

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:

Vrtar, S., 2015. Vpliv energetskih izkaznic stavb na cene nepremičnin. Diplomaska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo. (mentorica Šubic-Kovač, M., somentorica Dovjak, M.): 76 str.

Datum arhiviranja: 28-10-2015

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:

Vrtar, S., 2015. Vpliv energetskih izkaznic stavb na cene nepremičnin. B.Sc. Thesis. Ljubljana, University of Ljubljani, Faculty of civil and geodetic engineering. (supervisor Šubic-Kovač, M., co-supervisor Dovjak, M.): 76 pp.

Archiving Date: 28-10-2015

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:

SANDI VRTAR

**VPLIV ENERGETSKIH IZKAZNIC STAVB NA CENE
NEPREMIČNIN**

Diplomska naloga št.: 3449/PS

**THE INFLUENCE OF ENERGY CERTIFICATES ON
MARKET VALUE OF RESIDENTIAL HOUSES**

Graduation thesis No.: 3449/PS

Mentorica:

izr. prof. dr. Maruška Šubic-Kovač

Predsednik komisije:

izr. prof. dr. Janko Logar

Somentorica:

doc. dr. Mateja Dovjak

Ljubljana, 27. 10. 2015

STRAN ZA POPRAVKE, ERRATA

Stran z napako

Vrstica z napako

Namesto

Naj bo

IZJAVE

Podpisani **Sandi Vrtar** izjavljam, da sem avtor diplomske naloge z naslovom **»Vpliv energetskih izkaznic stavb na cene nepremičnin«**.

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

Izjavljam, da dovoljujem objavo elektronske različice v digitalnem repozitoriju.

Ljubljana , -----

Sandi Vrtar

BIBLIOGRAFSKO – DOKUMENTACIJSKA STRAN IN IZVLEČEK

UDK:	332.21:699.86(497.4)(043.2)
Avtor:	Sandi Vrtar
Mentorica:	izr.prof.dr. Maruška Šubic-Kovač
Somentorica:	doc.dr. Mateja Dovjak
Naslov:	Vpliv energetskih izkaznic stavb na cene nepremičnin
Tip dokumenta:	Diplomska naloga – univerzitetni študij
Obseg in oprema:	76 str., 26 tab., 5 sl., 15 graf., 1 pril.
Ključne besede:	energetska izkaznica stavb, trg nepremičnin, energetska učinkovitost, ukrepi za izboljšanje energetske učinkovitosti, poraba energije

IZVLEČEK

Stavbni sektor je porabnik največjega deleža skupne porabljene končne energije v Evropski Uniji, zato ima ta sektor velik potencial pri zmanjševanju porabe energije. Del strategije, ki teži k omejevanju rabe energije v stavbah, sta tudi leta 2002 sprejeta Direktiva o energetske učinkovitosti stavb (2002/91/EC) in prenovljena Direktiva EPBD 2010/31/EU, ki je nadgradnja prve in še zaostrejuje nekatere zahteve. Poleg določb, ki stremijo k tem ciljem, Direktiva predpisuje tudi uvedbo energetske izkaznice stavbe. Energetska izkaznica stavbe je listina s podatki o energijski učinkovitosti stavbe in s priporočili za povečanje energijske učinkovitosti. Od 1. januarja 2015 je energetska izkaznica stavbe v državi Republiki Sloveniji obvezna pri prodaji cele stavbe ali le njenega dela in oddaji stavbe v najem za obdobje enega leta ali več. Osnovni namen diplomske naloge je preučiti vpliv energetskih izkaznic stavb na cene nepremičnin v državi Republiki Sloveniji v obdobju po njeni uveljavitvi.

