

Univerza  
v Ljubljani

Fakulteta  
za gradbeništvo  
in geodezijo



Jamova cesta 2  
1000 Ljubljana, Slovenija  
<http://www3.fgg.uni-lj.si/>

**DRUGG** – Digitalni repozitorij UL FGG  
<http://drugg.fgg.uni-lj.si/>

To je izvirna različica zaključnega dela.

Prosimo, da se pri navajanju sklicujete na bibliografske podatke, kot je navedeno:

Hlade, J., 2016. Optimizacija postopka upravljanja in vzdrževanja večstanovanjskih stavb. Diplomsko naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo. (mentorica Šelih, J., somentor Urevc, A.): 69 str.

Datum arhiviranja: 25-05-2016

University  
of Ljubljana

Faculty of  
Civil and Geodetic  
Engineering



Jamova cesta 2  
SI – 1000 Ljubljana, Slovenia  
<http://www3.fgg.uni-lj.si/en/>

**DRUGG** – The Digital Repository  
<http://drugg.fgg.uni-lj.si/>

This is original version of final thesis.

When citing, please refer to the publisher's bibliographic information as follows:

Hlade, J., 2016. Optimizacija postopka upravljanja in vzdrževanja večstanovanjskih stavb. B.Sc. Thesis. Ljubljana, University of Ljubljani, Faculty of civil and geodetic engineering. (supervisor Šelih, J., co-supervisor Urevc, A.): 69 pp.

Archiving Date: 25-05-2016

Univerza  
v Ljubljani

Fakulteta za  
*gradbeništvo in  
geodezijo*



Jamova 2  
1000 Ljubljana, Slovenija  
telefon (01) 47 68 500  
faks (01) 42 50 681  
fgg@fgg.uni-lj.si

**UNIVERZITETNI ŠTUDIJSKI  
PROGRAM GRADBENIŠTVO  
PROMETNA SMER**

Kandidat:

**JAN HLADE**

**OPTIMIZACIJA POSTOPKA UPRAVLJANJA IN  
VZDRŽEVANJA VEČSTANOVANJSKIH STAVB**

Diplomska naloga št.: 3459/PS

**OPRIMIZING THE PROCESS OF MANAGEMENT AND  
MAINTENANCE OF MULTI-STOREY RESEDENTIAL  
BUILDINGS**

Graduation thesis No.: 3459/PS

**Mentorica:**  
prof. dr. Jana Šelih

Ljubljana, 05. 05. 2016

## **ERRATA**

**Stran z napako**

**Vrstica z napako**

**Namesto**

**Naj bo**

## **IZJAVA O AVTORSTVU**

Podpisani Jan Hlade izjavljam, da sem avtor diplomske naloge z naslovom: »Optimizacija postopka upravljanja in vzdrževanja večstanovanjskih stavb«.

Izjavljam, da je elektronska različica v vsem enaka tiskani različici.

Izjavljam, da dovoljujem objavo elektronske različice v repozitorju.

Ljubljana, 28. 3. 2016

---

(podpis)

**BIBLIOGRAFSKO-DOKUMENTACIJSKA STRAN IN IZVLEČEK**

<b>UDK:</b>	<b>69:721(497.4)(043.2)</b>
<b>Avtor:</b>	<b>Jan Hlade</b>
<b>Mentor:</b>	<b>Izr. prof. dr. Jana Šelih</b>
<b>Somentor:</b>	<b>Anže Urevc, univ. dipl. inž. grad.</b>
<b>Naslov:</b>	<b>Optimizacija postopka upravljanja in vzdrževanja večstanovanjskih stavb</b>
<b>Obseg in oprema:</b>	<b>69 str., 10 pregl., 3 diag., 25 sl.</b>
<b>Ključne besede:</b>	<b>vzdrževanje večstanovanjskih stavb, upravljanje stavb, upravnik, pogodba o opravljanju upravniških storitev, priprava obveznih dokumentov za upravljanje stavb, računalniška podpora vzdrževanju</b>

**Izvleček**

Vzdrževanje večstanovanjskih stavb je nujno potrebno za njihovo nemoteno obratovanje, zato diplomsko delo obravnava analizo in optimizacijo postopka vzdrževanja dveh večstanovanjskih stavb s 40 stanovanji na območju Radovljice. Obsega predstavitev teoretične plati sanacije in zakonodaje, ki jo mora upravnik upoštevati pri postopku, in prikaz na praktičnem primeru. S celovitim pristopom upravnika in z ustreznim vzdrževanjem večstanovanjskih stavb lahko optimiziramo stroške obratovanja, zato je postopek smiselno načrtovati in skrbno spremljati. V stavbah smo z ustreznim pristopom skušali izboljšati bivalne pogoje, optimizirati stroške energenta za ogrevanje, dvigniti ceno stanovanj in hkrati pridobiti estetsko privlačnejši stavbi. Postopek je vključeval izvedbo nujnih vzdrževalnih del, celostno energetske sanacije in pripadajoča dela, ki jih je upravnik predhodno predstavil etažnim lastnikom. Za namen celostne energetske sanacije so bile opravljene meritve o dejanski porabi energenta za ogrevanje v preteklih kurilnih sezonah, saj ogrevanje danes predstavlja velik del mesečnih stroškov gospodinjstev. Na pristop upravnika k sanaciji v veliki meri vplivajo zahtevnost priprave ustrezne dokumentacije, spremljanje tehničnih zahtev in čas, potreben za pripravo. To so razlogi, zaradi katerih se upravniki redkokdaj odločijo za celovit postopek. Ugotovil sem, da bi z ustrežno programsko opremo lahko skrajšali določene korake v postopku in čas pridobivanja izračunov. Glavni namen diplomske naloge je bil posledično izdelava programske opreme, ki bi omogočila krajši postopek ob enako kakovostno opravljenem delu. Izdelana programska oprema vodi upravnike skozi celovito pripravo dela spremljajočih dokumentov (načrta vzdrževalnih del), ki je potreben pri tovrstnih sanacijah. Program omogoča upravniku hitrejšo pripravo urejenih dokumentov (načrtov vzdrževalnih del), ter urejeno hrambo le teh na strežniku, kakor tudi pregled nad preteklim in dosedanjimi deli.

## **BIBLIOGRAPHIC-DOCUMENTALISTIC INFORMATION AND ABSTRACT**

<b>UDC:</b>	<b>69:721(497.4)(043.2)</b>
<b>Author:</b>	<b>Jan Hlade</b>
<b>Supervisor:</b>	<b>Associate Professor Jana Šelih, Ph.D.</b>
<b>Co-supervisor:</b>	<b>Anže Urevc, B.Sc.</b>
<b>Title:</b>	<b>Optimizing the process of management and maintenance of multi-storey residential buildings</b>
<b>Notes:</b>	<b>69 p., 10 tab., 3 diag., 25 fig.</b>
<b>Keywords:</b>	<b>Maintenance of multi-storey residential building, property management, software for easy maintenance, property management contracts, preparation of documents required for maintenance.</b>

### **Abstract**

The diploma thesis analyses the maintenance procedures for multi apartment buildings. Optimization of maintenance procedure is proposed on this basis for two multi dwelling buildings, each consisting of 40 flats, in the Radovljica area. Relevant legislation that a building manager must consider in the procedures is first reviewed along with a case study presentation. Operating costs of the building can be optimized with appropriate manager's approach and maintenance. Therefore, accurate planning is of essential importance. We tried to improve the living conditions in both buildings, optimize the heating costs, increase their market value and also contribute to the aesthetic appearance of the building.

The procedure included maintenance and energy rehabilitation of the buildings. The owners were acquainted with the procedure in advance. Heating costs are significant for most of the households. In order to improve the energy performance of the buildings, energy consumption for heating had been measured in previous seasons. Building manager's approach to procedure depends mostly on how tough it is to prepare the documentation required, technical requirements and the time needed. As a consequence, they hardly ever decide to carry out comprehensive energy rehabilitation of the building under concern. Therefore, the thesis focuses to the development of computer software that would enable to shorten the time of the necessary procedures, however it would not influence the quality of executed works. The software pilots the building manager through the energy rehabilitation of a building considering all documentation and calculations required in the procedure.

## **Zahvala**

Za pomoč pri nastajanju diplomske naloge se zahvaljujem mentorici, izr. prof. dr. Jani Šelih, ter somentorju Anžetu Urevcu, univ. dipl. inž. grad., ki sta mi celoten čas nastajanja naloge nudila nasvete in strokovno pomoč.

Zahvaljujem se kolektivu družbe Dominvest d. o. o., ki mi je med izdelavo diplomskega dela nudil vse potrebne podatke in informacije.

Posebne zahvale gredo mojim staršem, bratu in prijateljem, ki so mi med študijem in nastajanjem diplomske naloge nudili vso podporo in razumevanje.

## KAZALO VSEBINE

<b>1</b>	<b>UVOD .....</b>	<b>1</b>
1.1	<i>Cilji diplomskega dela.....</i>	2
<b>2</b>	<b>UPRAVLJANJE, OBRATOVANJE IN VZDRŽEVANJE VEČSTANOVANJSKIH STAVB</b>	<b>4</b>
2.1	<i>Upravljanje večstanovanjskih stavb .....</i>	4
2.2	<i>Obratovanje večstanovanjskih stavb.....</i>	4
2.3	<i>Vzdrževanje večstanovanjskih stavb .....</i>	5
2.4	<i>Zgodovina upravljanja večstanovanjskih stavb.....</i>	5
2.5	<i>Organizacija upravnika .....</i>	6
<b>3</b>	<b>ZAKONODAJA S PODROČJA UPRAVLJANJA VEČSTANOVANJSKIH STAVB .....</b>	<b>9</b>
3.1	<i>Stvarnopravni zakonik (kasneje SPZ) (Uradni list RS št. 87/02 in 91/13).....</i>	9
3.2	<i>Obligacijski zakonik (OZ) (Uradni list RS št. 83/01, 32,04, 28/06 – odl. US, 40/07).....</i>	11
3.3	<i>Stanovanjski zakon (SZ-1) (Uradni list RS št. 69/03 s spremembami in dopolnitvami) .....</i>	11
3.4	<i>Zakon o graditvi objektov (ZGO-1) .....</i>	14
<b>4</b>	<b>VZDRŽEVANJE VEČSTANOVANJSKIH STAVB(PRIROČNIK) .....</b>	<b>14</b>
4.1	<i>Prevzem večstanovanjske stavbe v upravljanje.....</i>	14
4.2	<i>Vzpostavitev baze podatkov in ureditev evidenc.....</i>	15
4.2.1	<i>Programska oprema iMagine.....</i>	16
4.3	<i>Pregled stavbe in načrt vzdrževalnih del .....</i>	19
4.3.1	<i>Načrt rednih obratovalnih del.....</i>	26
4.3.2	<i>Načrt rednih vzdrževalnih del .....</i>	26
4.3.3	<i>Načrt investicijskih del .....</i>	26
4.4	<i>Popis del, pridobivanje ponudb in izbira izvajalca .....</i>	27
4.5	<i>Ureditev spremljajoče dokumentacije in ostalih postopkov.....</i>	28
4.6	<i>Nadzor nad investicijo .....</i>	29
4.7	<i>Zaključek investicije in končni obračun.....</i>	30
<b>5</b>	<b>PREDSTAVITEV STAVB IN CELOTNEGA POTEKA INVESTICIJE NA PRIMERU... 32</b>	



5.1	<i>Opis stavb z naslovi Gradnikova cesta 77, 79 in 81 ter Gradnikova cesta 83, 85, 87 in 89, Radovljica</i>	32
5.2	<i>Prevzem stavb v upravljanje (odpoved in izbira novega upravnika)</i>	34
5.3	<i>Vzpostavitev baze podatkov in ureditev evidenc</i>	34
5.4	<i>Pregled stavb in načrt vzdrževalnih del</i>	35
5.5	<i>Popis del, pridobivanje ponudb in izbira izvajalca</i>	35
5.6	<i>Ureditev spremljajoče dokumentacije in ostalih postopkov</i>	38
5.7	<i>Nadzor na investicijo</i>	38
5.8	<i>Slike stavb in detajlov med investicijo</i>	40
5.9	<i>Zaključek investicije, podpis primopredajnega zapisnika in končni obračun</i>	45
<b>6</b>	<b>PODATKI O DEJANSKI PORABI ENERGIJE ZA OGREVANJE (ŠTROŠKI OGREVANJA)</b>	<b>46</b>
6.1	<i>Osnovni podatki o delitvi stroškov toplote</i>	46
6.2	<i>Rezultati porabljene energije za ogrevanja stavb</i>	48
6.3	<i>Vpliv klimatskih pogojev (izničenje temperaturnih nihanj posamezne kurilne sezone)</i>	49
6.4	<i>Analiza pridobljenih rezultatov</i>	52
<b>7</b>	<b>UGOTOVITVE ANALIZE UPRAVLJANJA IN VZDRŽEVANJA VEČSTANOVANJSKIH STAVB</b>	<b>53</b>
<b>8</b>	<b>IZDELAVA PROGRAMA ZA VZDRŽEVANJE NEPREMIČNIN</b>	<b>54</b>
8.1	<i>Del programa iMagane – iOpravila</i>	55
8.2	<i>Del programa iMagane - iNVD</i>	58
<b>9</b>	<b>UGOTOVITVE</b>	<b>65</b>
<b>10</b>	<b>ZAKLJUČEK</b>	<b>66</b>
<b>VIRI</b>		<b>67</b>

**KAZALO PREGLEDNIC**

Preglednica 1: Obvezna vplačila stavb v rezervni sklad glede na starost, skladno s Stanovanjskim zakonom (SZ-1).....	10
Preglednica 2: Primer načrta rednih obratovalnih, vzdrževalnih in investicijskih del za večstanovanjsko stavbo.....	24
Preglednica 3: Investicijsko finančni plan upravnika po posameznih obdobjih (letih).....	27
Preglednica 4: Analiza obstoječega konstrukcijskega sklopa in predlog novih plasti .....	36
Preglednica 5: Rezultati meritev ravnosti izvedenih del sanacije fasade .....	44
Preglednica 6: Izvleček in standarda DIN 18202 (preglednica 3, Mejne vrednosti za odstopanja od ravnosti).....	44
Preglednica 7: Poraba energenta (kurilnega olja) za ogrevanja posamezne kurilne sezone.....	48
Preglednica 8: Povprečna temperatura v času posamezne kurilne sezone (kontrolni podatki) .....	49
Preglednica 9: Izračun merjene in korigirane vrednosti porabljene toplote za ogrevanje stavb .....	50
Preglednica 10: Izračun odstotka zmanjšanja porabljene toplote za ogrevanje stavb (izhodiščna sezona: 2008/09; v računu je vpliv zunanje temperature izločen).....	52

## **KAZALO DIAGRAMOV**

Diagram 1: Poraba kurilnega olja v posamezni kurilni sezoni.....	48
Diagram 2: Povprečne temperature v posamezni kurilni sezoni.....	49
Diagram 3: Prikaz merjene in korigirane vrednosti porabljene toplote za ogrevanje stavb.....	51

## KAZALO SLIK:

Slika 1: Struktura upravnika in področja.....	6
Slika 2: Uvodna stran programa iPartments .....	17
Slika 3: Vstopna stran v program iPartments .....	17
Slika 4: Vzpostavitev objekta z vsemi pripadajočimi podatki.....	18
Slika 5: Vzpostavitev posameznih enot s podatki in povezava le-teh z objektom preko šifrantov oziroma glavnih ključev v podatkovni bazi.....	18
Slika 6: Rezervni skladi objektov, ki mesečno vplačujejo v rezervni sklad (finančni del programa); saldakonti kupcev in dobaviteljev .....	19
Slika 7: Moj predlog zaključenega kroga vzdrževanja večstanovanjskih stavb .....	20
Slika 8: Slika ureditve popisa del pri posamezni investiciji .....	27
Slika 9: Gradnikova cesta 77, 79 in 81 ter Gradnikova cesta 83, 85, 87 in 89, Radovljica pred pričetkom sanacije .....	32
Slika 10: Zazidalni načrt stavb z naslovi Gradnikova cesta 77, 79 in 81 ter Gradnikova cesta 83, 85, 87 in 89.....	33
Slika 11: Tloris kleti stavbe z naslovom Gradnikova cesta 83, 85, 87 in 89, Radovljica.....	33
Slika 12: Slika plasti konstrukcijskega sklopa (levo notranja stran, desno zunanja stran – trenutno stanje) .....	37
Slika 13: Zavarovanje gradbišča, postavitve zaščitnega ingradbenega odra in pričetek sanacije .....	40
Slika 14: Detajl obdelave špalete in protipožarna pregrada nad oknom.....	41
Slika 15: Kontrola dobavljenega materiala, ki je bil vgrajen .....	41
Slika 16: Kontrola debeline vgrajenega materiala (za izpolnitev pogojev EKO sklada) .....	42
Slika 17: Detajl zaključka pločevine na obstoječo pločevino na vrhu venca stavbe .....	42
Slika 18: Meritve ravnosti izvedenih del .....	43
Slika 19: Končni izgled saniranega toplotnega ovoja stavb .....	45
Slika 20: Slika baze podatkov z vnosom spremenljivih polj združenih celic.....	55
Slika 21: Vstopna slika v program iManage (razdelba v dva ločena sektorja).....	56
Slika 22: Primer zapisanih opravil v tabelo programa Excel in odkljukanje opravljenega .....	57
Slika 23: Slika osnovnega okna (primera) za načrt vzdrževalnih del.....	60
Slika 24: Slika prve strani, generirane s programskim delom iNVD .....	62
Slika 25: Slika druge strani, generirane s programskeim delom iNVD.....	62

## 1 UVOD

V Sloveniji se je v 70., 80. in 90. letih 20. stoletja pospešeno gradilo različne objekte, ki so bili namenjeni razvoju infrastrukture, opravljanju poslovnih dejavnosti in ne nazadnje tudi potrebam po zadostitvi bivalnih kapacitet. Po končani gradnji in predaji objektov v uporabo je potrebno te objekte tudi redno vzdrževati, obnavljati in prenavljati za zagotavljanje nemotenega obratovanja. V praksi opažamo, da je sistematičnega znanja kakor tudi izkušenj na tem področju premalo.

Večina objektov na področju gradbeništva ima predpisana navodila oz. projekte za obratovanje in vzdrževanje, katere je v določenem času urejal celo Zakon o graditvi objektov (ZGO-1 94. člen). Navodil se v nekaterih primerih držimo, v drugih spet ne, nekatera so samoumevna, druga pa uporabnikom oziroma laikom celo nerazumljiva.

V primerih vzdrževanja, obnavljanja ali prenov po navadi pomislimo na zelo zahtevne gradbene objekte (npr. pregrade, elektrarne, viadukte, mostove, zahtevne industrijske in poslovne objekte ...), katere v večini primerov vzdržujejo ali pa nadzorujejo njihovo vzdrževanje usposobljeni strokovnjaki. Po drugi strani pomislimo na enostavnejše stavbe, kot so enostanovanjske hiše, v katerih vzdrževanje ni tako zahtevno oz. se tega lastniki zelo dobro zavedajo, saj so le-te po večini zgradili v lastni režiji, zato tudi vzdrževanje poteka skladno s potrebami in zmožnostmi lastnika. Le redkokdo pomislil na stavbe z več deli, pa naj si bodo to večstanovanjske, stanovanjsko-poslovne, poslovno-stanovanjske ali pa povsem poslovne stavbe. V omenjenih stavbah se kar naenkrat pojavijo nekateri povsem novi pojmi o prostorih in napravah, kot so skupni deli, skupne naprave, solastniški deleži, soglasja etažnih lastnikov...

V Sloveniji se nahaja relativno malo stanovanj v večstanovanjskih stavbah v primerjavi z nekaterimi podobno razvitimi državami, saj je poselitev močno decentralizirana, kljub temu pa jih je še vedno več kot petintrideset odstotkov (35%)[1]. Popis, ki je bil izveden s strani Geodetske uprave Republike Slovenije v letu 2011 [2], kaže, da je bilo v Sloveniji približno tristo sedemdeset tisoč (370.000) stanovanj v večstanovanjskih stavbah s skupno bruto tlorisno površino več kot 100 milijonov kvadratnih metrov. Etažni lastniki so skladno z zakonodajo dolžni nameniti nekaj finančnih sredstev tudi za vzdrževanje skupnih delov in naprav (t. i. rezervni sklad). Najnižje vplačilo v rezervni sklad je določeno z zakonom, in sicer 0,2€/m<sup>2</sup>bruto stanovanjske površine za stavbe starejše od 10 let. Ta sredstva upravniki zbirajo na posebnem fiduciarnem računu, z njim gospodarijo in ga v sodelovanju z etažnimi lastniki namenjajo za investicije in vzdrževanje skupnih delov in naprav. Navedeni podatki torej kažejo, da etažni lastniki na letni ravni zberejo minimalno 220 milijonov evrov, ki so na voljo za investicije in vzdrževanje večstanovanjskih stavb (izračun temelji na podatkih pridobljenih ob popisu upoštevajoč stavbe mlajše od 10 let). Če upoštevamo, da so zneski vplačil v rezervni sklad v nekaterih stavbah višji

od minimalno predpisanih (etažni lastniki nekaterih stavb vplačujejo višja vplačila zaradi večjih investicij), je končni znesek zbranih sredstev lahko še višji.

Glede na znesek letno vplačanih sredstev upravniki razpolagajo z velikimi količinami denarja in hkrati nosijo tudi veliko odgovornost pri ravnanju s temi sredstvi. Seveda pa je pri tem za etažne lastnike zelo pomembno, za kaj se ta sredstva namenjajo. Z racionalno rabo namensko zbranih sredstev rezervnega sklada upravniki omogočajo doseči optimalne stroške obratovanja večstanovanjske stavbe in hkrati ustvariti čim boljše bivalne pogoje. Pri ustreznem upravljanju stavbe tudi podaljšujemo njeno življenjsko dobo, hkrati pa povečujemo obstoječo uporabno vrednost stanovanj.

V diplomski nalogi se bom tako posvetil vzdrževanju večstanovanjskih stavb, in sicer z vidika upravljanja le-teh. Večstanovanjske stavbe so z vidika vzdrževanja vsekakor bolj zapletene kot enostanovanjske. Največje težave pri tem predstavljajo:

- visoka lastniška razpršenost posameznih delov stavbe in težavno pridobivanje potrebnega soglasja lastnikov (več kot 50 % oziroma več kot 75 % – odvisno od posameznega primera),
- pomanjkanje sredstev za vzdrževanje večstanovanjskih stavb,
- nezadostna zakonodaja na področju upravljanja poslovnih stavb,
- nezadostna seznanjenost etažnih lastnikov o investiciji in njenih učinkih,
- nezaupanje in strah pred slabo izvedbo investicij in nestrokovnim pristopom upravnika ter izvajalca,
- nezadostna osveščenost etažnih lastnikov glede sofinanciranja investicij in ekonomske upravičenosti le-teh,
- preobremenjenost upravnikov (pomanjkanje časa za celovit pristop k investicijam).

## **1.1 Cilji diplomskega dela**

Glede na dejstvo, da je obremenjenost upravnikov z vsemi zadolžitvami, ki jim jih nareka zakonodaja s področja opravljanja storitev upravljanja, velika, in glede na količino dokumentov, ki jih je potrebno pripraviti, želim izdelati v okviru diplomske naloge izhodišča in osnutek dokumenta, ki bi lahko v naslednji fazi služil kot osnova za pripravo priročnika za vzdrževanje stavb v sklopu upravljanja. Hkrati bi z optimizacijo procesa pospešil postopke za učinkovitejše delo upravnikov.

V obravnavanem podjetju, družbi Dominvest d. o. o., upravnik v povprečju upravlja s približno 55 stavbami, v katerih je v povprečju 968 stanovanj. V vseh stavbah etažni lastniki sprejemajo odločitve, ki jih mora upravnik realizirati na letni ravni. V vsaki stavbi v povprečju sprejmejo etažni lastniki sedem sklepov letno, kar v celoti pomeni 385 sklepov etažnih lastnikov letno na posameznega upravnika [2].

Pri svojem delu sem opazil, da pri večji količini sklepov upravniki postanejo preobremenjeni in pozabljajo stvari, ki so etažnim lastnikom pomembne in ki bi jih morali skladno z zakonodajo urediti.

Za pomoč pri upravljanju upravniki v večji meri uporabljajo tudi programsko opremo, ki jo izdelujejo različna podjetja. Pregleda razpoložljive programske opreme za obravnavano področje pa kaže, da ni na voljo vseobsegajoča programska oprema za vzdrževanje stavb, ki bi združevala grafično podobo stavbe, njene osnovne podatke, osnovne izračune za razne investicije in sprejete sklepe za stavbo, na katere bi nas program redno opozarjal.

Zato sem se odločil, da v svoji diplomski nalogi izdelam program v programskem paketu Visual Studio 2013 in v programskem jeziku Visual Basic, ki smo ga obravnavali v prvem letniku fakultete. Cilj programa je enostavna priprava načrta vzdrževalnih del večstanovanjske stavbe, vnos sklepov in opozarjanje nanje.

Program, izdelan v sklopu diplomskega dela, bo osnoven z osnovnimi funkcijami, kasneje pa ga želim vpeljati tudi v delo upravnikov v podjetju, kjer sem zaposlen, in ga postopoma dograjevati glede na potrebe, spremembe zakonodaje in predloge uporabnikov.

## 2 UPRAVLJANJE, OBRATOVANJE IN VZDRŽEVANJE VEČSTANOVANJSKIH STAVB

V tem poglavju podajamo osnovne pojme s področja upravljanja večstanovanjskih stavb ter njihove definicije. V nadaljevanju je podan kratek pregled zgodovine upravljanja. Hkrati je obsežneje podana tudi razlaga področja vzdrževanja večstanovanjskih stavb.

### 2.1 Upravljanje večstanovanjskih stavb

Stavba je objekt z enim ali več prostori, v katere človek lahko vstopi in so namenjeni prebivanju ali opravljanju dejavnosti. Večstanovanjske stavbe so stavbe, sestavljene z več posameznimi deli, katerim pripadajo skupni deli in naprave. Skupen del stavbe je del, ki pripada in služi vsem etažnim lastnikom stavbe in katerega korist uporabljajo skladno z namenom. Taki deli so na primer stopnišče, streha, fasada, temelji, stene in podobno. Analogno velja za skupne naprave v stavbah [3].

**Upravljanje večstanovanjskih stavb** pomeni opravljanje upravniških storitev, ki se nanašajo na skupne dele in naprave. Upravljanje je proces načrtovanja, usmerjanja, vrednotenja, odločanja in nadzora različnih aktivnosti, ki se skladno z zakonodajo in željami večine etažnih lastnikov izvajajo na skupnih delih in napravah. Upravljanje večstanovanjskih stavb delimo na štiri osnovna področja, ki jih pokriva upravnik:

- organizacijsko-administrativna opravila,
- tehnično-strokovna opravila,
- finančno-računovodska in knjigovodska opravila,
- pravno-premoženjska opravila.

Upravljanje večstanovanjskih stavb lahko opravlja, kdor ob ustanovitvi poslovnega subjekta izbere ustrezno dejavnost (po standardni klasifikaciji dejavnosti 2008 SKD). Pravno razmerje med upravnikom in etažnimi lastniki se potrjuje na podlagi **pogodbe o opravljanju upravniških storitev**, ki jo mora podpisati večina etažnih lastnikov (več kot 50 % po solastniških deležih) [4].

### 2.2 Obratovanje večstanovanjskih stavb

Obratovanje večstanovanjskih stavb predstavlja sklepanje in izvrševanje del, ki zagotavljajo nemoteno uporabo in delovanje stavbe, vključno s skupnimi deli in napravami oziroma ohranitev njenega prvotnega namena. Če gre za večstanovanjsko stavbo, potem je to bivanje, če pa gre za poslovno, pa opravljanje dejavnosti. Gre za zagotavljanje dobav in storitev za skupne in posamezne dele.



### **2.3 Vzdrževanje večstanovanjskih stavb**

Vzdrževanje večstanovanjskih stavb v širšem smislu pomeni izvajanje vseh potrebnih posegov in del za njihovo varno in trajno uporabo, pri čemer se potrebne zamenjave in popravila lahko izvedejo iz istega ali podobnega materiala. Vzdrževanje lahko definiramo tudi kot vsa materialna vlaganja, ki ohranjajo uporabno vrednost stanovanj in večstanovanjskih stavb ves čas njihove uporabe. Objekt je človeško delo, torej že od samega začetka nosi naravno znamenje določenega števila šibkih točk oziroma napak. Poleg tega čas in bivanje njegovih stanovalcev kvarijo nekatere njegove sestavne dele (Rovanšek, 1994). Vzdrževanje večstanovanjskih stavb ne zajema posegov v smislu rekonstrukcije ali prenove. Vzdrževanje v ožjem smislu obsega tekoče vzdrževanje z manjšimi popravili, investicijsko vzdrževanje z večjimi popravili, periodično tehnično kontrolo, sanacije ter rekonstrukcije po potrebi in je nujen proces, ki ohranja stanovanjske zgradbe in njihove dele v kondiciji za predvideno življenjsko dobo [5].

