 0.00

Datum računa: 20.03.2000

Datum zapadlosti: 28.03.2000

Tečaj EUR: 103.495300

Kontrola statusa nepremičnin

Izračun za obračunsko obdobje

Storno

Pregled izračuna najemnin

PLAČNIKI Pregled faktur

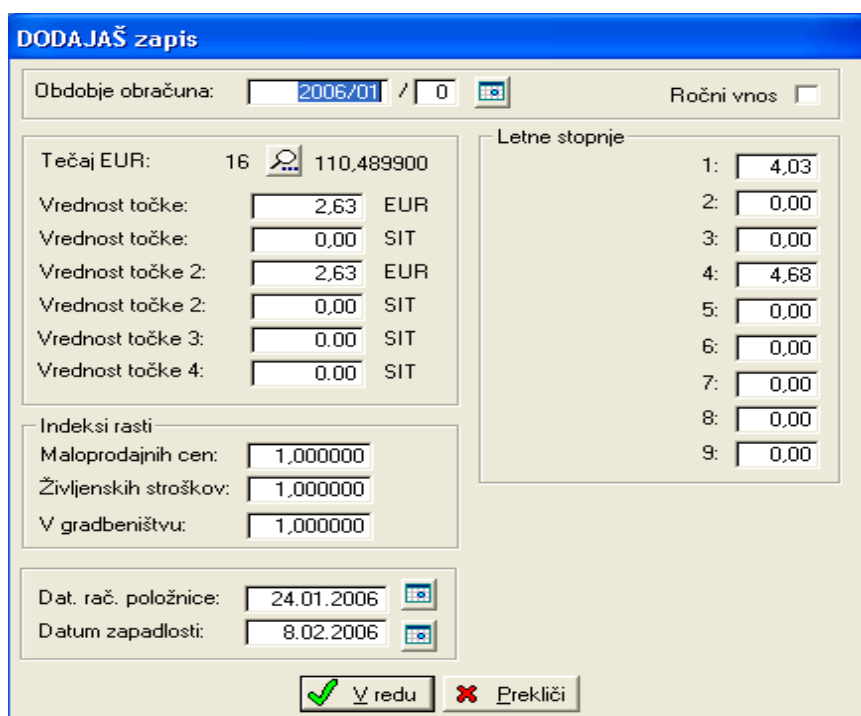
Ročni vnos

Dodaj Uredi Briši


Prekliči

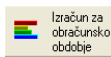
Slika 33: Izračun

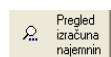
Slika prikazuje pregled izračunanih najemnin glede na vse faktorje, ki vplivajo na ta zračun (indeksi rasti, letne stopnje za metodologije, vrednost točke). Z gumbom DODAJ lahko te faktorje tudi vnesemo.





Slika 34: Dodaj zapis

Če pri dodajanju oz. spreminjanju zapisa potrdimo v zgornjem desnem kotu obrazca tudi ročni vnos, ne moremo spreminjati indeksov rasti. Klik na gumb  nam prikaže Pregled ročno vnesenih zneskov najemnin. S klikom na gumb DODAJ, lahko tudi dodamo najemnine (Znesek in Pogodba).

Gumb  nam izračuna najemnine v določenem obdobju.

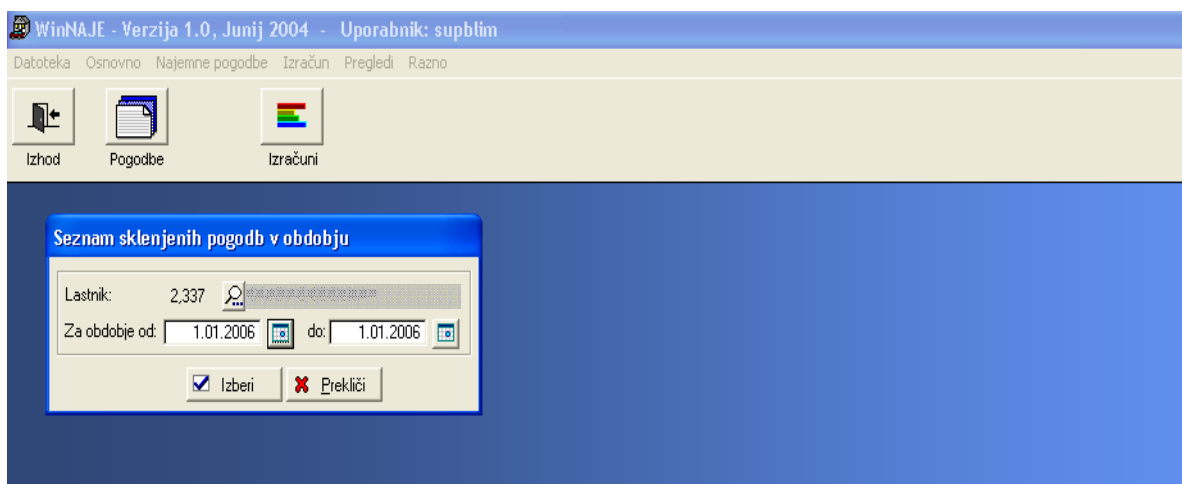
Gumb  nam prikaže izračunane najemnine, ki jih z gumbi za tiskanje lahko poljubno tiskamo.

Gumb  nam prikaže določeno fakture (plačnika ter račun in znesek). Če kliknemo na gumb PODROBNOSTI pa lahko zopet vidimo Prikaz izračunanih najemnin.

Gumb  nam prikaže kontrolo podatkov najemnih pogodb. V enem od polj na obrazcu [NAPAKA] lahko vidimo, če je slučajno pogodba neveljavna.

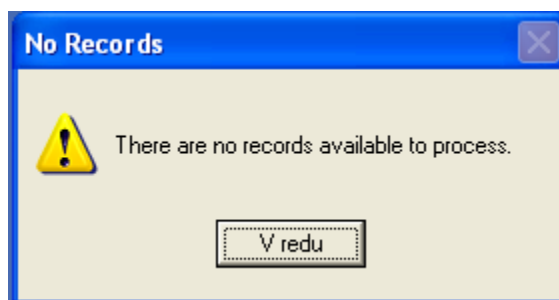
## MENI PREGLEDI

V teh podmenijih lahko pregledujemo najemne pogodbe glede na neko časovno obdobje. Delimo jih na **Sklenjene**, **Veljavne** in **Potečene pogodbe v nekem obdobju**, **Pogodbe za nepremičnino** in **Dnevnik plačil**.



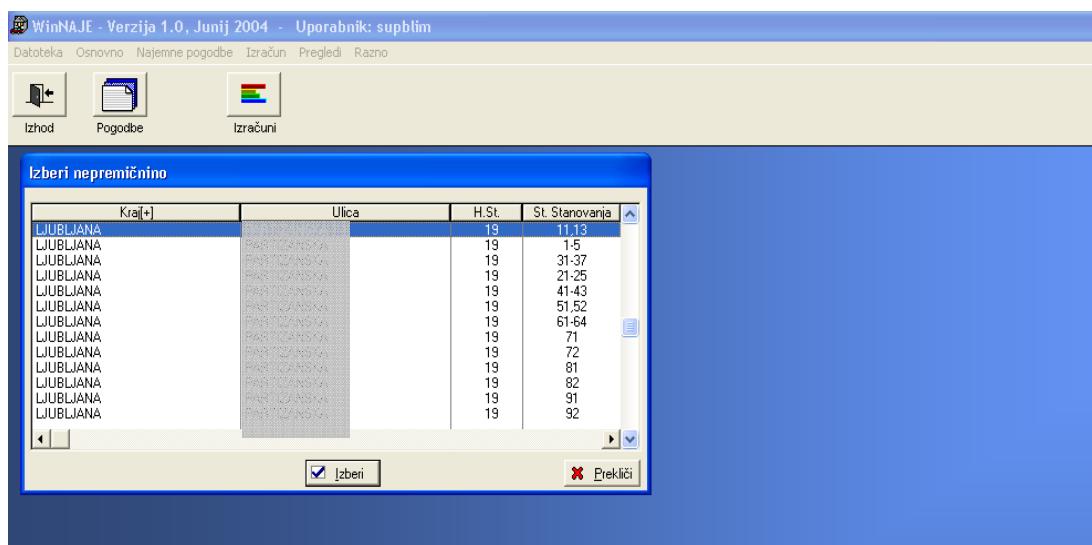
Slika 35: Pregledi (Sklenjene v obdobju)

Na podobrazcih izberemo lastnika in obdobje (datumsko), potem pa nam program (če potrdimo izvajanje z gumbom V REDU) izpiše najemne pogodbe glede na parametre, ki smo jih vnesli. Če ne najde nobenega zapisa za to obdobje oz. za določenega lastnika, nam javi naslednje sporočilo:



Slika 36: Ni zapisa

Na zadnjem podmeniju imamo še **Pogodbe za nepremičnino**. Ko se nam odpre podobrazec, preprosto izberemo nepremičnino. Če potrdimo izbiro z gumbom IZBERI, se nam izpiše seznam pogodb, vezanih na to nepremičnino.



Slika 37: Pogodbe za nepremičnino

## 5 ZAHTEVE ZA NADGRADNJO PROGRAMA

Zakonske spremembe in želje uporabnikov programa WinISU so bili vodilo pri nadgradnji programa. Poglejmo si Uradni list in Pravilnik o načinu delitve in obračunu stroškov za toploto v stanovanjskih in drugih stavbah z več odjemalci. V nadaljevanju je pregled členov, ki nam razložijo kako naj bi se stroški obračunavali za lastnike stanovanj.

*Na podlagi četrtega odstavka 94. člena Energetskega zakona (Uradni list RS, št. 79/99, 8/00 – popr., 52/02 – ZJA, 110/02 – ZGO-1 in 51/04 – EZ-A) in za njegovo izvrševanje izdaja minister za okolje in prostor*

### P R A V I L N I K

*o načinu delitve in obračunu stroškov za toploto v stanovanjskih in drugih stavbah z več odjemalci*

#### 1. člen

*Ta pravilnik določa, v skladu z Direktivo Sveta 93/76/EGS z dne 13. septembra 1993 o omejitvi emisij ogljikovega dioksida z izboljšanjem učinkovite rabe energije (SAVE), (UL L, št. 237 z dne 22. 9. 1993) ukrepe za izboljšanje učinkovite rabe energije na način, da se individualni stroški za ogrevanje in toplo vodo v večstanovanjskih stavbah zaračunavajo na podlagi dejanske porabe.*

#### 2. člen

*Ta pravilnik določa način merjenja, ugotavljanja porabniških deležev ter razdelitev in obračunavanje stroškov za toploto za ogrevanje prostorov in pripravo tople vode v stanovanjskih in drugih stavbah z več stanovanji oziroma poslovnimi prostori z več odjemalci (v nadaljevanju: stavbe), ki imajo centralno ogrevanje in se oskrbujejo s toploto iz sistema daljinskega ogrevanja oziroma iz skupne kurilne naprave.*

#### 3. člen

*Ta pravilnik se uporablja za tiste stavbe, v katerih se etažni lastniki (v nadaljevanju: lastniki), ki imajo več kot polovico solastniških deležev, odločijo za obračun stroškov za toploto na osnovi merilnih naprav, ki omogočajo določanje deležev porabljene toplote posamezne odjemne enote in sklenejo pisni sporazum v skladu z zakonom, ki ureja stanovanjske zadeve (v nadaljevanju: sporazum).*

#### 4. člen

*Izrazi v tem pravilniku imajo naslednji pomen:*

- celotni stroški za toploto so stroški za toploto, dobavljeno iz sistema daljinskega ogrevanja, oziroma stroški za proizvodnjo toplote v skupni kurilni napravi. Celotni stroški za toploto so sestavljeni iz odvisnih in neodvisnih stroškov;*
- delilnik stroškov toplote (v nadaljevanju: delilnik) je naprava za indikacijo dejanske porabe toplote, ki omogoča določitev deležev stroškov za toploto za ogrevanje in toplo vodo posameznih odjemnih enot. Delilniki po tem pravilniku so delilniki, ki so nameščeni na*

*grelnih telesih, merilniki toplotne energije in vodomeri za toplo vodo v posameznih odjemnih enotah;*

- neodvisni stroški so tisti del celotnih stroškov za toploto iz sistema daljinskega ogrevanja oziroma iz skupne kurilne naprave, ki je neodvisen od porabe toplote in je ločeno prikazan v računu za dobavljeno toploto oziroma v specifikaciji stroškov za proizvodnjo toplote v skupni kurilni napravi;*
- obračunsko obdobje je obdobje, za katero se izvajata delitev in obračun stroškov za toploto. Obračunsko obdobje traja največ dvanajst mesecev;*
- odjemna enota je s toploto oskrbljeno stanovanje oziroma poslovni prostor, za katerega se stroški obračunavajo ločeno. Med odjemne enote ne sodijo skupni deli stavbe;*
- odvisni stroški so tisti del celotnih stroškov za toploto, ki je odvisen od porabe toplote in ločeno prikazan v računu za dobavljeno toploto iz sistema daljinskega ogrevanja na osnovi odčitka z merilnika toplotne energije v priključni postaji oziroma v specifikaciji stroškov za proizvodnjo toplote v skupni kurilni napravi. Odvisni stroški sestojijo iz stroškov za ogrevanje (ogrevanje odjemnih enot, stopnišča in drugih skupnih prostorov) in stroškov za toplo vodo (priprava tople vode).*
- ogrevana površina je neto površina odjemne enote, ki je ogrevana;*
- ogrevana prostornina je neto prostornina odjemne enote, ki je ogrevana;*
- porabniški delež je delež stroškov za toploto, ki se nanaša na posamezno odjemno enoto;*
- skupna naprava so vse naprave in oprema, ki proizvajajo, razdeljujejo in dobavljajo toploto odjemnim enotam;*
- temperaturni primanjkljaj je vsota dnevni razlik med temperaturo zraka v ogrevanem prostoru (20 °C) in povprečno dnevno zunanjo temperaturo zraka. Pri tem se upoštevajo le dnevi v času ogrevalne sezone, ko je bila povprečna zunanja temperatura zraka nižja od 12 °C, po podatkih organa, ki je zadolžen za izvajanje meteoroloških meritev.*

#### 5. člen

*Če ugotavljanje porabniških deležev in razdeljevanje stroškov za toploto na podlagi sporazuma, sklenjenega po določbah zakona, ki ureja stanovanjske zadeve, razen iz razlogov iz prvega odstavka 6. člena tega pravilnika, ni mogoče, se poraba toplote posamezne odjemne enote za ogrevanje in za toplo vodo določi na osnovi porabe v primerljivih predhodnih obračunskih obdobjih. Če to ni mogoče, se navedena poraba določi na načine, dogovorjene za primere, ko uporaba določil tega pravilnika ni mogoča. Tako določena poraba je podlaga za razdelitev stroškov.*

#### 6. člen

*Stroški za ogrevanje oziroma stroški za toplo vodo posamezne odjemne enote se v obdobju, dokler lastnik ne vgradi delilnikov ali če lastnik ne omogoči odčitavanja delilnikov, ko je to pogojeno z vstopom v stanovanjske ali poslovne prostore, namerno odstrani delilnike ali ne javi poškodbe delilnikov, obračunajo glede na ogrevano površino in pomnožijo s faktorjem 1,6.*

*Izračunani zneski stroškov za odjemne enote iz prejšnjega odstavka se odštejejo od skupnega stroška za ogrevanje oziroma skupnega stroška za toplo vodo vseh odjemnih enot, preostanek pa se razdeli med ostale odjemne enote skladno s sporazumom iz 3. člena.*

Če na kratko povzamemo, kar piše v Uradnem listu: lastniki stanovanj naj bi si vgradili delilnik stroškov toplote, ki jim meri porabo toplotne energije. Če delilnik ni vgrajen, se lastniku stanovanja stroški obračunajo glede na ogrevano površino, pomnoženo s faktorjem 1,6. Strošek tistih, ki nimajo vgrajenih delilnikov, se odšteje od skupnega stroška za ogrevanje. Kar ostane od skupnega stroška ogrevanja, razdelimo na ostale lastnike, ki imajo vgrajene delilnike. Ti stroški se delijo na neodvisne in odvisne stroške.

Druga večja zahteva uporabnikov programa WinISU pa je bila nadgradnja programa, ki skrbi za pregled in sestavljanje najemnih pogodb in pa izvozi podatkov v XLS tabele. Uporabniki bi želeli, da bi program omogočal elektronsko shranjevanje dokumentov (skenirano verzijo dokumenta). In pa razširitev nekaterih dodatnih funkcij v modulu Najemnine.

Večina sprememb za tako nadgradnjo programa bo v delu programa, ki se ukvarja z razdelitvijo stroškov po nepremičninah. Pri tem pa se pokaže koristnost modularne sestave programa, saj se lahko naloge razdeli in tako se lažje in hitreje opravijo posamezne spremembe. Sam sem bil zadolžen za modula Stroški in Najemnine. Ker pa oba modula uporabljata za svoje delovanje podatke iz modula Registri je bilo prav tako potrebno določene spremembe uvesti tudi v tem modulu. V nadaljevanju bo predstavljen zahteve uporabnikov programa.

## 5.1 Modul STROŠKI

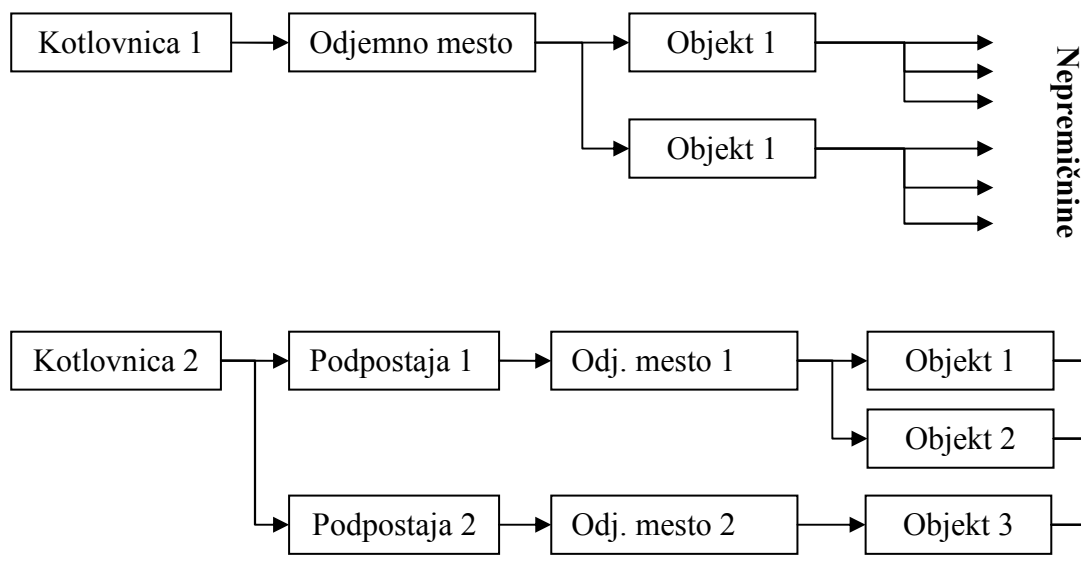
Z novim Pravilnikom o delitvi stroškov za ogrevanje, je bilo potrebno v modulu Stroški najprej uvesti možnost, da lahko uporabniki programa WinISU dodajo delilnike na nepremične (v nadaljevanju števeci). Do sedaj je vsaka nepremičnina imela možnosti nastavitve 5 prostih spremenljivk kamor so uporabniki vnesli stroške za posamezno obdobje. To funkcionalnost bomo obdržali, jo bomo pa razširili tako da bomo imeli možnost nastaviti vrsto stroška na posameznem mestu prosto. Razširili bomo število prostih spremenljivk iz 5 na 10 in dodali šifrant Števcev kjer bomo dodajali števec in njihove lastnosti. Uporabnik bo še vedno imel možnost direktnega vnosa stroškov na nepremičnino, lahko pa bo na določeno mesto dodal števec in imel možnost popisa števecv za vsako obdobje.