V prvem delu diplomske naloge so predstavljene splošne informacije o energetske izkaznici stavbe in podana analiza štirih raziskav, ki podajajo ključne ugotovitve s področja energetske učinkovitosti stavb in vpliva energetskih izkaznic stavb na cene nepremičnin v drugih državah. Raziskave iz tujine kažejo, da imajo energetske izkaznice stavb določen vpliv na cene nepremičnin. V naslednjem delu je predstavljena in izvedena javnomnenjska raziskava v državi Republiki Sloveniji s pomočjo anketnega vprašalnika. Z anketnim vprašalnikom smo analizirali vpliv energetskih izkaznic stavb na cene nepremičnin v državi Republiki Sloveniji in odnos javnosti do energetske učinkovitosti stavb. Dobljene podatke smo analizirali s programom SPSS in nekatere rezultate primerjali z drugimi raziskavami. Ugotovili smo, da energetske izkaznice stavb velikega vpliva na cene nepremičnin (še) nimajo, saj energetske izkaznice stavb v državi Republiki Sloveniji še nimajo tradicije, se pa kupci stavb počasi že ozirajo po podatkih o energetskih razredih stavb.

BIBLIOGRAPHIC – DOCUMENTALISTIC INFORMATION AND ABSTRACT

UDC: 332.21:699.86(497.4)(043.2)
Author: Sandi Vrtar
Supervisor: Assoc. Prof. Maruška Šubic-Kovač, Ph. D
Co-advisor: Assist. Prof. Mateja Dovjak, Ph. D
Title: The influence of energy certificates on market value of residential houses
Document type: Graduation thesis – university studies
Notes: 76 p., 26 tab., 5 fig., 15 graph., 1 ann.
Key words: energy performance certificate, the real estate market, energy efficiency, energy efficiency improvement measures, energy consumption

SUMMARY

The building sector consumes the largest part of common final energy consumed in the European Union and therefore this sector has a huge potential for reducing the energy consumption. Part of the strategy which aims to limit the use of energy in buildings represent in 2002 adopted Directive on Energy Performance of Buildings (2002/91 / EC) and revised EPBD Directive 2010/31 / EU which is an upgrade of the first one and sets some further strengthened requirements. Additionally to the provisions targeted to these objectives, the Directive prescribes the introduction of an energy performance certificate of building. The energy performance certificate is a document containing the information about the building energy performance including recommendations for increasing the energy efficiency. From January 1, 2015 the energy performance certificate of building is obligatory required in Republic of Slovenia when selling the entire building or a part thereof and when renting a building for a period of one year or more. The main purpose of this thesis is to examine the impact of energy performance certificates of buildings on the real estate prices in Republic of Slovenia in the period after its enforcement.

The first part of diploma thesis presents the general information about the energy performance certificate of building and includes an analysis of four studies that provide key findings in the field of energy efficiency of buildings and the impact of energy performance certificates of buildings on the real estate prices in other countries. Research in other countries has shown that energy performance certificates of buildings have some impact on the real estate prices. In following part the public opinion survey by using a questionnaire is presented. By means of the questionnaire we analysed the impact of energy performance certificates of buildings on the real estate prices in Republic of Slovenia and the public

attitudes towards the energy efficiency of buildings. The data obtained were analysed by using the SPSS program and some results were compared with other studies. We found that the energy performance certificates of buildings (so far) have no major impact on the real estate prices as in Republic of Slovenia the energy performance certificates of buildings do not have the tradition yet. However, the buyers of the buildings are slowly starting to consider the data on the energy classes of buildings.

ZAHVALA

Iskreno se zahvaljujem mentorici izr. prof. dr. Maruški Šubic Kovač in somentorici doc. dr. Mateji Dovjak za strokovno vodenje in pomoč pri izdelavi diplomske naloge. Prav tako se za nasvete in napotke zahvaljujem doc. dr. Andreji Kukec, doc. dr. Mitji Koširju, doc. dr. Romanu Kuniču in asist. mag. Matiji Polajnarju.

Za podporo in pomoč v času študija bi se rad še posebej zahvalil svoji družini, predvsem materi Metodi in očetu Zdravku, ki so mi stali ob strani v času študija in pisanja diplomske naloge. Prav tako hvala vsem, ki ste mi kakorkoli pomagali pri izdelavi diplomske naloge.