### **2.4 Zgodovina upravljanja večstanovanjskih stavb**

Prve začetke upravljanja večstanovanjskih stavb je postavil Zakon o stanovanjskem gospodarstvu, ki je bil sprejet leta 1981. Celotno upravljanje je temeljilo na samoupravni stanovanjski skupnosti. To je bila skupnost, ki se je ustanovila za širše območje (po navadi za več občin skupaj), katero je potrdila občinska skupščina. Stanovanjska skupnost je imela velik vpliv na področju upravljanja. Posebnost tistega časa so bili obvezni prispevki dela plač za gradnjo in vzdrževanje družbenih stanovanj (tako kot dandanes prispevki za pokojninsko in zdravstveno zavarovanje).

Skupnost stanovalcev je bila institut samoupravljanja, ki ga je uvedel omenjeni zakon, in je imela lastnost pravne osebe. Ustanovili so jo stanovalci na zboru stanovalcev v večstanovanjski hiši, ki je imela pet ali več stanovanj. Če pa je imela hiša manj kot pet stanovanj, se je oblikovala skupnost stanovalcev s sosednjimi stanovanjskimi hišami. Vodstveno delo v samoupravljanju s stanovanjsko hišo je opravljal predsednik hišnega sveta, ki je zastopal skupnost stanovalcev kot pravno osebo in imel v tem zmožnost splošnih pooblastil za sklepanje pravnih poslov v imenu skupnosti stanovalcev[6].

Leta 1991 smo dobili prvi slovenski zakon na področju upravljanja nepremičnin, in sicer Stanovanjski zakon, ki je bil sprejet v Državnem zboru 3. 10. 1991. Ta zakon, poznan kot Jazbinškov zakon, je slovenski zakon s področja določanja postopkov in razmerij v večstanovanjskih hišah in stanovanj v družbeni lasti. Poleg systemskega urejanja področja je vseboval tudi načine in pogoje za privatizacijo stanovanj, ki so bila do takrat v družbeni lasti. Na osnovi tega zakona so najemniki v družbenih stanovanjih lahko pod relativno ugodnimi pogoji z odkupom pridobili lastninsko pravico nad stanovanji,

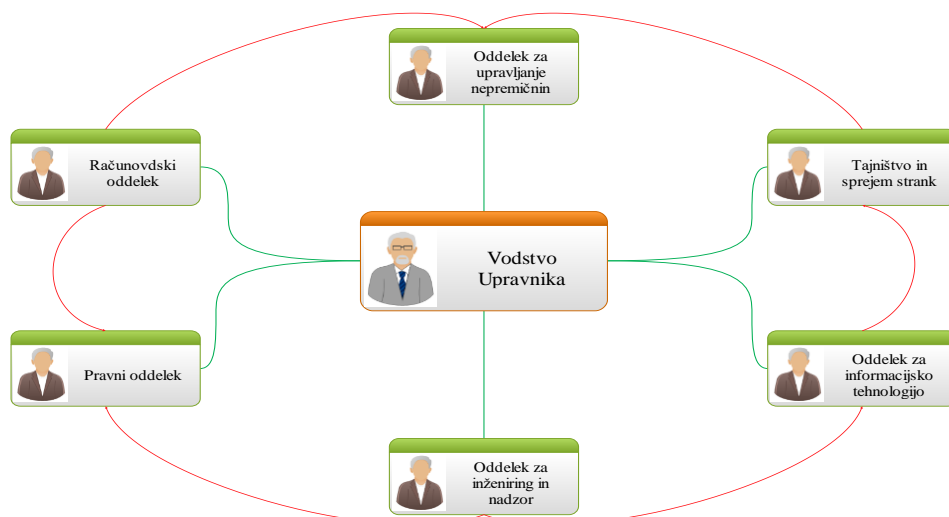
v katerih so bili do tedaj najemniki. Do 1. 11. 2010 je bilo po podatkih Stanovanjskega sklada Republike Slovenije evidentiranih 160.405 kupoprodajnih pogodb, sklenjenih na osnovi določil zakona [7].

Tako kot vsak zakon je tudi ta imel svoje prednosti in slabosti. Prednosti zakona so bile za najemnike, ki so se odločili za odkup stanovanja po zelo ugodni ceni in s tem pridobili lastninsko pravico. Hkrati je zakon postavljajl v neenakopraven položaj vse ostale, ki pravice do odkupa stanovanj po takrat ugodni ceni niso imeli. Takratni prodajalci stanovanj so s prodajo pridobili nova sredstva za obnovo in širitev potrebovanega stanovanjskega fonda, vendar pa zaradi nizkih prodajnih cen le-ta niso bila zadostna. Velika lastniška razpršenost stanovanj je posledica odkupa stanovanj po zelo ugodni ceni v takratnem obdobju.

Leta 2003 je v veljavo stopil nov Stanovanjski zakon (SZ-1), s katerim je v celoti prenehal veljati Stanovanjski zakon iz leta 1991. Stanovanjski zakon (SZ-1) je podrobneje opisan pod točko 3.3, saj z vsemi podzakonskimi akti igra zelo pomembno vlogo tako pri upravljanju kakor tudi pri vzdrževanju večstanovanjskih stavb še danes.

## 2.5 Organizacija upravnika

Podjetja, ki se ukvarjajo z upravljanjem stavb, morajo imeti zelo dobro strukturirano zasnovo, saj pokrivajo veliko področij hkrati, njihova konfiguracija oziroma razporeditev znotraj pa je lahko zelo različna. Shematska predstava strukture in osnovnih področij je predstavljena na sliki 1.



Slika 1: Struktura upravnika in področja

V shemi, predstavljeni na sliki 1, so našeta le osnovna področja, ki se naknadno delijo še na področja. Pri upravljanju je zelo pomembno, da vsako posamezno področje deluje strokovno, hkrati pa se morajo področja medsebojno zelo dobro povezovati. Pri posameznih nalogah, ki jih upravnik opravlja, mora namreč sodelovati več področij hkrati.

Glavno področje upravnika je **oddelek za upravljanje nepremičnin**. Upravljanje nepremičnin se deli v dva sklopa, in sicer na upravljanje večstanovanjskih in stanovanjsko-poslovnih<sup>1</sup> stavb ter na upravljanje poslovnih in poslovno-stanovanjskih<sup>2</sup> stavb.

Zaposleni v oddelku so načeloma operativni upravniki, ki so glavna in hkrati neposredna povezava podjetja z etažnimi lastniki oziroma strankami. Operativni upravnik mora imeti zadostno znanje o nepremičninskih poslih, saj je postavljen v vlogo svetovalca strankam. Obvladovati mora tudi večje število strank, kar pomeni, da mora prevzeti tudi vlogo vodje ekipe (sklicuje in vodi zборе etažnih lastnikov, predlaga in izvršuje sklepe, ureja zapisnike, koordinira aktivnosti v stavbi...).

Oddelek za upravljanje nepremičnin se zelo močno prepleta in povezuje z **oddelkom za inženiring in nadzor**, ki pripravlja ustrezno dokumentacijo za sanacije in investicije, kakor tudi nadzoruje celoten potek posamezne gradnje oziroma sanacije. Ob koncu procesa pripravi tudi ustrezno dokumentacijo in jo hrani skladno s predpisanimi in garancijskimi roki. Etažnim lastnikom mora biti vsa dokumentacija predložena in ob vsakem času na razpolago za vpogled.

Upravnik na mesečni ravni izda tudi obračun opravljenih storitev na razdelilniku, ki ga dobi vsak etažni lastnik, kateremu upravnik opravi storitev. Na mesečnem razdelilniku so vsi stroški obratovanja in vzdrževanja stavbe, zavarovanja, najemnin... za preteklo obdobje. Seveda pa mora upravnik tudi poravnati obveznosti do dobaviteljev, ki so te storitve opravljali za etažne lastnike. Zaradi visokega števila plačil in velikega pretoka sredstev je zelo pomembno delovanje **računovodskega oddelka**. Tako veliki finančni tokovi zahtevajo uporabo učinkovitega sistema za beleženje in nadzor finančnih tokov. Finančni programi morajo zagotoviti transparentno in hitro preverjanje prejetih plačil strank in plačil dobaviteljev. Upravnik mora zaradi velikega števila strank imeti dobro organiziran sistem opominjanja in terjanja dolžnikov. Z uspešno izterjavo upravnik priskrbi zadostno količino likvidnostnih sredstev za poslovanje. Upravniki v večini primerov uporabljajo posebej prilagojeno programsko opremo, ki podpira obdelavo velikega števila podatkov in kontrolo.

---

<sup>1</sup> Stanovanjsko-poslovne stavbe so stavbe, v katerih je delež stanovanj večji od deleža poslovnih prostorov.

<sup>2</sup> Poslovno-stanovanjske stavbe so stavbe, v katerih je delež stanovanj manjši od deleža poslovnih prostorov.

**Pravni oddelek** je pomemben predvsem s stališča nudenja podpore operativnim upravnikom (sestava pogodb, svetovanje, tolmačenje zakonov...), ostalim oddelkom v podjetjih in etažnim lastnikom pri raznih postopkih, svetovanju in obrazložitvi posameznih pravnih poslov. Pravna služba lahko tudi zastopa etažne lastnike v posameznih primerih. Upravnik potrebuje omenjeni oddelek prav tako zaradi različnih pravnih sporov, ki so vse pogostejši.

**Oddelek za informacijsko tehnologijo** skrbi za razvoj in pravilno delovanje programske opreme, nemoteno delovanje sistema in nenehno posodabljanje in prilagajanje tega spreminjajoči se zakonodaji. Z ustrežno programsko opremo in njeno nadgradnjo lahko optimiziramo posamezne procese, ki upravniku olajšajo večino nalog pri vodenju evidenc in ustvarjanju ustreznih zakonsko predpisanih dokumentov.

Naloge **tajništva** pri upravniku so skrb za prejeto in poslano pošto, telefonske klice, fotokopiranje ipd. Zelo pomembni nalogi sta tudi sprejem in obravnava strank, saj to predstavlja prvi vtis, ki ga upravnik naredi na svojo obstoječo ali novo stranko.

Določena področja, ki jih upravnik za učinkovito delo mora pokrivati, so lahko urejena tudi s pogodbami ali dogovori z zunanjimi partnerji (t. i. Outsourcing). Za omenjeno se upravniki odločajo v večini primerov zaradi specializiranosti zunanjih partnerjev na posameznih področjih (npr. informacijska tehnologija, pravo, izterjava ipd.)

### 3 ZAKONODAJA S PODROČJA UPRAVLJANJA VEČSTANOVANJSKIH STAVB

V tem poglavju je podan pregled zakonodaje, ki se navezuje na področje upravljanja večstanovanjskih stavb. Poudarek je na delu, ki se navezuje na vzdrževanje stavb v sklopu upravljanja.

Področje upravljanja ureja več zakonov, ki jih dopolnjuje večje število podzakonskih predpisov, ki bolj natančno urejajo posamezna področja. Za transparentno poslovanje mora upravnik vsekakor te predpise dobro poznati, saj izvajajo celotne postopke upravljanja in deli različne stroške na podlagi le-teh in nemalokrat pride v spor s posameznimi etažnimi lastniki. Za obrazložitev posameznih stroškov se upravniki v veliki meri zanašajo na zakonodajo s področja upravljanja.

#### 3.1 Stvarnopravni zakonik (kasneje SPZ) (Uradni list RS št. 87/02 in 91/13)

Stvarnopravni zakonik je **sistemski zakon**, ki ureja temeljna načela stvarnega prava, posesti in stvarne pravice ter način njihove pridobitve, prenosa, varstva in prenehanja, kasneje SPZ [8]. Sprejet je bil v Državnem zboru Republike Slovenije in je stopil v veljavo z dnem 1. 1. 2003. SPZ je sestavljen iz več delov (11), ki so kasneje razdeljeni na več posameznih oddelkov. Zakonik se prične s temeljnimi načeli in definicijo stvarnih pravic. Nadaljuje se s temeljnimi pojmi, kot so sestavina, pritiklina, nepremičnina... V tretjem delu je določena posest. V četrtem delu je opredeljena lastninska pravica. Četrty del sestavlja šest oddelkov, v katerih je opredeljeno: pojem lastninske pravice in njena pridobitev, lastninska pravica več oseb (solastnina), v kateri je definirano tudi **upravljanje s stvarjo**, sosedsko pravo, varstvo lastninske pravice in njeno prenehanje. Peti del opredeljuje etažno lastnino, nastanek te in razpolaganje z njo ter razmerja med etažnimi lastniki z omejitvami in prenehanjem. V tem delu je opredeljeno tudi upravljanje skupnih delov nepremičnine, ki za upravnike postavlja temelj upravljanja ob vzpostavljeni etažni lastnini. V šestem delu zakonika je opredeljena zastavna pravica na nepremičnini (hipoteka), kakor tudi na pravicah (na terjatvi, vrednostnem papirju in drugih premoženjskih pravicah). Sedmi del, v katerem je bil opredeljen zemljiški dolg. V osmem delu je opredeljen prenos lastninske pravice v zavarovanje in odstop terjatve v zavarovanje. Deseti del je namenjen pojmu služnosti. Posamezni oddelek opredeljuje splošno, stvarno in osebne služnosti. V desetem in enajstem delu sta opredeljeni stvarno breme in stavbna pravica, dvanajsti del pa določa prehodna in končna določila.

SPZ dodeljuje pravico upravljanja solastnikom s stvarjo v solastnini v 67. členu. Za vse posle v zvezi z rednim upravljanjem SPZ določa, da je za odločitev potrebno soglasje solastnikov, katerih idealni deleži predstavljajo več kot polovico njene vrednosti. Za posle rednega upravljanja se štejejo posli, ki so potrebni za obratovanje in vzdrževanje stvari za doseganje njenega namena. Za posle, ki presegajo okvire rednega upravljanja (razpolaganje s stvarjo,...), je potrebno soglasje vseh solastnikov.

Klasična definicija upravnika skupnih delov in naprav je določena v 117. in 118. členu SPZ-ja pod pogojem nastanka etažne lastnine. Za upravljanje skupnih delov se smiselno uporabljajo določila SPZ-ja, ki urejajo solastnino razen v primeru nasprotovanja le teh z veljavno sklenjeno pogodbo o medsebojnih razmerjih. V kolikor ima stavba več kot osem posameznih delov in več kot dva etažna lastnika, morajo etažni lastniki določiti upravnika. Določitev upravnika se šteje za posel rednega upravljanja. V kolikor upravnik ni določen, lahko vsak etaži lastnik predlaga, da ga določi sodišče v nepravdnem postopku.

Na podlagi omenjenega zakona je bil sprejet tudi **Pravilnik o merilih za določitev prispevka etažnega lastnika v rezervni sklad in najnižji vrednosti prispevka**(Uradni list RS št. 11/2004). Le-ta določa vplačila v tako imenovani rezervni sklad stavb, ki igra pomembno vlogo pri vzdrževanju stavb. Merila vplačevanja prispevka so določena na podlagi:

- površine posameznega dela v etažni lastnini,
- starosti nepremičnine, na kateri je vzpostavljena etažna lastnina (v nadaljnjem besedilu: starosti nepremičnine) in
- rekonstrukcije nepremičnine.

Površina posameznega dela stavbe v etažni lastnini je lahko določena na več načinov. Eden izmed načinov določitve površine posameznega dela je z izmerami stanovanja in pripadajočih delov, in sicer na podlagi opravljenega točkovanja in sestavi zapisnika o ugotovitvi vrednosti stanovanj in stanovanjskih stavb. Slednjo določa Pravilnik o merilih za ugotavljanje vrednosti stanovanj in stanovanjskih stavb(Uradni list RS št. 127/2004).

Starost nepremičnine se določa glede na leto izgradnje. Na podlagi pravilnika poznamo štiri različne starostne razrede nepremičnin. Preglednica 1 predstavlja starostne razrede nepremičnin in najnižjo vrednost prispevka v rezervni sklad glede na njeno starost.

**Preglednica 1: Obvezna vplačila stavb v rezervni sklad glede na starost, skladno s Stanovanjskim zakonom (SZ-1)**

Starostni razred	Starost nepremičnine	Najnižja vrednost prispevka (EUR/m <sup>2</sup> )
I	do 10 let	0
II	nad 10 do 30 let	0,20
III	nad 30 do 60 let	0,25
IV	nad 60 let	0,30

### 3.2 Obligacijski zakonik (OZ) (Uradni list RS št. 83/01, 32/04, 28/06 – odl. US, 40/07)

Obligacijski zakonik ureja razmerja pogodbenega prava (pravna razmerja), ki kot posledico pomenijo obveznost tako za pravno kakor tudi za fizično osebo. Obveznost, ki izhaja iz tega zakonika, je pravna zaveza strank, ki jih razmeji na dolžnike in upnike. Upnik je skladno z njim upravičen zahtevati izpolnitev obveznosti dolžnika. Zakonik je razdeljen na splošen (člen od 1 do 434) in posebni del (člen od 435 do 1062)[9]. V splošnem delu so opredeljena temeljna načela, katerim sledi poglavje o nastanku obveznosti z določbami o pogodbi (zastopanje, neveljavnost, splošni učinki, dvostranskih pogodb). Drugi oddelek zakonika obravnava povzročitev škode, kateri sledijo določbe o neupravičeni pridobitvi, poslovođenju brez naročila in enostranska izjava volje. Tretje poglavje je posvečeno upnikovim pravicam in obveznostim ter pravicam v nekaterih posebnih primerih. Določbe sledečih poglavij urejajo prenehanje obveznosti in razne vrste obveznosti z več dolžniki ali upniki. Prvi del se konča s spremembo/nadomestilom upnika (odstop terjatve s pogodbo – cesija) ali dolžnika (prevzem dolga).

V posebnem delu so opredeljene sodobne pogodbe, ki jih lahko razvrstimo v več skupin in sicer:

- pogodbe o odsvojitvi (prodajna in darilna pogodba...),
- pogodbe o uporabi (posojilna pogodba, zakup),
- pogodbe o storitvah (podjemna pogodba, gradbena pogodba, naročilo, posredništvo, zavarovanje...),
- pogodbe o udeležbi (družbena pogodba),
- druge pogodbe (nakazila, poravnava, poroštvo...).

Obligacijski zakonik se konča s prehodnimi in končnimi odločbami.

### 3.3 Stanovanjski zakon (SZ-1) (Uradni list RS št. 69/03 s spremembami in dopolnitvami)

Stanovanjski zakon ureja področje stanovanjskih stavb, določanja postopkov in razmerij v večstanovanjskih stavbah in stanovanjih. Že ob osamosvojitvi je bil sprejet Stanovanjski zakon (SZ), ki je urejal tudi privatizacijo stanovanj v družbeni lasti (taki imenovan Jazbinškov zakon), na podlagi katerega so najemniki stanovanj v družbeni lasti pod relativno ugodnimi pogoji z odkupom pridobili lastninsko pravico nad stanovanji. Kasneje, leta 2003, pa je bil sprejet tudi Stanovanjski zakon (SZ-1), ki omenjeno področje ureja še danes in **velja le za večstanovanjske stavbe**. Ob tem zakonu se je izoblikovala pravna praksa za poslovne stavbe, kjer se člani SZ-1 smiselno uporabljajo tudi za to področje. To je specialni zakon na podlagi Stvarnopravnega zakonika (točka 3.1), ki ureja tudi razmerja med etažnimi lastniki, razmerja med upravnikom in etažnimi lastniki, najemna razmerja... pod pogoji vzpostavljene etažne lastnine[10].

Zelo pomembno je tudi poglavje, ki ureja inšpekcijski nadzor nad izvajanjem zakona, kakor tudi uvaja kazni pri kršitvi le-tega. Nadzor izvaja **Stanovanjska inšpekcija**, ki je del Inšpektorata RS za promet, energetiko in prostor oziroma Ministrstva za okolje in prostor.

Skladno s kasnejšimi potrebami dopolnjevanja pa posamezne dele stanovanjskega zakona dopolnjuje tudi večje število podzakonskih predpisov. TI akti imajo nižjo stopnjo veljave od zakona oziroma so mu podrejeni. To pomeni, da mora biti podzakonski akt sprejet in izvajan v skladu z zakonom. Tudi njegova vsebina mora biti v skladu z nadrejenim zakonom. Podzakonski akti, ki dopolnjujejo Stanovanjski zakonik, so sledeči:

- **Pravilnik o upravljanju večstanovanjskih stavb** (Uradni list RS 60-2921/2009, RS 87-3728/2011, 85/103) ureja način delitve obratovalnih stroškov, ki nastanejo na skupnih delih in napravah, kakor tudi natančneje določa posle upravljanja in pooblastila upravnika. Pomemben del pravilnika so člani, ki določajo, na kakšen način in v kolikšni meri poteka odločanje v večstanovanjskih stavbah[11].
- **Navodilo o izdelavi poročila o upravnikovem delu** (Uradni list RS 108-4539/2004) ureja pravila za izdelavo letnega poročila o upravnikovem delu, katerega mora upravnik do 1. 4. vsako leto predstaviti etažnim lastnikom za preteklo leto upravljanja[12].
- **Pravilnik o standardih vzdrževanja stanovanjskih stavb in stanovanj** (Uradni list RS št. 20/04, 18/11, 18-771/2001) določa standarde vzdrževanja za večstanovanjske stavbe, oskrbovana stanovanja za starejše ter za stanovanjske stavbe, namenjene začasnemu reševanju stanovanjskih potreb socialno ogroženih oseb[13].
- **Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev oskrbovanih stanovanj za starejše ter o načinu zagotavljanja pogojev za njihovo obratovanje** (Uradni list RS 17-704/2011) v skladu z Direktivo Evropskega parlamenta in Sveta 98/34/ES določa minimalne tehnične zahteve za graditev stavb z oskrbovanimi stanovanji in oskrbovanih stanovanj za starejše[14].
- **Pravilnik o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj** (Uradni list RS 1-23/2011) določa minimalne tehnične zahteve za graditev stanovanj in stanovanjskih stavb ter obsega projektiranje in gradnjo v skladu s predpisi, ki urejajo graditev objektov. V omenjenem pravilniku obstajajo tudi določbe, ki se uporabljajo pri rekonstrukcijah stanovanjskih stavb in pri spremembi namembnosti stanovanjske stavbe, v kolikor so dane tehnične možnosti za njihovo izvedbo[15].
- **Pravilnik o merilih in načinu za ugotavljanje vrednosti stanovanj in stanovanjskih hiš ter sistem točkovanja** (Uradni list SRS, št. 25/91 s spremembami in dopolnitvami.) – omenjeni



pravilnik ni več veljaven predpis, vendar se kljub temu še vedno uporablja za določanje vrednosti stanovanj in stanovanjskih hiš[16].

- **Pravilnik o merilih in načinu za ugotavljanje vrednosti stanovanj in stanovanjskih stavb** (Uradni list RS št. 127/04 in 69/05) določa merila in način točkovanja stanovanj in stanovanjskih stavb ter ostalih delov z namenom določitve vrednosti stanovanj kot osnove za določitve višine najemnin. Omenjeni pravilnik je obvezujoč za vse javne zavode pri oddajanju v najem kakršnihkoli nepremičnin [17].
- **Navodilo o načinu preverjanja ustreznosti točkovanja stanovanj in stanovanjskih hiš** (Uradni list RS, št. 18/91-I) določa način preverjanja ustreznosti točkovanja stanovanj in stanovanjskih hiš, ki je bilo opravljeno na podlagi Pravilnika o merilih in načinu ugotavljanja vrednosti stanovanj in stanovanjskih hiš ter sistema točkovanja[18].

Upravniki so dolžni voditi tudi evidenco stanovanj v večstanovanjskih stavbah ter evidenco lastnikov in uporabnikov. Skladno s tem morajo upoštevati tudi:

- Zakon o evidentiranju nepremičnin (ZEN) s podzakonskimi predpisi[19],
- Zakon o množičnem vrednotenju nepremičnin (ZMVN)[20],
- Zakon o zemljiški knjigi (ZZK-1) s pripadajočim Pravilnikom o zemljiški knjigi[21].

Pri obnovah, prenovah in graditvi objektov pa mora upoštevati tudi:

- Zakon o prostorskem načrtovanju (ZPNačrt) [22],
- Zakon o graditvi objektov (ZGO-1) [23],

poleg tega pa še:

- Zakon o varstvu kupcev stanovanj in enostanovanjskih stavb (ZVKSES) [24],
- Zakon o vzpostavitvi etažne lastnine na predlog pridobitelja posameznega dela stavbe in o določanju pripadajočega zemljišča k stavbi (ZVETL) [25].

### **3.4 Zakon o graditvi objektov (ZGO-1)**

Zakon o graditvi objektov (ZGO-1) predstavlja zakonsko podlago tudi za vzdrževanje objektov, kar mora upravnik pri sanacijah upoštevati. Vzdrževanje večstanovanjskih stavb se v večini primerov izvaja brez projektov (projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja, projekta za izvedbo...). Torej morajo etažni lastniki povsem zaupati strokovni usposobljenosti upravnika in izvajalca, da ob sanacijah upoštevata ustrezno zakonodajo, ki to ureja, hkrati pa tudi pravila stroke posameznega področja.

Kot je razvidno iz prej naštetih zakonov in podzakonskih aktov, mora upravnik obvladovati širok spekter zakonodaje, ki ureja področje upravljanja nepremičnin.

## **4 VZDRŽEVANJE VEČSTANOVANJSKIH STAVB(PRIROČNIK)**

Vzdrževanje večstanovanjskih stavb večini upravnikom povzroča največji izziv pri njihovem poslovanju, saj je to hkrati tudi del, ki je najbolj obsežen in zahteven. V nadaljevanju je predstavljen potek pridobitve stavbe v upravljanje, nastavitve vseh potrebnih parametrov za vodenje evidenc, izdelavo obračunov in kasnejše celovito upravljanje na področju vzdrževanja. Omenjeni postopek bo prikazan na izbranem primeru dveh stavb na območju Občine Radovljica.

### **4.1 Prevzem večstanovanjske stavbe v upravljanje**

Večstanovanjsko stavbo upravniki prevzamejo v upravljanje s soglašanjem večine etažnih lastnikov (več kot 50 %). Vsaka stavba z več kot dvema etažnima lastnikoma in z več kot 8 posameznimi deli mora skladno s 1. odstavkom 118. člena SPZ imeti upravnika. Tako s skupnimi deli in napravami lahko upravlja podjetje registrirano za omenjeno dejavnost ali skupnost lastnikov. Določitev upravnika se šteje za posel rednega upravljanja. Podlaga za pričetek upravljanja stavbe je sklenjena pogodba o upravljanju upravniških storitev za posamezno stavbo. Upravnik lahko stavbo v upravljanje pridobi na dva načina, in sicer s:

- prevzemom stavbe, če v danem trenutku nima upravnika (redko),
- prevzemom stavbe od drugega upravnika (pogosteje).

V prvem primeru, ko stavba nima upravnika, je postopek na začetku enostavnejši, saj etažni lastniki nimajo upravnika, ki bi se predaji poslov upiral. Ob prevzemu stavbe je potrebno le sprejeti sklep, v katerem etažni lastniki potrdijo določenega upravnika, ter kasneje podpisati pogodbo o opravljanju upravniških storitev.

V drugem primeru, prevzemu stavbe v upravljanje od drugega upravnika, pa morajo etažni lastniki najprej odpovedati obstoječo pogodbo o opravljanju upravniških storitev, skladno z zakonodajo in sprejeto pogodbo. Ob pravilni vročitvi odpovedi upravniku (priporočeno s povratnico ali osebno), začne teči odpovedni rok. Minimalni odpovedni rok treh mesecev je določen v Stanovanjskem zakonu (SZ-1), medtem ko lahko daljšega določijo etažni lastniki v sklenjeni pogodbi. V času odpovednega roka morajo etažni lastniki zbrati novega upravnika (s sklepom in podpisom pogodbe o upravljanju upravniških storitev). Upravnik, kateremu teče odpovedni rok, mora v tem času pripraviti primopredajo poslov upravljanja (izročiti vse dokumente, ki se nanašajo na upravljanje navedene stavbe –matični podatki o posameznih delih, lastnikih in uporabnikih, obračuni in stanje sredstev skladov, načrtovana vzdrževalna dela in dela v izvajanju, ostale odprte zadeve, ključe itd.) ter obvestiti vse dobavitelje in izvajalce storitev rednih obratovalnih del o spremembi upravnika. Na dan primopredaje mora nekdanji upravnik tudi narediti prenakazilo sredstev rezervnega sklada, zbranih na posebnem računu stavbe.