Popis števecv bo nova funkcija modula stroški, kjer bo uporabnik izbral popisno obdobje, objekt in vrsto stroška. Program mu bo nato prikazal tabelo vseh tistih števecv, ki so bili nastavljeni na nepremičnini, da so v relaciji s stroškom, ki si ga je uporabnik izbral. Ko bo uporabnik vnesel nova stanja števecv, bo imel možnost zaključka, kar bo izračunalo porabo med novim in starim stanjem in jo shranilo na nepremičnino, kjer bo upoštevana ob obračunu stroškov za določeno obdobje.

Modul Stroški že omogoča način razdelitev nekega stroška po določenih objektih to naredimo tako da nastavimo Odjemno mesto in način delitve, po katerem bi radi razdelili strošek. Uporabnik bo moral nastaviti novo vrsto stroška, ki ga bo uporabljal za izračun ogrevanja po delilnikih.

Potrebno bo dodati novo funkcijo Kotlovnice, kjer bo uporabnik nastavil, katere kotlovnice so v relaciji s posameznim odjemnim mestom. Imamo več možnosti, kako so kotlovnice povezane z objekti. Kotlovnica lahko ogreva eno ali pa več objektov. V tem primeru nastavimo Odjemno mesto tako, da Odjemo mesto vsebuje vse kotlovnice, ki jih kotlovnica

ogreva. Drugi primer je, da ima kotlovnica podpostaje, ki imajo vgrajene kalorimetre in ena podpostaja je lahko zadolžena za enega ali več objektov. V tem primeru mora uporabnik nastaviti Odjemna mesta tako, da vsako Odjemno mesto predstavlja eno podpostajo. Kotlovnica ima relacije na vse podpostaje. Prikaz obeh opcij kaže Slika 38: Možnosti postavitve kotlovnice



Slika 38: Možnosti postavitve kotlovnice

Ko so vse nastavitve nastavljenе, mora uporabnik dodati novo popisno obdobje in vnese stroške vsake kotlovnice. Program nato izračuna fiksni in variabilni del in stroške tistih, ki nimajo vgrajenih delilnikov.

#### Pregled razširitve za modul stroški

- Razširiti števila prostih stroškovnih mest iz 5 na 10.
- Dodati register o števcih, v katerega se shranjujejo informacije o števcih ( Id. številka števec, čas popisa števec, pregledi števec, itd.).
- Možnost povezave števecov na prosta stroškovna mesta.
- Vnos popisa števecov za posamezno obdobje.
- Šifrant Kotlovnice kamor se vnese lastnosti kotlovnice.
- Nastavitve ključev delitve stroškov med kotlovnici in odjemnimi mesti.
- Popis kotlovnice po kurilnih obdobjih.
- Izračun stroškov ogrevanja za najemnike nepremičnin po novem zakonu (Najemnikom, ki imajo vgrajene števec, se izračunajo stroški ogrevanja po porabi na števecih, za najemnike brez števecov pa je izračun stroškov enak ogrevalni površini krat faktor 1,6).
- Prenos stroškov v format za izpis na položnice.

## 5.2 Modul NAJEMNINE

Register nepremičnin je bilo potrebno sinhronizirati z registrom iz UPRA\_L, ker je UPRA\_L register, potreben v Windows okolju, za pravilno delovanje modula Akontacije. V tem registru so zajeti že vsi potrebni podatki za izračun najemnin.

V Windows okolju obstaja tudi modul Najemnine, ki omogoča sklepanje najemnih pogodb in izračun najemnin in je trenutno prilagojen za uporabo pri upravnikih in občinah.

Pred prenosom modula Register in Najemnine je v programskem paketu potrebno naslednje:

- Dodati evidenco upravnikov, ki pobirajo najemnine za izbrano nepremičnino,
- Ob predaji nepremičnine najemniku upravnik pripravi zapisnik o izpraznitvi in predaji prazne nepremičnine novem najemniku in ga posreduje uporabniku. Pri uporabniku bodo zapisnik pretvorili v elektronsko obliko (skeniranje) in program mora omogočati arhiviranje zapisnika v elektronski obliki,
- Ob zaključku najemne pogodbe upravnik pripravi zapisnik o izpraznitvi in izpraznitvi prazne nepremičnine lastniku in ga posreduje uporabniku. Pri uporabniku bodo zapisnik pretvorili v elektronsko obliko (skeniranje) in program mora omogočati arhiviranje zapisnika v elektronski obliki,
- Izdelati predlogo (Word dokument) za izpis najemne pogodbe in omogočati elektronsko arhiviranje najemnih pogodb,
- Na najemni pogodbi dodati datum vselitve/izpraznitve, ki sta obvezna podatka.
- Izdelati anekse k najemni pogodbi, ki nastanejo zaradi naknadno ugotovljenih razlik ali pa novih dogodkov na najemnikovi nepremičnini (novi souporabnik, spremembe kvadrature, sprememba metodologije izračuna najemne, sprememba točkvalnega zapisnika, drugo...). Tako pripravljene anekse je potrebno hraniti v elektronski obliki,
- Izdelati račun za najemnike,
- Izdelati kontrolni obračun zneskov storitev pa posameznih upravnikov in skupaj
- Izvoz podatkov registra XLS datoteko
- Izvoz podatkov o izračunanih najemninah v XLS obliko.

## 5.3 Modul REGISTER

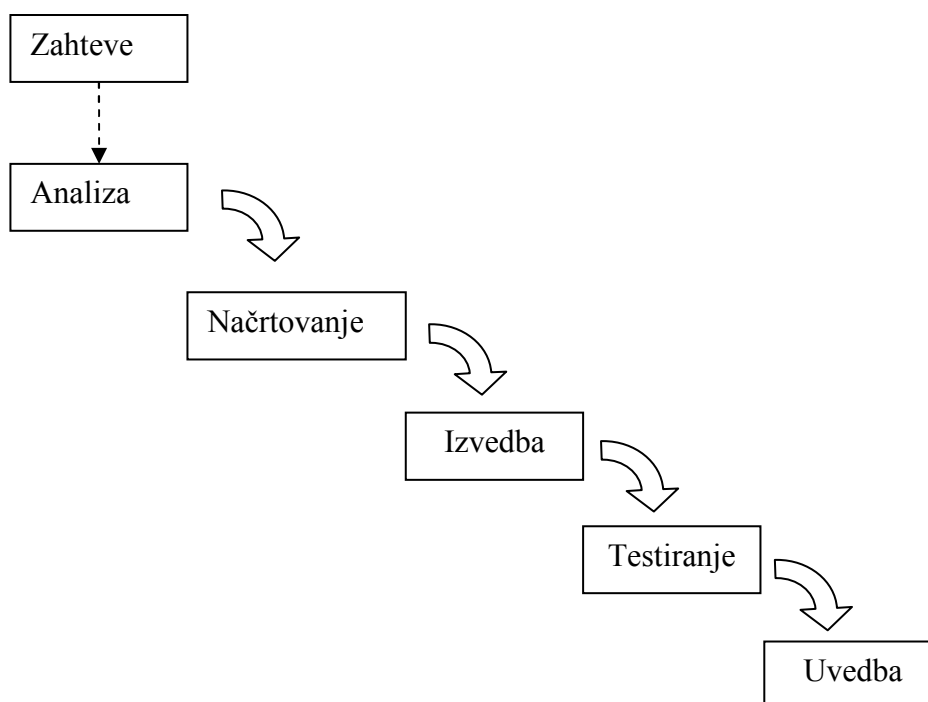
Spremembe v modulu Register se pojavijo zaradi spremembe v modulih Stroški in Najemnine. Potrebne spremembe so:

- Dodati evidenco upravnikov, ki pobirajo najemnine za izbrano nepremičnino.
- Možnost vnosa privzetih programov za odpiranje določene vrste datotek.
- Razširitev tabele nepremičnin iz 5-10 prostih spremenljivk, na katere se lahko vežejo števc.



## 6 ANALIZA SPREMB IN NAČRTOVANJE

Za načrtovanje novih funkcij programa sem si izbral zaporedni ali slapovni model. Zaporedni ali slapovni model temelji na zaporednem izvajanju faz. Ko se ena faza v celoti konča, se začne naslednja. Na sliki vidimo zaporedje izvajanja faz pri slapovnem modelu.



Slika 39: Faze slapovnega modela

Kratka predstavitev slapovnega modela, povzeta iz študijskega gradiva doc. dr. Marko Bajca pri predmeta **Razvoj informacijskih sistemov**.

Značilnosti slapovnega modela:

- Najstarejši razvojni model, značilen za prve oblike strukturnega pristopa.
- Faze si sledijo zaporedno.
- Vračanje nazaj ni mogoče.
- Primeren za relativno kompleksne projekte, če zahteve dobro razumemo in se med projektom ne bodo bistveno spreminjale.
- Omogoča dobro in natančno projektno vodenje.

Prednosti:

- Pomaga zmanjševati količino režijskega dela, ki ni v neposredni povezavi z izdelavo programske opreme (npr. vodenje projekta), saj je mogoče načrtovanje v celoti izvesti vnaprej.

Slabosti:

- Ni fleksibilen. Vsaka naknadna sprememba zahteva veliko dodatnega napora.

- Nenaraven: v praksi težko pričakovati, da se lahko nek postopek v celoti zaključi, preden se začne z naslednjim.
- Ne omogoča paralelnega izvajanja delov postopkov.

Zaradi kritik so se pojavile modificirane različice slapovnega razvoja.

Odprava nekaterih pomanjkljivosti:

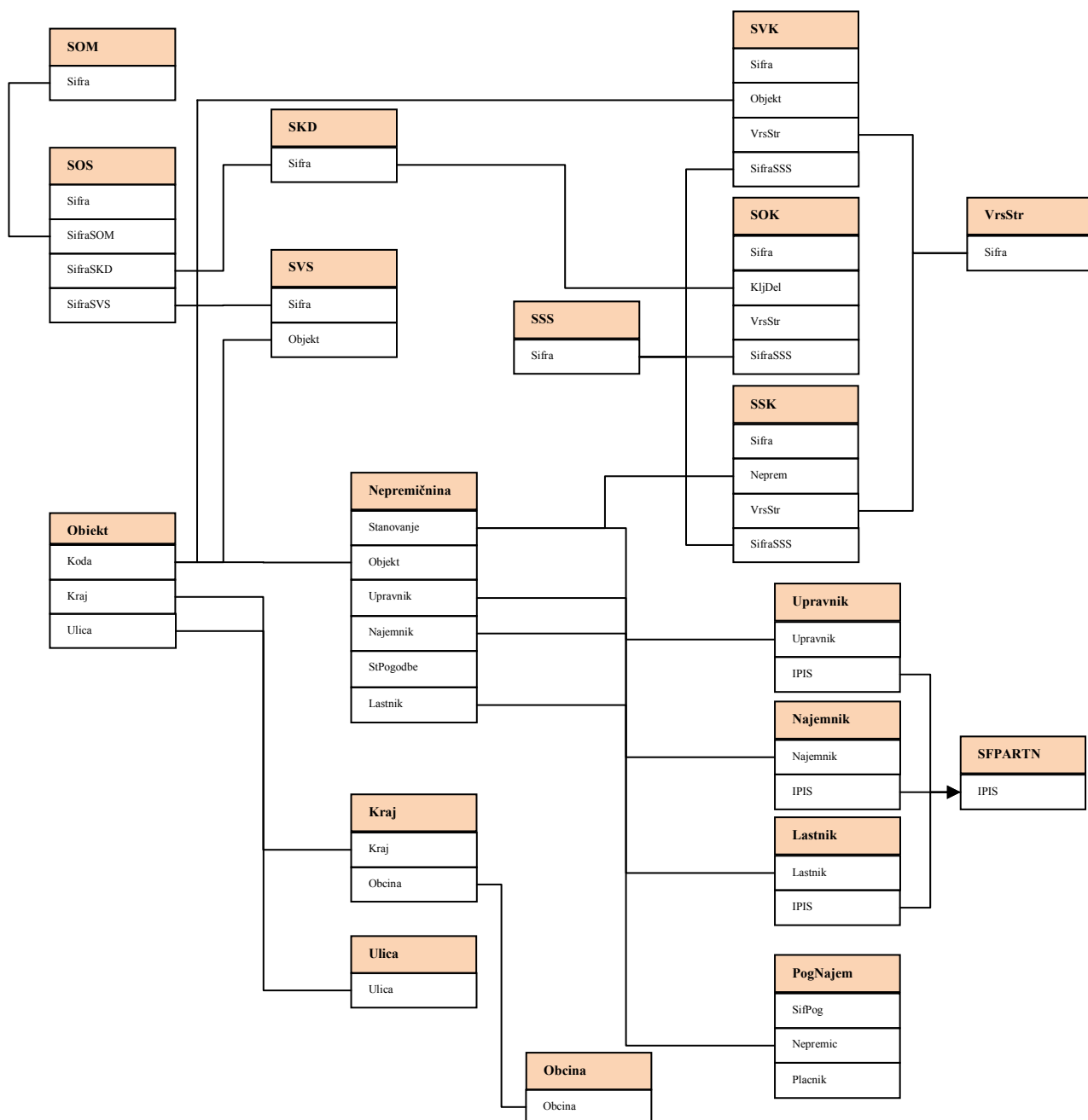
- Uvedba bolj enostavnega prehajanja med postopki.
- Paralelno izvajanje delov različnih postopkov.

Slapovni model kljub vsemu nudi zelo čvrsto oporo sistematičnemu razvoju in ga je možno uporabiti v kombinaciji z drugimi modeli.

V naslednjih poglavjih bom najprej predstavil trenutno strukturo podatkovne baze programa WinISU in načrtovanje baz za podporo nadgradnje programa.

## **6.1 Načrtovanje podatkovnih baz**

Program WinISU za svoje delovanje uporablja zelo obsežno podatkovno bazo, ki vsebuje več kot 200 različnih tabel z različnimi podatki. Struktura podatkovne baze v Clarionu je definirana v »Dictionary« (slovar), kjer so definirane vse tabele z njihovimi parametri, ključi, relacijami do drugih tabel. Ker bi bila predstavitev celotne strukture preobsežno, je v nadaljevanju predstavljen samo del celotne strukturne, na katerem so bile potrebne spremembe za razširitev funkcionalnosti programa.



Slika 40: Podatkovna baza WinIsu aplikacije

Struktura podatkovne baze, ki je predstavljena na Slika 40: Podatkovna baza WinIsu aplikacije, se začne s tabelo Objekt, v kateri so shranjene informacije o objektih, ki so v lasti upravnika nepremičnin. Tabela Objekt ima relacije s tabelami, kot so Kraj, Ulica, Občina, ki so šifranti teh podatkov. Podatki o stanovanjih, poslovnih prostorih itd., ki se nahajajo v objektu, so shranjeni v tabeli Nepremičnina. Vsaka nepremičnina ima relacije na šifrante upravnikov, najemnikov, lastnikov, najemnin pogodbi in pa relacije do tabel, ki vsebujejo ključne delitev stroškov, potrebne za izračun stroškov za nepremičnino, ki se nato mesečno izračunajo in izstavijo najemnikom nepremičnin.

Predstavitev tabel na Sliki 40:

**Objekt:** Tabela Objekt vsebuje podatke o Objektih, ki so v lasti upravnika nepremičnin. Podatki, kot so leto gradnje, številka parcele, skupna površina, upravnik objekta (ali obstaja) in pa razne statuse za objekt, potrebne za delovanje. Relacije pa so na tabele Kraj, Ulica, Nepremičnina ...

**Kraj:** Tabela Kraj je šifrant krajev, kjer se nahajajo objekti. Vsebuje podatke o imenu kraja, poštni številki, kratici in pa relacijo na tabelo Občina, ki vsebuje imena občin.

**Ulica:** Je šifrant ulic in vsebuje vsa imena ulic, na katerih se objekti nahajajo.

**Nepremičnina:** Tabela vsebuje informacije o nepremičninah kot so: številka stanovanja, lega, tip, vrednostne točke, skupna površina, ogrevalna površina, idealni delež, število uporabnikov, število živali, prosto 1-5 in še razne informacije o statusih, korekcijskih faktorjih itd. Relacije na ostale table pa so Uporabnik, Najemnik, Lastnik, Pognajem, SSK ...

Tabele Uporabnik, Najemnik in Lastnik so v relaciji s tabelo SFPARTN, v kateri so shranjeni vsi podatki o partnerjih podjetja. Tabela SFPARTN vsebuje podatke o osebah, podjetjih, ustanovah... Podatki, ki so shranjeni v tej tabeli, so naziv, naslov, telefonska številka, davčna številka, matična številka, IPIS, opombe, statusi ... Tabele pa raširijo tabelo SFPARTN z dodatnimi informacijami, potrebnimi za posamezen tip partnerja.