KAZALO VSEBINE

BIBLIOGRAFSKO – DOKUMENTACIJSKA STRAN IN IZVLEČEK.....	III
BIBLIOGRAPHIC – DOCUMENTALISTIC INFORMATION AND ABSTRACT.....	IV
ZAHVALA.....	VI
1 UVOD.....	1
2 NAMEN IN CILJI DIPLOMSKE NALOGE, POSTAVLJENE HIPOTEZE, METODA DELA.....	3
2.1 Namen in cilji diplomskega dela.....	3
2.2 Hipoteza.....	3
2.3 Metoda dela in struktura diplomskega dela.....	3
3 ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE.....	9
3.1 Direktiva o energetske učinkovitosti stavb EPBD.....	9
3.2 Splošno o EIS.....	10
3.3 Vrste EIS.....	11
3.3.1 Računska EIS.....	11
3.3.2 Merjena EIS.....	12
3.3.3 Priporočila za stroškovno učinkovite izboljšave energetske učinkovitosti....	13
4 PREGLED RAZISKAV S PODROČJA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI IN VPLIVA EIS NA CENE NEPREMIČNIN.....	14
4.1 Raziskava o energetske učinkovitosti stavb v EU.....	15
4.1.1 Izzivi pri doseganju energetske učinkovitosti stavb.....	16
4.1.2 Ovire pri doseganju energetske učinkovitosti stavb.....	17
4.1.3 Zakaj energetske učinkovitejša stavba?.....	19
4.2 Raziskava o vplivu energetske učinkovitosti stavb na cene nepremičnin v izbranih državah EU.....	20
4.2.1 Namen raziskave.....	20
4.2.2 Predstavitev raziskave.....	20
4.2.3 Rezultati raziskave.....	20
4.3 Raziskava o vplivu energetske učinkovitosti na cene nepremičnin v izbranih Združenih državah Amerike.....	24

4.3.1	Namen raziskave.....	24
4.3.2	Predstavitev raziskave.....	25
4.3.3	Rezultati raziskave.....	25
4.3.4	Ovire, ki jih je potrebno premagati.....	26
4.4	Raziskava o porabi energije v stavbah, vplivih stavb na okolje in bivalnih pogojih stavb v izbranih državah EU.....	26
4.4.1	Namen raziskave.....	26
4.4.2	Predstavitev raziskave.....	26
4.4.3	Rezultati raziskave.....	27
5	RAZISKAVA VPLIVA ENERGETSKIH IZKAZNIC STAVB NA CENE	
	NEPREMIČNIN S POMOČJO JAVNOMNENJSKE RAZISKAVE.....	32
5.1	Namen anketnega vprašalnika.....	32
5.2	Splošno o anketnem vprašalniku.....	32
5.3	Rezultati in analiza javnomnensjske raziskave.....	32
5.3.1	Sklop 1: Splošni podatki.....	32
5.3.2	Sklop 2: Podatki o stavbi anketirančevega stalnega bivanja.....	37
5.3.3	Sklop 3: Poraba energije za ogrevanje.....	41
5.3.4	Sklop 4: Splošna vprašanja o energetski sanaciji.....	43
5.3.5	Sklop 5: Splošna vprašanja o energetski izkaznici stavb.....	47
5.3.6	Sklop 6: Mnenje o uporabnosti energetskih izkaznic.....	50
5.4	Podrobnejša analiza odgovorov anketnega vprašalnika glede EIS.....	54
5.4.1	Testiranje značilnih razlik stanovanjskega statusa različno starih anketirancev.....	55
5.4.2	Testiranje značilnih razlik med mnenji anketirancev o vplivu EIS na cene nepremičnin iz različnih ciljnih razredov.....	56
5.4.3	Testiranje značilnih razlik med poznavanjem EIS in različnimi ciljnimi razredi anketirancev.....	60
5.4.4	Testiranje značilnih razlik med zaupanjem v podatke na EIS in različnimi ciljnimi razredi anketirancev.....	62
5.4.5	Testiranje značilnih razlik med mnenjem o zadostnosti informacij o EIS in stopnjo izobrazbe.....	64
5.4.6	Testiranje značilnih razlik med mnenjem, da EIS dobro podajo informacije o porabi in stroških in stopnjo izobrazbe.....	65
5.4.7	Povzetek rezultatov podrobnejše analize anketnega vprašalnika.....	66
5.5	Primerjava rezultatov anketnega vprašalnika in raziskave The Healthy Homes Barometer.....	67