Sredstva rezervnega sklada upravniki zbirajo na posebnem bančnem računu, tako imenovanem fiduciarnem bančnem računu. To je račun, ki je ločen od računa, ki ga upravniki uporabljajo za svoje redno poslovanje. Sredstva, zbrana na omenjenem računu, niso predmet stečajne mase podjetja, kakor tudi niso predmet izvršb. Na tem računu so torej zbrana sredstva etažnih lastnikov povsem varna.

#### **4.2 Vzpostavitev baze podatkov in ureditev evidenc**

Ob prevzemu stavbe v upravljanje mora upravnik kar se da hitro vzpostaviti bazo podatkov o posamezni stavbi, skupnih delih, uporabnikih in lastnikih ter ugotoviti finančno stanje na dan primopredaje. Ob vzpostavljanju baze podatkov je v veliko pomoč primopredaja s strani nekdanjega upravnika, saj za začetek skoraj vedno ponuja dovolj potrebnih podatkov. V nasprotnem primeru pa morajo upravniki vse podatke pridobiti s pomočjo uradnih evidenc (GURS, Zemljiška knjiga...) ali na terenu samem z izvedenimi meritvami. Ti postopki so v večini primerov dolgotrajni in zahtevnejši.

Upravnik mora v svojih podatkovnih zbirkah voditi veliko količino podatkov. Podatki, ki so obvezni za upravljanje, so sledeči:

- podatki stavbe kot celote in vnos njenih podatkov (naslov, leto izgradnje, identifikacijska številka stavbe...),
- podatki o enotah in skupnih delih (vnos vhodov, bruto in neto kvadratura, solastniški deleži, ogrevalna površina, vrsta prostora...),
- podatki o poslovnih partnerjih (naziv partnerja, naslov, EMŠO...),
- podatki o lastnikih uporabnikih posamezne enote oziroma stanovanja,
- podatke o najemninah in subvencijah, v kolikor se stanovanje oddaja v najem,

- podatki o zavarovanju posamezne enote za skupne dele in naprave,
- vnos ključev delitve za posamezen strošek (kako se strošek deli – po bruto kvadraturi, po osebah...),
- vnos stalnih stroškov za stavbo (upravljanje, vodenje rezervnega sklada...),
- ustrezno knjiženje stroškov in otvoritev oziroma prenos rezervnega sklada,
- podatki za izdelavo mesečnega obračuna.

Kot je razvidno iz zgoraj naštetega, mora upravnik voditi obsežno zbirko podatkov ter jo skladno z zakonodajo tudi redno ažurirati. Upravnik omenjene podatke uporablja tudi za izdelavo mesečnega obračuna stroškov, ki ga pošlje etažnim lastnikom. Vsi podatki so pomembni in povezani tudi s finančnim vidikom upravljanja, zato je skrbno vodenje te zbirke podatkov vsekakor nujno.

Zaradi velike količine podatkov in njihove široke uporabe upravniki v večini primerov uporabljajo napredno in za omenjeno področje prilagojeno programsko opremo, ki vse to omogoča.

#### 4.2.1 Programska oprema iImagine

V podjetju Dominvest d. o. o. uporabljamo programsko opremo vodilnega podjetja na področju programske opreme za upravljanje nepremičnin v Sloveniji IMAGINE d. o. o.[26]. Programski paket vsebuje različne programe, ki se medsebojno dopolnjujejo. Program iPartments je osnovni produkt na področju upravljanja stavb in je namenjen celovitemu upravljanju stavb. Program deluje na osnovi zbirke podatkov, katere upravniki urejajo, dopolnjujejo... Podatkovne baze so ustvarjene v sistemu MySQL, ki je eden najbolj popularnih odprtokodnih sistemov za upravljanje s podatkovnimi bazami. Za lažje razumevanje programa in večjo uporabnost pa poskrbi kakovosten uporabniški vmesnik (user interface).

Uporabniški vmesnik je okolje, v katerem uporabnik komunicira z napravo (to so lahko meniji, vnosni obrazci...). Uporabniški vmesniki uporabniku omogočajo izvedbo/prikaz različnih in zapletenih programskih procesov z nekaj posameznimi kliki (poenostavitev). V posamezni operaciji je skrita cela vrsta pod operacij, ki se medsebojno usklajujejo za dosego končnega cilja (izračuna, prikaza, izpisa...). Dandanes so v uporabi predvsem **vmesniki z ukazovalno vrstico** in **grafični uporabniški vmesniki**. Omenjeni program uporablja grafični uporabniški vmesnik, za katerega sta značilni sledeči kratici:

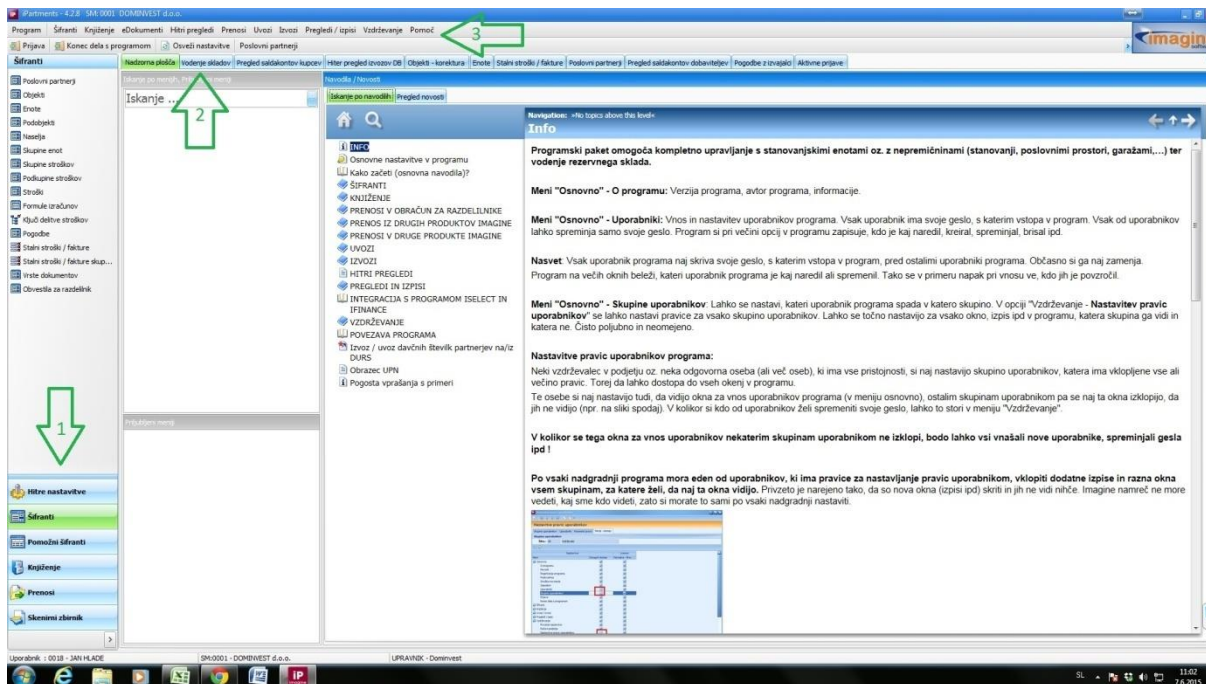
- GUI (graphical user interface),
- WIMP (Windows, Icons, Mouse and Pull-down menus).



Slika 2: Uvodna stran programa iPartments

Glavne operacije, ki jih program omogoča, so:

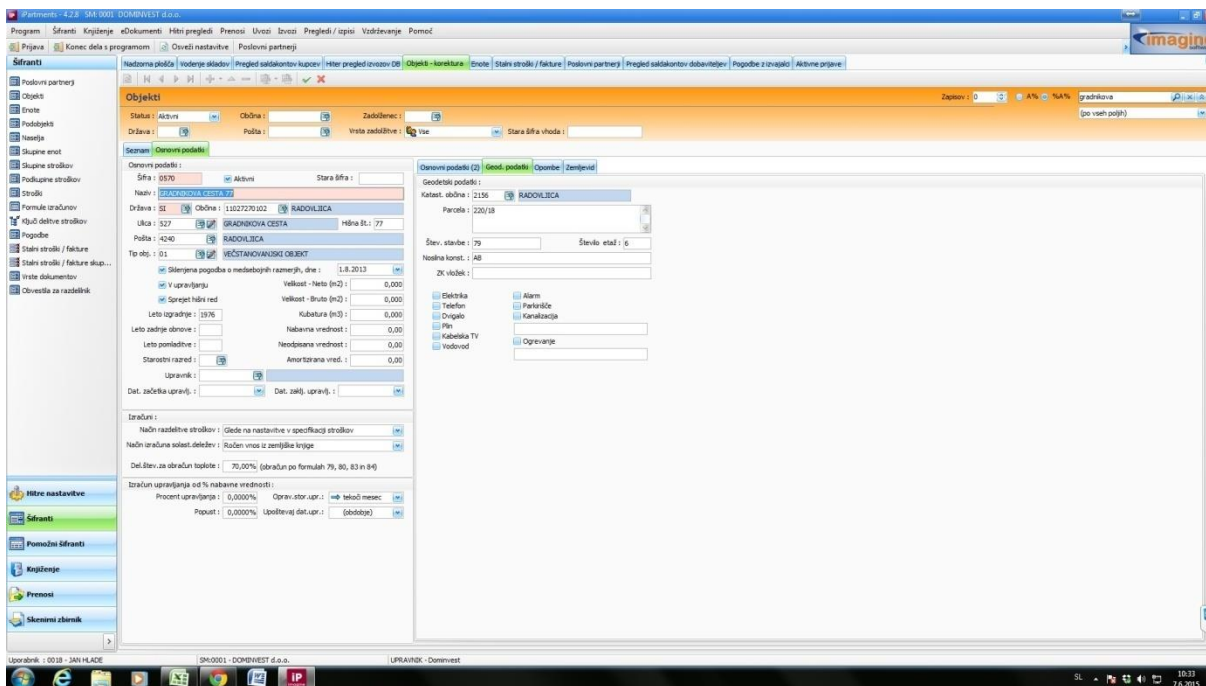
- vodenje evidenc objektov, lastnikov, enot...,
- obračun oziroma prerazdelitev dobaviteljevih in lastnih faktur,
- vodenje rezervnih in prostovoljnih skladov,
- vodenje in obračun po števcih,
- vodenje najemnin,
- saldakonti kupcev...



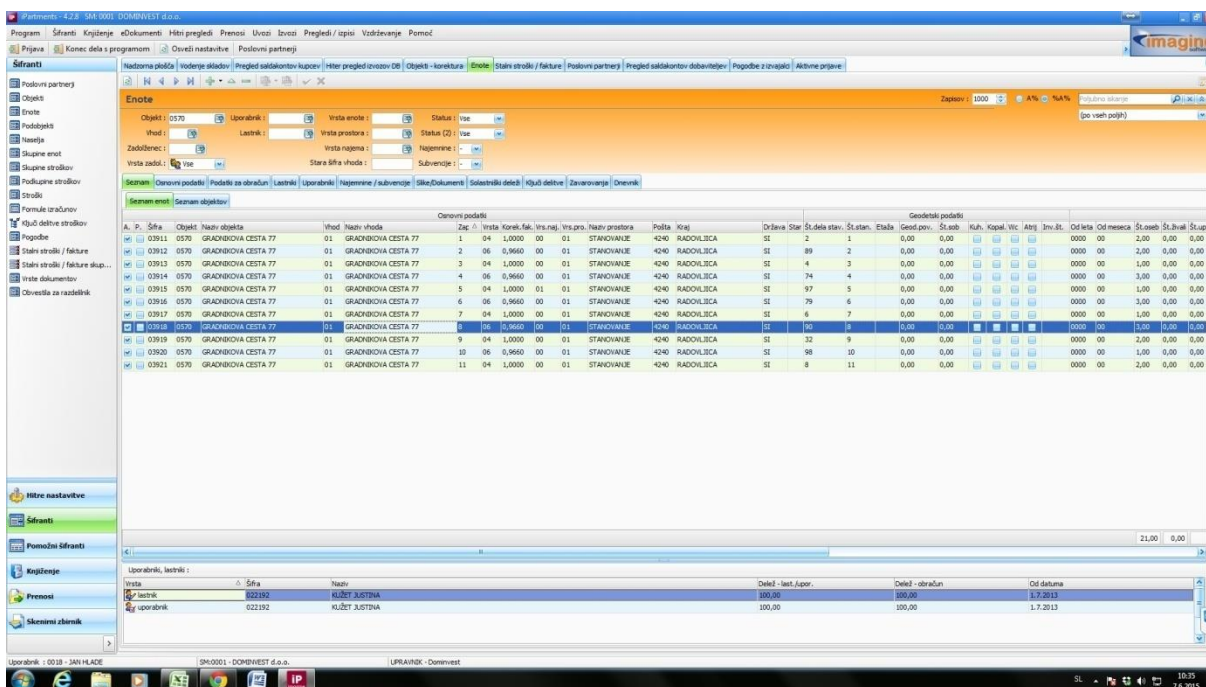
Slika 3: Vstopna stran v program iPartments

Na sliki številka 3, je prikazana vstopna stran programa ki je sestavljena iz treh označenih sklopov:

- 1 – Osnovnega menija z gumbi za lažji in hitrejši dostop.
- 2 – Trenutno prikazane podatkovne baze in nadzorna plošča programa.
- 3 – Spustni meniji z zajemom vseh prvo nivojskih funkcij programa.



Slika 4: Vzpostavitev objekta z vsemi pripadajočimi podatki



Slika 5: Vzpostavitev posameznih enot s podatki in povezava le-teh z objektom preko šifrantov oziroma glavnih ključev v podatkovni bazi

A.	U.	Objekt	Ime objekta	RS objekta	RS neodvisn.	Rezervni sklad	Rezervacije RS	Rezervacije NI	Stanje PS	PS v uplačilu	Rezervacije	Stanje DP	Država	Polsta	Kraj	Šifra ulice	Ime ulice	H.LB.	
0580			GRADNIKOVA CESTA 119			0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	SI	4240	RADOVLJICA	527	GRADNIKOVA CESTA	119
0581			GRADNIKOVA CESTA 121			0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	SI	4240	RADOVLJICA	527	GRADNIKOVA CESTA	121
0582			GRADNIKOVA CESTA 123			0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	SI	4240	RADOVLJICA	527	GRADNIKOVA CESTA	123
0583			GRADNIKOVA CESTA 125			0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	SI	4240	RADOVLJICA	527	GRADNIKOVA CESTA	125
0584			GRADNIKOVA CESTA 127			0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	SI	4240	RADOVLJICA	527	GRADNIKOVA CESTA	127
0585			GRADNIKOVA CESTA 129			0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	SI	4240	RADOVLJICA	527	GRADNIKOVA CESTA	129
0586			GRADNIKOVA CESTA 131			0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	SI	4240	RADOVLJICA	527	GRADNIKOVA CESTA	131
0590			GRADNIKOVA CESTA 77			0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	SI	4240	RADOVLJICA	527	GRADNIKOVA CESTA	77
0571			GRADNIKOVA CESTA 79			0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	SI	4240	RADOVLJICA	527	GRADNIKOVA CESTA	79
0572			GRADNIKOVA CESTA 81			0,00	0,00	0,00		0,01	0,00	0,00	0,00	SI	4240	RADOVLJICA	527	GRADNIKOVA CESTA	81
0573			GRADNIKOVA CESTA 83			0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	SI	4240	RADOVLJICA	527	GRADNIKOVA CESTA	83
0574			GRADNIKOVA CESTA 85			0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	SI	4240	RADOVLJICA	527	GRADNIKOVA CESTA	85
0575			GRADNIKOVA CESTA 87			0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	SI	4240	RADOVLJICA	527	GRADNIKOVA CESTA	87
0576			GRADNIKOVA CESTA 89			0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	SI	4240	RADOVLJICA	527	GRADNIKOVA CESTA	89

Slika 6: Rezervni skladi objektov, ki mesečno vplačujejo v rezervni sklad (finančni del programa); saldantni kupcev in dobaviteljev

Program, ki ga uporabljamo kot pomoč pri upravljanju upravniških storitev, je pregleden in preprost za uporabo, vendar pa zaradi velikega števila funkcij zelo obsežen. Ob nepoznavanju baz podatkov in povezanosti med bazami pa je program lahko za uporabnika sila zahteven.

### 4.3 Pregled stavbe in načrt vzdrževalnih del

Ob prevzemu stavbe v upravljanje je zelo pomembno opraviti temeljit pregled, in sicer pregled izvede upravnik (operativni upravnik in oseba z oddelka za inženiring in nadzor) ob prisotnosti enega ali več etažnih lastnikov. Prisotnost etažnih lastnikov je pomembna zaradi izkušenj, ki jih imajo etažni lastniki z dolgoletnim bivanjem v posamezni stavbi. Na podlagi izkušenj etažnih lastnikov lahko tudi ocenimo resnost posameznih težav, ki se pojavljajo pri obratovanju skupnih naprav. Pred ogledom je priporočljivo pridobiti tudi načrte stavbe (etažni načrt, projekt izvedenih del, projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja, arhitekturno zasnovo...), saj so nam v veliko pomoč pri pregledu stavbe. Načrt vzdrževalnih del je sestavljen iz treh osnovnih sklopov, in sicer:

- rednih obratovalni del,
- rednih vzdrževalnih del (manjše vrednosti),
- investicijskih del oziroma vzdrževalnih del večjih vrednosti.

Pregleda stavbe se mora upravnik lotiti sistematično in celovito. Upravnik mora pregledati vse skupne dele in naprave ter zabeležiti njihovo stanje. Za vsak skupni del oziroma napravo mora ločeno podati oceno o starosti, življenjski dobi, ohranjenosti, predlagati ustrezne vzdrževalne ukrepe in predvideti leto menjave/sanacije ter oceniti strošek pri posameznem ukrepu.



Slika 7: Moj predlog zaključenega kroga vzdrževanja večstanovanjskih stavb

Seznam osnovnih skupnih delov in naprav v stavbah:

- temelji stavbe,
- konstrukcija stavbe,
- fasada oziroma ovoj stavbe s pripadajočimi elementi (balkoni, ograje...),
- streha z vsemi zaključki (dimniki, dimnične glave, odprtine, žlebovi...),
- vhodi in vetrolovi (vrata, nadstreški...),
- stavbno pohištvo v skupnih delih,
- kotlovnica ali toplotna postaja s pripadajočimi deli (kotel, črpalke, vodi...),



- dimniki in zračniki,
- centralni prezračevalni sistemi,
- skupni prostori (hodniki, kolesarnice, sejne sobe, stopnišča...),
- dvigala in pripadajoča oprema,
- inštalacije (vodovodne inštalacije, elektroinštalacije, odtoki...),
- javljalniki in alarmni sistemi (požarne centrale, naprave za odčitavanje podatkov...),
- mehanski sistemi (zapirala, ključavnice...).

Predlog načrta vzdrževalnih del upravnik pripravi v začetku leta za prihajajoče obdobje in ga potrjuje na zboru etažnih lastnikov ali pa s podpisovanjem listine. V obeh primerih je potrebno večinsko soglašanje z načrtom (več kot 50 % etažnih lastnikov). Etažni lastniki imajo dolžnost, da skladno z zakonodajo (25. člen SZ-1) sprejmejo načrt za obdobje najmanj enega leta in največ pet let. V primeru, da načrta ne morejo sprejeti, lahko posamezni etažni lastnik predlaga, da začasni – minimalni načrt – pripravi stanovanjska inšpekcija. Omenjeni začasni načrt velja do sprejetja novega načrta, ki ga dodeli sodišče v nepravdnem postopku. Etažni lastniki s sprejemom načrta vzdrževalnih del nosijo tudi vsa (finančna) tveganja. Ko etažni lastniki potrdijo omenjeni načrt, ga upravnik mora upoštevati in začeti z njegovo realizacijo. Ob realizaciji posameznega dela načrta (rednega vzdrževanja, investicije...) upravnik pripravi obračun stroškov na podlagi izstavljenega računa izvajalca in to prikaže tudi na mesečnih razdelilnikih (računih oziroma položnicah). Upravnik mora izdelati obračun stroškov transparentno, torej tako da si vsak etažni lastnik na podlagi izdanega računa izvajalca in njegovega deleža lahko preračuna strošek, ki odpade na njegovo posamezno enoto (stanovanje, garažni prostor, klet...).

V kolikor etažni lastnik meni, da načrt vzdrževanja ne izpolnjuje minimalnih pogojev za bivanje v predmetni stavbi, lahko predlaga preveritev njegove ustreznosti. Ustreznost se preverja tako, da posameznik to predlaga sodišču v nepravdnem postopku (delo sodnega izvedenca gradbene stroke). V kolikor se izkaže, da je načrt vzdrževanja pomanjkljiv, novega sestavi izvedenec gradbene stroke, v nasprotnem primeru, če je načrt vzdrževanja zadovoljiv, pa ga potrdi sodišče.

Načrt vzdrževalnih del mora upravnik pripraviti skladno s Pravilnikom o standardih vzdrževanja stanovanjskih stavb in stanovanj (kasneje Pravilnik). V 2. členu Pravilnika je določena življenjska doba stavb in stanovanj, ki je 60 let (amortizacijska doba). Ti standardi opredeljujejo orientacijsko dobo trajanja elementov, gradbenih konstrukcij, inštalacij, naprav in opreme ter opis del, ki jih je potrebo opravljati za doseganje predvidene življenjske dobe posameznega elementa. [13] Posebnost pravilnika je tudi določitev delitve stroškov, ki odpadejo na lastnika stanovanja in na najemnika, če ta prebiva v lastniškem stanovanju. Vse to je opisano v dveh prilogah:

- Standardi vzdrževanja in stavb in stanovanj,
- Standardi opremljanja in vzdrževanja zemljišča stavbe.

Za upravnika je zelo dobrodošel tudi člen pravilnika, ki ureja **redna vzdrževalna dela manjše vrednosti**. To so dela, za katera mora upravnik redno skrbeti, vendar zanje ne potrebuje sklepa oziroma soglasja etažnih lastnikov. Opis rednih vzdrževalnih del manjše vrednosti se nahaja v prilogi številka tri tega pravilnika. Tako lahko za redno in najnujnejše vzdrževanje upravnik poskrbi tudi brez odobritve etažnih lastnikov. Med redna vzdrževalna dela manjših vrednosti spadajo:

- popravila dimniških kap in strešne kritine,
- pleskanje in slikanje manjših površin,
- popravila svetlobnih jaškov, odtokov...,
- krpanje ometov na fasadah,
- popravila stavbnega pohištva,
- popravila tlakov,
- popravila centralnih grelcev vode, centralne napeljave,
- redno servisiranje in letni tehnični pregled dvigal,
- nakup in vzdrževanje oglasnih desk, nabiralnikov, zastav, ter požarnovarnostnih naprav,
- vzdrževanje domofonov, električnih ključavnic in stopniščne avtomata,
- vzdrževanje peskovnikov, klopi in igral na pripadajočem zemljišču k stavbi...

Seveda se lahko posameznem elementu, v kolikor ta po predvideni normalni dobi trajanja še vedno služi svojemu namenu, podaljša doba uporabe brez sanacije ob pregledu in oceni. Omenjeno je zelo dobrodošlo pri izvedbah, saj je gradnja nekaterih stavb zelo kakovostna in življenjska doba posameznih elementov ob rednem vzdrževanju presega tudi dvakratno življenjsko dobo, omenjeno v prilogi številka 1 Pravilnika o standardih vzdrževanja stanovanjskih stavb in stanovanj [27].

Prednosti izdelave in potrditve načrta vzdrževalnih so:

za upravnika:

- boljši pregled investicij,
- enostavnejše vodenje investicij in rednih vzdrževalnih ter obratovalnih del,
- časovna opredelitev investicij,
- dober pregled nad obratovanjem in vzdrževanjem stavbe,
- rednih obratovalnih in vzdrževalnih ni potrebno potrjevati na zborih ali s podpisovanjem listine;

za etažne lastnike:

- predvidevanje stroškov v posameznem obdobju,
- seznanjenost z deli na stavbi,
- način zagotavljanja potrebnih denarnih sredstev (rezervni sklad, redni obračun).

Slabost načrtov vzdrževalnih del pa je vsekakor ta, da večina izmed upravnikov le-te vodi v papirni obliki. Ob preobremenjenosti upravnika in veliki količini podatkov nemalokrat prihaja do pozabljanja nekaterih izmed zastavljenih delov načrta. To posledično privede do nejevolje med etažnimi lastniki, propadanja stavbe, poslabšanja bivalnih pogojev, padca vrednosti nepremičnine....

Preglednica 2: Primer načrta rednih obratovalnih, vzdrževalnih in investicijskih del za večstanovanjsko stavbo

NAČRT REDNIH OBRATOVALNIH DEL NA SKUPNIH DELIH IN NAPRAVAH– 2015							
Zap. št.	Predmet obratovalnih del	Zakonska podlaga	Izvajalec	Periodičnost	Opravljen pregled	Predviden pregled	Okvirna cena
1.	Upravljanje	Pogodba o opravljanju upravniških storitev	Dominvest d.o.o.	stalno	/	/	7,95 €/enoto neto
2.	Vodenje sredstev rezervnega sklada	Stanovanjski zakon	Dominvest d.o.o.	stalno	/	/	1 €/enoto neto
3.	Dobava električne energije	pogodba	Elektro Gorenjska	nenehno	/	/	Povprečno 250 €/mesec neto
4.	Deratizacija	PSVS	NLZOH	enkrat letno	/	/	3,61 €/enoto
5.	Čiščenje skupnih prostorov– čistilka	pogodba	po izboru etažnih lastnikov – ŽAN TEPINA s.p.	nenehno	/	/	395,73 €/mesec
6.	Vzdrževalna dela – vzdrževalec	pogodba	po izboru etažnih lastnikov – JANKO ISKRA	nenehno	/	/	164 €/mesec
7.	Čiščenje in pregledi zračnikov in dimnikov	PSVS	Dimnikarstvo Primož Rauter s.p.	skladno z zakonodajo	/	/	Okvirno 500 €/leto
8.	Vzdrževalna dela v kotlovnici/toplotni postaji	Energetski zakon z dopolnitvami	Elterm d.d.	v času kurilne sezone	mesečno	mesečno	220 €/mesec neto
9.	Redni mesečni (kontrolni) pregled dvigala, vzdrževanje in servisiranje ter letni tehnični pregled	PSVS/NOV, pogodba	ThyssenKrupp dvigala d.o.o., Trzin	mesečno	mesečno	mesečno	69,10 €/mesec neto
10.	Vzdrževanje in servis centrale za požarno varnost	Navodila za obratovanje in vzdrževanje	Tenzor d.o.o.	stalno	12/2015 (vsake 3 mesece)	03/2016	290 €/mesec neto
11.	Varnostna interventna služba	Navodila za obratovanje in vzdrževanje	Rival VTS d.o.o.	stalno	/	/	49,93 €/mesec neto
12.	Zavarovanje skupnih delov in naprav	Stanovanjski zakon	Zavarovalnica Triglav d.d.	stalno	/	/	cenik izvajalca
13.	Energetika – svetovanje	SZ-1, Energetski zakon	po dogovoru	stalno	/	/	cenik izvajalca

NAČRT REDNIH VZDRŽEVALNIH DEL NA SKUPNIH DELIH IN NAPRAVAH (MANJŠE VREDNOSTI) – 2015							
Zap. št.	Predmet vzdrževalnih del	Zakonska podlaga	Izvajalec	Periodičnost	Opravljen pregled	Predviden pregled	Okvirna cena
1.	Pregled in čiščenje skupnih delov kanalizacije	PSVS	po izboru etažnih lastnikov	po potrebi	/	2015	300 €
2.	Pregled strehe, čiščenje žlebov	PSVS	po izboru etažnih lastnikov	po potrebi	2014	2016 (?)	2.565 € neto
3.	Pregled strelovodov	Pravilnik o teh. predpisih o strelovodih	izbran pooblaščenec	na 5 let	2012	2017	170–250 €
4.	Pregled gasilnih aparatov	Zakon o varstvu pred požarom	PZR Radovljica	enkrat letno	2014	2015	110 €/leto neto
5.	Pregled in servis črpališča	pogodba	ELVOS	enkrat letno	2013 (vsaki dve leti)	2015	270–350€/leto
6.	Pregled in servis dviznih vrat garaže	pogodba – naročilnica	Matjaž d.o.o./ali izbrani cenejši izvajalec	enkrat letno	2013 (vsaki dve leti)	2015	500 €/leto
7.	Zamenja vodomero	Zakon o meroslovju	ENERKON/(izbrani izvajalec)	na 5 let	2007 (1.)	2015	izbrana ponudba okvirno 2.500 €
8.	Umerjanje merilcev toplote – kalorimetrov	Zakon o meroslovju	Energetika LJ + vodo inštalater (po dog.)	na 5 let	09/2012	2017 (ob praznem sistema ogrevanja)	170 €/kos

NAČRT INVESTICIJSKIH/VZDRŽEVALNI DEL V LETIH OD 2015–2020							
Zap. št.	Predmet vzdrževalnih del	Izvajalec	Predviden termin	Okvirna cena	Št. zbranih ponudb	Delo izvedeno	Končni račun
1.	<b>Popravilo dviznega stropa/zamenjava hidroizolacije in folije nad vhodi za stanovalce</b>	izbrani izvajalec	<b>2015*<sup>3</sup></b>	<b>6.000 €</b>	<b>3</b>		
2.	Izdelava odvodnjavanja za štrleče cevke (podometno odvodnjavanje)	izbrani izvajalec	2015	5.000 €	3		
3.	<b>Sanacija teras kot posledica zamakanja</b>	<b>izbrani izvajalec</b>	<b>2015*</b>	<b>40.000 €</b>	<b>5</b>		
4.	Postavitev hišice za kontejnerje – odlaganja smeti	izbrani izvajalec	2016	7.000	3		
5.	Ureditev prostora za kolesa (kolesarnice) v kleti oz. garaži stavbe	izbrani izvajalec	2017	4.000	3		

<sup>3</sup> \* Nujno opraviti delo v predvidenem terminu.