**SOM:** Tabela vsebuje šifrant odjemnih mest in njihova imena.

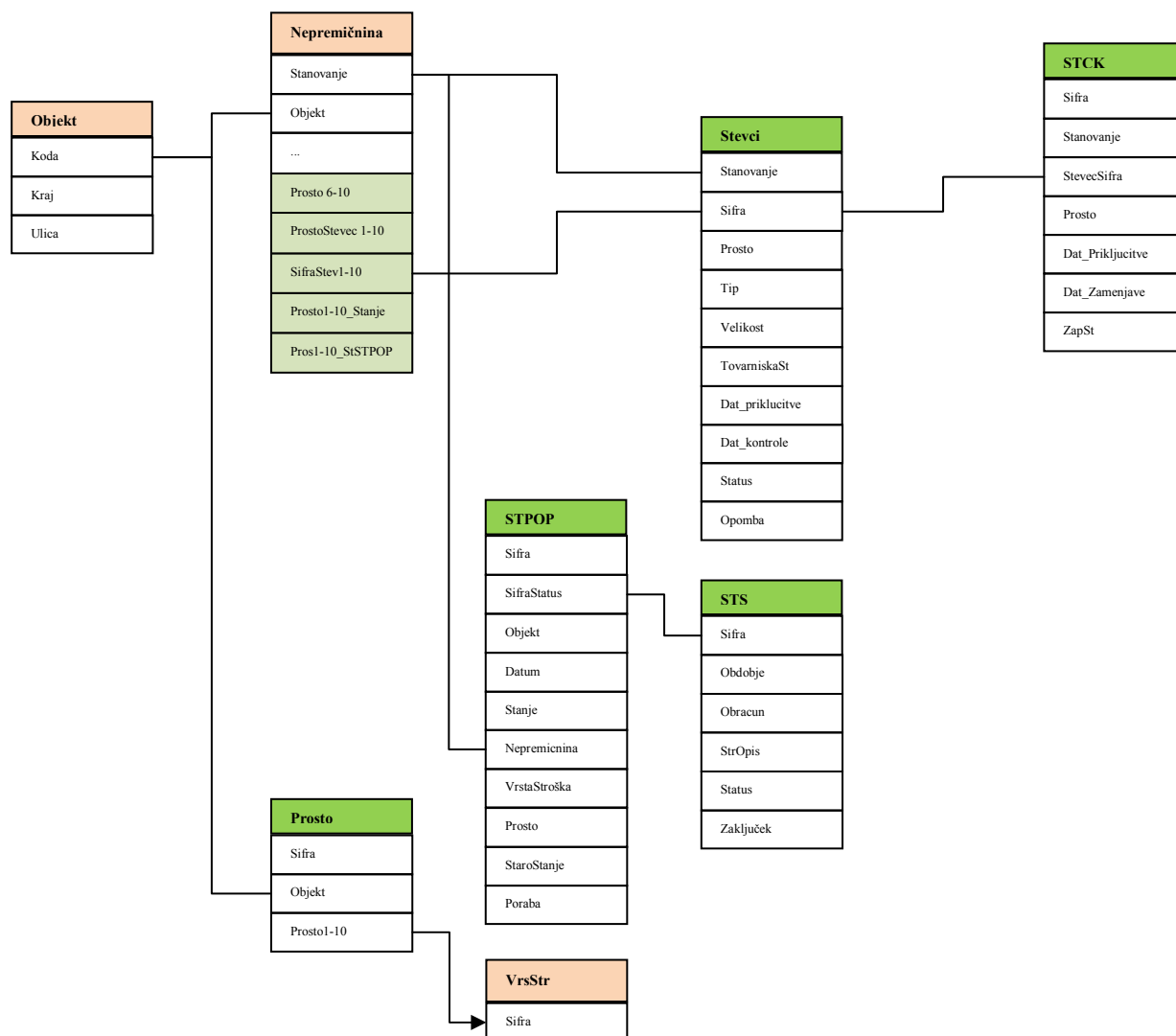
**VrsStr:** Ta tabela vsebuje različne tipe stroškov njihova imena, besedilo za prikaz na fakturi, razna stanja, tipi obdavčenja, način delitve ...

**SSK (Stroški nepremičnine končna):** Tabela vsebuje končno delitev stroškov za vsako nepremičnino. V tej tabeli so razporejeni vsi stroški, ki jih je nepremičnina imela za vsako obdobje. Vsebuje podatke o opisu stroškov, zneskih, deležih, plačnikih, izvajalcih, datumih faktur, zneskih faktur ...

Ostale tabele SOS (Stroški odjemna mesta šifrant), SKD (Stroški ključni delitev), SVS (Stroški objekt šifrant), SSS (Stroški status delitve), SVK (Stroški objekt končna) in SOK (Stroški odjemno mesto končna) pa so tabele, ki vsebujejo šifrante in ključne, po katerih se stroški delijo ali pa podatke za pregled stroškov za posamezen objekt ali odjemno mesto.

### **6.1.1 Načrtovanje podatkovnih baz za možnost dodajanje števec na nepremičnino**

Na slikah podatkovnih baz so z zeleno barvo označene nove tabele ali pa polja že obstoječih tabel, ki jih je bilo potrebno dodati za implementacijo razširitev programa. Najprej je bilo potrebno razširiti tabele, da se je povečalo število prostih spremenljivk na nepremičninah in dodati tabele, ki omogočajo popis števec.



**Slika 41: Podatkovne baze Števci**

Tabela Nepremičnina - potrebna je bila razširitev prostih mest z dodajo Prosto6, Prosto7, Prosto8, Prosto9 in Prosto10. Status ProstoStevec1-10 pove za vsako Prosto mesto ali je nanj vezan števec ali pa je brez števca. ŠifraStev1-10 je relacija na tabelo Števci, kjer so shranjeni podatki o števcih. Prosto1-10\_Stanje vsebuje zadnjo porabo števca in Pros1-10\_StSTPOP zadnje obdobje, v katerem je bila izračunana poraba.

V tabelo Prosto shranimo podatke za vsak objekt posebej, kakšno vrsto stroška shranjujemo v posamezno Prosto 1-10.

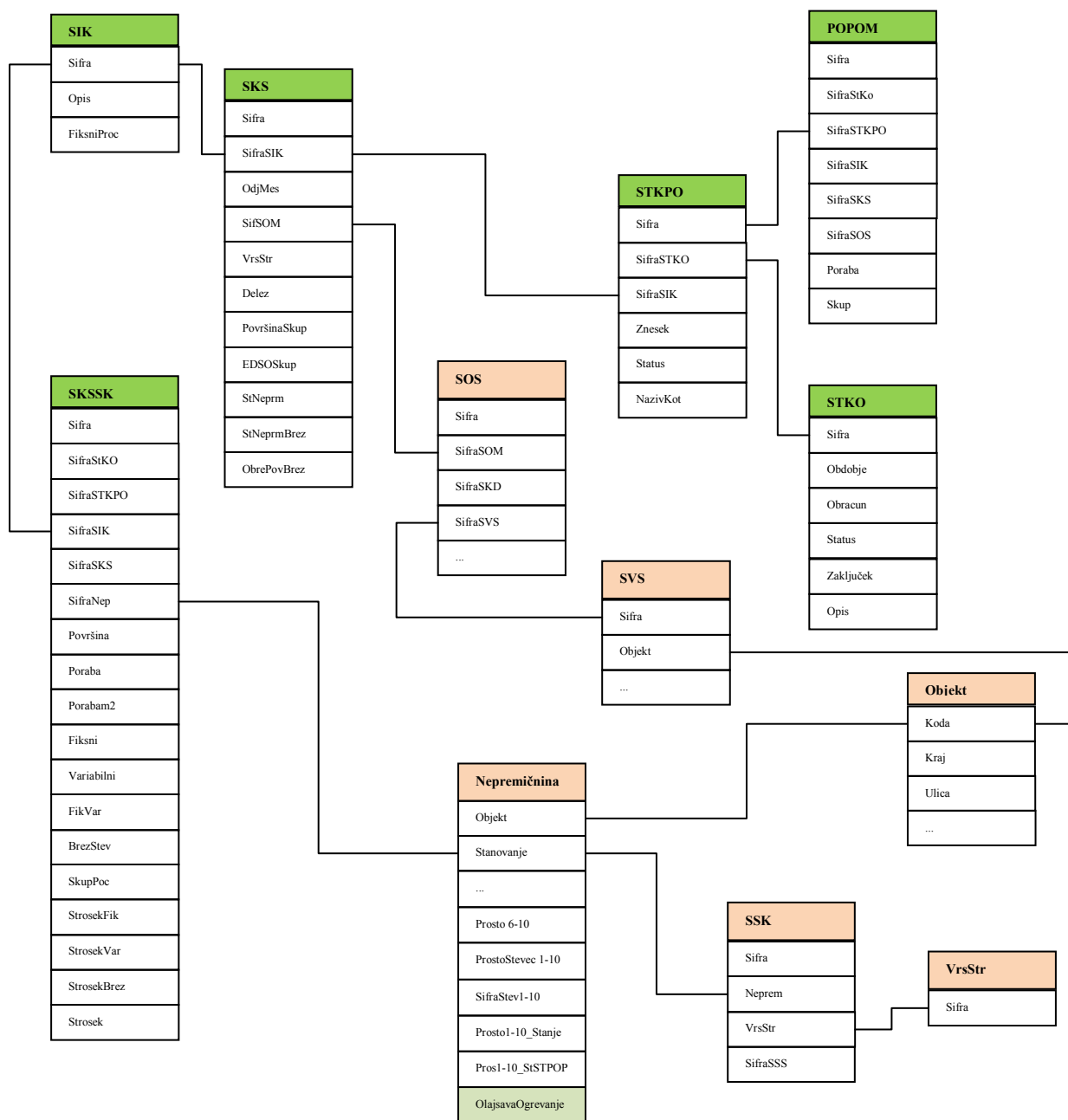
Tabela Števci je šifrant vseh števcov in vsebuje vse podatke o števcih, kot so tip števca, tovarniška številka, velikost, datum priključitve, datum kontrole, status in opombe. STCK tabela je tabela, ki spremlja, kdaj bo potrebno narediti zamenjavo števca.

Za popis števcov imamo tabeli STS (status števcov), kjer imamo shranjene podatke za obdobje popisa števcov in STPOP (števcov popis), v kateri so podatki za vse števce na objektih. Podatki v tabeli STPOP so: v katerem obdobju je bil narejen popis, na kateri nepremičnini je števec,

pod katerim Prosto se nahaja, staro stanje števecv, novo stanje števecv in poraba v tem obdobju.

### 6.1.2 Načrtovanje podatkovnih baz za izračun stroškov kotlovnice

Pri načrtovanju podatkovnih baz za razširitev programa, da podpira nov način delovanja obračuna stroškov ogrevanja, je bilo potrebno dodati kotlovnice in povezati trenutno delovanje skupnih stroškov po odjemnih mestih s to razširitvijo. Slika predstavlja podatkovno bazo, ki podpira ta način delovanja.



Slika 42: Baze za podporo kotlovnice

Predstavitev Slika 42: Baze za podporo kotlovnice:

Dodali smo SIK (šifrant kotlovnice), ki vsebuje naziv kotlovnice in pa podatek, kakšen je fiksni delež stroškov za to kotlovnico.

Tabele SKS (stroški kotlovnice šifrant) povezuje kotlovnice z že obstoječo strukturo delitev stroškov po odjemnih mestih (tabela SOS – stroški odjemna mesta). SKS tabela vsebuje podatke o odjemnem mestu, vrsti stroška, deležu (ko imamo strukturo, v kateri imamo podpostaje s kalorimetri), skupni ogrevalni površini, številu nepremičnin ki jih ogreva kotlovnica, št. nepremičnin, ki nimajo vgrajenih delilnikov in površini tistih nepremičnin, ki so brez delilnikov.

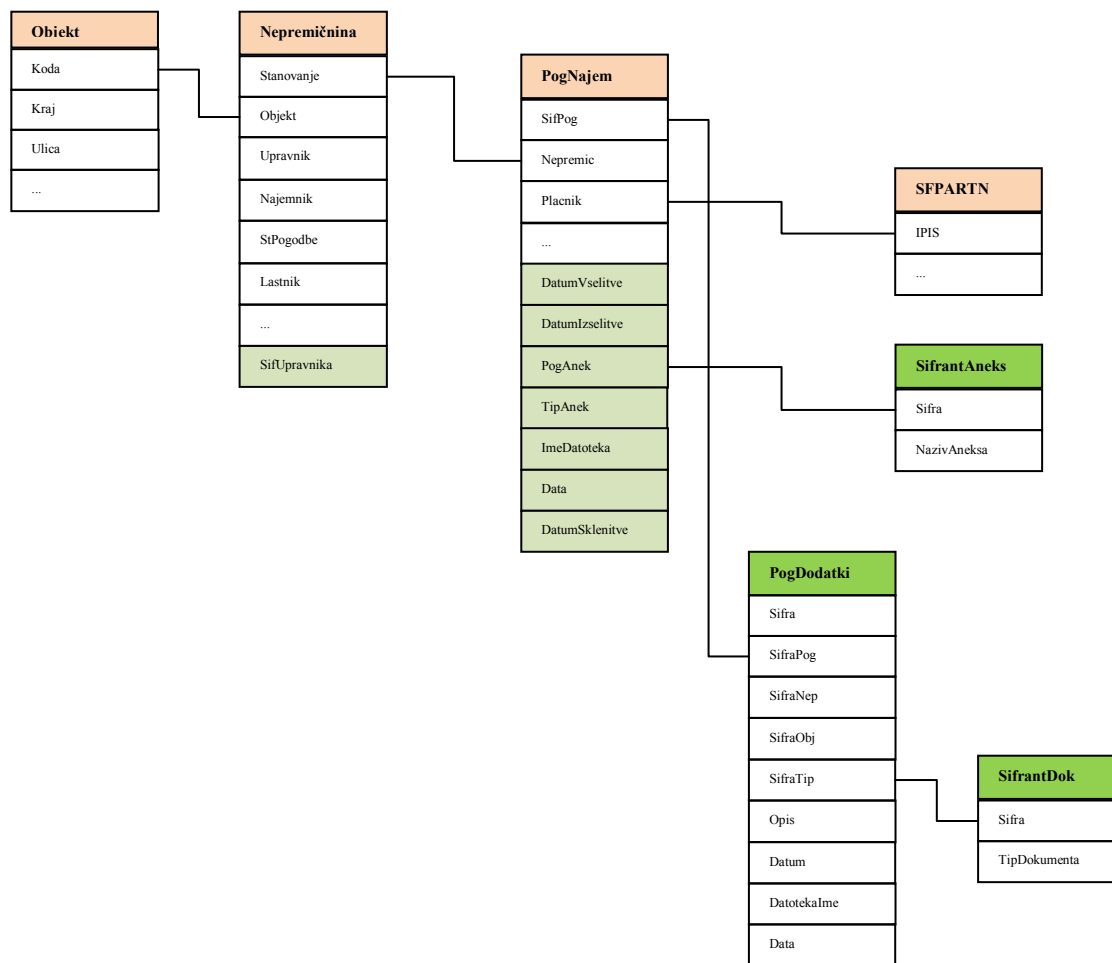
Tabela STKO (stroški kotlovnice obdobje) vsebuje podatke o obdobjih, v katerih naredimo popise stroškov kotlovnice. Stroški kotlovnice za objekte se nahajajo v tabeli STKOP (stroški kotlovnice popis), v kateri so shranjeni zneski za posamezno obdobje. Če ima kotlovnica podpostaje z vgrajenimi kalorimetri, se popis teh nahaja v tabeli POPOM.

Ko naredimo izračun stroškov za nepremičnine, se rezultat izračuna shrani v tabelo SKSSK, kjer so vse informacije izračuna: površina nepremičnine, poraba delilnika za nepremičnino, delež fiksnih stroškov glede na kotlovnico, delež variabilnih stroškov, skupni delež, znesek ogrevanja za nepremičnine, ki nimajo vgrajenih delilnikov, znesek variabilnega deleža, znesek fiksnega deleža in skupni znesek.

Ko zaključimo z izračunom stroškov ogrevanja, se vse informacije o zneskih dodajo v tabelo SSK, v kateri se nahajajo vsi stroški nepremičnine v enem obdobju.

### 6.1.3 Načrtovanje podatkovnih baz za dodatke k pogodbam

Pri modulu Najemnine je bilo potrebno razširiti trenutno delovanje programa z elektronskim arhiviranjem dokumentov in dodajanje dodatkov k pogodbam, ki je prav tako potrebno elektronsko arhivirati. Ostale spremembe na tem modulu pa niso bistveno vplivale na strukturo podatkovnih baz.



**Slika 43: Podatkovna baza Pogodbe**

Slika 43: Podatkovna baza Pogodbe predstavlja spremembe na tabelah, ki so bile potrebne za razširitev funkcionalnosti programa in prikaz novih tabel.

Tabeli Nepremičnina je bilo potrebno dodati polje sifUpravnika, kjer je shranjena IPIS številka upravnika.

Tabela PogNajem je bila razširjena s polji DatumVselitve, DatumIzselitve, DatumSklenitve TipAnek, ki pove ali je to aneks k pogodbi. Za elektronsko arhiviranje so bila dodana polja ImeDatoteke in Data, ki vsebuje shranjeno datoteko.

Dodana je bila tabela PogDodatki, kjer se shranjujejo vse dodatke k pogodbam. Določimo jim vrsto dodatka k pogodbi, katerih šifrant je v tabeli SifrantDOK. Tipi dodatkov so lahko bremepis, dobropis, zapisnik o predaji, zapisnik o izpraznitvi, načrt stanovanja ... Vsak dokument je mogoče tudi elektronsko arhivirati, podatki se shranijo v polje DatotekaIme in Data.

## **6.2 Načrtovanje diagramov aktivnosti**

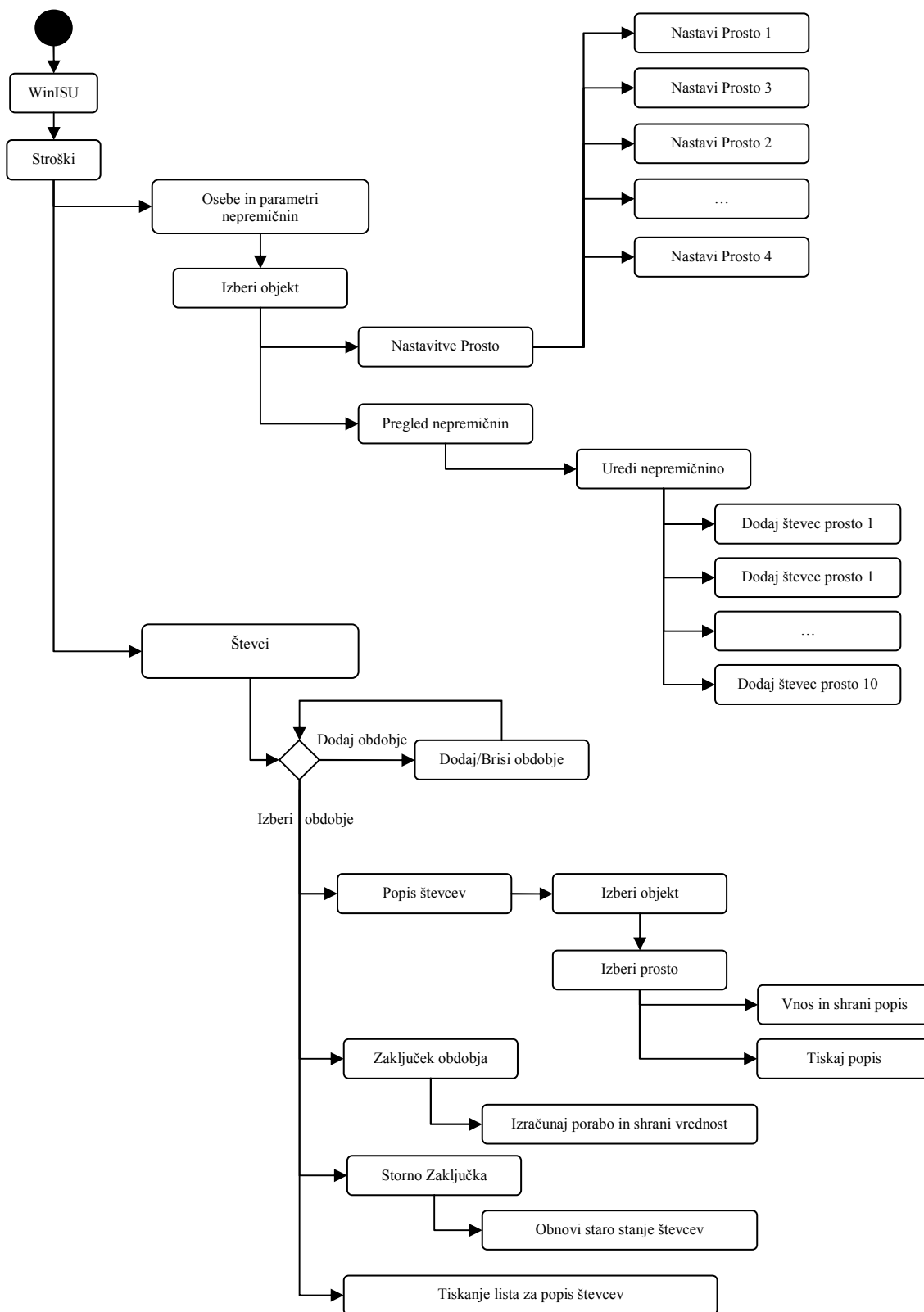
Pri načrtovanju diagramov sem se odločil za prikaz načrtovanja z diagrami aktivnosti. Prikazani so diagrami aktivnosti za modula Stroški in Najemnine. V modulu Stroški so prikazani diagram za popis števecv in diagram za nastavitev šifranta kotlovnice ter izračun stroškov kotlovnice. Pri modulu Nepremičnine pa diagrama aktivnosti pogodbe in izračun.