6 ZAKLJUČEK.....	69
VIRI.....	73

KAZALO SLIK

Slika 1:	Graf H_i^2 porazdelitve.....	7
Slika 2:	Energijski kazalniki računske EIS.....	12
Slika 3:	Energijski kazalniki merjene energetske izkaznice.....	13
Slika 4:	Začarani krog obtožb.....	24
Slika 5:	Območja študije.....	25

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1:	Obravnavane raziskave.....	15
Preglednica 2:	Pomembnost prezračevanja notranjih bivalnih prostorov.....	28
Preglednica 3:	Pomembnost zadostne dnevne svetlobe v notranjih bivalnih prostorih.....	28
Preglednica 4:	Zaskrbljenost zaradi bivanja v notranjih prostorih z "nezdravim zrakom".....	29
Preglednica 5:	Pomembnost količine dnevne svetlobe v notranjih bivalnih prostorih pri selitvi v novo hišo.....	30
Preglednica 6:	Pomembnost količine dnevne svetlobe v notranjih bivalnih prostorih pri selitvi v novo hišo.....	30
Preglednica 7:	Pomembnost stroškov energije pri selitvi v novo hišo.....	30
Preglednica 8:	Pomembnost vpliva materialov stavbe na okolje pri selitvi v novo hišo.....	31
Preglednica 9:	Prebivalci, stari 15 let ali več, po izobrazbi in spolu.....	35
Preglednica 10:	Energetski razredi stavb.....	40
Preglednica 11:	Vrste energentov za ogrevanje prostorov, hlajenje prostorov, pripravo tople sanitarne vode in kuhanje.....	41
Preglednica 12:	Razlogi za izbiro oziroma nakup stanovanja.....	44
Preglednica 13:	Mnenja anketirancev o EIS in energetski učinkovitosti stavb.....	50
Preglednica 14:	Ocena izjav o EIS in energetski učinkovitosti stavb.....	51
Preglednica 15:	Kontingenčna tabela med starostjo in stanovanjskim statusom anketirancev.....	55
Preglednica 16:	Kontingenčna tabela odvisnosti med starostjo in mnenjem o vplivu EIS na cene nepremičnin.....	56
Preglednica 17:	Kontingenčna tabela odvisnosti med stopnjo izobrazbe in mnenjem o vplivu EIS na cene nepremičnin.....	57
Preglednica 18:	Kontingenčna tabela odvisnosti med strokovnim področjem in mnenjem o vplivu EIS na cene nepremičnin.....	58

Preglednica 19:	Kontingenčna tabela odvisnosti med spolom in poznavanjem EIS....	60
Preglednica 20:	Kontingenčna tabela odvisnosti med starostjo in poznavanjem EIS...	61
Preglednica 21:	Kontingenčna tabela odvisnosti med spolom in zaupanjem v podatke na EIS.....	62
Preglednica 22:	Kontingenčna tabela odvisnosti med stopnjo izobrazbe in zaupanjem v podatke na EIS.....	63
Preglednica 23:	Kontingenčna tabela odvisnosti med stopnjo izobrazbe in mnenjem o zadostnosti podatkov o EIS.....	64
Preglednica 24:	Kontingenčna tabela odvisnosti med stopnjo izobrazbe in mnenjem, če EIS dobro poda informacije o porabi in stroških.....	65
Preglednica 25:	Povzetek rezultatov podrobnejše analize anketnega vprašalnika.....	66
Preglednica 26:	Primerjava Slovenije, Madžarske in Norveške glede nekaterih dejavnikov pri izbiri oziroma nakupu stanovanjske stavbe.....	68

KAZALO GRAFIKONOV

Grafikon 1:	Število raziskav s področja energetske učinkovitosti stavb objavljenih v bazi Science Direct od leta 1985 do leta 2015.....	14
Grafikon 2:	Vpliv EIS na povišanje cen pri prodaji in oddaji nepremičnin v EU.....	22
Grafikon 3:	Starostni razredi anketirancev.....	33
Grafikon 4:	Razredi stopnje dokončane izobrazbe.....	34
Grafikon 5:	Strokovna področja anketirancev.....	37
Grafikon 6:	Starostni razredi stanovanjskih stavb.....	38
Grafikon 7:	Število ukrepov energetske sanacije stavbe.....	40
Grafikon 8:	Letni stroški ogrevanja.....	43
Grafikon 9:	Zelo pomembni razlogi pri izbiri oziroma nakupu stanovanja.....	45
Grafikon 10:	Razlogi za energetske sanacije stavbe.....	46
Grafikon 11:	Želena doba za povrnitev investicije v energetske učinkovitost stavbe..	47
Grafikon 12:	Seznanjenost anketirancev z EIS.....	48
Grafikon 13:	Kaj bi anketiranci najprej preverili na EIS.....	49
Grafikon 14:	Strinjanje nepremičninskih posrednikov s trditvijo, da EIS vplivajo na cene nepremičnin.....	52
Grafikon 15:	Strinjanje nepremičninskih cenilcev s trditvijo, da EIS vplivajo na cene nepremičnin	52