#### **4.3.1 Načrt rednih obratovalnih del**

V delu načrta rednih obratovalnih del so zajeta dela, ki jih stavba potrebuje za nemoteno obratovanje. Omenjena dela so v večini primerov pogodbeno določena. Pogodbo podpiše upravnik v imenu etažnih lastnikov, pooblastilo za podpis pa ima skladno s Stanovanjskim zakonom (SZ-1). Za izvedbo omenjenih del v večini primerov skrbijo izvajalci sami. Kljub temu jih mora upravnik nadzirati, če so izvršena skladno s ponudbo in kasneje s sklenjeno pogodbo. Pogodbe se v večini primerov sklepajo za nedoločen čas, z možnostjo prekinitve z odpovednim rokom. Za nekatera dela imajo izvajalci za določeno območje podeljeno koncesijo, torej so že dodeljeni etažnim lastnikom. Cene njihovih storitev so v večini primerov določene s sklepi, ki jih sprejme državni ali občinski organ.

#### **4.3.2 Načrt rednih vzdrževalnih del**

Za načrt rednih vzdrževalnih del je značilno, da so v večini primerov to dela, ki so določena s Pravilnikom o standardih vzdrževanja stavb in stanovanj [13]. V omenjenem primeru etažnim lastnikom preostane le izbira izvajalca na podlagi zbranih ponudb. Ker gre za dela, ki so v večini primerov ciklična, upravnik z izbranim izvajalcem uredi pogodbeno razmerje. V pogodbah določi periodo ponavljanja rednih vzdrževalnih del in tudi ceno opravljene storitve. Pri obeh delih načrta (rednih obratovalnih in vzdrževalnih delih manjših vrednosti) so etažni lastniki že seznanjeni s pripadajočimi stroški, zaradi ponavljajočih se del.

#### **4.3.3 Načrt investicijskih del**

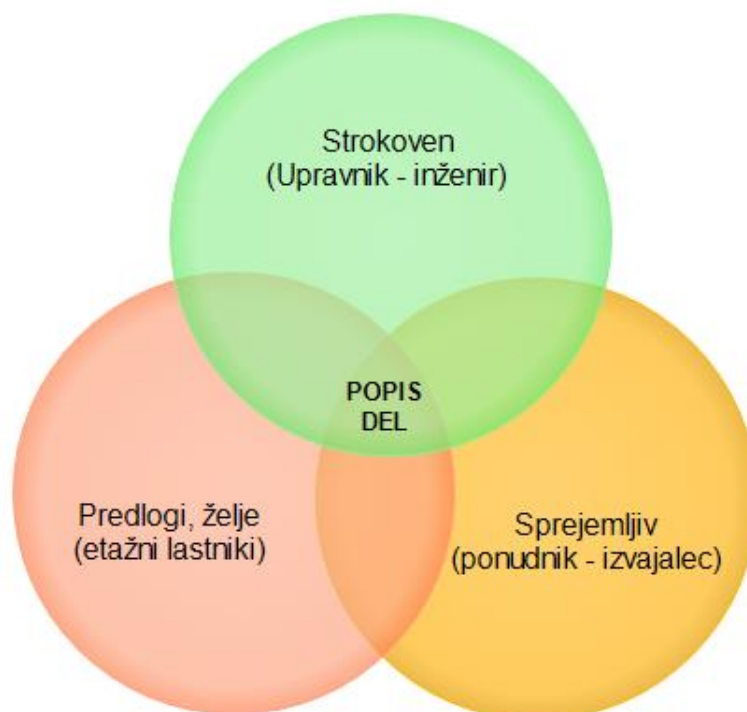
Načrt vzdrževalnih del vsebuje tudi investicijska dela oziroma vzdrževalna dela večjih vrednosti. Omenjeni del načrta je zelo pomemben za vzdrževanje stavbe, saj je načrt dolgoročen. Pri načrtu investicijskih del je pomemben prikaz stroškovne strani investicij, ki etažne lastnike seznanja s prihajajočimi stroški. Vsak posameznik lahko na podlagi tega napravi izračun stroškov, ki bodo bremenili njegov delež in ga zavzema nepremičnina na podlagi deleža. Etažni lastniki v tem delu določajo tudi morebitno črpanje sredstev rezervnega sklada, ki jih zbirajo prav v ta namen (poplačila investicij). Na podlagi načrtovanih stroškov etažni lastniki določajo tudi spremembe vplačil v rezervni sklad (povišanje ali znižanje vplačil v rezervni sklad), kar je prikazano v Preglednici 3 (izračun potrebnih vplačil v rezervni sklad glede na predviden znesek investicij).

**Preglednica 3: Investicijsko finančni plan upravnika po posameznih obdobjih (letih)**

Investicijsko-finančni plan					
Znese k	Znesek investicij	Sredstva – rezervni sklad	Vplačila letno	Višek/primanjkljaj	Potrebna vplačila v RS [€/m <sup>2</sup> ]
2015	€ 51.000,00	4.802,76 €	8.356,80 €	- 37.840,44 €	1,22 €
2016	€ 7.000,00	- €	16.713,60 €	€ 9.713,60	0,08 €
2017	€ 4.000,00	- €	16.713,60 €	€ 12.713,60	0,05 €

**4.4 Popis del, pridobivanje ponudb in izbira izvajalca**

Popis del je osnovni dokument, s pomočjo katerega lahko pridobivamo ponudbe različnih ponudnikov. Pri popisu del je zelo pomembno sodelovanje oddelka za upravljanje in oddelka za inženiring. Operativni upravnik zbira podatke in informacije o sanaciji (predlogi etažnih lastnikov) in jih prenese oddelku za inženiring. Tam nato preverijo podatke in na podlagi teh sestavijo popis del. Ta mora biti strokoven, za kar poskrbi inženir, vsebovati mora predloge etažnih lastnikov, hkrati pa mora biti realen oziroma sprejemljiv za morebitne ponudnike in izvajalce pri sestavi ponudb.



**Slika 8: Slika ureditve popisa del pri posamezni investiciji**

Slika 8 prikazuje sestavo popisa del pri posamezni investiciji. Za pridobitev ponudb upravniki pozovejo ponudnike s poslanim popisom del, na podlagi katerega ponudniki izdelajo ponudbe. Seveda lahko k oddajanju ponudbe morebitnega izvajalca pozovejo tudi etažni lastniki. Pri pozivu je potrebno določiti tudi datum, do katerega se ponudbe sprejemajo, zbiratelja ponudb in način oddajanja (v zaprtih kuvertah, elektronsko...). Popis del je zaradi lažje primerljivosti prispelih ponudb v večini primerov **enoten** za vse ponudnike. V kolikor ponudnik predlaga drugačno strukturo popisa del (drugačni uporabljeni materiali, količine...), je to potrebno v ponudbi dodatno omeniti in utemeljiti. Upravnika pri zbiranju ponudb veže tudi Stanovanjski zakon (SZ-1, 58. člen), kjer je zapisano, da mora upravnik s pogodbo o opravljanju upravniških storitev določiti število ponudb dobaviteljev ali izvajalcev glede na ocenjeno vrednost investicije. Ne glede na določila v pogodbi o opravljanju upravniških storitev pa je obvezno zbiranje najmanj dveh ponudb dobaviteljev ali izvajalcev del v primerih, da ocenjene vrednosti presegajo znesek 10.000 €.

Ko upravnik pridobi število ponudb, ki so zahtevane (skladno z zakonom, pogodbo ali željo etažnih lastnikov), in se izteče datum zbiranja ponudb, sledi odpiranje le-teh in predstavitev etažnim lastnikom oziroma nadzornemu odboru. Upravnik preveri, ali so vse ponudbe v skladu s popisom del in ali so popolne. V primeru, ko gre za izbiro najugodnejše ponudbe, lahko etažni lastniki pooblastijo nadzorni odbor ali predstavnika etažnih lastnikov. Upravnikova naloga je svetovanje etažnim lastnikom na podlagi dotedanjih izkušenj pri posameznih investicijah s posameznimi izvajalci.

#### 4.5 Ureditev spremljajoče dokumentacije in ostalih postopkov

Ko etažni lastniki izberejo najugodnejšo (optimalno) ponudbo, upravnik izbranega izvajalca obvesti o potrditvi ponudbe in z njim sklene pogodbo v imenu etažnih lastnikov (kot zastopnik). Upravnik mora ob odpiranju ponudb zapisati tudi zapisnik, katerega podpišeta overovatelja. V omenjenem zapisniku so osnovni podatki o prispelih ponudbah, njihovih pomanjkljivostih in o izboru izvajalcev. Etažni lastniki lahko opravijo ožji izbor izvajalcev, ki jih kasneje povabijo na zadnja pogajanja (o ceni, pogojih...). Za investicijska dela nižjih vrednosti (pod 10.000 €) upravnik izvajalcu v večini primerov potrdi investicijo z naročilnico (po elektronski pošti ali v pisni obliki). Za investicijska dela višjih vrednosti pa upravnik v imenu etažnih lastnikov sklene z izvajalcem pogodbo, kateri je priložena tudi ponudba. Pogodba mora vsebovati vsa določila, ki so bila dogovorjena med etažnimi lastniki in izvajalcem, hkrati pa ne sme biti v nasprotju z zakoni, ki določujejo omenjeno področje. Tako je urejen pravni odnos med izvajalcem in etažnimi lastniki o posamezni investiciji. Za pripravo pogodb in ureditev pravnega odnosa skrbi pravni oddelek pri upravniku. Glavne določbe pogodbe za izvedbo sanacije so:

- predmet oziroma obseg del,



- izvedbeni roki,
- cena,
- obračun in plačila izvajalcu,
- garancija in kakovost del in izdelkov,
- primopredaja izvršenih del,
- pogodbene kazni.

Upravnik mora poleg pogodbe urediti tudi ostalo dokumentacijo, ki spremlja posamezno investicijo. Za podpis omenjene dokumentacije upravnik prav tako potrebuje soglasje oziroma pooblastilo večine etažnih lastnikov, če tega nima zapisanega v pogodbi o opravljanju upravniških storitev.

Spremljajoča dokumentacija je sledeča:

- izdelava varnostnega načrta izvedbe del,
- prijava gradbišča Inšpektoratu Republike Slovenije za delo,
- izdelava in pogodba o izvajanju nadzora nad investicijo (upravnik ali zunanji nadzor),
- oddaja vlog na razpise za pridobitev nepovratnih finančnih spodbud (EKO sklad, razpisi občin...),
- zahtevek za uporabo zemljišča in plačilo nadomestila (v kolikor je zemljišče v tuji lasti),
- zahtevek za neodvisno mnenje energetskega svetovalca.

#### **4.6 Nadzor nad investicijo**

Pri večjih investicijah je na željo etažnih lastnikov potrebno uvesti tudi nadzor nad delom izvajalca. Za nadzor lahko etažni lastniki pooblastijo upravnika ali pa zunanjega izvajalca. Nadzor nad delom izvajalca je zelo pomemben, saj s tem preprečimo nenadzorovano delo izvajalca in uporabo materialov in tehnik izdelave, ki niso skladni s tehničnimi smernicami ali niso predpisani v popisu del. Nadzor ne spada v redno upravljanje, zato je le-ta dodatno plačljiv, razen ob posebnih dogovorih. Za nadzor je potrebno po pooblastilu etažnih lastnikov podpisati tudi pogodbo z izbranim izvajalcem nadzora. Pri nadzoru nad investicijo so zajeta sledeča dela nadzornika, ki pa se lahko dopolnjujejo po željah etažnih lastnikov:

- uvedba izvajalca v posel,
- izvedba kakovostnega in količinskega nadzora,
- nadzor nad izvajanjem gradnje po predračunu in popisu del,
- terminsko spremljanje poteka del,

- redni tedenski ali 14-dnevni koordinacijski sestanki z izvajalcem in naročnikom,
- redni tedenski pregled gradbišča (dvakrat tedensko),
- organizacija in izvedba kakovostnih pregledov ter primopredaje dokončanih del,
- spremljanje in dokumentiranje sprememb oziroma izvedenih del ter zbiranje slikovnega gradiva,
- gradbeni dnevnik, ki ga vodi izvajalec vsakodnevno,
- izdelava in predaja dokumentacije s slikovnim gradivom in kopijo gradbenega dnevnika.

#### 4.7 Zaključek investicije in končni obračun

Ob zaključku investicije, ki jo poda izvajalec del, upravnik naredi skrben pregled izvedenih del z nadzornim odborom. Investicije se lahko vodijo na dva načina, in sicer:

- investicije oziroma opravljena dela "na ključ" (skladno s popisom del),
- investicije s končnim obračunom izvedenih del (glede na dejansko opravljena dela).

Etažni lastniki se v večini primerov odločajo za prvo možnost, saj so tako že ob pričetku seznanjeni s končnimi stroški, ki jih bo investicija prinesla. Poleg tega pri tej možnosti ni dodatnih del, katera bi izvajalec poskušal uveljavljati med samo sanacijo in proti koncu le te. Etažni lastniki, kakor tudi izvajalci izberejo izvedbo "na ključ" kjer je to mogoče (predvidljiva dela). V nasprotnem primeru, ko se investicija izvaja skladno z obračunom izvedenih del, pa izvajalec pripravljačasne situacije, ki jih potrjuje nadzor v imeni etažnih lastnikov. S tem so etažni lastniki seznanjeni s potekom sanacije, kakor tudi s količinami in morebitnimi odstopanji od predračuna ob sami izvedbi. Ob pregledu vseh izvedenih del upravnik s pooblaščenimi etažnimi lastniki ali z nadzornim odborom stavbe sestavi primopredajni zapisnik, ki ga podpišeta obe stranki. V primopredajnem zapisniku izvedenih del so določbe o:

- sodelujočih strankah (investitor, izvajalec),
- dogovoru o izvedenih delih (povzetek),
- nedokončanih delih,
- predaji dokumentacije s strani izvajalca (garancijski listi, tehnični listi uporabljenih materialov...),
- navodila za obratovanje in vzdrževanje (NOV),
- pripombe izvajalca oziroma investitorja.

Po končanem prevzemu del je upravnik dolžan narediti končni obračun in ga predstaviti etažnim lastnikom. S končnega obračuna morajo biti razvidni celotna cena investicije, delež posameznega etažnega lastnika, pridobljena nepovratna finančna sredstva in končna cena za plačilo posameznika.

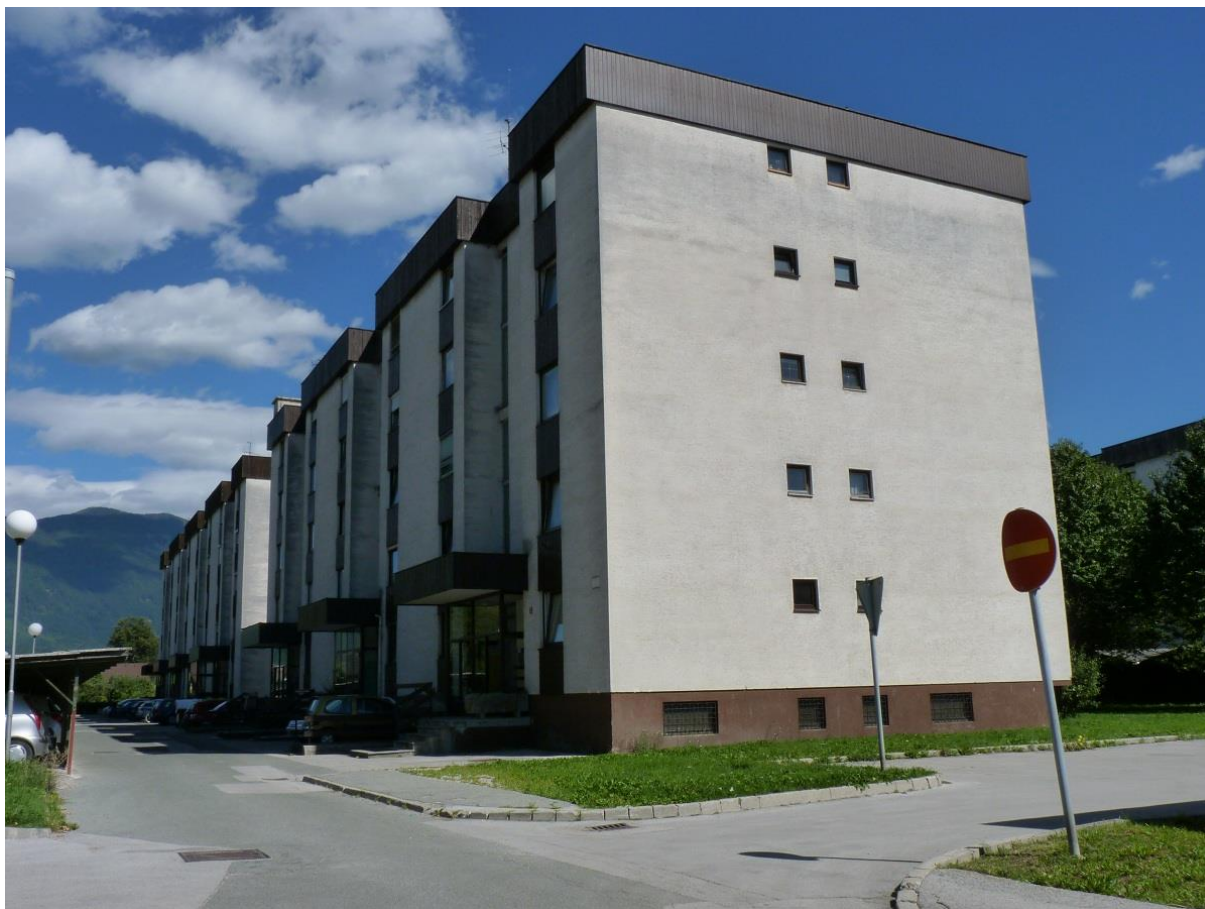
Etažni lastniki preverijo obračun, na katerega pa so možne tudi pritožbe, skladno z zakonodajo in dogovori (reklamacija obračuna v roku osmih dni od prejema dokumenta).

Po koncu investicije je upravnik v imenu etažnih lastnikov dolžan urediti vsa potrebna vzdrževalna dela, ki jih predpiše izvajalec in jih priloži primopredajnemu zapisniku. V kolikor se vzdrževalna dela ne izvajajo, izvajalec ni dolžan nuditi garancije za izvedena dela oziroma napake, ki so posledica ne vzdrževanja.

## 5 PREDSTAVITEV STAVB IN CELOTNEGA POTEKA INVESTICIJE NA PRIMERU

### 5.1 Opis stavb z naslovi Gradnikova cesta 77, 79 in 81 ter Gradnikova cesta 83, 85, 87 in 89, Radovljica

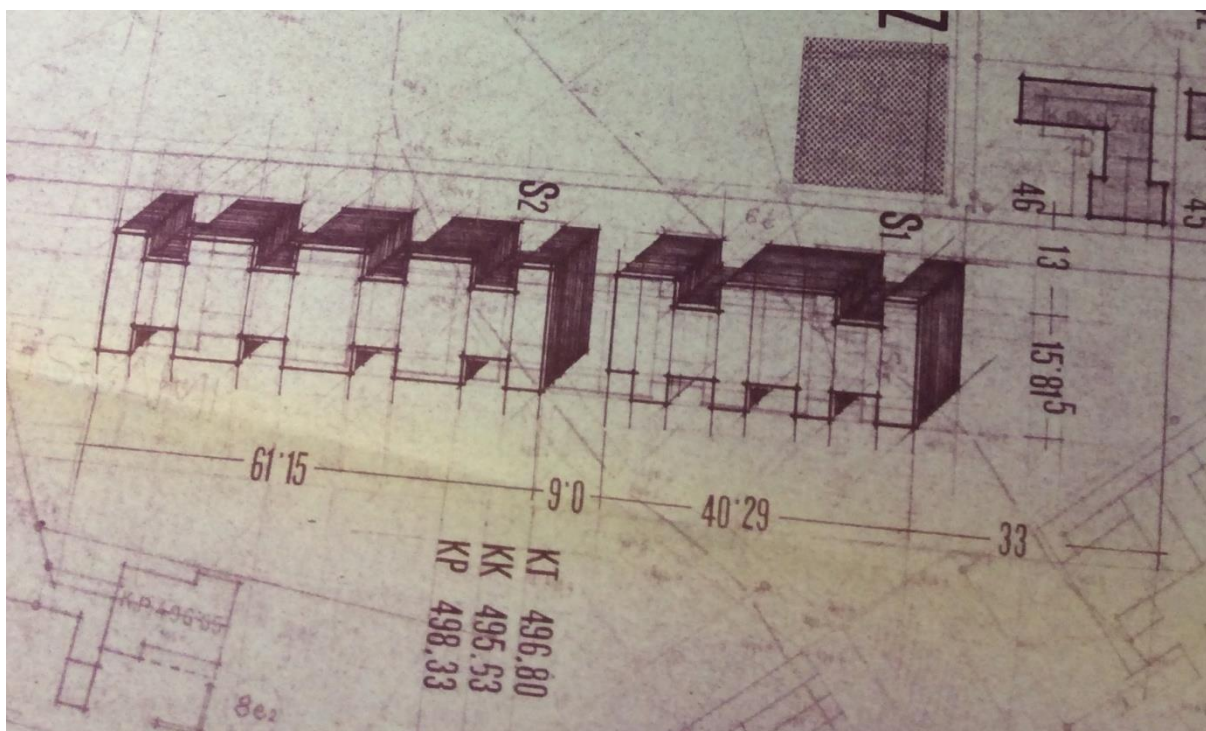
Kot primer upravljanja stavb oziroma vzdrževanja in poteka investicije bosta prikazani stavbi na območju Radovljice z naslovi Gradnikova cesta 77, 79 in 81 (ident. št. 2156-79) ter Gradnikova cesta 83, 85, 87 in 89 (ident. št. 2156-82). Obe stavbi sta večstanovanjski stavbi, v katerih se nahaja skupno sedeminosemdeset (87) stanovanjskih enot. Stavbi imata posebnost, in sicer sta sestavljeni z več ločeni vhodi (7 vhodov). Stavbi imata 6 etaž (klet, pritličje in 4 nadstropja). Stanovanjske etaže imajo po vsej višini enako tlorisno zasnovo. Stavbi sta delno vkopani v zemljo (1,3 m), v kateri so shrambe, skupni prostori (kolesarnica, sušilnica) in tri kletna stanovanja. Klet je neogrevana, razen kletnih stanovanj. Vertikalno komunikacijo v stavbi predstavlja armiranobetonsko stopnišče, ki je locirano v vsakem ločenem vhodu.



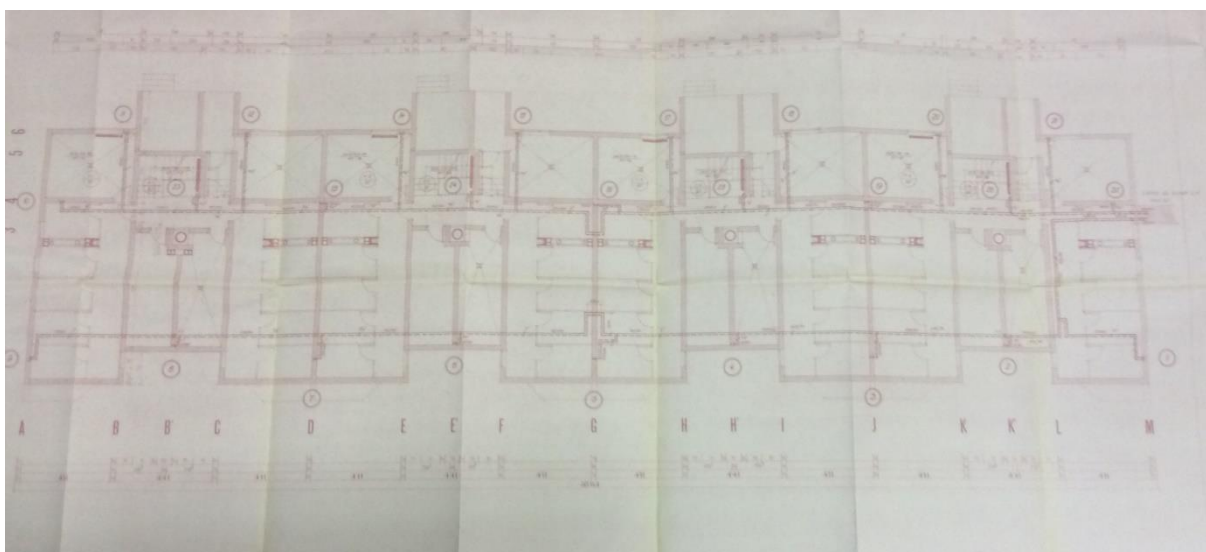
Slika 9: Gradnikova cesta 77, 79 in 81 ter Gradnikova cesta 83, 85, 87 in 89, Radovljica pred pričetkom sanacije

Tlorisne dimenzije stavb so: 13,6 m x 40,9 m in 13,6 m x 58,9 m, z izzidki na severni strani stavbe v velikosti 1,6 m x 4,5 m in balkoni na južni strani. Najvišja točka stavb je na višini +14,9 m. Streha stavbe je ravna pod naklonom 2° in obdana s parapetom višine 1,3 m nad nivojem strehe.

Stene stavb so sestavljene iz notranjega in zunanjega lesenega opaža ter iz cementno-betonskih votlakov širine 30 cm (Isospan zidaki). Vsaka etaža je ločena z armiranobetonsko ploščo debeline 25 cm. Na južni strani fasade se nahajajo balkoni oziroma lože, ki so jih nekateri etažni lastniki zasteklili.



Slika 10: Zazidalni načrt stavb z naslovi Gradnikova cesta 77, 79 in 81 ter Gradnikova cesta 83, 85, 87 in 89



Slika 11: Tloris kleti stavbe z naslovom Gradnikova cesta 83, 85, 87 in 89, Radovljica

Stavbi se ogrevata iz skupne kotlovnice, ki je na naslovu Gradnikova cesta 81, in sicer v kletnih prostorih. Kotlovnica je starejša in ni bila spremenjena od same izgradnje, razen rednih vzdrževalnih del in menjave gorilnika. Energent, na podlagi katerega kotlovnica obratuje, je ekstra lahko kurilno olje (ELKO), ki ga dobavlja upravnik. V kotlovnici je vgrajena ena grelna naprava (peč) z gorilnikom Weishaupt TIP WM-10/3-A in nazivno močjo 582 kW. Etažni lastniki so ob menjavi upravnika zahtevali, da se stavbi **energetsko sanirata** zaradi visokih stroškov ogrevanja, ki so jih plačevali v preteklosti.