### **6.2.1 Modul STROŠKI**

V modulu Stroški sta predstavljena dva diagrama toka aktivnosti: prvi diagram je diagram aktivnosti za popis števecv. Prikazuje potek aktivnosti, ki jih mora uporabnik programa izvesti, da lahko uporabi funkcijo popisa števecv. Drugi diagram predstavlja aktivnosti, ki jih mora uporabnik narediti, da lahko uporabi izračun stroškov ogrevanja.

#### **6.2.1.1 Diagram aktivnosti popis števecv**

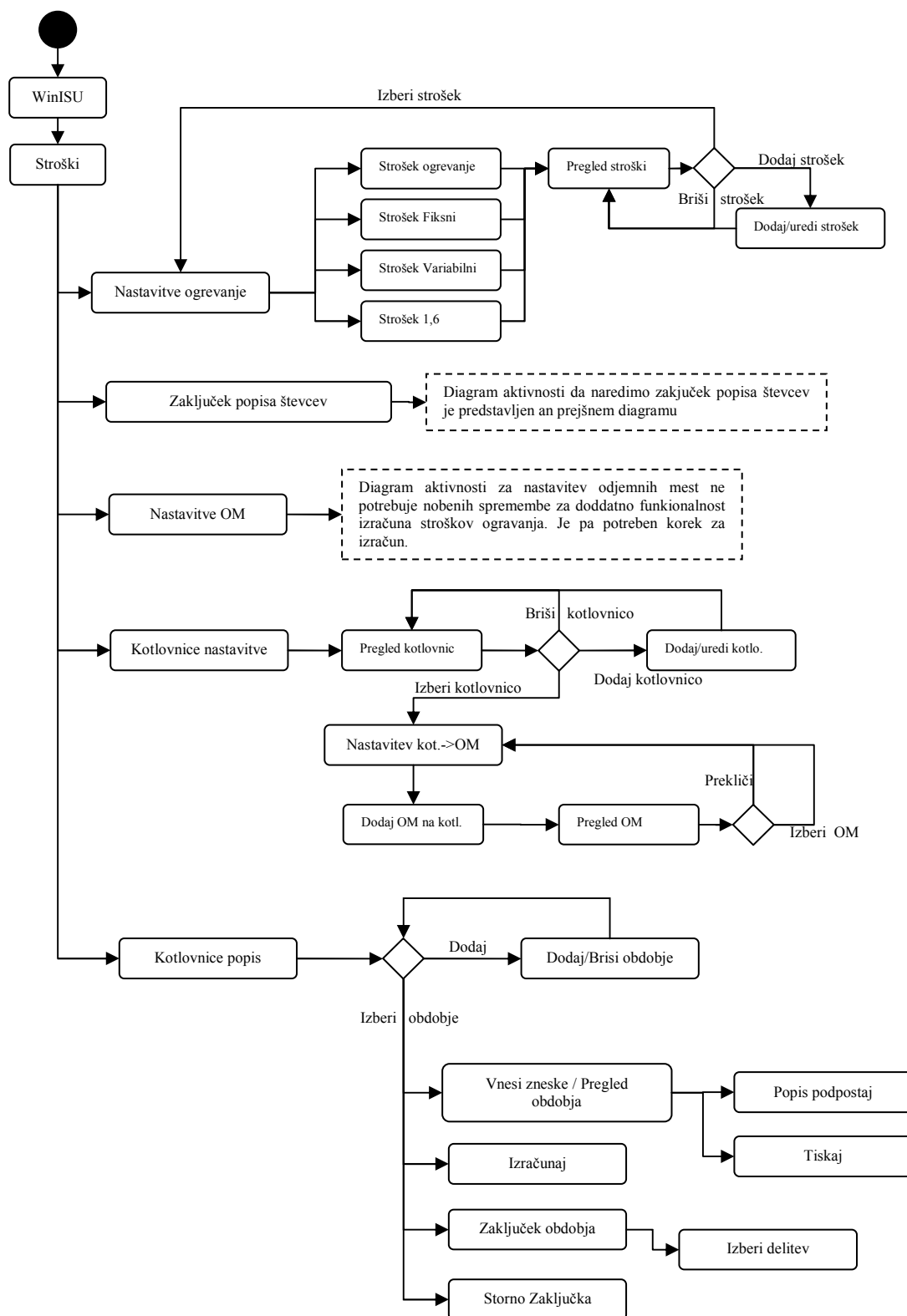
Ko se uporabnik prijavi v sistem WinISU v modul Stroški in želi uporabiti funkcijo števeci, mora najprej nastaviti parametre na nepremičninah. Najprej izbere objekt in mu nastavi strošek na eno izmed prostih mest, ki ga želi porabljeni za popis števecv, nato lahko na nepremičninah doda števec na prosto mesto, ki je bilo izbrano. Ko so vsi števeci nastavljeni, lahko uporabnik izbere funkcijo števeci. Najprej si mora uporabnik izbrati obdobje, v katerem želi delati. Ko je izbrano obdobje, lahko uporabnik naredi Vnos popisa števecv, kjer vnese stanja števecv za izbrani objekt in strošek. Lahko zaključi obdobje, kar pomeni, da se bodo porabe števecv shranile na nepremičnino in so pripravljene za obračun stroškov. Storno zaključka obnovi staro stanje in omogoča popravke na vnosu, če je prišlo do napake. Ima pa tudi možnost tiskanja lista za popis števecv. Diagram aktivnosti je na Slika 44: Diagram aktivnosti popis števecv



Slika 44: Diagram aktivnosti popis števec

### 6.2.1.2 Diagram aktivnosti za kotlovnice

Na Slika 45: Diagram aktivnosti za kotlovnice je opisan diagram aktivnosti, ki so potrebne, da lahko izračunamo stroške ogrevanja po delilnikih na nepremičninah.



Slika 45: Diagram aktivnosti za kotlovnice

Diagram aktivno za izračun stroškov ogrevanja začnemo z definiranjem stroškov, ki jih bomo uporabljali. Strošek ogrevanja predstavlja strošek, ki ga bomo vnašali v delilnik in ga je potrebno nastaviti v nastavitvi odjemnih mest, da naj se delitev naredi po tej vrsti stroška. Ostali trije stroški so pomembni za izpis na položnice tukaj jih definiramo in tudi določimo besedilo, ki bo videno na položnicah.

Preden nadaljujemo, je potrebno narediti zaključek popisa stroškov. Diagram je predstavljen na prejšnjem diagramu. Nato sledi nastavitve odjemnih mest. Pri delovanju tega dela aplikacije ni prišlo do spremembe, tako da diagram aktivnosti za nastavitve odjemnih mest ni prikazan. Sledi korak nastavitve kotlovnice in njenih podpostaj. Ko smo zaključili z vsemi nastavitvami, lahko izberemo funkcijo Kotlovnice. Tukaj je uporabniku omogočeno, da si izbere ali pa doda novo obdobje popisa kotlovnice. Ko je obdobje dodano, lahko vnesemo stroške posameznih kotlovnice in če struktura vsebuje podpostaje, tudi popis kalorimetrov na podpostajah.

Ko smo nastavili vse nastavitve, potrebne za izračun, lahko zaženemo izračun stroškov. Ta nam napolni tabelo SKSSK, v kateri so shranjeni vsi zneski in podatki o obračunu za obdobje. Če gremo na pregled obdobja, je možen tudi izpis teh podatkov.

Ko smo zadovoljni z izračunom, lahko zaključimo obdobje, kar pomeni, da so vsi stroški ogrevanja (fiksni, variabilni in strošek tistih, ki nimajo delilnikov) pripravljeni za izpis na položnice.

## 6.2.2 Modul NAJEMNINE

Če si ogledamo zahteve za nadgradnjo tega modula lahko vidimo, da lahko nadgraditev razdelimo na tri dele:

- elektronsko arhiviranje dokumentov,
- generiranje dokumentov s pomočjo baz in izvozi podatkov iz programa,
- izpis računov.

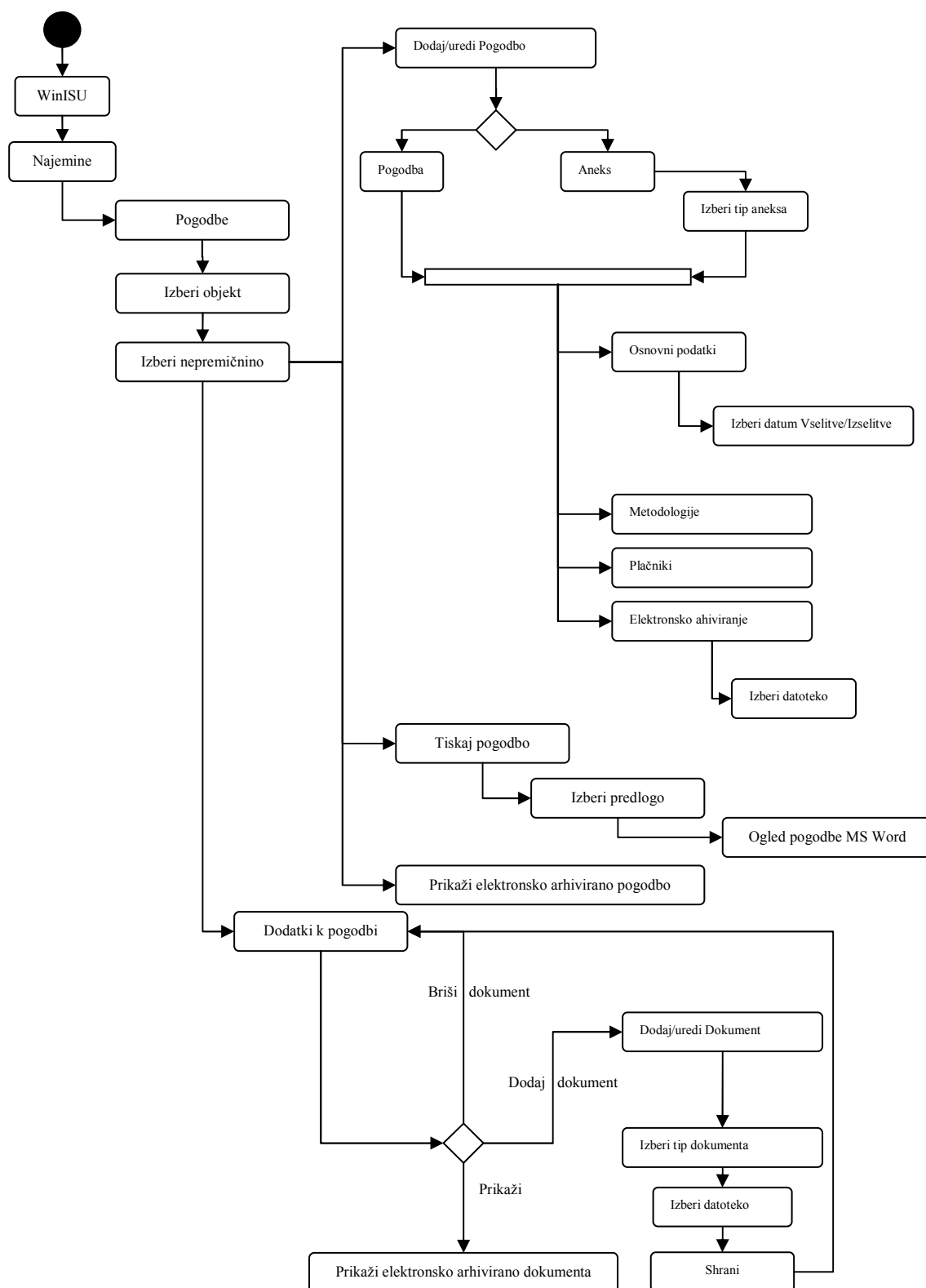
Razširitev delovanja modula Najemnine bomo pregledali v dveh diagramih aktivnosti. Prvi bo razširitev najemnim z dodatki k pogodbam in elektronsko arhiviranje. Drugi pa bo izračun najemnin in prenos podatkov v XLS.

### 6.2.2.1 Diagram aktivnosti pogodbe

Pri funkciji **Pogodbe** je prvi korak nastavitve vseh potrebnih podatkov za izpis pogodbe. Ko so ti nastavljeni, lahko uporabnik izpiše pogodbo. Tiskanje pogodbe je nova funkcija, pri kateri uporabnik izbere predlogo v MS Word dokumentu. Pogodba generira MSWord dokument iz podatkov, ki so bili vneseni v lastnosti pogodbe in predloge, ki jo je izbral uporabnik. Program v predlogi zamenja tista polja predloge, katerih informacija je shranjena v lastnostih pogodbe v programu. Nato MS Word omogoča tiskanje pogodbe, ki jo uporabnik pošlje bodočemu najemniku nepremičnine. Ko je pogodba podpisana, jo je možno elektronsko arhivirati, kar pomeni, da uporabnik skenira podpisano pogodbo in nato datoteko shrani v programu. Program datoteko shrani v tabelo in omogoča uporabniku, da prikliče prikaz te datoteke.

Na pogodbo je mogoče pripeti tudi različne dodatke k pogodbi (zapisnik o predaji, zapisnik o izpraznitvi, načrt stanovanja, bremepis, dobopis, itd.). Dodatke je možno elektronsko arhivirati, tako da shranimo skenirano verzijo v tabelo.

Podoben postopku za pogodbe je tudi postopek za Anekse. Ko uporabnik dodaja Aneks, mora uporabnik izbrati, da je to aneks in ne pogodba in še nastaviti lastnosti aneksa. Ostali postopek arhiviranja in tiskanja je identičen, kot pri tiskanju in arhiviranju pogodb.

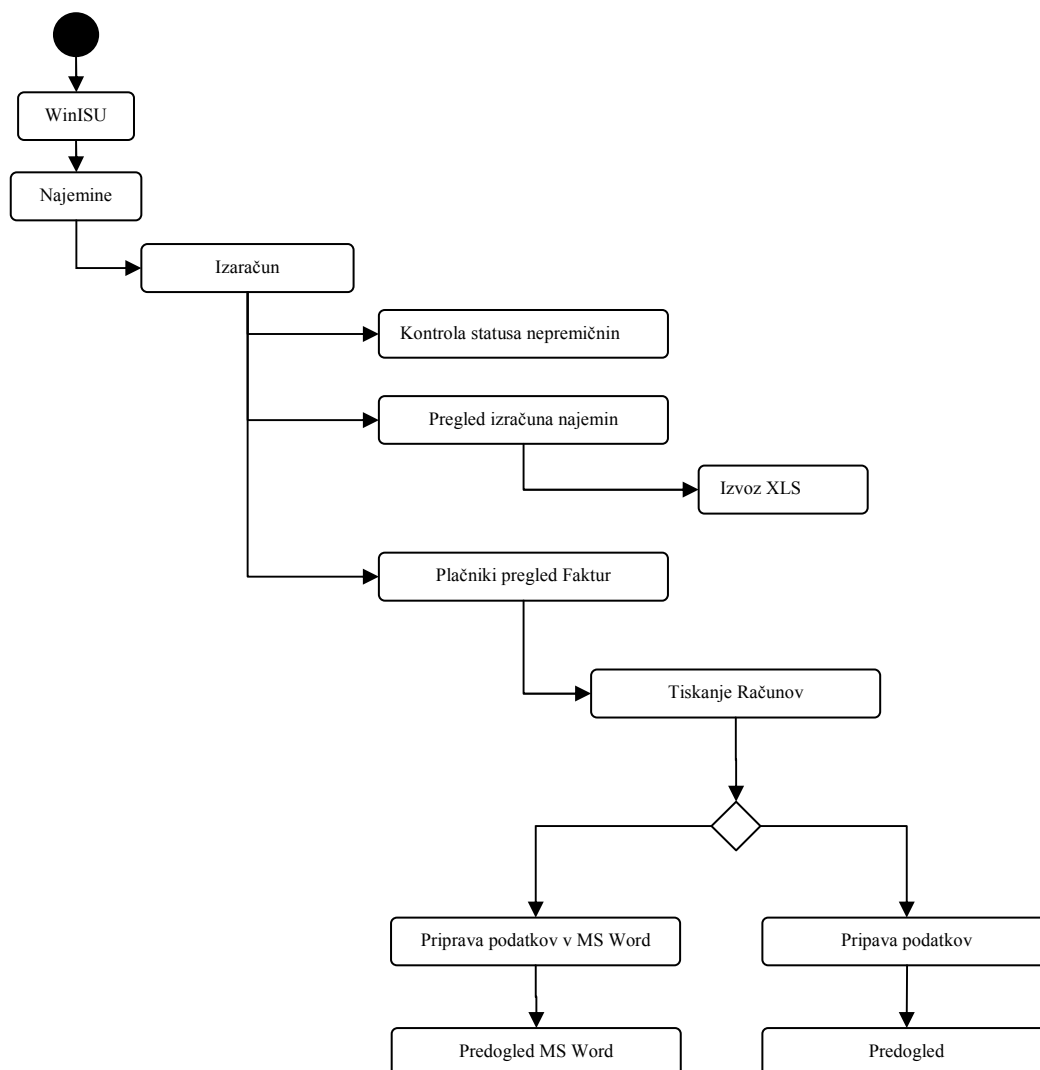


Slika 46: Diagram aktivnosti Izračun

Pri funkciji **Izračun** so uporabniki programa zahtevali, da je možen izpis vseh računov in pa izvoz izračunov v XLS datoteko. Tako je pri Pregledu Izračuna najemnim dodana funkcija Izvoz v XLS, ki izvozi vse podatke o izračuni najemnin v XLS tabele, kjer jih nato lahko

uporabnik obdela po želji.