SEZNAM UPORABLJENIH OKRAJŠAV

EPBD	Energy Performance of Buildings Directive
EIS	Energetska izkaznica stavbe
EU	Evropska unija
BPIE	Buildings Performance Institute Europe
RS	Republika Slovenija
OVE	Obnovljivi viri energije

SEZNAM SIMBOLOV

Q_{NH}	Letna potrebna toplota za ogrevanje stavbe
Q	Letna dovedena energija za delovanje stavbe
Q_p	Letna primarna energija za delovanje stavbe
CO_2	Ogljikov dioksid
A_k	Kondicionirana površina stavbe
kWh	Kilovatna ura

PRAZNA STRAN

1 UVOD

Energija je postala samoumevna in nepogrešljiva. Povsem običajno je, da lahko ogrejemo stanovanje, prižgemo luč, uporabljamo računalnik, vozimo avtomobil, pripravimo hrano in podobno. Naša življenja in celotna svetovna ekonomija so odvisni od rabe energije.

S časom potrebe po energiji drastično naraščajo. Dejanska poraba energije v EU je odvisna od približno 50% uvožene energije. Napovedi strokovnjakov so, da se ta delež lahko do leta 2030 poveča celo na 70% [1].

Energije ni na pretek. Klimatske spremembe in pomanjkanje naravnih zalog postajajo vse večji izzivi za človeštvo. Znanstveniki raziskujejo, katere nove energijske vire bi še lahko uporabili in kako bi jih obnovili. Dejstvo pa je, da obnovljiva energija (v nadaljevanju: OVE) še ni raziskana v tolikšni meri, da bi z njo lahko zadovoljili celotno potrebo po energiji, zato je potrebno zmanjšati energetske potrebe in ohraniti obstoječe vire energije. Z OVE ni moč proizvesti dovolj energije za cel svet, zato je potrebna učinkovita in trajnostna raba energije. Energetske učinkovitost dosežemo z ozaveščanjem ljudi o manjši porabi energije in z uporabo tehnologije, ki omogoča manjšo porabo energije. S tem bomo zagotovili naš nadaljnji obstoj in prihranili znatna finančna sredstva [2].

EU se je zavezala, da bo do leta 2020 zmanjšala porabo celotne energije za 20%, večinoma skozi energetske učinkovite ukrepe [3]. Stavbni sektor porabi največji delež skupne porabljene končne energije v EU (40%) [3], zato ima stavbni sektor velik potencial pri zmanjševanju porabe energije. Poleg tega so stavbe »odgovorne« za velik del izpustov emisij toplogrednih plinov, predvsem ogljikovega dioksida (CO₂), ki izstopajo v atmosfero. Z izgradnjo in sanacijo stavb v energetske učinkovite lahko pokažemo, da greta skrb za izboljšanje okolja in vpliv na izboljšanje kakovosti bivalnega okolja z roko v roki. Napraviti je potrebno učinkovit napredek pri zmanjšanju porabe energije stavbnega sektorja, kar pa bo dosegljivo zgolj, če bo uporabljen obširen, temeljit, kakovosten in trajnosten pristop k iskanju rešitev.

Stavbe so osrednji del našega bivalnega okolja. V razvitih državah se preživi približno 90% časa v notranjem okolju stavb [4]. Za nakup in vzdrževanje se porabi v celotnem življenjskem ciklu večji obseg finančnih sredstev. Karakteristike stavb, njihovo konstruiranje, izgled in tehnični standardi, ne vplivajo le na naše počutje, produktivnost in interakcijo z ostalimi, ampak tudi odločajo o tem, koliko energije se porabi za delovanje stavbe.