## 5.2 Prevzem stavb v upravljanje (odpoved in izbira novega upravnika)

Etažni lastniki so bivšemu upravniku vročili **odpoved** dne 30. 1. 2013[28], ki je bila večinsko podpisana (več kot 50 % etažnih lastnikov). Ob vročitvi odpovedi dotedanjemu upravniku je začel teči odpovedni rok, določen v obstoječih pogodbah o opravljanju upravniških storitev. Etažni lastniki so pričeli tudi z zbiranjem ponudb za izbiro novega upravnika. K oddaji ponudb so povabili 11 upravnikov, od katerih so pridobili ponudbe. V ožji izbora so povabili tri upravnike, ki so za samo **predstavitev** morali narediti načrt oziroma predlog sanacije stavbe. Ko so izbrali najugodnejšega izvajalca storitev upravljanja, so z njim uredili tudi potrebno dokumentacijo in uredili podpis **pogodbe o opravljanju upravniških storitev**. Ker je imel nekdanji upravnik sklenjene različne pogodbe, ločeno za vsak vhod in z različnimi določili glede odpovednega roka, sta se stari in novi upravnik sporazumno dogovorila o enotnem odpovednem roku. Odpovedni rok je potekel z dnem 1. 7. 2013, ko je v veljavo stopila tudi pogodba z novim upravnikom.

## 5.3 Vzpostavitev baze podatkov in ureditev evidenc

**Osnovni podatki**[29] o etažnih lastnikih in stavbah so bili posredovani po elektronski pošti dne 27. 6. 2013 (elektronska pošta, posredovana s strani bivšega upravnika). **Primopredajni zapisnik**[30] je bil novemu upravniku posredovana po elektronski pošti dne 2. 8. 2013 v uskladitev. Z dnem 10. 8. 2013 sta bila zapisnika med starim in novim upravnikom usklajena ter tudi podpisana. Sredstva rezervnega sklada so bila skladno s primopredajo prenakazana na fiduciarni račun novega upravnika dne 31. 8. 2013. S tem je bila primopredaja med starim in novim upravnikom zaključena, novi upravnik pa je imel zadosti podatkov za vzpostavitev baze podatkov, ureditev potrebnih evidenc in pričetek celovitega upravljanja.

#### 5.4 Pregled stavb in načrt vzdrževalnih del

Ob prevzemu stavb v upravljanje je bil narejen temeljit pregled obeh stavb in narejena sta bila **načrta vzdrževalnih del**. Ugotovljeno je bilo, da je potrebno zamenjati oziroma sanirati:

- toplotni ovoj stavbe<sup>[4]</sup>,
- kotlovnico<sup>[5]</sup>,
- okna v skupnih prostorih (kletna okna)<sup>[3]</sup>,
- nadstreške nad vhodi Gradnikova cesta 77, 79 in 89<sup>[2]</sup>,
- oslABLJENO nosilno konstrukcijo balkonskih ograj<sup>[1]</sup>,
- hidravlično uravnotežiti sistem ogrevanja<sup>[7]</sup>,
- namestiti termostatske ventile na grelnih telesih v skupnih prostorih<sup>[6]</sup>.

<sup>[1]</sup> - številke ob besedilu označujejo prioritete pri posameznih delih sanacije (1 – najnujnejše, 7 – najmanj nujno)

Že pred prevzemom stavbe v upravljanje (1. 5. 2013) je bil sklican zbor etažnih lastnikov, na katerem je bila predstavljena energetska sanacija stavb. Zbor etažnih lastnikov je bil sklican pred prevzemom stavbe zaradi časovne stiske pri izvedbi sanacijskih del, saj bi etažni lastniki z delno energetsko sanacijo stavb prihranili pri ogrevanju stavbe že v prvi ogrevalni sezoni.

#### 5.5 Popis del, pridobivanje ponudb in izbira izvajalca

Upravnik je v sklopu inženiringa izvedel ogled fasade z vsemi predlaganimi izvajalci ter uredil enotno izvedbo fasade (načrt izolacije fasade). Upravnik je na oddajanje ponudbe povabil štiri izvajalce, s katerimi je sodeloval že v preteklosti in imel z izvedbo fasad pozitivne izkušnje (Beso B, podjetje za gradbene storitve, d.o.o.; AS Suhamontaža, Sadet Agić s.p.; Renova, Roman Logar s.p. in Fasaderstvo, Vajdec Damjan s.p.). Na željo etažnih lastnikov sta bila k oddajanju ponudb povabljeni še dva izvajalca (Fasade Beko, gradbeništvo in storitve d.o.o. in Slikopleskarstvo in fasaderstvo Janez Jaklič s.p.). Oba izmed izvajalcev sta pripravila nepopolni ponudbi kljub pozivu upravnika za popravek le-teh do določenega roka. Po **pregledu ponudb**, ki ga je pripravil upravnik, se je nadzorni odbor stavb (sestavljen iz sedmih predstavnikov vhodov in predsednika) odločil, da na končni zagovor/predstavitev povabijo dva izvajalca. Omenjena izvajalca sta bila pripravljena začeti in končati (večino toplotnoizolacijskih del) v letu 2013. Na predstavitvi sta morala izvajalca:

- predstaviti način dela,
- predstaviti materiale, ki bodo uporabljeni pri investiciji,
- predstaviti časovni potek investicije,
- predstaviti dosedanje reference na področju sanacije fasad.

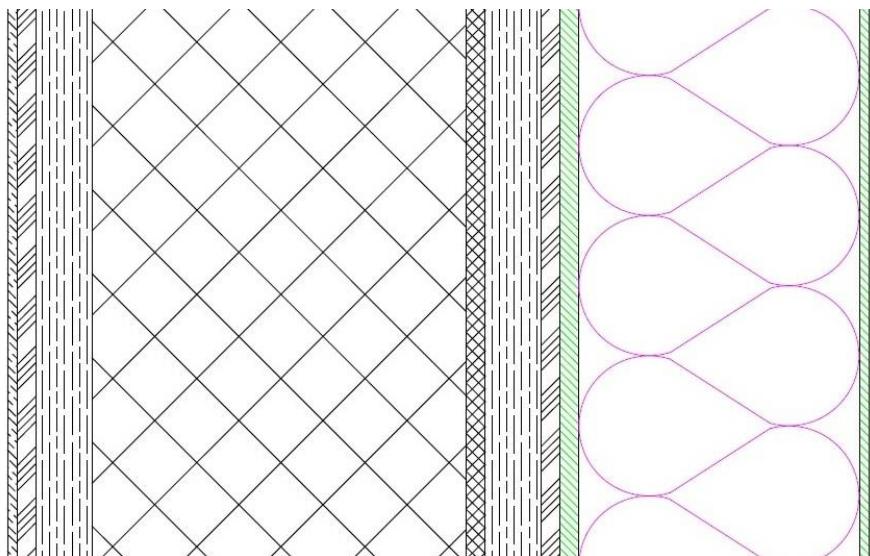
Na koncu predstavitev obeh izvajalcev je nadzorni odbor izbral najugodnejšega ponudnika, ki ga je predlagal ostalim etažnim lastnikom. Etažni lastniki so potrjevali izvajalca s podpisovanjem listine, in sicer več kot 75 % etažnih lastnikov je moralo glasovati za izbiro oziroma potrditev izvajalca, predlaganega s strani nadzornega odbora.

Upravnik je na podlagi želja etažnih lastnikov in na podlagi zahtev za pridobitev nepovratne finančne spodbude EKO sklada pripravil predlog za sanacijo. Omenjeni predlog je bil pregledan s strani nadzornega odbora stavb in bil kasneje tudi potrjen z njihove strani. Vsi izvajalci so morali upoštevati predlog že pri pripravi ponudb, katere so oddajali.

**Preglednica 4: Analiza obstoječega konstrukcijskega sklopa in predlog novih plasti**

Analiza obstoječega konstrukcijskega sklopa in predlog novih plasti					
Skica prikazuje plasti v konstrukcijskem sklopu od notranjega robu proti zunanosti					
		$\lambda$	debelina	R [d/ $\lambda$ ]	$U = R_i + R_e + \sum(d/\lambda)$
	Obstoječe plasti v konstrukcijskem sklopu:	[W/mK]	[m]	[m <sup>2</sup> K/W]	[m <sup>2</sup> K/W]
	Merske enote				
1	Zaključni omet (d = 5mm)	0,81	0,005	0,006	1,398
2	Osnovni omet (d = 10 mm)	0,81	0,01	0,012	
3	Cementno iverna plošča (d = 30mm)	0,30	0,03	0,100	
4	Leso-cementni opažni zidak (d = 200 mm)	0,274	0,20	0,730	
5	XPS plošče (d = 10 mm)	0,039	0,01	0,256	
6	Cementno iverna plošča (d = 30mm)	0,30	0,03	0,100	
7	Osnovni omet (d = 10 mm)	0,81	0,01	0,012	
8	Zaključni zunanji omet (d = 10 mm)	0,81	0,01	0,012	
	Nove plasti v konstrukcijskem sklopu (barvno označene na skici)	$\lambda$	debelina	R [d/ $\lambda$ ]	$U = R_i + R_e + \sum(d/\lambda)$
	Merske enote	[W/mK]	[m]	[m <sup>2</sup> K/W]	[m <sup>2</sup> K/W]
9	Lepilo za lepljenje toplotne izolacije (d = 10 mm)	0,30	0,01	0,033	4,079
10	Toplotna izolacija (XPS, d = 150 mm)	0,039	0,15	3,846	
11	Lepilo in vezna mreža (d = 5 mm)	0,30	0,005	0,017	
12	Drugi sloj lepila (d = 3 mm)	0,30	0,003	0,010	
13	Zaključni sloj (d = 2 mm)	0,40	0,002	0,005	
	Merske enote	[m <sup>2</sup> K/W]			[W/ m <sup>2</sup> K]
	* U pred sanacijo = $R_i + R_e + \sum(d/\lambda)$	<b>1,398</b>		<b>k = 1/U</b>	<b>0,716</b>
	* U po sanaciji = $R_i + R_e + \sum(d/\lambda)$	<b>5,477</b>		<b>k = 1/U</b>	<b>0,183</b>
	Ri = toplotna upornost prestopa toplote na notranji strani			0,125	
	Re = toplotna upornost prestopa toplote na zunanji strani			0,043	





**Slika 12: Slika plasti konstrukcijskega sklopa (levo notranja stran, desno zunanja stran – trenutno stanje)**

Slika 12 prikazuje plasti konstrukcijskega sklopa, in sicer od leve (notranja stran) proti desni (zunanja stran). Plasti, označene s črno barvo, prikazujejo obstoječe stanje, medtem ko obarvane plasti prikazujejo dodane plasti na obstoječ konstrukcijski sklop.

## 5.6 Ureditev spremljajoče dokumentacije in ostalih postopkov

Upravnik je skladno z izbiro izvajalca sanacijskih del toplotnega ovoja Renova, Roman Logar s.p. podpisal z njim pogodbi za izvedbo SANACIJE TOPLITNEGA OVOJA STAVBE z naslovi Gradnikova cesta 77, 79 in 81 ter Gradnikova cesta 83, 85, 87 in 89, obe Radovljica (**Pogodbi številka 1-1/1732/2013 in 1-1/1733/2013**). Pogodbi sta bili sklenjeni na podlagi oddanih ponudb izvajalca številka 1161/13 in 1162/13, dela pa se izvedejo na ključ.

Upravnik je pred pričetkom investicije skladno s pooblastilom etažnih lastnikov vložil tudi **vlogo za pridobitev nepovratnih finančnih spodbud EKO sklada**, Slovenskega okoljskega javnega sklada (v nadaljevanju: EKO sklad) (pridobitev sredstev na Javnem pozivu 19SUB-Ob13, Nepovratne finančne spodbude občanom za nove naložbe rabe obnovljivih virov energije in večje energetske učinkovitosti večstanovanjskih stavb). Vlogi je bilo ugodeno, EKO sklad pa je na podlagi prvega odstavka 146. člena Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 s spremembami in dopolnitvami) in 10. člena Splošnih pogojev poslovanju EKO sklada št. 0141-1/2010-5 izdalo Odločbo o dodelitvi pravice do nepovratne finančne spodbude. Nepovratni finančni spodbudi sta bili nakazani izvajalcu po zaključku in opravljeni primopredaji izvedenih del.

Pred pričetkom investicije mora upravnik urediti prijavo gradbišča pri Inšpektoratu Republike Slovenije za delo za investicijsko vzdrževalna dela 11221 za tri- in večstanovanjske stavbe (urejeno z dnem 17. 9. 2013), kakor tudi pridobiti soglasje lastnika zemljišča za uporabo, v kolikor lastnik niso etažni lastniki. V omenjenem primeru je bil lastnik zemljišča ob stavbi Občina Radovljica, kiji je upravnik posredoval **Vlogo za izdajo soglasja za uporabo javne površine**, kateri je bilo ugodeno pred pričetkom investicije.

Upravnik je skladno s pooblastilom etažnih lastnikov ter na podlagi Zakona o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1 UL RS 43/11) in 4. člena Uredbe o zagotavljanju zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (UL RS 83/05) naročil izdelavo varnostnega načrta pri pooblaščenem izvajalcu. Izvajalec je gradbišče pregledal in naredil tudi načrt ureditve gradbišča (postavitev zaščitne mreže, zaščitnega odra, označitev gradbišča...).

## 5.7 Nadzor na investicijo

Etažni lastniki obeh stavb so upravnika pooblastili tudi za izvedbo inženiringa oziroma nadzora nad potekom investicije. Skladno s tem je upravnik pripravil **Pogodbi o strokovnem nadzoru** in opravljal sledeče storitve:

- uvedba izvajalca v posel,

- izvedba kakovostnega in količinskega nadzora,
- nadzor nad izvajanjem gradnje po predračunu in popisu del,
- terminsko spremljanje poteka del,
- redni tedenski ali 14-dnevni koordinacijski sestanki z izvajalcem in naročnikom,
- redni tedenski pregled gradbišča (dvakrat tedensko),
- organizacija in izvedba kakovostnih pregledov ter primopredaje dokončanih del,
- spremljanje in dokumentiranje sprememb oziroma izvedenih del ter zbiranje slikovnega gradiva,
- gradbeni dnevnik, ki ga vodi izvajalec (dnevno),
- izdelava in predaja dokumentacije s slikovnim gradivom in kopijo gradbenega dnevnika.

Ob sanaciji toplotnega ovoja stavbe je upravnik v sklopu inženiringa uredil tudi spremljajoča dela in ostala prioriteta dela. Skladno s pooblastilom upravniku po pogodbi o opravljanju upravniških storitev je naročil dela popravila nosilne konstrukcije balkonskih ograj (strošek v okvirni vrednosti 100 €) ter pripravil dokumentacijo za menjavo oken v skupnih prostorih (zbral ponudbe). Ponudbe za zamenjavo oken v skupnih prostorih je pregledal nadzorni odbor in najugodnejšo predlagal etažnim lastnikom, ki so jo potrdili s svojim podpisom (večinsko podpisovanje listine). Med izvajanjem del sanacije fasade so bile pripravljene tudi ponudbe za sanacijo nadstreškov (odstranitev lesa in nadomestitev s pločevino). S temi sanacijami so se etažni lastniki izognili kasnejšim nepotrebnim posegom v fasado.

## 5.8 Slike stavb in detajlov med investicijo

Kot je že zgoraj omenjeno, je družba Dominvest d.o.o. skladno z dogovorom opravljala tudi nadzor nad samo izvedbo sanacije toplotnega ovoja stavbe v imenu etažnih lastnikov. V razdelku 5.8 se nahaja nekaj slik, ki prikazujejo potek sanacije in detajle med samo izvedbo.



Slika 13: Zavarovanje gradbišča, postavitve zaščitnega in gradbenega odra in pričetek sanacije

Slika 13 prikazuje začetno fazo sanacije. S slike so razvidni postavitve gradbenega odra, zaščita in organizacija gradbišča, razporeditev dobavljenega materiala in začetna faza lepljenja toplotne izolacije na obstoječ konstrukcijski sklop. Fasada je bila izvedena skladno s Tehničnimi smernicami za pravilno izvedbo kontaktnih toplotnoizolacijskih fasadnih sistemov (TSPFSTI 1) [32].



Slika 14: Detajl obdelave špaleta in protipožarna pregrada nad oknom



Slika 15: Kontrola dobavljenega materiala, ki je bil vgrajen

S slike 14 je razviden detajl obdelave okenske špalete in vgradnja ter sidranje protipožarne pregrade nad oknom, s slike 15 pa vrsta dobavljenega materiala na gradbišče.



**Slika 16: Kontrola debeline vgrajenega materiala (za izpolnitev pogojev EKO sklada)**



**Slika 17: Detajl zaključka pločevine na obstoječo pločevino na vrhu venca stavbe**

Slika 16 prikazuje meritve, ki so obvezne pri postopku pridobitve nepovratne finančne spodbude EKO sklada in se ob zaključku sanacije predložijo kot dokazno gradivo o ustreznosti toplotne izolacije. Na sliki 17 je prikazan zaključek jeklene pocinkane pločevine na obstoječo kritino.



**Slika 18: Meritve ravnosti izvedenih del**

Slika 18 prikazuje meritve odstopanja fasade od normativov, določenih v Tehničnih smernicah za pravilno izvedbo kontaktnih toplotnoizolacijskih fasadnih sistemov (TSPFSTI 1) – Preglednica števila 6, kar je rezultirajoče v Preglednici številka 5.

**Preglednica 5: Rezultati meritev ravnosti izvedenih del sanacije fasade**

Merjenje odstopanja fasade s 4-metrsko aluminijasto letvijo			
(številke pomenijo največji izmerjeni odmik)			
(J,Z,S – so smeri neba, za orientacijo fasade)			
Postavitev late	Vodoravno [mm]	Poševno [mm]	Navpično [mm]
Gradnikova c 77–81			
J	3	1	1,5
Z	4	3	1
Z	4	3	2
S	2	2	3
Gradnikova c 83–89			
J	2	4	2
Z	1	2	1
Z	2	4	2
Z	2	3	6
S	1	4	3
Balkonski del	Navpično	Navpično	Navpično
Gradnikova 77	2	4	3
Gradnikova 83	3	4	2
Gradnikova 85	2	3	1
Gradnikova 87	3	7	3
Gradnikova 89	3	2	2
Povprečni odmik	2,43	3,29	2,23
Največji odmik	4	7	6
Dovoljen največji odmik	8	8	8
*Vse enote so v mm.			
*Letev je dolga 4m in postavljena pravokotno na površino.			
*Preglednica je izvleček tehničnih smernic za pravilno izdelavo kontaktnih fasad toplotnoizolacijskih fasadnih sistemov.			
Meritve je opravljal Jan Hlade, skladno z dogovorom. Upravnik potrjuje, da so meritve v skladu s tehničnimi smernicami.			

**Preglednica 6: Izvleček in standarda DIN 18202 (preglednica 3, Mejne vrednosti za odstopanja od ravnosti)**

Opis	Odstopanja v mm pri merilni razdalji v m do				
	0,1	1 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	15 <sup>a,b</sup>
neobdelane površine sten in spodnje strani surovih stropov	5	10	15	25	30
obdelane površine sten in spodnje strani surovih stropov	2	3	8	–	–

<sup>a</sup> Vmesne vrednosti med posameznimi točkami lahko linearno interpoliramo.  
<sup>b</sup> Mejne vrednosti odstopanj od ravnosti v stolpcu 6 veljajo tudi za merilne razdalje nad 15 m.



## 5.9 Zaključek investicije, podpis primopredajnega zapisnika in končni obračun

Zaradi poznega pričetka sanacije, zaključevanja sanacije toplotnega ovoja izvajalca na drugi stavbi in neugodnih vremenskih razmer je bila sanacija prekinjena v mesecu novembru 2013, njeno nadaljevanje pa je bilo prestavljeno v mesec april 2014. Investicija je bila uspešno zaključena v letu 2014 s končnim pregledom in podpisom **primopredajnega zapisnika**. Ob vseh potrebnih podatkih o finančnem stanju sanacije je upravnik pripravil tudi **končni obračun stroškov**, iz katerega so razvidni tudi končni podatki odplačevanja sanacije. Podpisali so se tudi nalogi črpanja rezervnega sklada, skladno s pogodbama za izvedbo sanacije toplotnega ovoja stavbe.



Slika 19: Končni izgled saniranega toplotnega ovoja stavb

## 6 PODATKI O DEJANSKI PORABI ENERGIJE ZA OGREVANJE (ŠTROŠKI OGREVANJA)

### 6.1 Osnovni podatki o delitvi stroškov toplote

Večino podatkov o rabi energije za ogrevanje je bilo pridobljenih s strani etažnih lastnikov, ki so redno spremljali porabo ekstra lahkega kurilnega olja (v nadaljevanju ELKO). Porabo je spremljal tudi upravnik zaradi upravljanja kotlovnice omenjenih dveh stavb. Stavbi nista ločeno pomejani z merilnikom porabljene toplote (kalorimetrom), temveč se delitev izvaja na podlagi Sporazuma o delitvi stroškov toplote. Sporazum je sklenjen skladno s Pravilnikom o načinu delitve in obračunu stroškov za toploto v stanovanjskih in drugih stavbah z več posameznimi deli (Uradni list RS, št. 27/07 s spremembami in dopolnitvami). V sporazumu je sledeče definirana delitev stroškov:

**Neodvisni stroški** so tisti del celotnih stroškov, ki je neodvisen od porabe toplote. To so stroški priključne moči, števnine in ostali stroški, neposredno povezani z ogrevanjem (stroški kurjača, dimnikarja, porabljene elektrike v kotlovnici, upravljanja itd.). Obračunavajo se v skladu z veljavnimi predpisi in akti in niso predmet delitve po tem sporazumu.

**Odvisni stroški** so tisti del celotnih stroškov, ki je odvisen od porabe toplote in določen na osnovi odčitka s centralnega merilnika toplote v toplotni postaji oziroma na osnovi stroškov v skupni kurilni napravi. Delijo se na:

- **20 %** – fiksni del se razdeli med odjemne enote glede na ogrevalno površino (ogrevanje stopnišča in ostalih skupnih prostorov, tudi toplota, ki prehaja preko cevi in sten sosednjih prostorov). V primeru, da so radiatorji zaprti preko cele ogrevalne sezone, je potrebno te stroške vseeno plačati.
- **80 %** – variabilni del se razdeli po odjemnih enotah na podlagi odčitkov z delilnikov. V primeru, da so radiatorji zaprti preko cele ogrevalne sezone, teh stroškov ni potrebno plačati.

Delilnik (delilnik stroškov toplote) je naprava za določanje porabljene toplote na ogrevalnem telesu (radiatorju). V omenjenem sporazumu so zapisani tudi korekcijski faktorji lege stanovanj (stanovanja z neugodno lego, ki so predmet določene redukcije pri ogrevanju). To so stanovanja, ki imajo bolj neugodne robne pogoje (več zunanjih površin – streha, kletna plošča ...). Omenjeni sporazum je **stimulativen** za etažne lastnike, saj se velik del stroškov deli na podlagi porabljene energije oziroma odčitkov delilnikov, nameščenih na grelnih telesih.

Dne, 3. 11. 2015 je bil v Uradnem listu RS objavljen nov **Pravilnik o načinu delitve in obračunu stroškov za toploto v stanovanjskih in drugih stavbah z več posameznimi deli** (Ur. list RS, št. 82/2015; v nadaljevanju »Pravilnik«). Pravilnik je stopil v veljavo z naslednjim dnem (4. 11. 2015), ki ga morajo vsi udeleženci pri obračunu stroškov toplote obvezno upoštevati.

Nov pravilnik določa, da v stanovanjskih in drugih stavbah z več posameznimi deli, kjer so se stroške delili skladno z določbami starega pravilnika, lastnikom ni potrebno sprejeti novih sporazumov o delitvi stroškov toplote oziroma parametri delitve (mesečni ali letni obračun, delež fiksnega in variabilnega dela stroškov, korekcijski faktorji za izpostavljene lege stanovanj) ostanejo do nadaljnjega v veljavi. Vseeno pa pravilnik uvaja kar nekaj sprememb pri metodologiji delitve, ki jih bodo morali upoštevati pri obračunu stroškov toplote za obdobje od novembra 2015 dalje. Glavne spremembe, ki bodo upoštevane tudi v vašem primeru, so sledeče:

- nov pravilnik v 18. členu pravi, da če je posameznih delov stavb (stanovanj) z vgrajenimi delilniki, ki nič ali malo ogrevajo (do 40 % povprečja na posamezni del stavbe), več kot polovica, se obračun delitve stroškov izvede v celoti po površini stanovanj. Če pa taka stanovanja z malo porabo toplote skupaj obsegajo manj od 50 % skupne ogrevane površine, se obračun delitve stroškov izvede po delilnikih v skladu z ostalimi določbami pravilnika. S to določbo je zakonodajalec želel zmanjšati nepravilno delitev stroškov za ogrevanje v primerih, ko je v stavbi veliko praznih stanovanj ali t. i. "vikend" stanovanj ali pa je jeseni ali spomladi zunaj še toliko toplo, tako da stanovanja ogreva le manjši del stanovalcev. Namreč v teh primerih je le nekaj stanovalcev nosilo celoten stroške energije.
- Če je porabniški delež vsaj enega stanovanja večji od petkratnika deleža ogrevane površine istega stanovanj, se stroški ogrevanja za celotno stavbo razdelijo po ogrevalni površini.
- O spremembah parametrov delitve (delež fiksnega in variabilnega dela stroškov, korekcijski faktorji za izpostavljene lege stanovanj) po novem odloča izvajalec delitve in ne etažni lastniki. Spremembe korekcijskih faktorjev za izpostavljene lege stanovanj se po novem lahko spreminjajo ali določijo zgolj na osnovi izračunov toplotnih izgub (izračun gradbene fizike), za kar je potrebno izdelati ustrezen elaborat.
- V kolikor ugotavljanje porabniškega deleža stanovanja ni mogoča po krivdi lastnika (ni vgradil delilnikov, poškoduje ali manipulira z delilniki ipd.), se porabniški delež za ogrevanje tega stanovanja določi tako, da se njegov delež ogrevalne površine pomnoži s faktorjem 3.

Torej če povzamemo, nov pravilnik ne predvideva bistvenih sprememb, temveč odpravlja anomalije, ki so se pojavile na tem področju.

## 6.2 Rezultati porabljenе energije za ogrevanja stavb

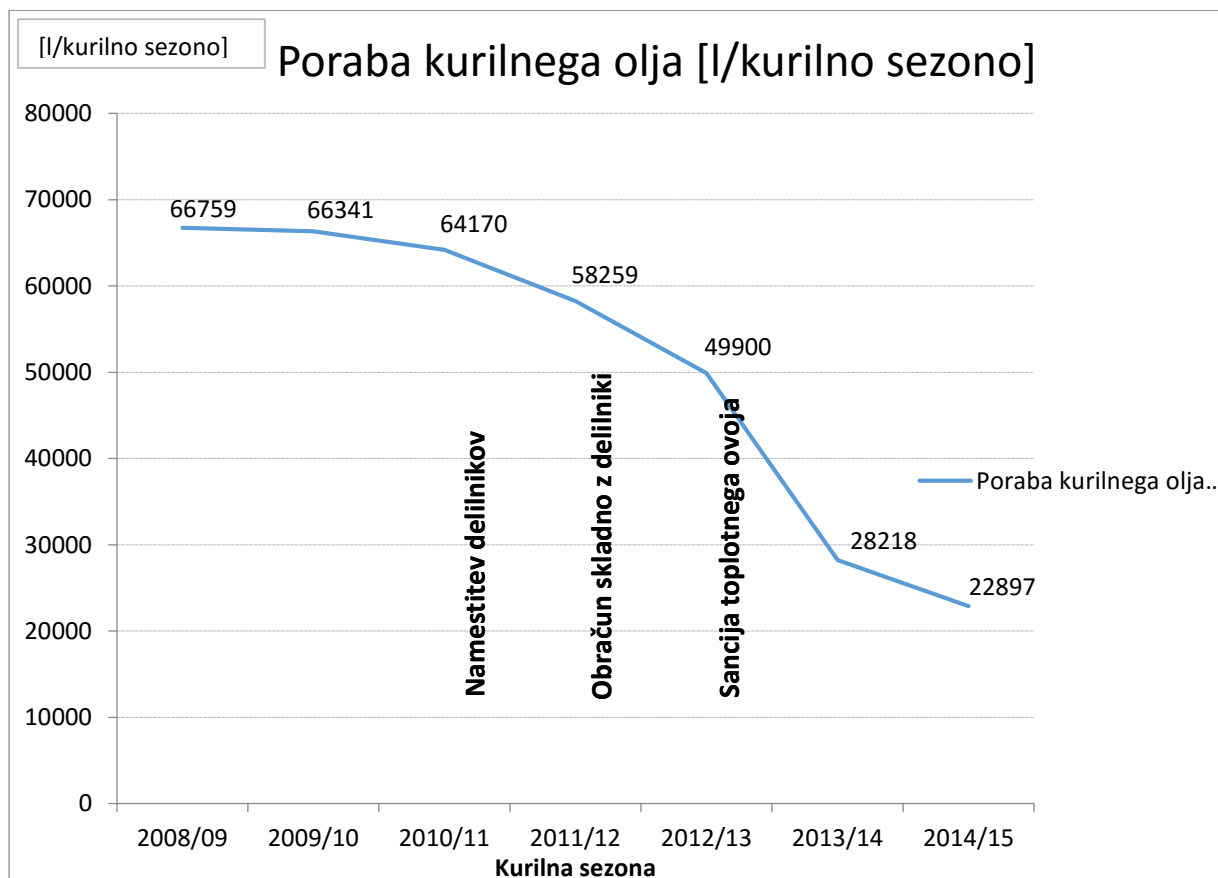
V preglednici 7 je prikazana porabljenā količina kurilnega olja omenjenih dveh stavb. Iz omenjenih podatkov lahko razberemo, da je poraba v zadnjem obdobju zelo upadla zaradi različnih ukrepov in zunanjih dejavnikov [31]:

- namestitev delilnikov stroškov toplote in obračun skladno z odčitki (2011–2012),
- namestitev novih ogrevalnih teles in termostatskih ventilov (2010–2015),
- sanacija toplotnega ovoja stavb (2013–2014),
- višje povprečne temperature zraka v zadnjih dveh kurilnih sezonah.