Izpis računov pa ponuja možnost, da so računi s pomočjo predloge generirani v MSWord dokumentu, kjer ima uporabnik možnost urejanja računov in tiskanje v MSWord. Ker pa je bil tak izvoz zelo počasen za veliko število računov, je bila dodatno dodana možnost, da sam program WinISU pripravi podatke za izpis računov, kjer pa uporabnik nima možnosti urejanja računov ampak ima samo možnost tiskanja.



Slika 47: Diagram aktivnosti pogodbe

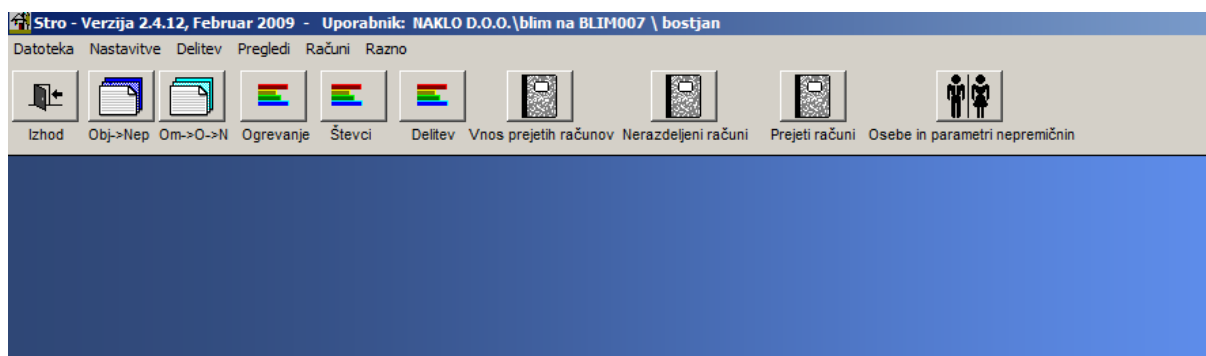


## 7 IMPLEMENTACIJA



Po končanem načrtovanju funkcionalnosti, je sledila faza programiranja v programskem paketu Clarion. Ko je bila faza programiranja zaključena, je sledilo testiranje funkcionalnosti in instalacija nove verzije programa pri stranki. Stranka je najprej izvedla testni izračun stroškov in ko so videli, da so zneski posameznik uporabnikov pravi, so začeli z uporabo programa. V tem poglavju je predstavljeno delovanje programa z vsemi dodatnimi funkcijami, ki so bile opisane v diplomski nalogi. Ogledali si bomo delovanje novih funkcij programa in primere uporabe.

### 7.1 Modul STROŠKI

Najprej si pogledjmo nov izgled modula Stroški.



Slika 48: Stroški

V samem izgledu modula Stroški sta bila dodana dva nova gumba  in pa . S klikom na ogrevanje, se nam odpre okno za izračun stroškov ogrevanja, gumb Števci pa nam odpre pregled za popis števecv.

#### 7.1.1 Funkcija Števci

Ko kliknemo na gumb **Podatki o uporabnikih**, se nam odpre obrazec Urejanje registra OBJEKTOV, kjer najprej izberemo objekt (lahko ga tudi dodamo ali spremenimo). Nov izgled podatkov o porabnikih je, da imamo sedaj na izbiro 10 prostih mest in pa možnosti nastavitve Prostih spremenljivk za objekt ter možnost dostopa do kontrole menjav števecv.

Objekt: LOGATEC, PREŠERNOVA

Stev.	Lastnik	Uporabnik(+)	Bruto površina	Točke	KF	Idealni delež	Vrednost
1			44.40	279.00	1.0000	8.083162	23.288.69
2			30.05	273.00	1.0240	5.470699	15.793.01
3			22.50	273.00	1.0570	4.096197	12.206.13
0			65.04	261.00	0.9810	11.840740	31.307.46
3			58.10	261.00	1.0000	10.577291	28.508.51
2			57.20	265.00	1.0000	10.413443	28.497.04
3			69.70	269.00	0.9660	12.689108	34.050.23
0			48.00	279.00	1.0000	8.738553	25.176.96
1			21.90	265.00	1.0000	3.986965	10.910.58
2			58.10	269.00	1.0000	10.577291	29.382.33
2			52.40	269.00	1.0000	9.539587	26.499.73

Lastnik: \_\_\_\_\_  
 Uporabnik: \_\_\_\_\_  
 Netto Površina: 0,00  
 Ogrevalna površina: 47,00  
 Uporabnik: 2,00  
 Živali: 0,00  
 Parkirna mesta: 0  
 Prostornina: 0,0000  
 Prosto 1 ni definirano: 0,000000  
 Prosto 2 ni definirano: 2.501,0000  
 DELILNIK: 2.501,0000  
 Prosto 4 ni definirano: 0,000000  
 Prosto 5 ni definirano: 0,000000  
 Prosto 6 ni definirano: 0,000000  
 Prosto 7 ni definirano: 0,000000  
 Prosto 8 ni definirano: 0,000000  
 Prosto 9 ni definirano: 0,000000  
 Prosto 10 ni definirano: 0,000000

Uredi Tiskaj Kontrola menjav števec Nastavitve Prosto Zapri

Slika 49: Podatki o uporabnikih

Nastavitve Prosto nam odpre formo, kjer se izbere strošek za kateregakoli od prostih mest. Izbira stroška za prosto je nato vidna tudi na pregledu podatkov o uporabnikih.

SPREMINJAŠ zapis

LOGATEC  
 PREŠERNOVA 4

Prosto 1:

Prosto 2:

Prosto 3: 234  DELILNIK

Prosto 4:

Prosto 5:

Prosto 6:

Prosto 7:

Prosto 8:

Prosto 9:

Prosto 10:

V redu  Prekliči


Slika 50: Nastavitve Prosto 1-10 z objekt

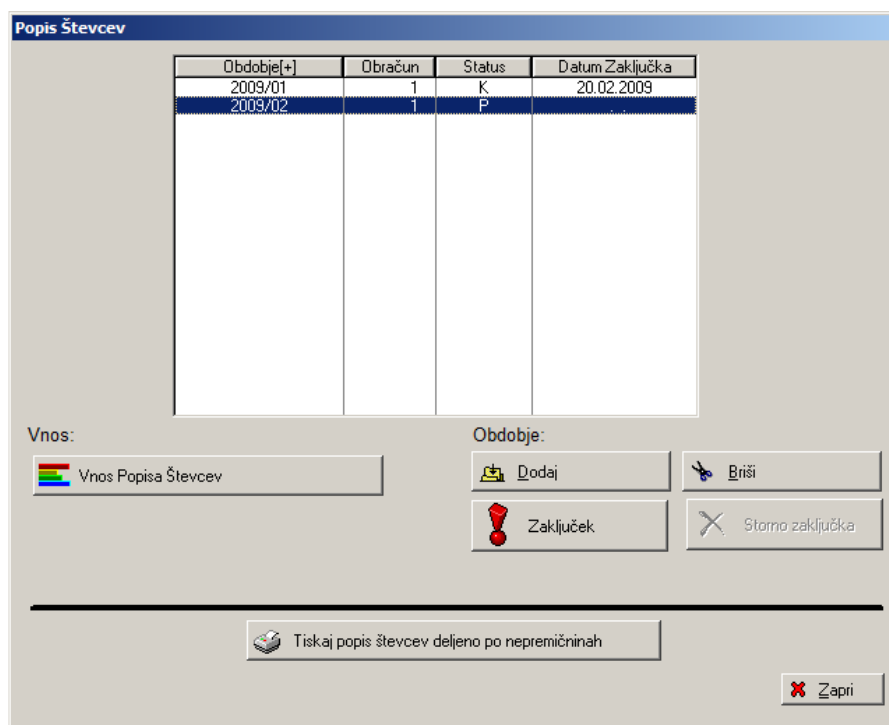
Z izbiro gumba Uredi, v oknu **Podatki o uporabnikih**, se nam odprejo podatki za uredbo posamezne nepremičnine. Tukaj imamo po novem na izbiro, da vsakemu prostemu mestu priključimo števec. To naredimo tako, da odkljukamo »checkbox« poleg željenega prosto mesta in pa izberemo števec iz šifranta števecv. Program omogoča tudi staro delovanje tako, da se znesek vnaša direktno na prosto mesto. V tem primeru pustimo »checkbox« poleg prostega mesta, kamor želimo vnesti vrednost, prazno.

The screenshot shows a software window titled "SPREMINJAJ zapis" (Edit record). It contains several sections for data entry and configuration:




- Object Information:** "Naslov objekta:" (Object address) with the value "LOGATEC, ..."; "Številka stanovanja:" (Apartment number) with the value "0"; "Lastnik:" (Owner) and "Uporabnik:" (User) fields are empty.
- Financial and Area Data:** "Idealni Delež:" (Ideal share) 8.738553, "Vrednost:" (Value) 25.176.96, "Točke:" (Points) 279.00, "KF:" (Coefficient) 1.0000, and "Bruto površina:" (Gross area) 48.00.
- Area and User Configuration:** "Neto površina:" (Net area) 0.00, "Ogrevalna površina:" (Heating area) 47.00, "Št. uporabnikov:" (Number of users) 2.00, "Uporabniki + domače živali:" (Users + pets) 0.00, "Parkirna mesta:" (Parking spaces) 0, "Prostorina:" (Volume) 0.0000, and "Korekcijski faktor:" (Correction factor) 1.00.
- Meter Configuration Table:** A table with 10 rows for "Prosto" (Vacant) meters. Each row includes a checkbox for "definiran" (defined), a numerical value, a checkbox for "Števec" (meter), a magnifying glass icon, and an "Odstrani" (Remove) button. "Števec 3" is checked, and "DELILNIK" is set to 2.501.000000.
- Buttons:** "V redu" (OK) and "Prekliči" (Cancel) buttons at the bottom.

Slika 51: Nastavitve števecov na Prosto

Ko imamo nastavljene vse števce na nepremičninah, lahko v modulu stroški začnemo z popisom števecov. To naredimo s klikom na gumb . Odpre se nam okno, kjer imamo pregled nad obdobji popisov števecov.



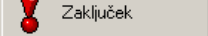
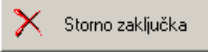

Slika 52: Pregled obdobj za popis števec

V **Popis števec** imamo možnosti za dodajanje novega obdobja  ali pa brisanje že obstoječega obdobja, če le-ta ni zaključen . Ko imamo izbrano obdobje, s klikom na , nas program najprej vpraša za izbiro objekta in kateri strošek želimo popisati stroške odpre se nam sledeče okno.

Stev.+	Uporabnik	Datum Popisa	Staro Stanje	Stanje	Poraba
0		20.02.2009	0,000000	944,000000	944,000000
0		20.02.2009	0,000000	2.501,000000	2.501,000000
1		20.02.2009	0,000000	4.311,000000	4.311,000000
1		20.02.2009	0,000000	1.821,000000	1.821,000000
1		20.02.2009	0,000000	1.722,000000	1.722,000000
2		20.02.2009	0,000000	3.873,000000	3.873,000000
2		20.02.2009	0,000000	848,000000	848,000000
2		20.02.2009	0,000000	3.122,000000	3.122,000000
3		20.02.2009	0,000000	3.505,000000	3.505,000000
3		20.02.2009	0,000000	2.693,000000	2.693,000000
3		20.02.2009	0,000000	2.763,000000	2.763,000000

Slika 53: Popis števecv

V oknu, prikazanem na sliki, nam program omogoča popis števecv. Vnašamo lahko staro in trenutno stanje, program pa nam izračuna porabo. Imamo pa tudi opcijo tiskanje popisa za posamezni objekt.

Ko imamo popisane vse števecv, lahko zaključimo obdobje s klikom na gumb . S tem prenesemo porabo na nepremičnino, kjer je pripravljena za obdelavo in prenos na položnice. Če smo se pri popisu števecv zmotili, lahko s klikom na  obnovimo stara stanja na nepremičninah in popravimo vnos števecv. Če je obdobje zaključeno, lahko tudi tiskamo popis vseh števecv s klikom na , pri čemer dobimo sledeči izpis.

NAKLO D.O.O.

Objekt: LOGATEC, [REDACTED] za obdobje 02.2009

Stan. - Lastnik		Števec 01	Števec 02	Števec 03	Števec 04	Števec 05	Števec 06	Števec 07	Števec 08	Števec 09	Števec 10
[REDACTED]	Novo Stanje	2.859,00									
	Staro Stanje:	810,00									
	Poraba:	2.049,00									
[REDACTED]	Novo Stanje	2.411,00									
	Staro Stanje:	722,00									
	Poraba:	1.689,00									
[REDACTED]	Novo Stanje	6.880,00									
	Staro Stanje:	2.113,00									
	Poraba:	4.767,00									
[REDACTED]	Novo Stanje	1.738,00									
	Staro Stanje:	515,00									
	Poraba:	1.223,00									
[REDACTED]	Novo Stanje	1.976,00									
	Staro Stanje:	550,00									
	Poraba:	1.426,00									
[REDACTED]	Novo Stanje	1.935,00									
	Staro Stanje:	556,00									
	Poraba:	1.379,00									
[REDACTED]	Novo Stanje	2.967,00									
	Staro Stanje:	537,00									
	Poraba:	2.430,00									
[REDACTED]	Novo Stanje	2.474,00									
	Staro Stanje:	668,00									
	Poraba:	1.806,00									
[REDACTED]	Novo Stanje	3.299,00									
	Staro Stanje:	1.094,00									
	Poraba:	2.215,00									
Poraba Skupaj:		18.984,00									

**Legenda:**  
 Števec 01: DELILNIK  
 Števec 02:  
 Števec 03:  
 Števec 04:  
 Števec 05:  
 Števec 06:  
 Števec 07:  
 Števec 08:  
 Števec 09:  
 Števec 10:

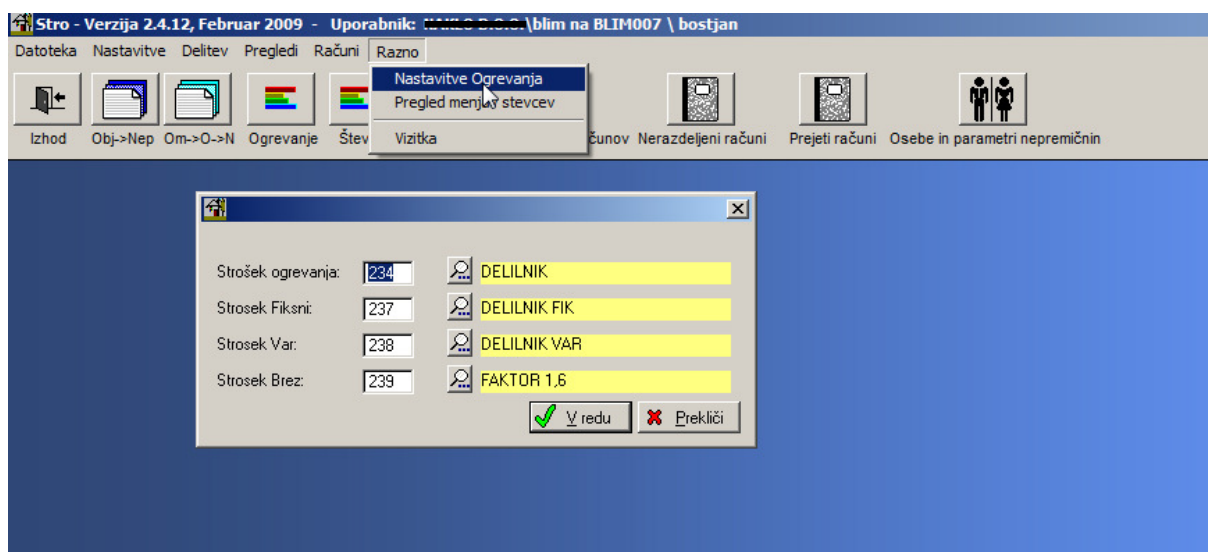
Datum 9.03.2009 Ura: 15:54 Stran 1

Slika 54: Primer izpisa popisa števecv

### 7.1.2 Funkcija Ogrevanje in nastavitve ogrevanja

Ko zaključimo s popisom števecv, je potrebno najprej nastaviti **Odjemno mesto** → **Objekt** → **Nepremičnine**, ki je opisano v poglavju 3.2.


Naslednji korak je nastavev stroškov ogrevanja. To storimo z knikom na **Razno** → **Nastavitve Ogrevanja**.

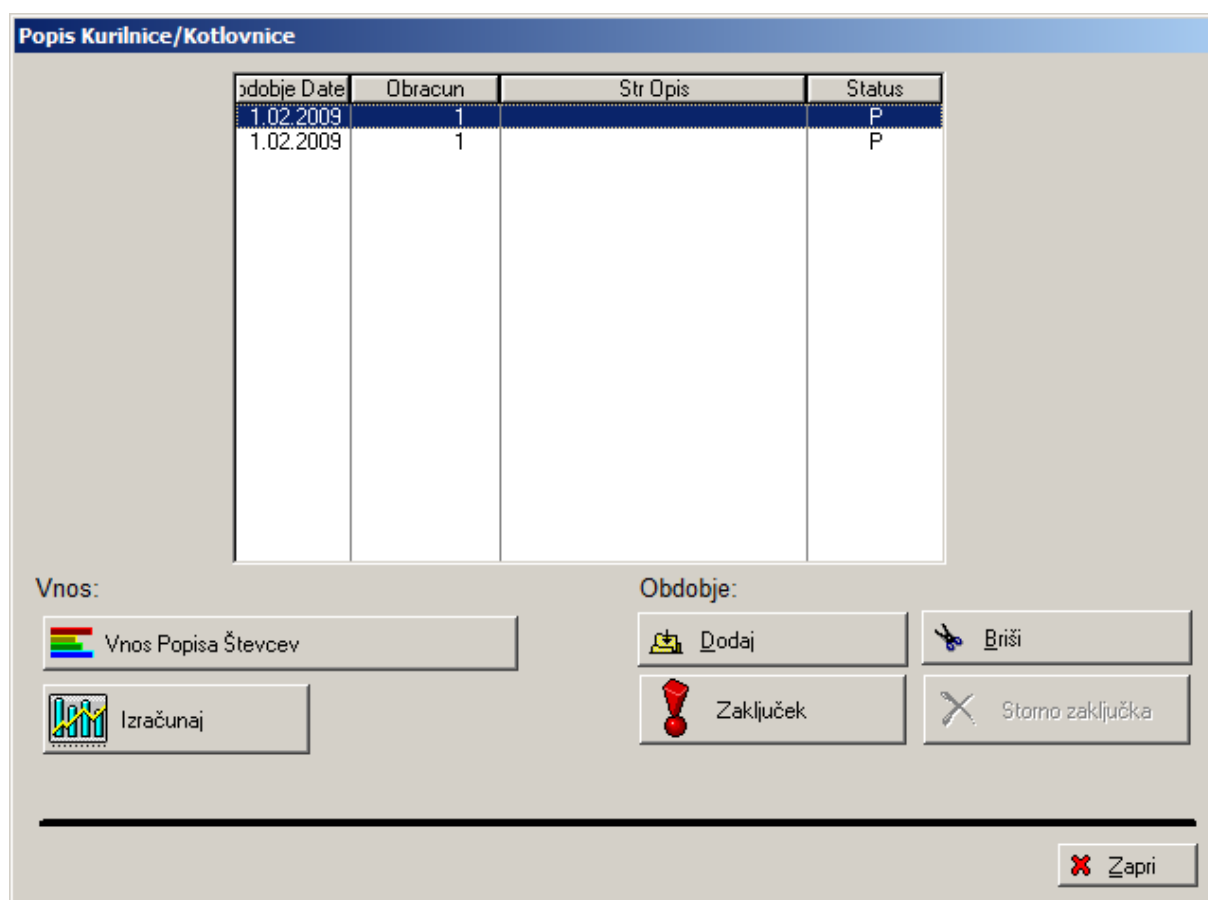


Slika 55: Nastavitve Ogrevanje

Tukaj nastavimo strošek, ki ga bomo uporabljali za računanje stroškov ogrevanja, ter tri stroške, kateri bodo na položnici za fiksni strošek, variabilni strošek in strošek za tiste, ki nimajo delilnikov.