Buildings Performance Institute Europe (BPIE) [5] navaja, da so bila v letu 2009 gospodinjstva v EU odgovorna za porabo 68% celotne energije stavbnega sektorja. Potreba energije v gospodinjstvih je v glavnem sestavljena iz porabe energije za gretje, za hlajenje, za pripravo tople sanitarne vode, za kuhanje in za uporabo tehničnih pripomočkov, ki za delovanje potrebujejo energijo.

Veliko razlogov je, zakaj so investicije v energetsko manj potrošne stavbe velikokrat spregledane, zavrnjene ali le delno realizirane. Izkušnje skozi desetletja so pokazale večje število preprek, ki ovirajo investicije v energetsko učinkovite stavbe. Te prepreke so predvsem finančne, institucionalne in administrativne (podrobneje v poglavju 4.1.2) [5]. Finančne prepreke so skozi raziskave zaznane kot eden izmed pomembnejših razlogov za to, da se ne investira v energetsko učinkovitejša stavba. Poleg tega obstajajo še drugi razlogi, kot so pomanjkanje zavedanja, interesa ali zgolj 'neatraktivnost' investiranja v take stavbe.

Ustrezna in kakovostna informacija o omenjenem investiranju je za dobro delovanje nepremičninskega trga bistvena. Izgradnja ali prenova energetsko učinkovite stavbe zahteva veliko odločitev, ki jo lahko investitor naredi le, če dobi prave informacije in nasvete.

Visoka raven porabe energije in emisij toplogrednih plinov zaradi stavb jasno kaže, da je to primeren ciljni sektor za določitev potencialov in napredka v energetsko učinkovitost. Glavni razlogi, ki so pomembni, da se osredotočimo na energetsko učinkovite stavbe so varnost in zadostnost energetskih virov, nižje emisije toplogrednih plinov, zmanjšanje energijskih stroškov uporabnikov, udobnejši in bolj zdravi bivalni pogoji, pomemben prispevek k trajnostnemu razvoju in zagotavljanje dodatnih delovnih mest na tem področju [5].

Glede omejevanja rabe energije v stavbah v EU sta pomembni leta 2002 sprejeta Direktiva o energetski učinkovitosti stavb (2002/91/EC) [6] in predvsem prenovljena direktiva EPBD 2010/31/EU [3], ki še zastruje nekatere zahteve. Ocenjeno je bilo, da lahko z upoštevanjem Direktive o energetski učinkovitosti stavb privarčujemo do 28% energije za delovanje stavb, kar pomeni, da bi EU prihranila 11% skupne energije [7]. Poleg določb, ki stremijo k tem ciljem, Direktiva predpisuje tudi energetsko izkaznico stavbe (v nadaljevanju: EIS).

EIS je bila v državi Republika Slovenija na podlagi Direktive EPBD predpisana z Energetskim zakonom [8]. S 1.1.2015 je postala obvezna pri prodaji stavbe ali njenega posameznega dela in pri oddaji stavbe v najem za obdobje enega leta ali več [9]. Zato smo v obdobju takoj po uvedbi energetskih izkaznic stavb želeli analizirati vpliv uvedbe energetskih izkaznic stavb na cene nepremičnin v državi Republiki Sloveniji (v nadaljevanju: RS).

2 NAMEN IN CILJI DIPLOMSKE NALOGE, POSTAVLJENE HIPOTEZE, METODA DELA

2.1 Namen in cilji diplomskega dela

Osnovni namen diplomske naloge je preučiti vpliv EIS na cene nepremičnin v RS. Ugotoviti želimo, ali ima uvedba obveznih EIS vpliv na povišanje cen nepremičnin pri prodaji in oddaji v najem. Glede na to, da so za nekatere države EU, kot so Avstrija, Belgija, Francija, Irska in Velika Britanija, že izvedene raziskave na tem področju [10], nas zanima, ali so rezultati teh analiz primerljivi z rezultati za RS, ki so pridobljeni z raziskavo v tej diplomski nalogi. Zanima nas tudi, kako dobro javnost pozna namen in uporabo EIS ter njihov odnos do njih. Poleg omenjenega je namen naloge ugotoviti tudi, kakšno vlogo ima energetska sanacija stavb in investiranje v energetska učinkovitost stavb na našem trgu nepremičnin.