Preglednica 7: Poraba energenta (kurilnega olja) za ogrevanja posamezne kurilne sezone

Ogrevalna sezona	Poraba kurilnega olja [l]
2008/2009	66.759
2009/2010	66.341
2010/2011	64.170
2011/2012	58.259
2012/2013	49.900
2013/2014	28.218
2014/2015	22.897

Diagram 1: Poraba kurilnega olja v posamezni kurilni sezoni



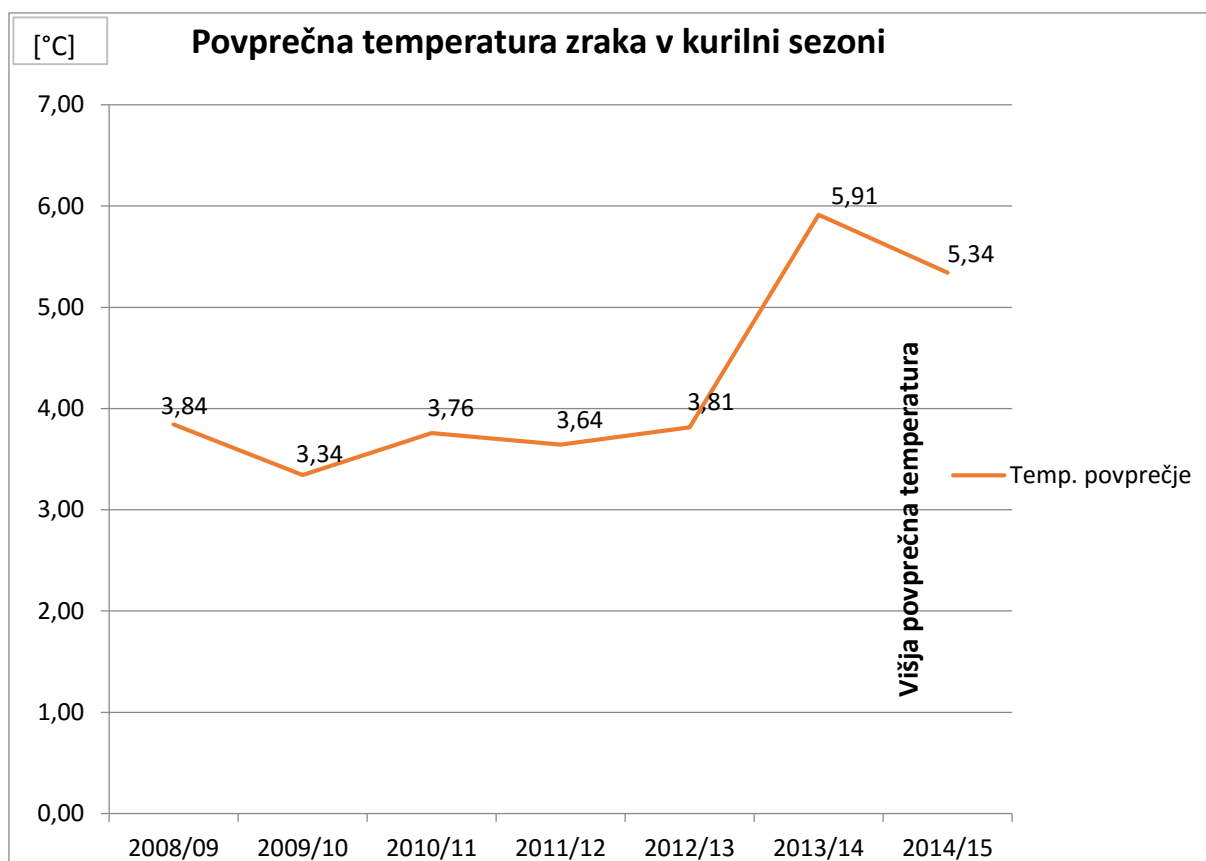
### 6.3 Vpliv klimatskih pogojev (izničenje temperaturnih nihanj posamezne kurilne sezone)

Ker na podatke o porabi kurilnega olja ne vplivajo le ukrepi, ampak v veliki meri vpliva tudi zunanja temperatura zraka, je bila narejena tudi analiza povprečne temperature v času kurilne sezone:

**Preglednica 8: Povprečna temperatura v času posamezne kurilne sezone (kontrolni podatki)**

Povprečne letne temp. [°C]	Okt.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Temp. povprečje
2008/2009	9,9	4,2	-0,1	-3,3	0,5	4,8	10,9	3,84
2009/2010	9,1	5,1	0,4	-3,3	-1,1	3,9	9,3	3,34
2010/2011	8,3	5,7	-1,7	-0,5	-1,2	4,3	11,4	3,76
2011/2012	7,9	2,2	1,8	-0,4	-2,7	7,7	9,0	3,64
2012/2013	9,4	7,1	-0,4	0,2	-1,2	1,7	9,9	3,81
2013/2014	10,8	5,5	1,0	3,6	2,1	7,5	10,9	5,91
2014/2015	11,7	7,3	1,6	0,5	0,9	5,5	9,9	5,34

**Diagram 2: Povprečne temperature v posamezni kurilni sezoni**



Klimatski pogoji v veliki meri vplivajo na podatke o porabljeni energiji za ogrevanje (zadnji dve kurilni sezoni sta bili precej toplejši kot sezone pred tem), zaradi česar podatki medsebojno niso neposredno primerljivi. Omenjeno lahko izničimo z upoštevanjem temperaturnega primanjkljaja (DD – degree days [danK]) posameznih kurilnih sezon). Temperaturni primanjkljaj je razlika med notranjo temperaturo

20 °C in povprečno dnevno temperaturo zraka v dneh trajanja kurilne sezone, ko je povprečna dnevna temperatura zraka nižja od 12 °C. V izračunu porabljene energije za ogrevanje je bila upoštevana kurilna vrednost kurilnega olja 10,08 kWh/l, skladno s standardom DIN 51900-1,-2,-3

ASTM D 4868 [33]. Za enoten izračun porabe energije za ogrevanje je bil predpostavljen temperaturni primanjkljaj najneugodnejše kurilne sezone, ki je bil leta 2009/2010 enak  $DD_{max} = 3531,2$  danK. Temperaturni podatki so bili zbrani z meteorološke postaje Lesce, ki je od obeh stavb oddaljena približno 800 m. Podatki o merjeni porabi so normirani na najneugodnejše vremenske pogoje na sledeč način[32]:

$$Q_{NH\ merjen.} = \frac{V(\text{poraba ELKO})}{S(\text{ogrevalna površina})}$$

$$Q_{NH\ kor.} = \frac{DD_{max}}{DD_{dej}} \cdot Q_{NH\ merjen}$$

$Q_{NH\ kor.}$  –korigirana merjena poraba glede na računske vremenske pogoje

$Q_{NH\ merjen}$  –merjena vrednost porabe v posamezni ogrevalni sezoni

$DD_{max}$  –v programu izbrana računsko vrednost temperaturnega primanjkljaja

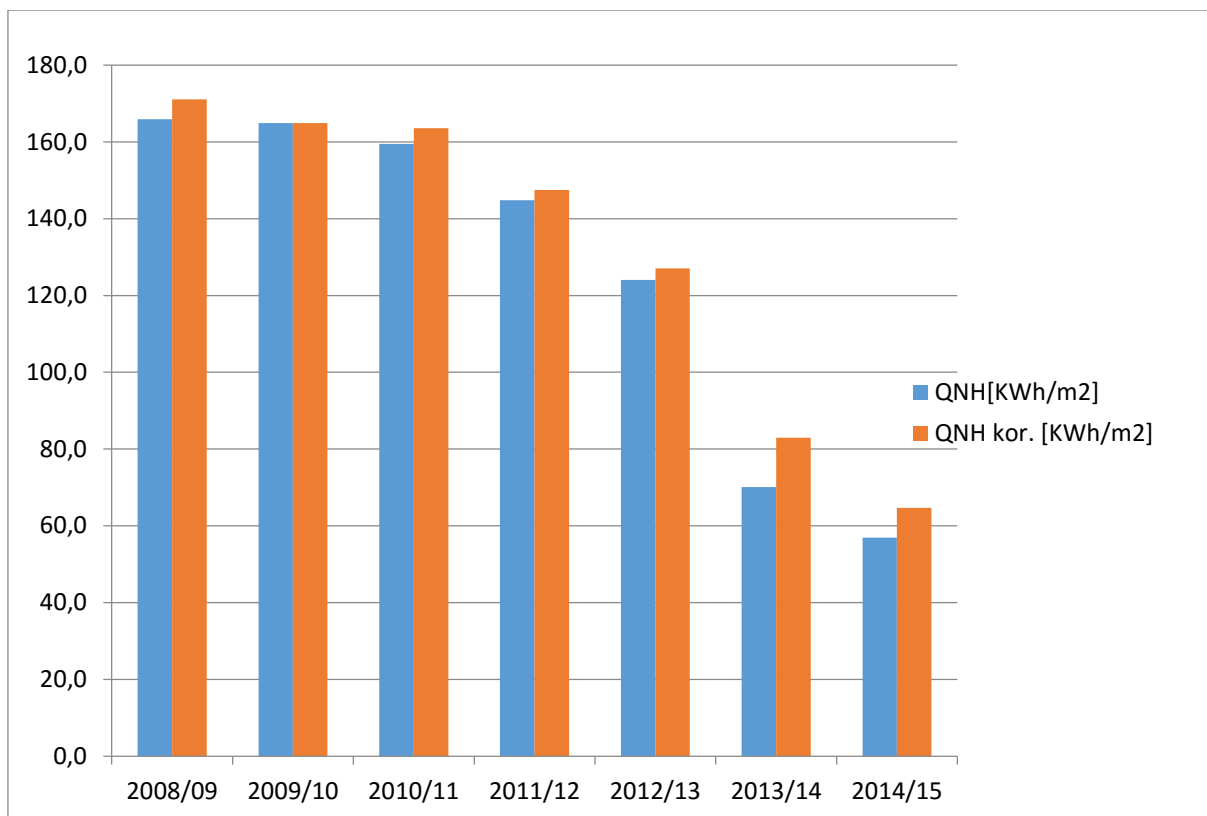
$DD_{dej}$  –dejanski temperaturni primanjkljaj, izmerjen na najbližji vremenski postaji

**Preglednica 9: Izračun merjene in korigirane vrednosti porabljene toplote za ogrevanje stavb**

Ogrevalna sezona	Poraba kurilnega olja [l]	$Q_{NH}$ [KWh/m <sup>2</sup> ]	$DD_{dej}$ [danK]	$Q_{NH\ kor.}$ [KWh/m <sup>2</sup> ]
2008/2009	66759	166,0	3425,3	171,1
2009/2010	66341	164,9	3531,3	164,9
2010/2011	64170	159,5	3443,5	163,6
2011/2012 <sup>4</sup>	58259	144,8	3467,7	147,5
2012/2013	49900	124,0	3447,6	127,1
2013/2014	28218	70,1	2986,2	83,0
2014/2015	22897	56,9	3107,3	64,7

Številka v preglednici številka 9, označena z rdečo barvo pomeni najvišji temperaturni primanjkljaj najneugodnejše kurilne sezone, ki je bila leta 2009/2010 enaka  $DD_{max} = 3531,2$  danK.

<sup>4</sup> Upoštevanje prestopnega leta in povečanja dni v mesecu februarju 2012.

**Diagram 3: Prikaz merjene in korigirane vrednosti porabljene toplote za ogrevanje stavb**

Z zadnjega diagrama o merjenih in korigiranih vrednostih porabljene toplote za ogrevanje je razvidno, da sta se po korekciji močno povečali vrednosti korigirane vrednosti porabljene toplote v zadnjih dveh ogrevalnih sezonah. To je posledica višjih povprečnih temperatur v tem času. Primerjava podatkov govori o smiselnosti korekcije glede na gibanje povprečnih mesečnih temperatur v času posamezne ogrevalne sezone.

## 6.4 Analiza pridobljenih rezultatov

Po pridobljenih rezultatih in izločenem temperaturnem vplivu lahko sklepamo, da se je poraba energenta za ogrevanja stavb zmanjšala, kar je rezultat celostne energetske sanacije in ozaveščanja etažnih lastnikov o optimalnem obratovanju stavb. V spodnji tabeli je prikazan odstotek zmanjšanja porabe energenta glede na preteklo ogrevalno sezono za obe stavbi.

**Preglednica 10: Izračun odstotka zmanjšanja porabljene toplote za ogrevanje stavb (izhodiščna sezona: 2008/09; v računu je vpliv zunanje temperature izločen)**

Ogrevalna sezona	Poraba kurilnega olja [l]	$Q_{NH}$ [KWh/m <sup>2</sup> ]	DDdej	$Q_{NH\ kor.}$ [KWh/m <sup>2</sup> ]	% zmanjšanja porabe
2008/2009	66759	166,0	3425,3	171,1	0,0%
2009/2010	66341	164,9	3531,3	164,9	-3,6%
2010/2011	64170	159,5	3443,5	163,6	-0,8%
2011/2012	58259	144,8	3467,7	147,5	-9,8%
2012/2013	49900	124,0	3447,6	127,1	-13,8%
2013/2014	28218	70,1	2986,2	83,0	-34,7%
2014/2015	22897	56,9	3107,3	64,7	-22,0%

Glavni razlogi za zmanjšanje potrebne toplote za ogrevanje so:

- namestitve delilnikov na ogrevalna telesa (2011),
- obračun stroškov ogrevanja, skladno s Sporazumom (2012),
- sanacija toplotnega ovoja stavb (2013–2014),
- menjava ogrevalnih teles – radiatorjev etažnih lastnikov (2008–2015),
- namestitve termostatskih ventilov etažnih lastnikov (2008–2015),
- menjava stavbnega pohištva – oken etažnih lastnikov v stanovanjih (2008–2015),
- menjava oken v skupnih prostorih (2013),
- ozaveščenost etažnih lastnikov o stroških ogrevanja.

Preglednica 10 kaže največje prihranke zaradi sanacije toplotnega ovoja stavbe, ki je bila v veliki meri izvedena v letu 2013, dokončana pa v letu 2014. Poleg tega veliko vlogo igra tudi delitev stroškov in namestitve delilnikov na grelna telesa, ki etažne lastnike stimulira k varčevanju.



## **7 UGOTOVITVE ANALIZE UPRAVLJANJA IN VZDRŽEVANJA VEČSTANOVANJSKIH STAVB**

Pri svojem delu in analizi postopka upravljanja in vzdrževanja večstanovanjskih stavb sem opazil, da je postopek dokaj zapleten in zahteva veliko časa. Ob dejstvu, da mora operativni upravnik speljati več podobnih sanacij v enem letu (tudi do 20), so se pokazale pomanjkljivosti pri vodenju postopkov, izdelavi ustreznih dokumentov in na operativnem področju, ki je ključno v odnosih z etažnimi lastniki. Pomanjkljivosti, ki so se pokazale pri omenjenem postopku, so:

- časovna stiska pri pripravi velikega števila načrtov vzdrževalnih del (NVD),
- neustrezno pripravljena dokumentacija (ročno pripravljene NVD-ji ali samo opombe in sklepi v zapisniku),
- nepreglednost pripravljene dokumentacije (pripravljene dokumenti v različnih formatih, dokumentih, različni sistemi priprave...),
- nezadostna dokumentacija pri pripravi na sanacijo.

S programsko opremo bi lahko vodil posameznika skozi celoten postopek priprave načrtov vzdrževalnih del ter tako poenotil postopek priprave in delo upravnikov. S tem bi upravnik pridobil tudi večji pregled nad zaključenimi in nezaključenimi postopki (lažji pregled v eni mapi z enotnim poimenovanjem dokumentov...). Ob potrditvi načrta vzdrževalnih del etažnih lastnikov na zboru, bi lahko upravnik vnesel opravila v sodoben upravljalnik (CRM program – Google, Workbooks, TeamWox...), ki bi ga opozarjal in vodil do dokončanja posamezne sanacije.

## 8 IZDELAVA PROGRAMA ZA VZDRŽEVANJE NEPREMIČNIN

Zaradi zapletenega in dolgotrajnega postopka pri vzdrževanju večstanovanjskih stavb sem se odločil za izdelavo programa (iManage) v sklopu Microsoft Excel 2013, s podporo funkcije razvijalca (developer) in omogočenimi makroji (macros). Za jezik programiranja sem izbral Visual Basic, ki mi je bil najbolj znan, poleg tega pa je relativno enostaven za souporabo s programom Microsoft Excel 2013. Pri izdelavi sem si pomagal z osnovnimi navodili, s pregledom raznih posnetkov in primeri, dostopnimi na spletu.

Program je sestavljen iz dveh delov, in sicer:

- iOpravila,
- iNVD (Načrt vzdrževalnih del).

V programu so uporabljeni osnovni gradniki programa Visual Basic, to so:

- TextBox (polje z besedilom – vnos poljubnih znakov v okvir),
- Label (etiketa – okvir za prikaz raznih rezultatov, katerih ni moč spreminjati),
- ComboBox (kombinacijsko polje za dodajanje več zapisov),
- CommandButton (ukazno polje – gumb za izvrševanje funkcij),
- CheckBox (potrditveno polje).

Nekaj pogosteje uporabljenih funkcij v kodi programa Visual Basic:

- AddItem cell (dodajanje postavk v kombinacijsko ali seznamsko polje),
- Date (avtomatsko dodajanje datuma v gradnike ali polja delovnega lista),
- Time (avtomatsko dodajanje časa v gradnike ali polja delovnega lista),
- Activate (aktivacija ustreznega dela programa ali določenega delovnega lista),
- Me.commandbox (pot za nanašanje na točno določen razred ali strukturo, ki jo program trenutno izvaja),
- (Vertical/Horizontal)Alligment (poravnava oziroma oblikovanje določenih celic),
- Application.VLookup (iskanje vrednosti v tabeli in vračilo vrednost v isti vrstici druge kolone),
- Value (vrednost posameznega razreda ali strukture),
- Range (razpon, ki naj ga določena funkcija upošteva).

## 8.1 Del programa iMagane – iOpravila

V delu iOpravila je poenostavljeno beleženje opravil, ki jih mora posamezni upravnik opraviti. Za lažji vnos podatkov je program povezan s podatkovno bazo s trenutnimi podatki upravnika. V bazi so bili ustvarjeni spremenljivi obsegi celic (polja) s pripomočkom Name Manager in funkcijo offset. S tovrstno funkcijo se podatke lahko poljubno spreminja (dodaja ali odvzema), posledično pa se spreminja tudi obseg v bazi podatkov.

Sifra	Naziv	Država	Sifra ulice	Naziv ulice	Hišna št.	Občina	Pošta	Kraj	Neto vel.	Bruto vel.	Kubatura	Leto izg.	Leto pom.	Leto obn.
1	ULICA JAKCA 1	SI	155	ULICA JAKCA	1	11027725041 JESENICE	4270	JESENICE	2157	2640	4745,4	1975	1986	2002
7	ULICA FRANCA BENEDIČIČA 8	SI	151	ULICA FRANCA BENEDIČIČA	8	11027725041 JESENICE	4270	JESENICE	0,00	0,00	0,00	1910		
16	CESTA V ROVTE 5	SI	503	CESTA V ROVTE	5	11027725041 JESENICE	4270	JESENICE	0,00	0,00	0,00	1880		
18	CESTA V ROVTE 11	SI	503	CESTA V ROVTE	11	11027725041 JESENICE	4270	JESENICE	0,00	0,00	0,00	1800		

Name	Value	Refers To	Scope	Comment
dobavitelji	(...)	=OFFSET(Database...)	Workbo...	
Investicija	(...)	=OFFSET(Database...)	Workbo...	
naslov	(...)	=OFFSET(Database...)	Workbo...	
obcina	(...)	=OFFSET(Database...)	Workbo...	
Opravilo	(...)	=OFFSET(Database...)	Workbo...	
periodicnost	(...)	=OFFSET(Database...)	Workbo...	
pregled	(...)	=OFFSET(Database...)	Workbo...	
Print_Area	{=INDIRECT(\$A\$1:\$F\$44)}	IND		
sifra	(...)	=OFFSET(Database...)	Workbo...	
18	{=Sifra\Naziv\Drž...	=Database!\$A\$1:\$...	Workbo...	
termin	(...)	=OFFSET(Database...)	Workbo...	
vzdrzevanje	(...)	=OFFSET(Database...)	Workbo...	
Zaposleni	(...)	=OFFSET(Database...)	Workbo...	

Slika 20: Slika baze podatkov z vnosom spremenljivih polj združenih celic

Baza podatkov zajema zbrane podatke o stavbah, stroške za obratovanje na letni ravni, podatke o vzdrževalnih in investicijskih delih... Hkrati je bila ustvarjena in dopolnjena za oba programa, saj se nekaj vnosnih polj podvaja pri obeh delih programa. Glede na podvajanje nekaterih parametrov je bila združitev baze podatkov smiselna.

Osnovna ideja izdelave enostavnega programa iOpravila je bilo zbiranje informacij v eni sami datoteki, kjer se beležijo podatki posameznih opravil z možnostjo obkljukanja posamezne naloge. S tem upravnik pridobi celoten vpogled svojih že opravljenih in neopravljenih nalog, hkrati pa se poveča samokontrola nad nalogami in prepreči izgubljanje podatkov.

**Slika 21: Vstopna slika v program iManage (razdelba v dva ločena sektorja)**

Program avtomatsko polni podatke, kot sta ura in datum. Tako tega dela uporabniku ni potrebno nastavljanje. Uporabljen ukaz v programu Visual Basic za datum in uro je sledeč:

Me.tbdate = Date

Me.tbtime = Time

Uporabnik v delu programa iOpravila izpolni samo prazna okna, ki so:

- naslov stavbe (uporabnik lahko izbere med objekti, ki mu jih program ponudi iz baze podatkov),
- opravilo (seznam osnovnih opravil je zapisan v bazi podatkov, lahko pa se izpolni tudi ročno),
- izvajalec (uporabnik izbere izvajalca za omenjeno nalogo),
- kontaktni podatki (podatki o osebi, ki je posamezno opravilo naročila).

Za predlogo podatkov v posamezno kombinacijsko polje (ComboBox)z baze podatkov je bil uporabljen ukaz:

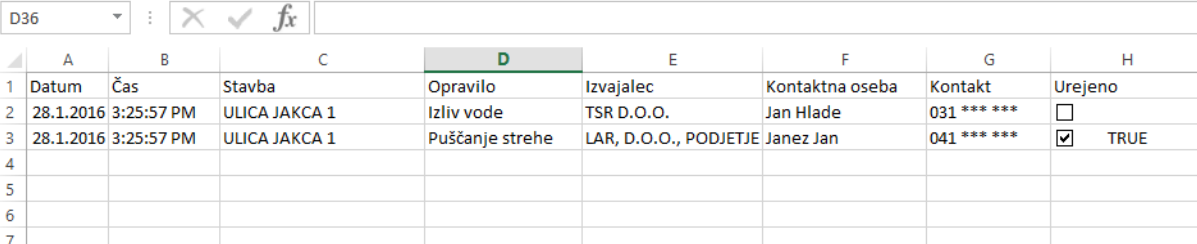
For Each cell In [opravilo]

Me.cbmopravilo.AddItem cell

Next cell

Ob pritisku gumba *Zapiši podatke* se vsi zapisani podatki zapišejo v tabelo programa Microsoft Excel, hkrati pa se tvori tudi okno (»checkbox«), kjer uporabnik odkljuka opravilo, ko je izvedeno. Za zapis podatkov na ustrezno mesto tabele je bil uporabljen ukaz:

```
Private Sub btnpodatki_Click()
Dim osheet As Worksheet
Set osheet = ThisWorkbook.Sheets("Opravila")
nr = osheet.Cells(Rows.Count, 1).End(xlUp).Row + 1
osheet.Cells(nr, 1) = CDate(Me.tbdate)
osheet.Cells(nr, 2) = Me.tbtime
osheet.Cells(nr, 3) = Me.cbmnaslov
osheet.Cells(nr, 4) = Me.cbmopravilo
osheet.Cells(nr, 5) = Me.cmbdobavitelj
osheet.Cells(nr, 6) = Me.tbcp
osheet.Cells(nr, 7) = Me.tbc
End Sub
```



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Datum	Čas	Stavba	Opravilo	Izvajalec	Kontaktna oseba	Kontakt	Urejeno
2	28.1.2016	3:25:57 PM	ULICA JAKCA 1	Izliv vode	TSR D.O.O.	Jan Hlade	031 ****	<input type="checkbox"/>
3	28.1.2016	3:25:57 PM	ULICA JAKCA 1	Puščanje strehe	LAR, D.O.O., PODJETJE	Janez Jan	041 ****	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE
4								
5								
6								
7								

Slika 22: Primer zapisanih opravil v tabelo programa Excel in odkljukanje opravljenega

## 8.2 Del programa iMagane - iNVD

Drugi del programa z imenom iNVD je namenjen izdelavi **načrta vzdrževalnih del**, ki ga mora upravnik pripraviti vsako leto za posamezno stavbo. Program poenostavi vnos podatkov, saj ustrezne podatke prebere iz baze podatkov in jih vpiše na točno določeno mesto. Uporabnik programa izbere stavbo, za katero želi narediti načrt, in izbere izdelovalca načrta. S klikom na ukazno polje (gumb) se podatki o obratovalnih delih zapišejo v tabelo.

Za vzdrževalna in investicijska dela so ustvarjena vnosna polja, v katerih uporabnik izbere posamezno delo in izpolni manjkajoče podatke. Za izpolnjevanje vzdrževalnih in investicijskih del je potrebno nekaj več časa, saj se ta iz leta v leto spreminjajo; je pa to še vedno hitrejše kot ročno dodajanje v tabelo.

Vnosna polja, ki so na voljo:

- naslov stavbe (izbor stavbe, za katero se bo izdelal načrt vzdrževalnih del),
- načrt pripravil (seznam zaposlenih v podjetju, ki lahko načrt ustvarijo),
- vzdrževanje (izbor vzdrževalnih del za posamezno stavbo),
- izvajalec (podatki o izvajalcu, ki je bil izbran za določeno delo),
- periodičnost (časovna izbira ponovitve dogodka),
- opravljen pregled (kdaj je bil pregled nazadnje opravljen),
- okvirna cena (okvirna cena investicije oziroma vzdrževalnega dela),
- predviden termin (kdaj se bo delo izvedlo),
- število ponudb (koliko ponudb različnih izvajalcev je potrebno zbrati).