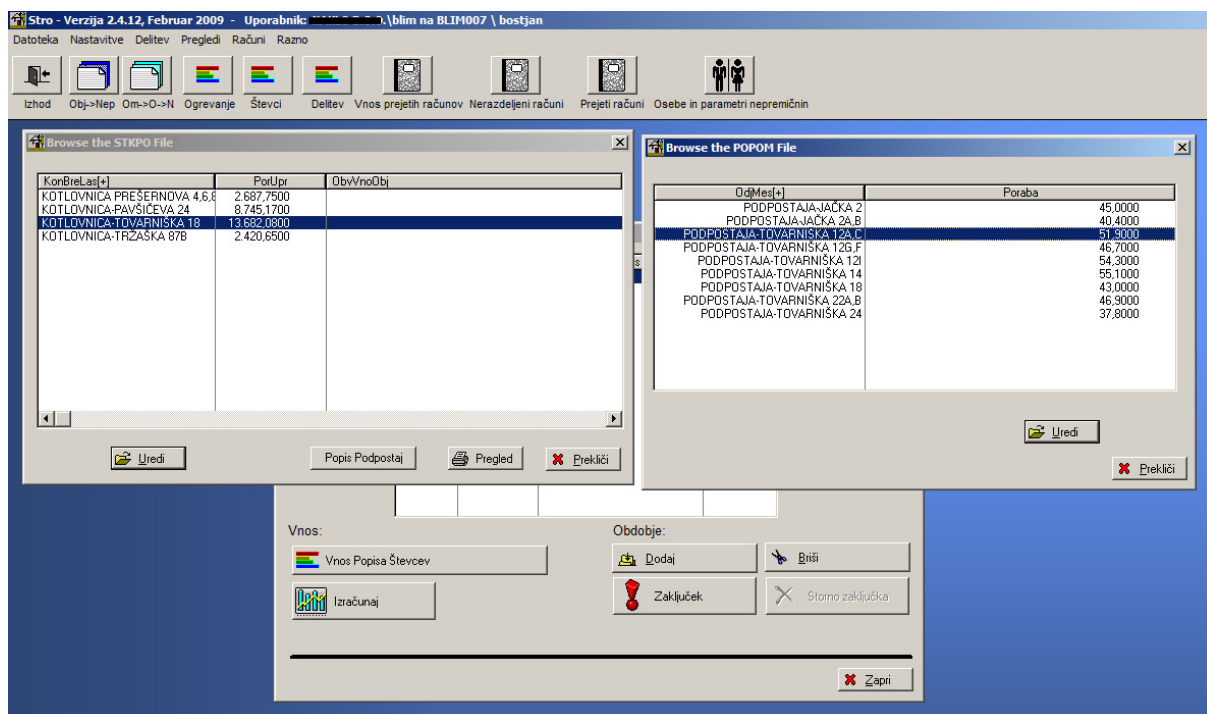
Sledijo nastavitve kotlovnice. To storimo s klikom na **Nastavitve → Odjemna mesta → Kotlovnice nastavitve**. Tukaj nastavimo nastavitve, katere kotlovnice so povezane z določenimi odjemnimi mesti. Če kotlovnica nima podpostaj, potem ima povezavo na eno samo odjemno mesto; v primeru, da ima kotlovnica več podpostaj pa ima povezave na vsako odjemno mesto, ki predstavlja podpostaje.

Ko so nastavljeni vsi šifranti in ključi delitev, lahko kliknemo na . Odpre se sledeče okno.



Slika 56: Obdobje popisa kurilnic

Tukaj ima uporabnik izbiro dodajanja novega odjemnega mesta ali pa brisanje že obstoječega. Ko izberemo obdobje, lahko s klikom na pridemo do okna, kjer vnesemo zneske stroškov kotlovnice; če imamo podpostaje lahko vnesemo tudi popis kalorimetrov na podpostajah. V primeru, da je bil za določeno obdobje izračun že narejen, lahko s klikom na pridemo do izpisa stroškov za izbrano kotlovnico, prikazan na Slika 58: Izpis stroškov ogrevanje za kurilnico.



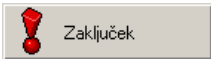
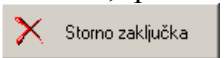
Slika 57: Popis podpostaj

Kotlovnica: KOTLOVNICA-XXXXXXXXXXXX za obdobje: 02.2009

Uporabnik	Površina	Poraba EDSC	Poraba m2 (%)	Fiksni (%)	Variabilni (V)	Skupaj F+V (%)	Skupaj z "1,6"	Izračun
1	48,00	1.454,00	3,14	0,99	2,22	3,20		71,87
2	136,35	25,00	8,93	2,81	0,04	2,85		63,85
3	79,48	9.321,00	5,21	1,64	14,21	15,84		355,29
4	69,20	5.872,00	4,53	1,43	8,95	10,38		232,66
5	69,95	1.480,00	4,58	1,44	2,26	3,70		82,90
6	63,76	3.841,00	4,18	1,31	5,85	7,17		160,73
7	57,82	1.275,00	3,79	1,19	1,94	3,13		70,29
8	54,66	682,00	3,58	1,13	1,04	2,17		48,56
9	49,42	1.433,00	3,24	1,02	2,18	3,20		71,81
10	47,00	109,00	3,08	0,97	0,17	1,13		25,44
11	56,26	2.291,00	3,69	1,16	3,49	4,65		104,29
12	48,37	421,00	3,17	1,00	0,64	1,64		36,74
13	29,39	0,00	1,93	0,00	0,00	0,00	74,58	74,58
14	56,34	1.065,00	3,69	1,16	1,62	2,78		62,43
15	40,82	0,00	2,67	0,00	0,00	0,00	103,58	103,58
16	29,06	708,00	1,90	0,60	1,08	1,68		37,62
17	77,00	3.615,00	5,04	1,59	5,51	7,10		159,13
18	33,50	3,00	2,19	0,69	0,00	0,69		15,58
19	42,66	917,00	2,80	0,88	1,40	2,28		51,05
20	64,29	85,00	4,21	1,32	0,13	1,45		32,61
21	56,35	1.418,00	3,69	1,16	2,16	3,32		74,50
22	53,88	1.036,00	3,53	1,11	1,58	2,69		60,30
23	53,67	2.009,00	3,52	1,11	3,06	4,17		93,46
24	54,47	1.564,00	3,57	1,12	2,38	3,51		78,62
25	54,06	1.911,00	3,54	1,11	2,91	4,03		90,29
26	54,56	1.725,00	3,57	1,12	2,63	3,75		84,17
27	46,00	1.669,00	3,01	0,95	2,54	3,49		78,29
	1.526,32	45.929,00	100,00	30,00	70,00	100,00		2.420,65

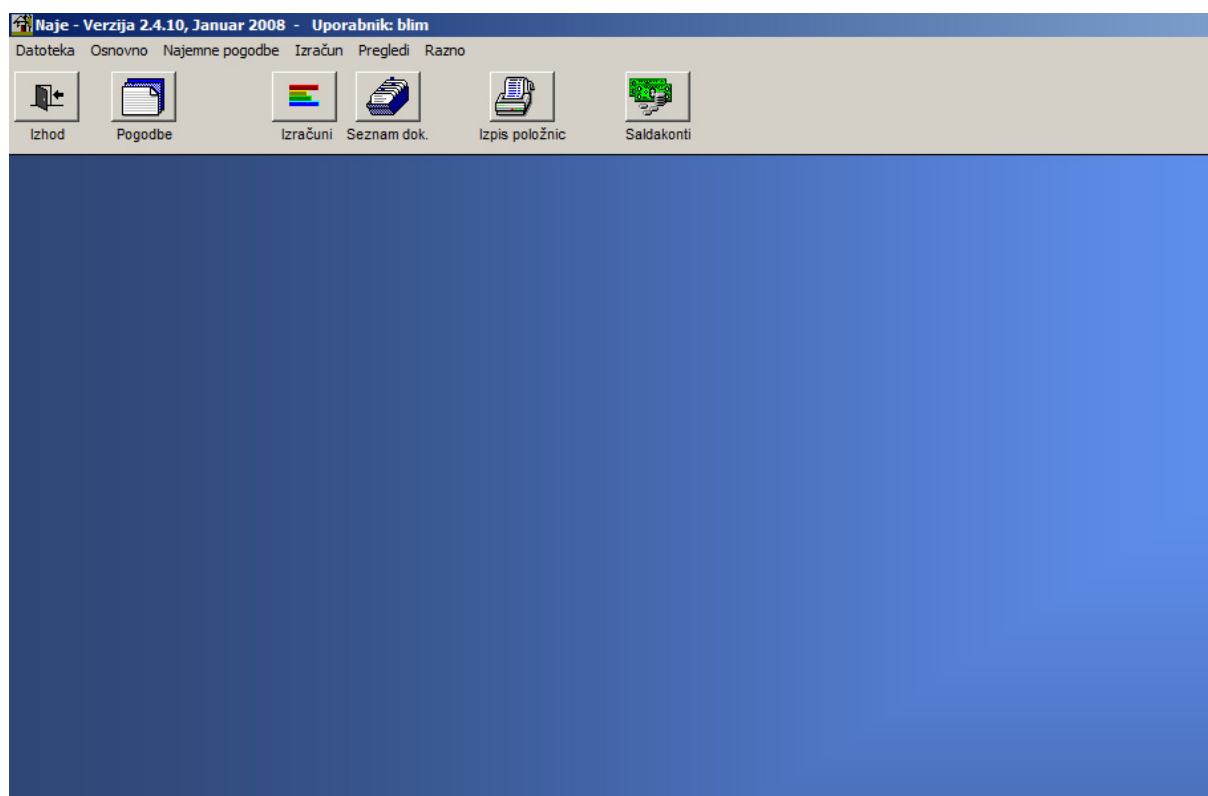
Datum 9.03.2009 Ura: 16:19 Stran 1

Slika 58: Izpis stroškov ogrevanje za kurilnico



Ko v oknu **Popis Kurilnice/Kotlovnice** kliknemo na , se vsi zneski in podatki shranijo in so pripravljene za izpis na položnice. Če želimo narediti popravke, moramo, preden ponovno naredimo izračun, najprej preklicati zaključitev s klikom na .

## 7.2 Modul NAJEMNINE

V modul najemnine je bilo dodano kar nekaj nadgradenj tega modula. Nadgradnje lahko razdelimo v dve skupini. Prva skupina so nadgradnje nad funkcijo Pogodbe, ostale spremembe pa so bile na funkciji Izračun. V nadaljevanju si bomo ogledali nov način delovanja modula Najemnine.



Slika 59: Najemnine

V samem izgledu osnovnega okna modula Najemnine ni prišlo do sprememb. Nadgradnje programa so na funkcijah Pogodbe  in Izračuni . V nadaljnjih poglavjih si bomo ogledali nove funkcionalnosti vsakega posebej. S klikom na Pogodbe, se nam prikaže okno, v katerem imamo pregled nad pogodbami za vsak objekt posebej. S klikom na Izračun pa dostopamo do pregleda mesečnega izračuna najemnin za nepremičnine in po novem funkcij za izvoz izračuna v XLS datoteko ter tiskanje računov s pomočjo MS Word predloge ali pa tiskanje v programu WinISU.

## 7.2.1 Pogodbe



S klikom na **Pogodbe** najprej izberemo željen objekt, za katerega bi radi pregledali pogodbe najemnikov. Odpre se nam okno z vsemi nepremičninami na objektu. Ko se premikamo po nepremičninah, uporabnik vidi pogodbe, narejene za vsako nepremičnino. Pod pregledom pogodb je pregled subvencij in nato nov pregled vseh dodatkov k pogodbi.

**Pregled nepremičnin, najemnih pogodb in subvencij**

Objekt: **RIMSKE TOPLICE**

Stev. (+)	Najemnik	Površina	ID	Vrsta	Legra
11		37.07	5.0600	ENOSOBNO	3. NADSTROPJE
5		36.52	0.0000	ENOSOBNO	1. NADSTROPJE
8		36.98	4.9900	ENOSOBNO	2. NADSTROPJE

**Najemne pogodbe**

Pogodbe za nepremičnino								
Datum (-)	Številka	Najemnik	Tip	Od	Do	Najemnina	Valuta	Arhiv datoteka
28.08.2000	254-LAS-1/94		N			201,84	SIT	
6.09.1994	254-LAS-1/94a		N			14,84	SIT	fh.docx

**Subvencije k najemni pogodbi**

Subvencije za pogodbo				
Datum	Znesek	Valuta	Plačnik	Naziv

**Dokumenti**

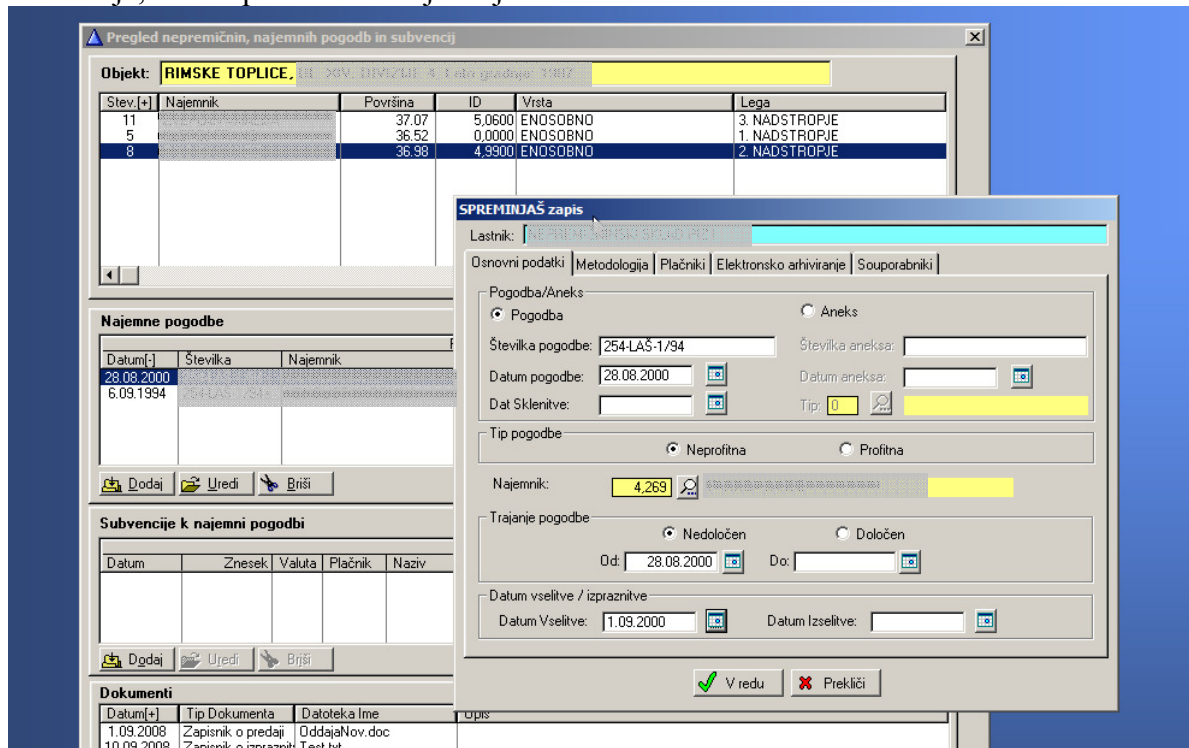
Datum (+)	Tip Dokumenta	Datoteka Ime	Opis
2.09.2008	Dobropis	Doc.doc	
24.09.2008	Aneks	Test.txt	kj

Slika 60: Pregled pogodb



Pri dodajanju nove pogodbe/aneksa se odpre okno z lastnostmi pogodbe/aneksa. Po novem imamo na voljo dodajanje nove pogodbe ali aneksa. Če dodajamo pogodbo, imamo po novem polje datum sklenitve, kamor se, ko je pogodba sklenjena, vnese datum sklenitve. V primeru, ko dodajamo aneks, pa so moramo izbrati tip aneksa. Primeri tipov aneksov so lahko: nov souporabnik, sprememba kvadrature, sprememba metodologije izračuna najemnine, itd. Dodatni polji na lastnosti pogodbe sta tudi polje Datum vselitve in Datum izselitve. Pomen teh polj je videno že iz njunega imena. Lastnosti, ki se nastavljajo pod opcijo Metodologije in Plačniki, so nespremenjene, dodana je manjša sprememba na lastnostih plačniki, kjer

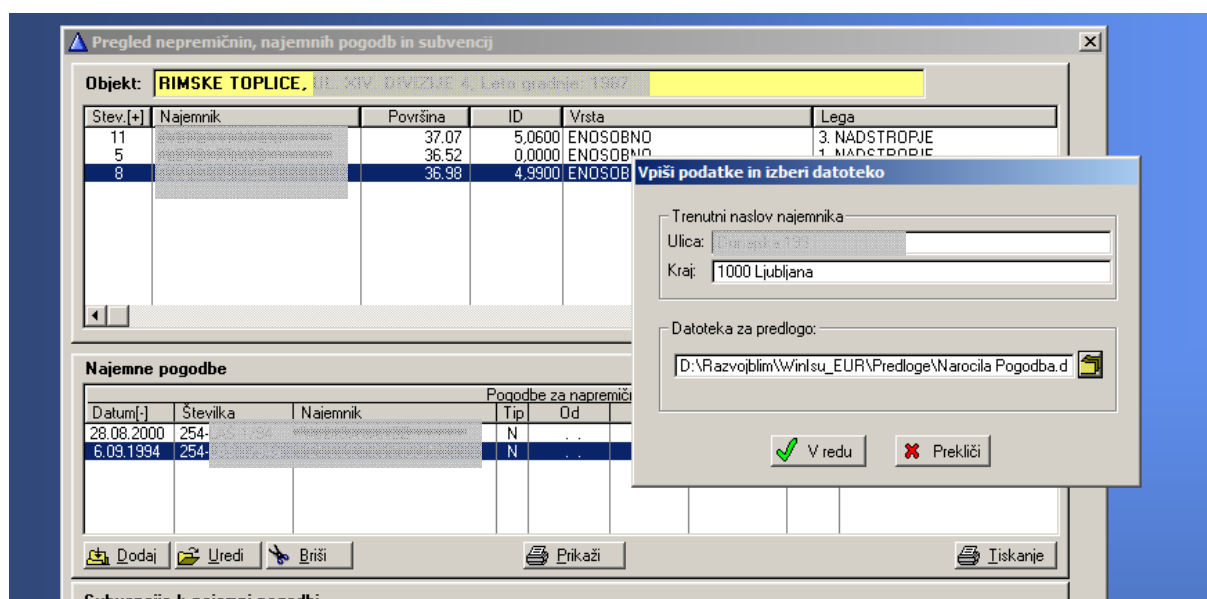
program avtomatsko izbere plačnika, gleda na nastavitve, ki so nastavljene na nepremičnini, za katero delamo pogodbo.