Za vsa vnosna polja je bilo potrebno določiti predlagane podatke (spremenljivi obsegi celic) v bazi podatkov in jih z zgoraj omenjenim ukazom polniti v kombinacijsko polje (ComboBox). Skladno z izbranim izpisom v kombinacijskem polju je bilo potrebno ta zapis vnesti na točno določeno mesto, ki pa se lahko tudi spreminja zaradi zasedenosti prejšnjega mesta. Ukazi, ki so bili pri tem uporabljeni:

```
Private Sub btnnvd_Click()
```

```
Dim nvdsheet As Worksheet
```

```
Set nvdsheet = ThisWorkbook.Sheets("iNVD")
```

```
nr = nvdsheet.Cells(Rows.Count, 1).End(xlUp).Row + 1
```

```
nvdsheet.Cells(3, 5) = Me.cbmnaslovnvd
```

```
nvdsheet.Cells(2, 5) = "Načrt obratovalno/vzdrževalnih del za stavbo na naslovu:"
```

```
nvdsheet.Cells(1, 8) = Date
```

```
nvdsheet.Cells(5, 8) = Year(Now())
nvdsheet.Cells(24, 8) = Year(Now())
nvdsheet.Cells(43, 2) = "Načrt pripravil:" & " " & Me.cmbpripravil
nvdsheet.Cells(33, 8) = Year(Now()) & "-" & Year(Now()) + 5
End sub
```

Za prepis podatkov iz izbrane vrstice posamezne stavbe v kombinacijskem polju sem uporabil ukaz VLookup:

```
Dim rngTblArray As Range
Set nvdsheet = Worksheets("iNVD")
With Worksheets("database")
    Set rngTblArray = .Range(.Cells(2, 2), .Cells(500000, 50)) 'Range
End With
nvdsheet.Cells(3, 7) = "Občina:" & " " & Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray,
7, 0)
```

Enostaven prepis celice z enega delovnega lista na določeno mesto na drugem delovnem listu:

```
With Worksheets("database")
nvdsheet.Cells(7, 2) = .Cells(1, 25)
End With
```

Uporabnik programa lahko z enim klikom na ukazno polje preveri tudi osnovne podatke o stavbi (da se prepriča o izdelavi načrta vzdrževalnih del za pravo stavbo). Podatki se zapišejo v etiketo (Label) in se jih ne da spreminjati.

Ukazi v programu Visual Basic za polnitev podatkov posamezne stavbe v etiketo:

```
Private Sub cmbpodatki_Click()
Dim rngTblArray As Range
'Set nvdsheet = Worksheets("iNVD")
With Worksheets("database")
    Set rngTblArray = .Range(.Cells(2, 2), .Cells(500000, 50)) 'Range
End With
Me.lbleto.Caption = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 13, 0)
End Sub
```

### iNVD - izdelava načrta vzdrževalnih del

Naslov stavbe	<input type="text" value="ULICA JAKCA 1"/>		<input type="button" value="Prikaži podatke o stavbi"/>
Načrt pripravil:	<input type="text" value="Jan Hlade"/>		
Leto izgradnje	<input type="text" value="1975"/>	Leto obnove	<input type="text" value="2002"/>
		V upravljanju?	<input type="text" value="Da"/>
Neto velikost	<input type="text" value="2157 m^2"/>	Bruto velikost	<input type="text" value="2640 m^2"/>
		Kubatura	<input type="text" value="4745,4 m^3"/>
Katastrska občina	<input type="text" value="2157"/>	Parcelna številka	<input type="text" value="1553/2"/>
		Številka stavbe	<input type="text" value="553"/>
<input type="button" value="Izdelaj NVD za izbrano stavbo"/>			
Vzdrževanje	<input type="text" value="Meritve prevodnosti strel voda"/>	Periodičnost	<input type="text" value="Vsakih pet let"/>
Izvajalec	<input type="text" value="ELEKTRO VLADO KUROŠ S.P."/>	Opravljen pregled	<input type="text" value="2012"/>
Okvirna cena	<input type="text" value="300"/> €	<input type="button" value="Zapiši vzdrževalno delo v NVD"/>	
Investicija	<input type="text" value="Sanacija fasade"/>	Predviden termin	<input type="text" value="2018"/>
Izvajalec	<input type="text" value="DOM-GRADNJE ŠABAN KUSUR S.P."/>	Število ponudb	<input type="text" value="4"/>
Okvirna cena	<input type="text" value="185000"/> €	<input type="button" value="Zapiši investicijo v NVD"/>	
Končna cena	<input type="text" value="/"/> €		

Slika 23: Slika osnovnega okna (primera) za načrt vzdrževalnih del

S klikom na ukazno polje (ComandButton) *Izdelaj NVD za izbrano stavbo* se ustvari del načrta rednih obratovalnih del, ki vsebuje potrebne podatke. Torej uporabniku ni potrebno ničesar vnašati, potrebna pa sta pregled in realna ocena vnesenih podatkov (tako izključimo napako programa). S takim sistemom vnašanja podatkov pridobi uporabnik na času, potrebnem za izdelavo, ter izključimo možnost človeških in tipkarskih napak.

Ukaznima poljema *Zapiši vzdrževalno delo v NVD* in *Zapiši investicijo v NVD* zapišeta potrebne podatke v tabelo o vzdrževalnih delih in investicijah. Pri dodajanju le-teh je potrebno biti pozoren, saj klik pomeni dodano vrstico; za drugo vzdrževalno delo ali investicijo pa je potrebno ponovno izpolniti podatke in ga oziroma jo dodati s ponovnim klikom. Za vsako izmed področij je predvideno sedem vnosnih vrstic. Ko so vrstice zapolnjene, program javi o pomanjkanju prostora. Omenjeno razmerje se lahko tudi spreminja.



Uporabljena koda v programu Visual Basic za zapis podatkov v ustrezno vrstico je:

```
Private Sub btnvzdrzevalna_Click()  
Dim nvdsheet As Worksheet  
Set nvdsheet = ThisWorkbook.Sheets("iNVD")  
  
Dim nr As Long  
nr = 26  
With nvdsheet  
    Do Until IsEmpty(.Cells(nr, 2)) Or nr = 33  
        nr = nr + 1  
    Loop  
    If nr < 33 Then  
        .Cells(nr, 2) = Me.cmbvzdrzevanje  
        .Cells(nr, 3) = "Stanovanjski zakon (SZ-1)"  
        .Cells(nr, 4) = Me.cmbizvajalec2  
        .Cells(nr, 5) = Me.cmbperioda  
        .Cells(nr, 6) = Me.cmbpregled.Value  
        .Cells(nr, 8) = Me.tbcena1.Value  
    Else  
        MsgBox "Premalo prostora v tabeli"  
    End If  
End With  
End Sub
```

dominvest d.o.o. družba za storitve, projektiranje in poslovanje z nepremičninami		Datum izpisa 28.1.2016					
		Načrt obratovalno/vzdrževalnih del za stavbo na naslovu: ULICA JAKCA 1 Občina: JESENICE					
<b>NAČRT REDNIH OBRATOVALNIH DEL NA SKUPNIH DELIH IN NAPRAVAH</b>							2016
Zap. št.	Predmet obratovalnih del	Zakonska podlaga	Izvajalec	Periodičnost	Opravljen pregled	Predviden pregled	Okvirna cena
1	Upravljanje	Pogodba o opravljanju upravniških storitev	Dominvest d.o.o.	Stalno	\	\	4.714,00 €
2	Vodenje RS	Stanovanjski zakon (SZ-1)	Dominvest d.o.o.	Stalno	\	\	614,00 €
3	Upravljanje kotl.	Energetski zakon z dopolnitvami	Dominvest d.o.o.	Stalno	\	\	183,00 €
4	Elektrika sk. Prostorov	Pogodba	ECE d.o.o.	Stalno	\	\	571,00 €
5	Čiščenje sk. Prostorov	Stanovanjski zakon (SZ-1) Pravilnik o tehničnih pogojih za vzdrževanje	Izbor etažnih lastnikov	1 x tedensko	\	\	2.011,00 €
6	Pregled gasilnih aparatov	PZR d.o.o.	PZR d.o.o.	1 x letno	\	\	137,00 €
7	Elektrika - kotlovnica	Pogodba	ECE d.o.o.	Stalno	2015	2016	513,00 €
8	Dimnikarske storitve	Pravilnik o oskrbi malih kurilnih naprav	Dimnikarstvo Dovrtel d.o.o.	Skladno z zakonom	Skladno z zakonom	Skladno z zakonom	783,00 €
9	Deratizacija	Stanovanjski zakon (SZ-1)	NZLOH d.o.o.	1 x letno	2015	2016	166,00 €
10	Vzdrževanje	Stanovanjski zakon (SZ-1)	Beso B d.o.o.	Po pogodbi	\	\	12.027,00 €
11	Ogrevanje	Energetski zakon z dopolnitvami	Dominvest d.o.o.	Stalno	\	\	12.673,00 €
12	Storitve kurjač	Stanovanjski zakon (SZ-1)	Elterm d.o.o.	V času ogrevalne sezone	\	\	795,00 €
13	Zavarovanje	Stanovanjski zakon (SZ-1)	Zavarovalnica Triglav d.d.	Stalno	\	\	2.083,00 €
14	Rezervni sklad	Stanovanjski zakon (SZ-1)	Dominvest d.o.o.	Stalno	\	\	19.457,00 €
15							

\*Načrt je izdelan skladno s pravilnikom o standardih vzdrževanja stavb in stanovanj (PSVS) in na podlagi stanovanjskega zakona (SZ-1 z dopolnitvami). Upravnik sproti obvešča nadzorni odbor stavbe o izvedenih pregledih in potrebnih posegih. Pripravljen načrt vzdrževalnih del je v pomoč tudi lastnikom pri vzdrževanju njihovih lastniških prostorov.

Slika 24: Slika prve strani, generirane s programskim delom iNVD

<b>NAČRT REDNIH VZDRŽEVALNIH DEL NA SKUPNIH DELIH IN NAPRAVAH (MANJŠE VREDNOSTI)</b>							2016
Zap. št.	Predmet vzdrževalnih del	Zakonska podlaga	Izvajalec	Periodičnost	Opravljen pregled	Predviden pregled	Okvirna cena
1	Meritve prevodnosti strelovoda	Stanovanjski zakon (SZ-1)	ELEKTRO VLADO KUROŠ S.P.	Vsakih pet let	2012	2017	300,00 €
2	Vodovodne, kanalizacijske in druge sk.	Stanovanjski zakon (SZ-1)	KOMUNALA KRANJSKA GORA D.O.O.	Vsaki dve leti	2015	2017	250,00 €
3	Redna servisiranja osebnih in tovarni	Stanovanjski zakon (SZ-1)	THYSSENKRUPP DIVIGALA D.O.O.	Vsako leto	2015	2016	300,00 €
4	Redna servisiranja toplovodnih post.	Stanovanjski zakon (SZ-1)	TOPS-FS d.o.o.	Vsake tri leta	2014	2017	150,00 €
5							
6							
7							

<b>NAČRT INVESTICIJSKIH/VZDRŽEVALNI DEL</b>							2016-2021
Zap. št.	Predmet investicijskih del	Izvajalec	Predviden termin	Okvirna cena	Št. zbranih ponudb	Delo izvedeno	Končni račun
1	Sanacija fasade	GRADNJE ŠABAN KUSUF	2018	185.000,00 €	4		/
2	Obnova elektroinštalacij	ELEKTRO TOMŠIČ	2021	15.000,00 €	3		/
3							
4							
5							
6							
7							

Načrt pripravil: Jan Hlade

Pri nas spoštujemo  
**KODEKS**  
dobrih poslovnih običajev  
v prometu z nepremičninami

Smo član  
Gospodarska  
zbornica  
Slovenije

Slika 25: Slika druge strani, generirane s programskim delom iNVD

Uporabljeni ukazi v programu Visual Basic za omenjene operacijo so:

Vlookup funkcija za vpogled določene celice, izbrane s pomočjo kombinacijskega polja (vrstice) in določene s stolpcem številka 24 v delovnem listu »database«:

```
Set nvdsheet = Worksheets("iNVD")
With Worksheets("database")
    Set rngTblArray = .Range(.Cells(2, 2), .Cells(500000, 60)) 'Range
End With
nvdsheet.Cells(7, 8) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 24, 0)
```

Uporabnik programa lahko v tej fazi še vedno spreminja vnesene podatke in jih po potrebi korigira, saj se je delo preneslo na raven programa Microsoft Excel. V delovni list so bila dodana še štiri ukazna polja (comandButton) za lažje urejanje dokumenta, in sicer:

- *Shrani NVD v mapo* (s klikom tega ukaznega polja se naredi kopija obstoječega načrta vzdrževalnih del v pred nastavljenno mapo z imenom dokumenta in letnico – za lažji pregled ustvarjenih dokumentov). Dokument se shrani v format .pdf, ki se uporablja v večini primerov shranjevanja dokumentov.
- *Predogled tiskanja* je možnost takojšnjega predogleda dokumenta pred pošiljanjem le-tega v tisk. S to možnostjo se izognemo dodatnim klikom za predogled in morebiti popravimo zunanje robove tiskanja ali velikost dokumenta.
- *Natisni NVD* je možnost takojšnjega tiskanja dokumenta na privzeto nastavljeni tiskalnik v operacijskem okolju.
- *Izbriši podatke NVD* je ukazno polje, ki izbriše vse trenutno vnesene podatke. Omenjeno ukazno polje se uporablja pri ureditvi novega načrta vzdrževalnih del za drugo stavbo in tako optimizira brisanje obstoječega dokumenta.

Del kode v programu za ukazna polja *Shrani NVD v mapo*, *Predogled tiskanja*, *Natisni NVD* in *Izbriši podatke NVD*:

```
Private Sub Button3_Click()
Sheets("iNVD").Range("A7:H21") = ""
End Sub
```

```
Private Sub Buttonprintp_Click()
Sheets("iNVD").PrintPreview
```

End Sub

Private Sub Buttonsave\_Click()

Dim path As String

Dim filename As String

filename = Sheets("iNVD").Range("E3") & " " & "NVD" & " " & Year(Now())

path = Environ("Userprofile") & "\Documents\NVD\"

Sheets("iNVD").ExportAsFixedFormat xlTypePDF, filename:=path & filename & ".pdf"

End Sub

Private Sub Buttonprint\_Click()

Sheets("iNVD").PrintOut

End Sub

## 9 UGOTOVITVE

Cilj diplomske naloge je bila optimizacija postopka upravljanja in vzdrževanja večstanovanjskih stavb. Z izdelavo programa za spremljanje opravil (iOpravila) se je postopek za upravnike poenostavil. Beleženje podatkov in zapisovanje v bazo omogoča večjo kontrolo nad opravi posameznega operativnega upravnika in tako zmanjša možnost izpuščanja opravil in izgubo podatkov.

Z izdelavo programa za izdelavo načrta vzdrževalnih del (iNVD) se je priprava načrta vzdrževalnih del poenostavila, hkrati pa se je zmanjšal čas za pripravo le-tega. V povprečju je posamezni upravnik porabil okvirno eno uro za izdelavo posameznega načrta vzdrževalnih del, z uporabo programa pa v povprečju deset minut. V omenjenem času je vključen tudi krajši pregled in kritična presoja načrta posameznega uporabnika. Če povzamemo podatek, da v povprečju posamezni upravnik upravlja s 55 objekti, je potrebna izdelava prav tolikšnega števila načrtov.

Priprava načrta vzdrževalnih del:	Priprava enega načrta	Povprečna priprava načrtov letno (55 načrtov)
Čas za pripravo (ročno)	60 min	55 h
Čas za pripravo (iNVD)	10 min	9 h in 50 min

S programsko opremo smo torej dosegli:

- skrajšanje pripravljalnega časa za načrte,
- izključili možnost človeške in tipkarske napake,
- poenostavili sistem priprave načrta,
- izboljšali beleženje posameznih podatkov (opravil),
- omogočili večji pregled nad izvedenimi nalogami.

S skrajšanjem priprave načrta vzdrževalnih del je torej upravnik povprečno pridobil 45 ur delovnega časa, ki ga lahko nameni za urejanje ostalih opravil, za katere mu je pred tem primanjkovalo časa. Seveda pa z uporabo programa pride tudi obveznost vzdrževanja le-tega (posodabljanje baze podatkov, odpravljanje napak, dopolnjevanje...), za kar predvidevam, da bo potrebno nameniti približno 20–50 ur letno.

## 10 ZAKLJUČEK

Pri upravljanju in vzdrževanju nepremičnin je ključna optimizacija postopka, saj lena ta način kakovostno upravljamo zadostno število nepremičnin, kar pa zadovolji stranke upravnika (lastnike nepremičnin). Poleg tega veliko število objektov na posameznega operativnega upravnika narekuje trg, na katerem se srečujemo upravniki. Cena za storitev upravljanja je namreč določena relativno nizko, kar ne omogoča manjšega števila stavb na posameznika. Optimizacija postopka z lastno programsko opremo je le ena izmed številnih možnosti, saj na trgu že dlje časa obstajajo sorodni produkti, ki so ali niso neposredno namenjeni upravnikom, so pa z nekaj iznajdljivosti lahko zelo uporabni (Google Calendar, iBuilding, Call of Service, Interl Maintenance...).

Ob analizi postopka upravljanja in vzdrževanja nepremičnin je bilo zaznati veliko porabljenega časa za usklajevanje in beleženje opravil (iskanje ustreznih naročil, kontaktov...) in pripravo ustreznih dokumentov, ki so obvezni na letni ravni. Z izdelavo programske opreme (iOpravila in iNVD) so se postopki poenostavili in poenotili, hkrati pa je upravnik privarčeval nekaj časa, ki ga bo lahko porabil za ostala opravila, ki so prav tako nujno potrebna. Slednja so bila narejena z zamudo, ki se je odražala v zamudah pri izvedbi del, ustreznih predstavitvi sanacij in nezadovoljstvu lastnikov nepremičnin.

Ob tem naj poudarim, da je bila s programsko opremo narejena le delna optimizacija postopka, ki je pokazala pozitivne rezultate in odzive s strani operativnih upravnikov. Programsko opremo bo sčasoma potrebno razširiti še na ostala področja, kot so priprava pogodb, poročil in ostalih dokumentov.

Z optimizacijo tega postopka lažje izvršujemo sklepe lastnikov nepremičnin, s tem zvišujemo ugodje bivanja v stavbah ter nepremičninam vzdržujemo ali celo povečujemo njihovo vrednost. Ob tem velja poudariti, da je najpomembnejši vidik uporabe računalniško podprtega sistema za planiranje vzdrževanja stavb predvsem to, da tako ohranjamo zadovoljstvo lastnikov nepremičnin in njihovo zaupanje, kar dolgoročno vodi k trajnemu sodelovanju med stanovalci in upravnikom.

## VIRI

- [1] Statistični podatki popisa stanovanj in površine stanovanj po letu zgraditve stavbe, tipu naselja, vrsti stavbe in številu nadstropij. Statistični letopis 2002. Ljubljana, Statistični urad Republike Slovenije, Popis 2002.  
[https://www.stat.si/popis2002/si/rezultati/rezultati\\_red.asp?ter=SLO&st=29](https://www.stat.si/popis2002/si/rezultati/rezultati_red.asp?ter=SLO&st=29) (Pridobljeno 1. 5. 2015.)
- [2] Statistični podatki stanovanja, Slovenija, 1. januar 2011 - končni podatki. Statistični letopis 2011. Ljubljana, Statistični urad Republike Slovenije, Popis 2010.  
<http://www.stat.si/StatWeb/glavnavnavigacija/podatki/prikazistaronovico?IdNovice=4771>  
(Pridobljeno 1. 5. 2015.)
- [3] Povprečje sklepov etažnih lastnikov v enem letu – podatki za stavbe v upravljanju družbe Dominvest d.o.o. Anketni popis 2015. Jesenice (Pridobljeno 10. 8. 2015.)
- [3] Zakon o graditvi objektov (ZGO-1) (Uradni list RS, št. 102/04 s spremembami in dopolnitvami). Pomen izraza stavba.  
<https://www.uradni-list.si/1/content?id=39921> (Pridobljeno 19. 10. 2015.)
- [4] Pogoji organiziranosti pravnih oseb upravljanja stavb.  
[http://www.dominvest.si/?stran=upravljanje\\_stanovanj](http://www.dominvest.si/?stran=upravljanje_stanovanj) (Pridobljeno 10. 5. 2015.)
- [5] Grašič, B. 2007. Vzdrževanje večstanovanjskih stavb v sklopu upravljanja. Diplomaska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo (samozaložba B. Grašič): 80 f.
- [6] Klemenčič, T., Vavpetič, L. K. 1964, Komunalna dejavnost v našem sodobnem družbenem razvoju (1980), Stanovanjsko gospodarstvo: 78 str.
- [7] Wikipedija. Stanovanjski zakon (1991).  
[https://sl.wikipedia.org/wiki/Stanovanjski\\_zakon\\_\(1991\)](https://sl.wikipedia.org/wiki/Stanovanjski_zakon_(1991)) (Pridobljeno 12. 5. 2015.)
- [8] Stvarnopravni zakonik (SPZ) (Uradni list RS št. 87/02 in 91/13).  
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO3242> (Pridobljeno 14. 5. 2015.)
- [9] Obligacijski zakonik (OZ) (Uradni list RS št. 83/01, 32/04, 28/06 - odl. US, 40/07).  
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO1263> (Pridobljeno 14. 5. 2015.)
- [10] Stanovanjski zakon (SZ-1) (Uradni list RS št. 69/03 s spremembami in dopolnitvami).  
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO2008> (Pridobljeno 15. 5. 2015.)
- [11] Pravilnik o upravljanju večstanovanjskih stavb (Uradni list RS 60-2921/2009, RS 87-3728/2011, 85/103).  
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV8674> (Pridobljeno 14. 5. 2015.)

- [12] Navodilo o izdelavi poročila o upravnikovem delu (Uradni list RS 108-4539/2004).  
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=NAVO678> (Pridobljeno 15. 5. 2015.)
- [13] Pravilnik o standardih vzdrževanja stanovanjskih stavb in stanovanj (Uradni list RS št. 20/04, 18/11, 18-771/2001).  
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV5263> (Pridobljeno 17. 5. 2015.)
- [14] Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev oskrbovanih stanovanj za starejše ter o načinu zagotavljanja pogojev za njihovo obratovanje (Uradni list RS 17-704/2011).  
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV10215> (Pridobljeno 17. 5. 2015.)
- [15] Pravilnik o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj (Uradni list RS 1-23/2011).  
[http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r03/predpis\\_PRAV4223.html](http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r03/predpis_PRAV4223.html) (Pridobljeno 18. 5. 2015.)
- [16] Pravilnik o merilih in načinu za ugotavljanje vrednosti stanovanj in stanovanjskih hiš ter sistem točkovanja (Uradni list SRS, št. 25/91 s spremembami in dopolnitvami).  
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV10213> (Pridobljeno 18. 5. 2015.)
- [17] Pravilnik o merilih in načinu za ugotavljanje vrednosti stanovanj in stanovanjskih stavb (Uradni list RS št. 127/04 in 69/05).  
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV6032> (Pridobljeno 20. 5. 2015.)
- [18] Navodilo o načinu preverjanja ustreznosti točkovanja stanovanj in stanovanjskih hiš (Uradni list RS, št. 18/91-I).  
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=NAVO277> (Pridobljeno 20. 5. 2015.)
- [19] Zakon o evidentiranju nepremičnin (Uradni list RS, št. 47/06 s spremembami in dopolnitvami).  
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO4544> (Pridobljeno 22. 5. 2015.)
- [20] Zakon o množičnem vrednotenju nepremičnin (Uradni list RS, št. 50/06, s spremembami in dopolnitvami).  
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO4312> (Pridobljeno 22. 5. 2015.)
- [21] Zakon o zemljiški knjigi (Uradni list RS, št. 58/03, s spremembami in dopolnitvami).  
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO3603> (Pridobljeno 22. 5. 2015.)
- [22] Zakon o prostorskem načrtovanju (Uradni list RS, št. 33/07, 70/08 – ZVO-1B, s spremembami in dopolnitvami).  
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO4675> (Pridobljeno 21. 5. 2015.)
- [23] Zakon o graditvi objektov (ZGO-1) (Uradni list RS, št. 102/04 s spremembami in dopolnitvami).  
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO3490> (Pridobljeno 24. 5. 2015.)
- [24] Zakon o varstvu kupcev stanovanj in enostanovanjskih stavb (Uradni list RS, št. 18/04).



- <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO3787> (Pridobljeno 25. 5. 2015.)
- [25] Zakon o vzpostavitvi etažne lastnine na predlog pridobitelja posameznega dela stavbe in o določanju pripadajočega zemljišča k stavbi (Uradni list RS, št. 45/08 in 59/11).  
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO5336> (Pridobljeno 25. 5. 2015.)
- [26] Imagine software d.o.o. 2008. Program iPartments v. 4.4.1. Maribor, Imagine d.o.o.
- [27] Priloga številka 1, Pravilnika o standardih vzdrževanja stanovanjskih stavb in stanovanj (Uradni list RS št. 20/04, 18/11, 18-771/2001).  
<http://pisrs.si/Pis.web/npb/2011-01-0771-2004-01-0878-npb1-p1.pdf> (Pridobljeno 21. 9. 2015.)
- [27] Škufca, A. 2014. E-poštno pošiljanje za: jan.hlade@dominvest.si (online). Message to: Hlade, J. 29. 7. 2014. Osebno-poslovna komunikacija.
- [28] Pirih, R. 2014. E-poštno pošiljanje za: jan.hlade@dominvest.si (online). Message to: Hlade, J. 27. 6. 2013. Poslovna komunikacija, priponke: bazni podatki stavb.
- [29] Pirih, R. 2014. E-poštno pošiljanje za: jan.hlade@dominvest.si (online). Message to: Hlade, J. 27. 6. 2013. Poslovna komunikacija, priponka: primopredajni zapisnik.
- [30] Brelih, D. 2015. E-poštno pošiljanje za: jan.hlade@dominvest.si (online). Message to: Hlade, J. 3. 10. 2013, 15. 5. 2014 in 17. 5. 2015. Osebno-poslovna komunikacija.
- [31] Ahčin, M., 2013, Primerjava merjene in računске porabe toplote za ogrevanje v večstanovanjskih stavbah na Jesenicah, Diplomaska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo (samozaložba M. Ahčin): 62 f.
- [32] Gospodarsko interesno združenje proizvajalcev fasadnih sistemov. 2014. Tehnična smernica za pravilno izvedbo kontaktnih toplotnoizolacijskih fasadnih sistemov (TSPFSTI 1): 71 f.  
[http://zenergija.si/images/GIZ-PFSTI-Tehnicne\\_smernice.pdf](http://zenergija.si/images/GIZ-PFSTI-Tehnicne_smernice.pdf) (Pridobljeno 5. 8. 2015.)
- [33] Malovrh, M., Praznik, M. 2015. Podatki o kurilni vrednosti ekstra lahkega kurilnega olja  
<http://gcs.gi-zrmk.si/Svetovanje/Publikacije.URE/URE1-15.htm> (Pridobljeno 10. 8. 2015.)
- [34] Microsoft. 2015. Osnove programske opreme Visual Basic.  
<https://msdn.microsoft.com/en-us/library/2x7h1hfk.aspx> (Pridobljeno 10. 12. 2016.)
- [35] Microsoft. 2013. Osnove programske opreme Microsoft Office Excel 2013.  
<https://support.office.com/en-us/excel> (Pridobljeno 10. 12. 2015.)
- [36] Youtube. 2012. Portal ExcelVbaIsFun  
<https://www.youtube.com/user/ExcelVbaIsFun/videos> (Pridobljeno 10. 1. 2016.)
- [37] Odgovor na forumsko vprašanje od Hlade, J. »Hot to set cell vlookup value based on changing Combobox value and write it to another cell in other worksheet« odgovor Holtzman, S.  
<http://stackoverflow.com/questions/34950492/set-cell-vlookup-value-based-on-changing-combobox-value-and-write-it-to-another> (Pridobljeno 12. 1. 2016.)

- [38] Thornton, P. 2013. Koda programa Visual Basic za delovanje pomikanja z miško – kolesčkom (mouse scroll) v kombinacijskem polju (ComboBox). Sweden.  
<https://social.msdn.microsoft.com/Forums/en-US/7d584120-a929-4e7c-9ec2-9998ac639bea/mouse-scroll-in-userform-listbox-in-excel-2010?forum=isvvba> (Pridobljeno 15. 2. 2016.)

## **PRILOGA A: SEZNAM PRILOG**

**PRILOGE A:** Koda programa iManage, narejena v programski shemi Visual Basic..... B-2

PRILOGA A-2: Koda, uporabljena v Module1 kot ukazne vrstice gumbov v Excel ..... B-19

---

**PRILOGA B: Koda programa iManage, narejena v programski shemi Visual Basic**

'osnovno okno userform za vnos spremenljivih polj database-a v posamezne cbm

```
Private Sub UserForm_Initialize()
```

```
'use date and time - auto add
```

```
Me.tbdate = Date
```

```
Me.tbtime = Time
```

```
'fill cmbs with podatki from database
```

```
For Each cell In [opravilo]
```

```
    Me.cbmopravilo.AddItem cell
```

```
Next cell
```

```
For Each cell In [naslov]
```

```
    Me.cbmnaslov.AddItem cell
```

```
Next cell
```

```
For Each cell In [naslov]
```

```
    Me.cbmnaslovnvd.AddItem cell
```

```
Next cell
```

```
For Each cell In [dobavitelji]
```

```
    Me.cmbdobavitelj.AddItem cell
```

```
Next cell
```

```
For Each cell In [zaposleni]
```

```
    Me.cmbpripravil.AddItem cell
```

```
Next cell
```

```
For Each cell In [vzdrzevanje]
```

```
    Me.cmbvzdrzevanje.AddItem cell
```

```
Next cell
```

```
For Each cell In [periodicnost]
```

Me.cmbperioda.AddItem cell

Next cell

For Each cell In [dobavitelji]

Me.cmbizvajalec2.AddItem cell

Next cell

For Each cell In [dobavitelji]

Me.cmbizvajalec4.AddItem cell

Next cell

For Each cell In [investicija]

Me.cmbinvesticija.AddItem cell

Next cell

For Each cell In [pregled]

Me.cmbpregled.AddItem cell

Next cell

For Each cell In [termin]

Me.cmbtermin.AddItem cell

Next cell

End Sub

'button click proces - zapiši podatke - opravila (worksheet)

Private Sub btnpodatki\_Click()

Dim osheet As Worksheet

Set osheet = ThisWorkbook.Sheets("Opravila")

nr = osheet.Cells(Rows.Count, 1).End(xlUp).Row + 1

osheet.Cells(nr, 1) = CDate(Me.tbdate)

osheet.Cells(nr, 2) = Me.tbtime

osheet.Cells(nr, 3) = Me.cbmnaslov

osheet.Cells(nr, 4) = Me.cbmopravilo

osheet.Cells(nr, 5) = Me.cmbdobavitelj

osheet.Cells(nr, 6) = Me.tbcp

osheet.Cells(nr, 7) = Me.tbc

'dodajanje checkbox v določena okna stolpca h - opravila

Dim ToRow As Long

Dim LastRow As Long

Dim MyLeft As Double

Dim MyTop As Double

Dim MyHeight As Double

Dim MyWidth As Double

'-----

Worksheets("Opravila").Activate

LastRow = osheet.Cells(Rows.Count, 1).End(xlUp).Row

For ToRow = nr To LastRow

  If Not IsEmpty(osheet.Cells(nr, 1)) Then

    '

    MyLeft = Cells(ToRow, "H").Left

    MyTop = Cells(ToRow, "H").Top

    MyHeight = Cells(ToRow, "H").Height

    MyWidth = MyHeight = Cells(ToRow, "H").Width

    '

    osheet.CheckBoxes.Add(MyLeft, MyTop, MyWidth, MyHeight).Select

    With Selection

      .Caption = ""

      .Value = xlOff

      .LinkedCell = "H" & ToRow

      .Display3DShading = False

    ' format

      .Placement = xlFreeFloating

      .PrintObject = True

    'checkbox settings

      .ShapeRange.Fill.Visible = msoTrue

      .ShapeRange.Fill.Solid

      .ShapeRange.Fill.ForeColor.SchemeColor = 13

      .ShapeRange.Fill.Transparency = 0#

      .ShapeRange.Line.Weight = 0#

      .ShapeRange.Line.DashStyle = msoLineSolid

```
        '.ShapeRange.Line.Style = msoLineSingle
        '.ShapeRange.Line.Transparency = 0#
        '.ShapeRange.Line.Visible = msoTrue
        '.ShapeRange.Line.ForeColor.SchemeColor = 64
        '.ShapeRange.Line.BackColor.RGB = RGB(255, 255, 255)
    End With
End If
Next
End Sub
```

'button click proces - zapiši podatke - vzdrzevalna dela (worksheet)

```
Private Sub btnvzdrzevalna_Click()
Dim nvdsheet As Worksheet
Set nvdsheet = ThisWorkbook.Sheets("iNVD")
Dim nr As Long
nr = 26
With nvdsheet

    'finds first empty row starting at 26, but not moving past 33
    Do Until IsEmpty(.Cells(nr, 2)) Or nr = 33
        nr = nr + 1
    Loop
    If nr < 33 Then
        .Cells(nr, 2) = Me.cmbvzdrzevanje
        .Cells(nr, 3) = "Stanovanjski zakon (SZ-1)"
        .Cells(nr, 4) = Me.cmbizvajalec2
        .Cells(nr, 5) = Me.cmbperioda
        .Cells(nr, 6) = Me.cmbpregled.Value
        .Cells(nr, 8) = Me.tbcenal.Value
    Else
        MsgBox "Premalo prostora v tabeli"
    End If
End With
End Sub
```

'button click proces - zapiši podatke - investicijska dela (worksheet)

```
Private Sub btninvesticija_Click()
```

```
Dim nvdsheet As Worksheet
```

```
Set nvdsheet = ThisWorkbook.Sheets("iNVD")
```

```
Dim nr As Long
```

```
nr = 35
```

```
With nvdsheet
```

```
'finds first empty row starting at 35, but not moving past 42
```

```
Do Until IsEmpty(.Cells(nr, 2)) Or nr = 42
```

```
nr = nr + 1
```

```
Loop
```

```
If nr < 42 Then
```

```
.Cells(nr, 2) = Me.cmbinvesticija
```

```
.Cells(nr, 3) = Me.cmbizvajalec4
```

```
.Cells(nr, 4) = Me.cmbtermin
```

```
.Cells(nr, 5) = Me.tbcena2.Value
```

```
.Cells(nr, 6) = Me.tbponudbe
```

```
.Cells(nr, 8) = Me.tbcena3.Value
```

```
Else
```

```
MsgBox "Premalo prostora v tabeli"
```

```
End If
```

```
End With
```

```
End Sub
```

'button click proces - btnnvd - iNVD (worksheet)

```
Private Sub btnnvd_Click()
```

```
Dim nvdsheet As Worksheet
```

```
Set nvdsheet = ThisWorkbook.Sheets("iNVD")
```

```
nr = nvdsheet.Cells(Rows.Count, 1).End(xlUp).Row + 1
```

```
nvdsheet.Cells(3, 5) = Me.cbmnaslovnvd
```

```
nvdsheet.Cells(2, 5) = "Načrt obratovalno/vzdrževalnih del za stavbo na naslovu:"
```



```

nvdsheet.Cells(1, 8) = Date
nvdsheet.Cells(1, 7) = "Datum izpisa"
nvdsheet.Cells(5, 8) = Year(Now())
nvdsheet.Cells(24, 8) = Year(Now())
nvdsheet.Cells(43, 2) = "Načrt pripravil:" & " " & Me.cmbpripravil
nvdsheet.Cells(33, 8) = Year(Now()) & "-" & Year(Now()) + 5

```

```

With nvdsheet.Cells(1, 8).Font
.Size = 8
nvdsheet.Cells(1, 8).VerticalAlignment = xlTop
nvdsheet.Cells(1, 8).HorizontalAlignment = xlLeft
End With

```

```

With nvdsheet.Cells(1, 7).Font
.Size = 8
nvdsheet.Cells(1, 7).VerticalAlignment = xlTop
nvdsheet.Cells(1, 7).HorizontalAlignment = xlLeft
End With

```

'Vlookup in cmb line crossing with columne

```
Dim rngTblArray As Range
```

```
Set nvdsheet = Worksheets("iNVD")
```

```
With Worksheets("database")
```

```
    ' set the entire lookup column reference (B:50)
```

```
    Set rngTblArray = .Range(.Cells(2, 2), .Cells(500000, 50)) 'Range
```

```
End With
```

' lookup the 8th column, where H is 8 columns from B, where the first lookup value is

```

nvdsheet.Cells(3, 7) = "Občina:" & " " & Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray,
7, 0)

```

---

'fill the colume of predmet obratovalnih del

With Worksheets("database")

```
nvdsheet.Cells(7, 2) = .Cells(1, 25)
nvdsheet.Cells(8, 2) = .Cells(1, 26)
nvdsheet.Cells(9, 2) = .Cells(1, 27)
nvdsheet.Cells(10, 2) = .Cells(1, 28)
nvdsheet.Cells(11, 2) = .Cells(1, 29)
nvdsheet.Cells(12, 2) = .Cells(1, 30)
nvdsheet.Cells(13, 2) = .Cells(1, 31)
nvdsheet.Cells(14, 2) = .Cells(1, 32)
nvdsheet.Cells(15, 2) = .Cells(1, 33)
nvdsheet.Cells(16, 2) = .Cells(1, 34)
nvdsheet.Cells(17, 2) = .Cells(1, 35)
nvdsheet.Cells(18, 2) = .Cells(1, 36)
nvdsheet.Cells(19, 2) = .Cells(1, 37)
nvdsheet.Cells(20, 2) = .Cells(1, 38)
nvdsheet.Cells(21, 2) = .Cells(1, 39)
```

End With

'fill the colume zakonska podlaga

With Worksheets("database")

```
nvdsheet.Cells(7, 3) = .Cells(501, 25)
nvdsheet.Cells(8, 3) = .Cells(501, 26)
nvdsheet.Cells(9, 3) = .Cells(501, 27)
nvdsheet.Cells(10, 3) = .Cells(501, 28)
nvdsheet.Cells(11, 3) = .Cells(501, 29)
nvdsheet.Cells(12, 3) = .Cells(501, 30)
nvdsheet.Cells(13, 3) = .Cells(501, 31)
nvdsheet.Cells(14, 3) = .Cells(501, 32)
nvdsheet.Cells(15, 3) = .Cells(501, 33)
nvdsheet.Cells(16, 3) = .Cells(501, 34)
nvdsheet.Cells(17, 3) = .Cells(501, 35)
nvdsheet.Cells(18, 3) = .Cells(501, 36)
nvdsheet.Cells(19, 3) = .Cells(501, 37)
nvdsheet.Cells(20, 3) = .Cells(501, 38)
```

---

nvdsheet.Cells(21, 3) = .Cells(501, 39)

End With

'fill the columne of zap. št

With Worksheets("database")

nvdsheet.Cells(7, 1) = .Cells(500, 25)

nvdsheet.Cells(8, 1) = .Cells(500, 26)

nvdsheet.Cells(9, 1) = .Cells(500, 27)

nvdsheet.Cells(10, 1) = .Cells(500, 28)

nvdsheet.Cells(11, 1) = .Cells(500, 29)

nvdsheet.Cells(12, 1) = .Cells(500, 30)

nvdsheet.Cells(13, 1) = .Cells(500, 31)

nvdsheet.Cells(14, 1) = .Cells(500, 32)

nvdsheet.Cells(15, 1) = .Cells(500, 33)

nvdsheet.Cells(16, 1) = .Cells(500, 34)

nvdsheet.Cells(17, 1) = .Cells(500, 35)

nvdsheet.Cells(18, 1) = .Cells(500, 36)

nvdsheet.Cells(19, 1) = .Cells(500, 37)

nvdsheet.Cells(20, 1) = .Cells(500, 38)

nvdsheet.Cells(21, 1) = .Cells(500, 39)

nvdsheet.Cells(26, 1) = .Cells(500, 25)

nvdsheet.Cells(27, 1) = .Cells(500, 26)

nvdsheet.Cells(28, 1) = .Cells(500, 27)

nvdsheet.Cells(29, 1) = .Cells(500, 28)

nvdsheet.Cells(30, 1) = .Cells(500, 29)

nvdsheet.Cells(31, 1) = .Cells(500, 30)

nvdsheet.Cells(32, 1) = .Cells(500, 31)

nvdsheet.Cells(35, 1) = .Cells(500, 25)

nvdsheet.Cells(36, 1) = .Cells(500, 26)

nvdsheet.Cells(37, 1) = .Cells(500, 27)

nvdsheet.Cells(38, 1) = .Cells(500, 28)

nvdsheet.Cells(39, 1) = .Cells(500, 29)

nvdsheet.Cells(40, 1) = .Cells(500, 30)

nvdsheet.Cells(41, 1) = .Cells(500, 31)

'fil the colume with periodiconst

```
nvdsheet.Cells(7, 5) = .Cells(502, 25)
nvdsheet.Cells(8, 5) = .Cells(502, 26)
nvdsheet.Cells(9, 5) = .Cells(502, 27)
nvdsheet.Cells(10, 5) = .Cells(502, 28)
nvdsheet.Cells(11, 5) = .Cells(502, 29)
nvdsheet.Cells(12, 5) = .Cells(502, 30)
nvdsheet.Cells(13, 5) = .Cells(502, 31)
nvdsheet.Cells(14, 5) = .Cells(502, 32)
nvdsheet.Cells(15, 5) = .Cells(502, 33)
nvdsheet.Cells(16, 5) = .Cells(502, 34)
nvdsheet.Cells(17, 5) = .Cells(502, 35)
nvdsheet.Cells(18, 5) = .Cells(502, 36)
nvdsheet.Cells(19, 5) = .Cells(502, 37)
nvdsheet.Cells(20, 5) = .Cells(502, 38)
nvdsheet.Cells(21, 5) = .Cells(502, 39)
```

'fil the colume with opravljen pregled

Year (Now()) + 5

```
nvdsheet.Cells(7, 6) = .Cells(503, 25)
nvdsheet.Cells(8, 6) = .Cells(503, 26)
nvdsheet.Cells(9, 6) = .Cells(503, 27)
nvdsheet.Cells(10, 6) = .Cells(503, 28)
nvdsheet.Cells(11, 6) = .Cells(503, 29)
nvdsheet.Cells(12, 6) = .Cells(503, 30)
nvdsheet.Cells(13, 6) = Year(Now()) - 1
nvdsheet.Cells(14, 6) = .Cells(503, 32)
nvdsheet.Cells(15, 6) = Year(Now()) - 1
nvdsheet.Cells(16, 6) = .Cells(503, 34)
nvdsheet.Cells(17, 6) = .Cells(503, 35)
nvdsheet.Cells(18, 6) = .Cells(503, 36)
nvdsheet.Cells(19, 6) = .Cells(503, 37)
nvdsheet.Cells(20, 6) = .Cells(503, 38)
nvdsheet.Cells(21, 6) = .Cells(503, 39)
```

'fil the colume with predviden pregled

```
nvdsheet.Cells(7, 7) = .Cells(504, 25)
nvdsheet.Cells(8, 7) = .Cells(504, 26)
nvdsheet.Cells(9, 7) = .Cells(504, 27)
nvdsheet.Cells(10, 7) = .Cells(504, 28)
nvdsheet.Cells(11, 7) = .Cells(504, 29)
nvdsheet.Cells(12, 7) = .Cells(504, 30)
nvdsheet.Cells(13, 7) = Year(Now())
nvdsheet.Cells(14, 7) = .Cells(504, 32)
nvdsheet.Cells(15, 7) = Year(Now())
nvdsheet.Cells(16, 7) = .Cells(504, 34)
nvdsheet.Cells(17, 7) = .Cells(504, 35)
nvdsheet.Cells(18, 7) = .Cells(504, 36)
nvdsheet.Cells(19, 7) = .Cells(504, 37)
nvdsheet.Cells(20, 7) = .Cells(504, 38)
nvdsheet.Cells(21, 7) = .Cells(504, 39)
```

End With

Set nvdsheet = Worksheets("iNVD")

With Worksheets("database")

'Note when using With statement that .Range and .Cells start with a dot

' set the entire lookup column reference (B:60)

Set rngTblArray = .Range(.Cells(2, 2), .Cells(500000, 60)) 'Range

End With

'MsgBox rngTblArray.Address(External:=True) 'Vrstica za preverjanje zajema podatkov

' CLng ne deluje s text values (that cannot transform to numbers)

' lookup the 8th column, since H is 8 columns from A, and use of cmbbox values

```
nvdsheet.Cells(7, 8) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 24, 0)
nvdsheet.Cells(8, 8) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 25, 0)
nvdsheet.Cells(9, 8) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 26, 0)
nvdsheet.Cells(10, 8) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 27, 0)
nvdsheet.Cells(11, 8) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 28, 0)
nvdsheet.Cells(12, 8) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 29, 0)
nvdsheet.Cells(13, 8) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 30, 0)
```

```
nvdsheet.Cells(14, 8) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 31, 0)
nvdsheet.Cells(15, 8) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 32, 0)
nvdsheet.Cells(16, 8) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 33, 0)
nvdsheet.Cells(17, 8) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 34, 0)
nvdsheet.Cells(18, 8) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 35, 0)
nvdsheet.Cells(19, 8) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 36, 0)
nvdsheet.Cells(20, 8) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 37, 0)
nvdsheet.Cells(21, 8) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 38, 0)
nvdsheet.Cells(22, 8) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 39, 0)
```

```
nvdsheet.Cells(7, 4) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 39, 0)
nvdsheet.Cells(8, 4) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 40, 0)
nvdsheet.Cells(9, 4) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 41, 0)
nvdsheet.Cells(10, 4) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 42, 0)
nvdsheet.Cells(11, 4) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 43, 0)
nvdsheet.Cells(12, 4) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 44, 0)
nvdsheet.Cells(13, 4) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 45, 0)
nvdsheet.Cells(14, 4) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 46, 0)
nvdsheet.Cells(15, 4) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 47, 0)
nvdsheet.Cells(16, 4) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 48, 0)
nvdsheet.Cells(17, 4) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 49, 0)
nvdsheet.Cells(18, 4) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 50, 0)
nvdsheet.Cells(19, 4) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 51, 0)
nvdsheet.Cells(20, 4) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 52, 0)
nvdsheet.Cells(21, 4) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 53, 0)
nvdsheet.Cells(22, 4) = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 54, 0)
```

End Sub

'fill the data with podatki o stavbi

```
Private Sub cmbpodatki_Click()
```

```
Dim rngTblArray As Range
```

```
'Set nvdsheet = Worksheets("iNVD")- ni potrebno
```

```
With Worksheets("database")
```

```
    ' set the ENTIRE lookup column reference (B:50)
```

```
    Set rngTblArray = .Range(.Cells(2, 2), .Cells(500000, 50)) 'Range
```

```
End With
```

```
' lookup the 8th column, since H is 8 columns from A
Me.lbleto.Caption = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 13, 0) '13 in
database is how much away is it
Me.lblneto.Caption = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 10, 0) & " " &
"m^2"
Me.lblbruto.Caption = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 11, 0) & " " &
"m^2"
Me.lblspace.Caption = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 12, 0) & " " &
"m^3"

Me.lblkataster.Caption = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 16, 0)
Me.lblparcela.Caption = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 17, 0)

Me.lblstevilka.Caption = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 21, 0)

Me.lblupravljanje.Caption = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 20, 0)
Me.lblobnova.Caption = Application.VLookup(Me.cbmnaslovnvd.Value, rngTblArray, 15, 0)
End Sub

' Testiranje ostalih code marks which are not used

" Dim nvdsheet As Worksheet already dim previous
' Dim rngTblArray As Range
'
' Set nvdsheet = Worksheets("iNVD")
'
' With Worksheets("database")
'   'Note when using With statement that .Range and .Cells start with a dot
'   Set rngTblArray = .Range(.Cells(2, 8), .Cells(500000, 8)) 'One column
' End With
'
' MsgBox rngTblArray.Address(External:=True) 'This line for demo purposes only
'
' nvdsheet.Cells(3, 7) = Application.VLookup(CLng(Me.cbmnaslovnvd.Value), rngTblArray, 2, 0)
```

```
'  
'nvdsheet.Cells(3, 7) = Application.VLookup((Me.cbmnaslovnvd), Range(Cells(2, 8), Cells(500000,  
8)), 2, 0)
```

```
'nvdsheet.Cells(3, 7) = Application.VLookup((Me.cbmnaslovnvd), Range(Cells(2, 8), Cells(500000,  
8)), 2, 0)
```

```
'Set nvdsheet = ThisWorkbook.Sheets("iNVD")
```

```
'Application.Goto (ActiveWorkbook.Sheets("database").Range("obcina"))
```

```
'Dim x As String
```

```
'x = Application.WorksheetFunction.VLookup(Me.cbmnaslovnvd, Range(Cells(2, 8), Cells(500000,  
8)), 1, 0)
```

```
'nvdsheet.Cells(3, 7) = x
```

```
'End Sub
```

'scroll down and up in combobox (mouse) – works only with x68 podprti aplikaciji xsl

'Written by Peter Thornton and arranged for my program

```
'Option Explicit
```

```
'Private Type POINTAPI
```

```
'    X As Long
```

```
'    Y As Long
```

```
'End Type
```

```
'Private Type MOUSEHOOKSTRUCT
```

```
'    pt As POINTAPI
```

```
'    hwnd As Long
```

```
'    wHitTestCode As Long
```

```
'    dwExtraInfo As Long
```

```
'End Type
```

```
'Private Declare Function FindWindow Lib "user32" _
```



```
'
    Alias "FindWindowA" ( _
'
    ByVal lpClassName As String, _
'
    ByVal lpWindowName As String) As Long
'

'Private Declare Function GetWindowLong Lib "user32.dll" _
'
    Alias "GetWindowLongA" ( _
'
    ByVal hwnd As Long, _
'
    ByVal nIndex As Long) As Long
'

'Private Declare Function SetWindowsHookEx Lib "user32" _
'
    Alias "SetWindowsHookExA" ( _
'
    ByVal idHook As Long, _
'
    ByVal lpfn As Long, _
'
    ByVal hmod As Long, _
'
    ByVal dwThreadId As Long) As Long
'

'Private Declare Function CallNextHookEx Lib "user32" ( _
'
    ByVal hHook As Long, _
'
    ByVal nCode As Long, _
'
    ByVal wParam As Long, _
'
    lParam As Any) As Long
'

'Private Declare Function UnhookWindowsHookEx Lib "user32" ( _
'
    ByVal hHook As Long) As Long
'

"+Private Declare Function PostMessage Lib "user32.dll" _
"
    Alias "PostMessageA" ( _
"
    ByVal hwnd As Long, _
"
    ByVal wParam As Long, _
"
    ByVal lParam As Long, _
"
    ByVal lParam As Long) As Long-
'

'Private Declare Function WindowFromPoint Lib "user32" ( _
'
    ByVal xPoint As Long, _
'
    ByVal yPoint As Long) As Long
'

'Private Declare Function GetCursorPos Lib "user32.dll" ( _
```

```

'                                     ByRef lpPoint As POINTAPI) As Long
'
'Private Const WH_MOUSE_LL As Long = 14
'Private Const WM_MOUSEWHEEL As Long = &H20A
'Private Const HC_ACTION As Long = 0
'Private Const GWL_HINSTANCE As Long = (-6)
'
'+Private Const WM_KEYDOWN As Long = &H100
"Private Const WM_KEYUP As Long = &H101
"Private Const VK_UP As Long = &H26
"Private Const VK_DOWN As Long = &H28
"Private Const WM_LBUTTONDOWN As Long = &H201-
'
'Private mLngMouseHook As Long
'Private mListBoxHwnd As Long
'Private mbHook As Boolean
'Private mCtl As MSForms.Control
'Dim n As Long
'
'Sub HookListBoxScroll(frm As Object, ctl As MSForms.Control)
'Dim lngAppInst As Long
'Dim hwndUnderCursor As Long
'Dim tPT As POINTAPI
'  GetCursorPos tPT
'  hwndUnderCursor = WindowFromPoint(tPT.X, tPT.Y)
'  If Not frm.ActiveControl Is ctl Then
'      ctl.SetFocus
'  End If
'  If mListBoxHwnd <> hwndUnderCursor Then
'      UnhookListBoxScroll
'      Set mCtl = ctl
'      mListBoxHwnd = hwndUnderCursor
'      lngAppInst = GetWindowLong(mListBoxHwnd, GWL_HINSTANCE)
'      ' PostMessage mListBoxHwnd, WM_LBUTTONDOWN, 0&, 0&
'      If Not mbHook Then
'          mLngMouseHook = SetWindowsHookEx( _
'                                     WH_MOUSE_LL, AddressOf MouseProc, lngAppInst, 0)

```

```

'         mbHook = mLngMouseHook <> 0
'     End If
' End If
'End Sub
'
'Sub UnhookListBoxScroll()
'   If mbHook Then
'       Set mCtl = Nothing
'       UnhookWindowsHookEx mLngMouseHook
'       mLngMouseHook = 0
'       mListBoxHwnd = 0
'       mbHook = False
'   End If
'End Sub
'
'Private Function MouseProc( _
'   ByVal nCode As Long, ByVal wParam As Long, _
'   ByVal lParam As MOUSEHOOKSTRUCT) As Long
'Dim idx As Long
'   On Error GoTo errH
'   If (nCode = HC_ACTION) Then
'       If WindowFromPoint(lParam.pt.X, lParam.pt.Y) = mListBoxHwnd Then
'           If wParam = WM_MOUSEWHEEL Then
'               MouseProc = True
'               +If lParam.hwnd > 0 Then
'                   PostMessage mListBoxHwnd, WM_KEYDOWN, VK_UP, 0
'               Else
'                   PostMessage mListBoxHwnd, WM_KEYDOWN, VK_DOWN, 0
'               End If
'               PostMessage mListBoxHwnd, WM_KEYUP, VK_UP, 0-
'               If lParam.hwnd > 0 Then idx = -1 Else idx = 1
'               + idx = idx + mCtl.ListIndex
'               If idx >= 0 Then mCtl.ListIndex = idx-
'               idx = idx + mCtl.TopIndex
'               If idx >= 0 Then mCtl.TopIndex = idx
'               Exit Function
'           End If

```

```
' Else
'     UnhookListBoxScroll
' End If
' End If
' MouseProc = CallNextHookEx( _
'     mLngMouseHook, nCode, wParam, ByVal lParam)
' Exit Function
```

```
'errH:
```

```
' UnhookListBoxScroll
```

```
'End Function
```

'Premiki vseh cmb po celotnem programu

```
'Private Sub cbmNASLOV_MouseMove(ByVal Button As Integer, ByVal Shift As Integer, ByVal X As
Single, ByVal Y As Single)
```

```
'HookListBoxScroll Me, Me.cbmNASLOV
```

```
'End Sub
```

```
'Private Sub cbmOPRAVILNO_MouseMove(ByVal Button As Integer, ByVal Shift As Integer, ByVal X As
Single, ByVal Y As Single)
```

```
'HookListBoxScroll Me, Me.cbmOPRAVILNO
```

```
'End Sub
```

```
'Private Sub cmbDOBAVITELJ_MouseMove(ByVal Button As Integer, ByVal Shift As Integer, ByVal X
As Single, ByVal Y As Single)
```

```
'HookListBoxScroll Me, Me.cmbDOBAVITELJ
```

```
'End Sub
```

```
'Private Sub cbmNASLOVnVD_MouseMove(ByVal Button As Integer, ByVal Shift As Integer, ByVal X
As Single, ByVal Y As Single)
```

```
'HookListBoxScroll Me, Me.cmbNASLOVnVD
```

**PRILOGA A-1:**Koda uporabljena v Module1 kot ukazne vrstice gumbov v Excel

```
Private Sub Button3_Click()
```

```
Sheets("iNVD").Range("A7:H21") = ""
```

```
Sheets("iNVD").Range("E1:H3") = ""
```

```
Sheets("iNVD").Range("H5") = ""
```

```
Sheets("iNVD").Range("H24") = ""
```

```
Sheets("iNVD").Range("H33") = ""
```

```
Sheets("iNVD").Range("A26:H32") = ""
```

```
Sheets("iNVD").Range("A35:H41") = ""
```

```
Sheets("iNVD").Range("B43") = ""
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Buttonsave_Click()
```

```
Dim path As String
```

```
Dim filename As String
```

```
filename = Sheets("iNVD").Range("E3") & " " & "NVD" & " " & Year(Now())
```

```
path = Environ("Userprofile") & "\Documents\NVD\"
```

```
Sheets("iNVD").ExportAsFixedFormat xlTypePDF, filename:=path & filename & ".pdf"
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Buttonprintp_Click()
```

```
Sheets("iNVD").PrintPreview
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Buttonprint_Click()
```

```
Sheets("iNVD").PrintOut
```

```
End Sub
```