Na sliki vidimo tudi novo možnost med lastnosti nepremičnin, imenovano Elektronsko arhiviranje, ki bo opisana v nadaljevanju.



Slika 61: Nastavitve pogodbe/aneksa

Ko imamo nastavljene vse nastavitve pogodbe, te shranimo s klikom na  V redu in se vrnemo na okno pregleda pogodb. Če želimo tiskati novo pogodbo, to storimo s klikom na  Tiskanje. Odpre se okno, kjer program zahteva, da izberemo predlogo za tiskanje pogodbe.



Slika 62: Izbira predloge pogodbe

Ko potrdimo izbiro predloge in vnesemo trenutni naslov bodočega najemnika nepremičnine, nam program v MS Word dokumentu prikaže pogodbo z vsemi nastavitvami, ki smo jih vnesli v lastnosti pogodbe in lastnostmi nepremičnine, za katero se sklepa pogodba. Primer prve strani pogodbe je na sliki 63.

NEPR  
letna stopnja: 2,87%

**NAJEMNA POGODBA**

številka: [REDACTED]  
za stanovanje, ki sta jo na podlagi določil Stanovanjskega zakona (Ur. list RS št. 69/2003)  
dogovorila in sklenila:

**A) LASTNIK:** [REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]

ki ga zastopa direktor [REDACTED]  
Davčna št.: [REDACTED]  
Matična št.: [REDACTED]  
(v nadaljevanju: lastnik)

in

**B) NAJEMNIK:** [REDACTED] I  
EMŠO: [REDACTED]  
Davčna št.: [REDACTED]  
Naslov: [REDACTED]  
(v nadaljevanju: najemnik)



**I. SPLOŠNE DOLOČBE**

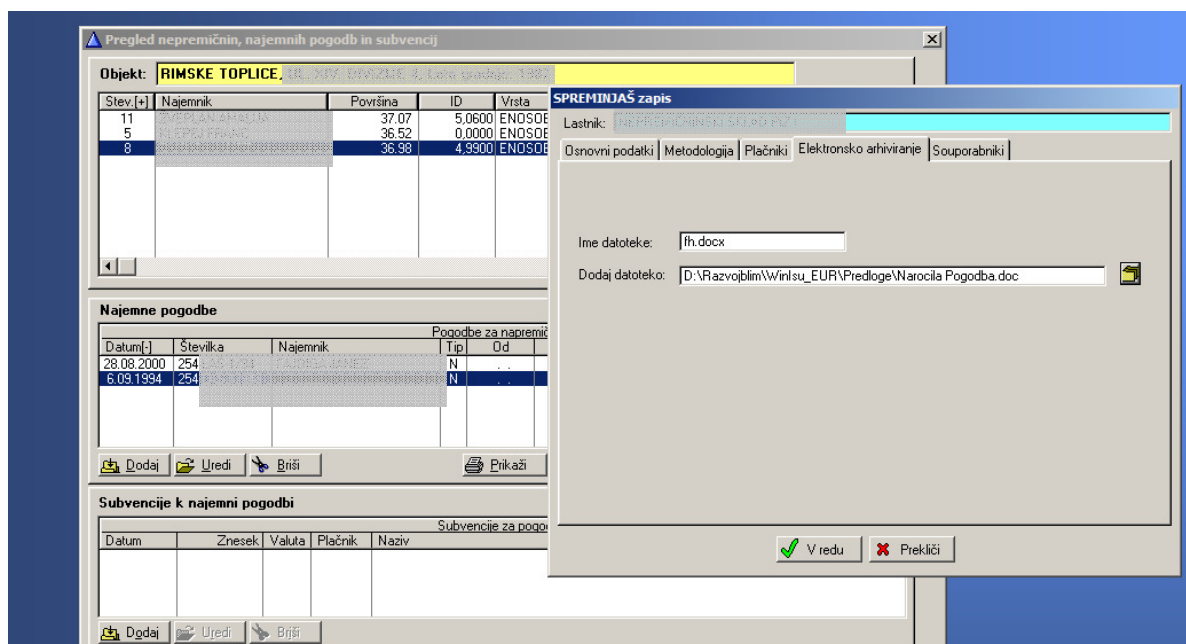
1. člen

Pogodbeni stranki ugotavljata, da je stanovanje, ki je predmet te pogodbe:

1. ENOSOBNO, številka 8, 2. NADSTROPJE, v izmeri 36,98 m<sup>2</sup>, v stanovanjski hiši  
na naslovu [REDACTED].

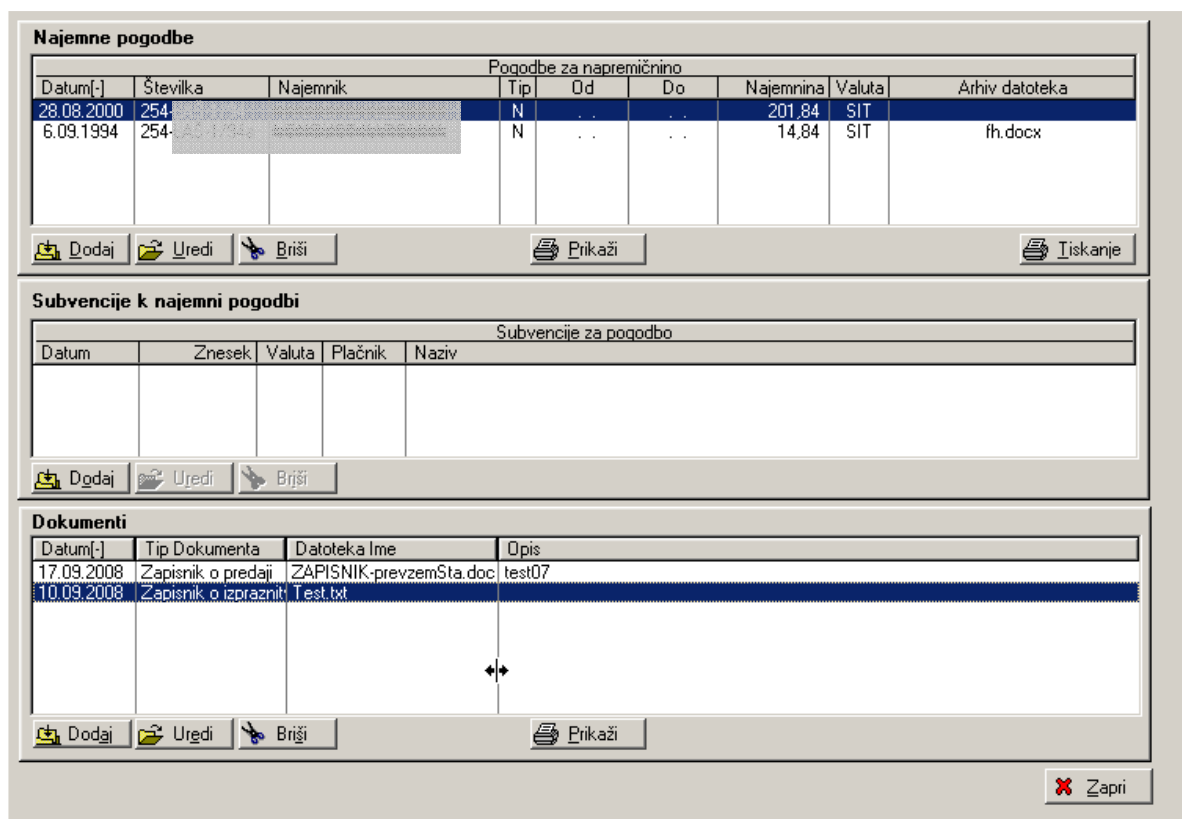
Slika 63: Primer tiskane pogodbe

Tako se generira celotna pogodba za izbrano nepremičnino in novega najemnika. Na pogodbi so nato možni še dodatni popravki in tiskanje v MS Word. Ko je pogodba sklenjena, imamo možnost, da sklenjeno pogodbo skeniramo in elektronsko arhiviramo. To naredimo tako, da si na pregledu pogodb za nepremičnino izberemo pogodbo, ki jo želimo shraniti in kliknemo na  in si izberemo jeziček Elektronsko arhiviranje, kjer se nam odpre okno, kjer izberemo skenirano datoteko in jo shranimo v bazo. Ko imamo pogodbo elektronsko arhivirano, je mogoč ogled te s klikom na , ki nam odpre datoteko v privzetem programu, nastavljenem za ogled tega tipa datotek.



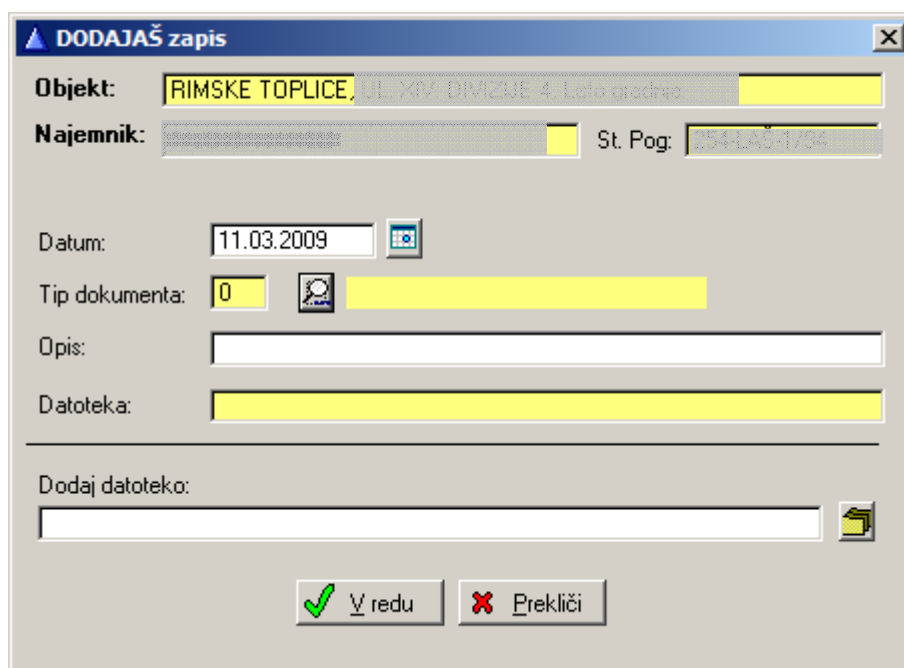
Slika 64: Elektronsko arhiviranje

Nova opcija je elektronsko arhiviranje dodatkov k pogodbam. Na dnu okna, prikazanega na Slika 65: Dodatki k pogodbi, vidimo pregled vseh dodatkov za izbrano pogodbo in možnost prikaza izbranega dodatka. Primeri tipov dodatkov k pogodbi so: bremepis, dobropis, zapisnik o predaji, zapisnik o izpraznitvi, itd.



Slika 65: Dodatki k pogodbi


Ko dodajamo nov dodatek k pogodbi, se nam odpre okno na sliki 66. Vnesemo lahko polja, ki niso obarvana z rumeno barvo. Izbrati moramo datum dokumenta, tip dokumenta in datoteko, v kateri je shranjen dodatek k pogodbi, obstaja pa tudi opcija opis, kjer lahko napišemo nekaj besed o dodatku.



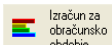


Slika 66: Shranjevanje dodatka k pogodbi

To zavzema vse spremembe, ki so bile napravljene na na funkciji Pogodbe. V naslednjem poglavju si oglejmo še funkcijo Izračun najemnin.

## 7.2.2 Izračun najemnin

Pri funkcionalnosti izračuna najemnin ni bilo večjih sprememb, dodan je bil izvoz v tabelo XLS in pa tiskanje računov. Do izračuna pridemo s klikom bližnjice na ikoni pod meniji: .

Tukaj imamo pregled izračunanih najemnin, glede na vse faktorje, ki vplivajo na ta izračun (indeksi rasti, letne stopnje za metodologije, vrednost točke). Z gumbom DODAJ lahko te faktorje tudi vnesemo.

S klikom na gumb  nam program izračuna najemnine v določenem obdobju. Gumb  nam omogoča prikaz izračunane najemnine, ki jih z gumbi za tiskanje lahko poljubno tiskamo. Gumb  nam omogoča prikaz določeno fakturo (plačnika ter račun in znesek). Če kliknemo na gumb PODROBNOSTI pa lahko zopet vidimo Prikaz izračunanih najemnin.

**Pregled mesečnih izračunov**

Legenda statusa: P-Prisrpa, R-Končano, V-Ročni vnos

Obračun		Status	Znesek brez DDV	Vrednosti točke					
Obračun(-)	št.			SIT	EUR	2 SIT	2 EUR	3 SIT	4 SIT
2008/07	1	R	588.193.83	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00

<b>Indeksi rasti:</b> Maloprodajnih cen: 1.000000 Življenskih stroškov: 1.000000 V gradbeništvu: 1.000000	<b>Letne stopnje za metodologije:</b> 1.1: 5.00 1.4: 5.00 1.7: 5.00 1.2: 5.00 1.5: 5.00 1.8: 5.00 1.3: 5.00 1.6: 5.00 1.9: 5.00	Datum računa: 24.07.2008 Datum zapadlosti: 8.08.2008 Tečaj EUR: 1.000000
--	--	--

Kontrola statusa nepremičnin	Izračun za obračunsko obdobje	Storno	Pregled izračuna najemnin	PLAČNIKI Pregled faktur	Ročni vnos
------------------------------	-------------------------------	--------	---------------------------	-------------------------	------------

Dodaj	Uredi	Briši	Prekliči
-------	-------	-------	----------

Slika 67: Pregled mesečnih izračunov

Ko naredimo zaključek najemnin, lahko s klikom na pregledamo vse izračunane najemnine za izbrano obdobje. Nova funkcionalnost programa omogoča da izvozimo podatke iz tabel v XLS datoteko. To storimo s klikom na

**Prikaz izračunanih najemnin**

Obdobje obračuna: 7/2008 / 1

Kraj	Naslov Ulica(+)	H.Št.	Stan.	Najemnik	Znesek	Subvencija	St. Pogodbe
AJDOVŠČINA		1	10		184,83		254-AJD-13/94
AJDOVŠČINA		1	13		148,10		254-AJD-16/94
AJDOVŠČINA		1	7		148,10		254-AJD-17/94
AJDOVŠČINA		1	12		186,39		254-AJD-18/02
AJDOVŠČINA		1	8		148,10		254-AJD-19/94
AJDOVŠČINA		1	6		186,39		254-AJD-23/94
AJDOVŠČINA		1	15		187,98		254-AJD-22/94
AJDOVŠČINA		1	16		184,83		254-AJD-24/94
AJDOVŠČINA		1	3		148,10		254-AJD-27/94
AJDOVŠČINA		1	11		184,83		254-AJD-27/94
AJDOVŠČINA		1	17		184,83		254-AJD-30/94
AJDOVŠČINA		1	18		205,25		254-AJD-32/06
AJDOVŠČINA		1	20		148,10		254-AJD-33/94
AJDOVŠČINA		1	1		147,12		255-AJD-001/03
AJDOVŠČINA		1	4		130,32		255-AJD-002/04
LOGATEC	JACLA	2 A	5		176,54		254-LO-5/95-1
LOGATEC	JACLA	2	9		233,40		254-LO-7/94
I. II. IRMO DR. S&VIN. II		20	2		134,37		254-MN-31/94

Tiskaj vse | Tiskaj za Jastnika | Tiskaj za tip | Tiskaj Subvencije | Izvoz v XLS | Zapri

Slika 68: Pregled najemnin za obdobje

Na sliki je primer izvoza table z najemninami v MS Excel datoteko.

Book1 - Microsoft Excel

	C	D	F	F	G	H	I	K	L
6	LIUTOMER	4.2. neprofitna najemina 2			1	0	0	3.05.2006	239,66
7	LIUTOMER	4.2. neprofitna najemina 2			1	0	0	3.05.2006	239,66
8	LIUTOMER	4.2. neprofitna najemina 2			7	0	0	6.07.2007	275,32
9	LIUTOMER	4.2. neprofitna najemina 2			7	0	0	6.07.2007	275,32
10	LOGATEC	2.9. cena EUR(DEM) * m2			1	0	0	16.07.2007	177,92
11	LOGATEC	2.9. cena EUR(DEM) * m2			1	0	0	16.07.2007	177,92
12	LOGATEC	2.9. cena EUR(DEM) * m2			21	0	0	10.07.2001	142,95
13	LOGATEC	2.9. cena EUR(DEM) * m2			21	0	0	10.07.2001	142,95
14	LOGATEC	2.9. cena EUR(DEM) * m2			20	0	0	12.04.2006	167,58
15	LOGATEC	2.9. cena EUR(DEM) * m2			20	0	0	12.04.2006	167,58
16	LOGATEC	2.9. cena EUR(DEM) * m2			18	0	0	7.06.2006	174,72
17	LOGATEC	2.9. cena EUR(DEM) * m2			18	0	0	7.06.2006	174,72
18	LOGATEC	2.9. cena EUR(DEM) * m2			11	0	0	16.07.2007	166,88
19	LOGATEC	2.9. cena EUR(DEM) * m2			11	0	0	16.07.2007	166,88
20	LOGATEC	2.9. cena EUR(DEM) * m2			24	0	0	10.08.2006	178,34
21	LOGATEC	2.9. cena EUR(DEM) * m2			24	0	0	10.08.2006	178,34
22	MARIBOR	4.2. neprofitna najemina 2			21	0	0	14.12.2005	342,1
23	MARIBOR	4.2. neprofitna najemina 2			21	0	0	14.12.2005	342,1
24	MARIBOR	4.2. neprofitna najemina 2			9	0	0	22.08.2007	451,58
25	MARIBOR	4.2. neprofitna najemina 2			9	0	0	22.08.2007	451,58
26	MARIBOR	4.2. neprofitna najemina 2			31	0	0	2.07.2007	341,95
27	MARIBOR	4.2. neprofitna najemina 2			31	0	0	2.07.2007	341,95
28	MARIBOR	4.2. neprofitna najemina 2			22	0	0	23.02.2006	331,82
29	MARIBOR	4.2. neprofitna najemina 2			22	0	0	23.02.2006	331,82
30	MARIBOR	4.2. neprofitna najemina 2			29	0	0	23.02.2006	358,1
31	MARIBOR	4.2. neprofitna najemina 2			29	0	0	23.02.2006	358,1
32	MARIBOR	4.2. neprofitna najemina 2			14	0	0	10.10.2007	335,92
33	MARIBOR	4.2. neprofitna najemina 2			14	0	0	10.10.2007	335,92
34	NOVA GORICA	4.2. neprofitna najemina 2			15	0	0	1.02.2007	292,28
35	NOVA GORICA	4.2. neprofitna najemina 2			15	0	0	1.02.2007	292,28
36	NOVA GORICA	4.2. neprofitna najemina 2			26	0	0	1.02.2007	347,8
37	NOVA GORICA	4.2. neprofitna najemina 2			26	0	0	1.02.2007	347,8
38	NOVA GORICA	4.2. neprofitna najemina 2			14	0	0	1.02.2007	286,38
39	NOVA GORICA	4.2. neprofitna najemina 2			14	0	0	1.02.2007	286,38
40	NOVA GORICA	4.2. neprofitna najemina 2			13	0	0	1.02.2007	459,88
41	NOVA GORICA	4.2. neprofitna najemina 2			13	0	0	1.02.2007	459,88
42	NOVA GORICA	4.2. neprofitna najemina 2			8	0	0	1.02.2007	460,86
43	NOVA GORICA	4.2. neprofitna najemina 2			8	0	0	1.02.2007	460,86
44	NOVA GORICA	4.2. neprofitna najemina 2			10	0	0	1.02.2007	350,06

Slika 69: Izvoz v Excel

Ostale nadgradnje najdemo, če si ogledamo fakture plačnikov. Do njih dostopamo s klikom na . Odpre se nam okno, kjer imamo pregled vseh faktur za izbrano obdobje.

**PLAČNIKI Pregled faktur**

Obdobje obračuna: 7/2008 / 1

Sifra	Naziv	Plačnik	Naziv-drugi del	Tisk	Izpisano	Račun	Brem./Dobr.	Za plačilo	Zamudne ob
9005237				<input checked="" type="checkbox"/>	28.01.2009	300002200807	0,00	341,67	
9004709				<input type="checkbox"/>	..		0,00	217,70	
9005567				<input type="checkbox"/>	..		0,00	197,35	
9004248				<input type="checkbox"/>	..		0,00	197,35	
9002852				<input type="checkbox"/>	..		0,00	341,32	
9001277				<input type="checkbox"/>	..		0,00	196,35	
9004572				<input type="checkbox"/>	..		0,00	216,22	
9005265				<input type="checkbox"/>	..		0,00	196,35	
9005107				<input type="checkbox"/>	..		0,00	196,00	
9003284				<input type="checkbox"/>	..		0,00	342,01	
9003952				<input type="checkbox"/>	..		0,00	196,35	
9004669				<input type="checkbox"/>	..		0,00	100,54	
9004856				<input type="checkbox"/>	..		0,00	100,54	
9003261				<input type="checkbox"/>	..		0,00	100,59	
9003200				<input type="checkbox"/>	..		0,00	100,59	
9003630				<input type="checkbox"/>	..		0,00	96,99	
9003533				<input type="checkbox"/>	..		0,00	196,35	
9003726				<input type="checkbox"/>	..		0,00	180,40	
9004059				<input type="checkbox"/>	..		0,00	196,82	
9003481				<input type="checkbox"/>	..		0,00	219,75	
9004760				<input type="checkbox"/>	..		0,00	215,69	
9003866				<input type="checkbox"/>	..		0,00	226,36	
9004763				<input type="checkbox"/>	..		0,00	251,85	
9005511				<input type="checkbox"/>	28.01.2009	3000102008072	0,00	157,63	
9001966				<input type="checkbox"/>	..		0,00	133,95	
9005452				<input type="checkbox"/>	..		0,00	232,42	

Označi   
 Označi vse   
 Odznači vse   
 Bremepis\Dobropis DDV   
 Tiskaj PP   
 Tiskaj RAČUNE   
 Tiskaj WORD   
 Trajniki

Seznam   
 Prenos SPL   
 Podrobnosti   
 Prenos SDK   
 Trajniki prenos   
 Zapri

Slika 70: Pregled faktur

Najprej si izberemo račun, katerega želimo tiskati ali pa označimo vse račune.

Nato imamo dve opciji tiskanja računa:  Tiskaj RAČUNE in  Tiskaj WORD

Prva opcija pripravi račun v programu WinISU, kjer ga je nato možno stiskati. Opcija Tiskaj Word pa izvozi račun v MS Word, kjer lahko uredimo podatke in ga nato natisnemo.

Preview: LasRacuniReports

Ljubljana, 24.07.2008  
Datum valute: 8.08.2008  
Datum opravljene storitve: 24.07.2008

**Račun: 3000032008079**

ID za DDV: SI 87472937

V skladu s pogodbo o izvaianiu storitev upravljanja s stanovanji in stanovanjskimi hišami v lasti vam izstavljamo obračun najemnin za naše najemnike za: 1 nepremičnin za mesec 07/2008 v skupnem znesku 147,35 EUR.

OPIS	ZNESEK	osnova za DDV	stopnja DDV	DDV	ZA PLAČILO
STANOVANJE	147,3	147,3	0,0%	0,0	147,3
Skupaj:	147,35			0,0	147,3 EUR

V skladu s 1.odst. 94.člena ZDDV-1 nismo zavezanci za DDV.

V skladu s pogodbo izvedite plačilo na transakcijski račun št. \*\*\*\*\* Pri plačilu obvezno navedite šklčno številko 3000032008079.

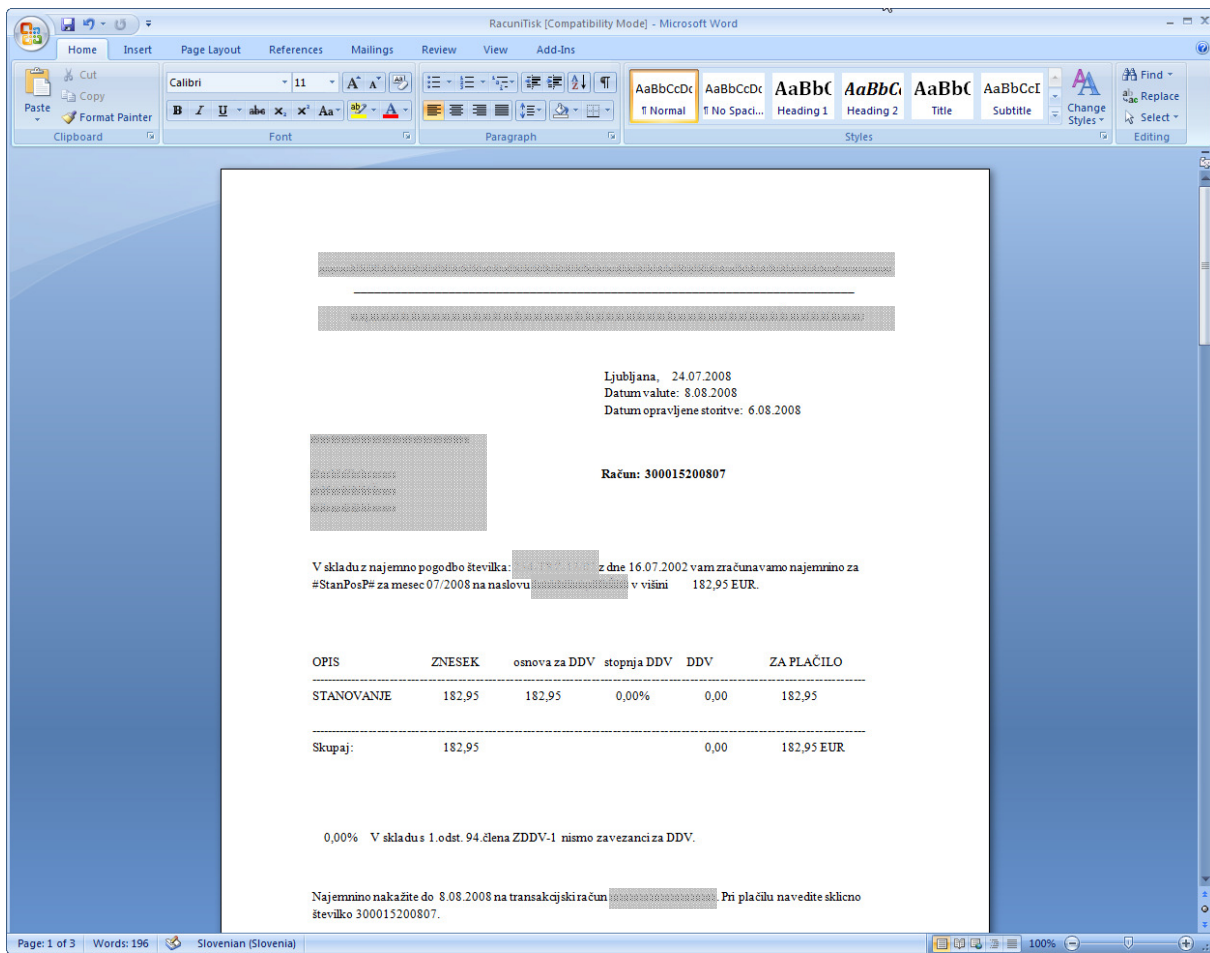
V primeru zamude s plačilom vam zaračunavamo zakonite zamudne obresti.

Priloge: -seznam najemnin

Organizator gospodarjenja z nepremičninami      Vodja področja gospodarjenja z nepremičninami

Print ALL pages    | Send To OneNote 2007 on Send To Microsoft OneNote Port.    | Pg 1 of 68    | 113%

Slika 71: Tiskanje računa v WinISU



Slika 72: Tiskanje računa v MS Word

## 8 SKLEPNE UGOTOVITVE

Pri razvoju aplikacije, katero sem opisal v diplomski nalogi, sem si nabral pomembne izkušne v razvijanju aplikacij. Prvič sem videl, kako v resnici izgledajo posamezni koraki razvoja aplikacije. Od prvega koraka, ki je zbiranje zahtev uporabnikov pa do načrtovanja, programiranja in končno inštalacija nove verzije pri uporabniku programa ter šolanje uporabnikov in vzdrževanje. Seveda si faze niso sledile natančno tako, kot naj bi si v teoriji, saj sam mislim, da bi se bilo zelo težko strogo držati pravil, ne da bi se vračali nazaj v posamezne faze in naredili manjše popravke.

Faza zbiranja zahtev uporabnikov je ena izmed najpomembnejših faz za razvoj aplikacij, ker si je treba v tej fazi narediti jasno sliko, kaj uporabnik želi od programa. Medtem ko so nekatere zahteve jasno definirane, pa pri ostalih lahko pride do ne tako jasne slike, zaradi tega, ker tudi uporabnik sam ni točno jasen in ne ve, kako naj bi vse skupaj delovalo in izgledalo. Pri tem je treba uporabniku pomagati z boljšim poznavanjem strukture aplikacije in mu predlagati možne rešitve problema. Prav tako se je bilo potrebno pozanimati za dodatno informacijo v kasnejših fazah razvoja, če naletimo na kakšen problem, ki ni bil upoštevan pri zbiranju zahtev.

Sledi faza načrtovanja. Rad bi omenil, da sodi podjetje v katerem sem delal, med manjša podjetja po številu zaposlenih in pri načrtovanju nima v navadi izdelovanje diagramov načrtovanja z zato namenjenimi orodji. Načrtovanje je v večini narejeno z listom papirja in svinčnikom. Toda kljub temu je bilo potrebno narediti novo strukturo podatkovnih baz in vanjo dodati dodatne tabele, ki so bile potrebne za podporo novih funkcij programa. Nato se te tabele, njihovi parametri in relacije vnesejo v slovar Clariona, kjer imamo pregled vseh tabel. Diagram vrstnega reda aktivnosti pa je, kot sem omenil, narejen na list papirja in se nato realizira v Clarionu. Sam Clarion ima drevesno strukturo vseh procesov, tako da je pregled nad njimi zelo jasen in če ob dodajanju novih proces upoštevamo pravila, da si naredimo jasen opis novih procesov, je nato struktura aplikacije dokaj hitro dojemljiva tudi ostalim razvijalcem, ki pri razvoju aplikacije niso sodelovali. Med samim programiranjem sem delal tudi teste posameznih zaključenih delov programa, ker bi bilo drugače, če bi testiral samo na koncu vse skupaj preobsežno, za odkrivanje posameznih napak.

Ko je bila faza programiranja zaključena, se je nova verzija z navodili za uporabo dala uporabnikom. So pa bili posamezni deli prezahtevni, da bi jih dali v uporabo, brez da bi prej izšolali uporabnike in stestirali ali posamezni procesi delujejo pravilno. Tak primer je na primer računanje stroškov ogrevanja. Preden je uporabnik programa uprabil to funkcijo, je bilo potrebno najprej narediti testne izračune, da se je preverilo ali program dela pravilno. Tako smo inštalirali novo verzijo in pokazali uporabnikom, kako morajo nastaviti parametre in vnesti podatke za izračun. Ko so bili vsi podatki vnešeni in narejen izračun, smo preverili njegovo pravilnost. Ob tem smo pregledali tudi delovanje in izgled vnosnih zaslonov. Seveda so se našle še posamezne želje za spremembo zaslonov in dodatne obdelave podatkov. Ti popravki so bili samo manjše nadgradnje že dodanih funkcij, tako da so bili zelo hitro implementirani v program. Tako so bile nove funkcije program po teh popravkih pripravljene za uporabo.

In še zadnja misel: Diplomaska naloga je bila lep zaključek študijske poti in uporaba znanja, ki sem si ga nabral med študijem. Posebno so mi koristila znanja, ki sem jih nabral pri predmetih, ki opisujejo razvojne cikle razvoja aplikacij in pa predmeti, pri katerih sem se naučil boljše programirati in pa razmišljati, kako se lotiti problema.



## 9 Kazalo slik

Slika 1: Clarion dictionary.....	8
Slika 2: Razvojno okolje Clarion .....	9
Slika 3: Izbira tipa procesa .....	9
Slika 4: lastnosti procesa .....	10
Slika 5: Drevesna struktura tabel.....	10
Slika 6: Urejanje browse okna.....	11
Slika 7: Urejanje report okna.....	11
Slika 8: Pregled dogodkov procedure.....	12
Slika 9: Lastnosti procedure .....	13
Slika 10: Prijava v program.....	17
Slika 11: Meni Datoteka .....	18
Slika 12: Meni Evidenca .....	18
Slika 13: Meni registri .....	19
Slika 14: Meni Operativa.....	20
Slika 15: Meni Računovodstvo .....	21
Slika 16: Meni Prenosi .....	22
Slika 17: Meni Tiskanje.....	22
Slika 18: Meni Razno .....	23
Slika 19: Šifrant uporabnikov.....	24
Slika 20: Delitev stroškov .....	25
Slika 21: Podatki o uporabnikih .....	26
Slika 22: Obratovalni stroški .....	27
Slika 23: Izračun idealnih deležev(Vrednosti) .....	28
Slika 24: Dodaj zapis.....	28
Slika 25: Ključ(Nastavitev ključev Objekt → Stanovanja).....	29
Slika 26: Ključi (Nastavitev ključev) .....	30
Slika 27: Po prejetih računih .....	31
Slika 28: Vnos računov dobaviteljev.....	32
Slika 29: Vrste stroškov.....	32
Slika 30: Urejanje pogodb .....	33
Slika 31: Pregled nepremičnin in najemnih pogodb.....	34
Slika 32: Najemne pogodbe (metodologija).....	35
Slika 33: Izračun.....	36
Slika 34: Dodaj zapis.....	37
Slika 35: Pregledi (Sklenjene v obdobju).....	38
Slika 36: Ni zapisa.....	38
Slika 37: Pogodbe za nepremičnino .....	38
Slika 38: Možnosti postavitve kotlovnice .....	42
Slika 39: Faze slapovnega modela .....	45
Slika 40: Podatkovna baza WinIsu aplikacije .....	47
Slika 41: Podatkovne baze Števci.....	49
Slika 42: Baze za podporo kotlovnice.....	50
Slika 43: Podatkovna baza Pogodbe.....	52
Slika 44: Diagram aktivnosti popis števcov .....	54
Slika 45: Diagram aktivnosti za kotlovnice.....	55

Slika 46: Diagram aktivnosti pogodbe.....	59
Slika 47: Stroški.....	61
Slika 48: podatki o uporabnikih.....	62
Slika 49: Nastavitve Prosto 1-10 z obejkt.....	62
Slika 50: Nastavitve števecv na Prosto.....	63
Slika 51: Pregled obdobj za popis števecv.....	64
Slika 52: Popis števecv.....	65
Slika 53: primer izpisa popisa števecv.....	66
Slika 54: Nastavitve Ogrevanje.....	67
Slika 55: Obdobje popisa kurilnic.....	68
Slika 56: Popis podpostaj.....	69
Slika 57: Izpis stroškov ogrevanje za kurilnico.....	69
Slika 58: Najemnine.....	70
Slika 59: Pregled pogodb.....	71
Slika 60: Nastavitve pogodbe/aneksa.....	72
Slika 61: Izbira predloge pogodbe.....	72
Slika 62: Primer tiskane pogodbe.....	73
Slika 63: Elektronsko arhiviranje.....	74
Slika 64: Dodatki k pogodbi.....	75
Slika 65: Shranjevanje dodatka k pogodbi.....	75
Slika 66: Pregled mesečni izračun.....	77
Slika 67: pregled najemnin za obdobje.....	78
Slika 68: Izvoj v Excel.....	78
Slika 69: Pregled faktur.....	79
Slika 70: Tiskanje računa v WinISU.....	79
Slika 71: Tiskanje Računa v MS Word.....	80

## **10 LITERATURA**

- [1] Informacijski sistem za upravnike WinISU 1.0 NAVODILA za uporabo
- [2] Razvojno okolje Clarion: <http://www.softvelocity.com/>
- [3] Stran predmeta RIS: [http://bajecm.fri.uni-lj.si/pg\\_ris.htm](http://bajecm.fri.uni-lj.si/pg_ris.htm)
- [4] Uradni list: <http://www.uradni-list.si/>
- [5] Wikipedija: <http://www.wikipedia.org/>