Za doseg tega namena smo si pri izdelavi diplomske naloge zastavili več ciljev. Ti so:

1. preučiti zakonodajno področje EIS,
2. analizirati vpliv EIS na trg nepremičnin in problematiko doseganja energetske učinkovitosti stavb s pomočjo analize že izvedenih raziskav v tujih državah,
3. izvesti javnomnenjsko raziskavo o vplivu EIS na cene nepremičnin in o energetski učinkovitosti stavb in
4. definirati probleme in na podlagi naših ugotovitev podati priporočila za nadaljnji razvoj obravnavanega področja.

2.2 Hipoteza

V RS se je s 1.1.2015 uvedla EIS, vendar državljani RS ne poznajo vsebine EIS in obvezni uporabi energetskih izkaznic niso naklonjeni. Menijo, da se bodo z uvedbo EIS cene nepremičnin zvišale oziroma diferencirale.

2.3 Metoda dela in struktura diplomskega dela

V poglavju številka 3 so predstavljeni pravni predpisi, ki predpisujejo EIS. Natančneje sta predstavljeni Direktivi EPBD 2002/91/ES [6] in prenovljena Direktiva EPBD 2010/31/EU [3] ter njune zahteve. Podani so splošni podatki o EIS in njihova uporaba. Na koncu poglavja sta predstavljeni obe vrsti EIS, računsko in merjena EIS, ter priporočila za stroškovno učinkovite izboljšave energetske učinkovitosti stavb.

V naslednjem poglavju so analizirane nekatere raziskave s področja energetske učinkovitosti stavb in vpliva EIS na spreminjanje cen nepremičnin. V prvi raziskavi z naslovom »*Europe's buildings under the microscope*« [5] so predstavljeni izzivi pri doseganju energetske učinkovitosti stavb, ovire pri doseganju energetske učinkovitosti stavb in razlogi, ki kažejo, zakaj je smiselno investirati v energetske učinkovitejše stavbe.

Druga raziskava »*Energy performance certificates in buildings and their impact on transaction prices and rents in selected EU countries*« [10] predstavlja rezultate o vplivu EIS v izbranih državah EU na zvišanje cen nepremičnin pri prodaji in oddaji stanovanjske stavbe v najem in ovire, ki jih je potrebno premagati pri preoblikovanju trga nepremičnin s poudarkom na energetski učinkovitosti stavb.

V tretji raziskavi z naslovom »*Is energy efficiency capitalized into home prices (Evidence from three US cities)*« [11] je predstavljena raziskava o vplivu EIS na cene nepremičnin v izbranih Združenih državah Amerike (raziskovalni trikotnik Severne Karoline, Austin in Portland), rezultati raziskave in ovire, ki jih je potrebno premagati, da bi povečali investiranje v energetske učinkovitejše stavbe.

V četrti raziskavi »*Healthy Homes Barometer 2015*« [12] je zajeta analiza, ki predstavlja ključne rezultate raziskave, ki je preiskovala odnos prebivalcev EU do porabe energije v stavbah, vpliva na okolje in udobja, ki se nanaša na stavbo bivanja.

V petem poglavju je analiziran vpliv EIS na cene nepremičnin v RS in pomembnost energetske učinkovitosti stanovanjskih stavb s pomočjo javnomnenjske raziskave. Poslužili smo se metode intervjuvanja udeležencev s pomočjo anketnega vprašalnika, pri katerem gre za zbiranje mnenj in stališč s pomočjo vprašalnika. Vprašalnik je bil sestavljen v sodelovanju z mentorico izr. prof. dr. Maruško Šubic-Kovač in somentorico doc. dr. Matejo Dovjak. Poskušali smo zajeti čim večji vzorec udeležencev na trgu nepremičnin, saj je od velikosti raziskovalnega vzorca odvisna natančnost rezultatov. Vprašalnik smo najprej dali v prvi pregled doc. dr. Andreji Kukec, doc. dr. Mitji Koširju, doc. dr. Romanu Kuniču in asist. mag. Matiji Polajnarju, ter jih prosili za komentarje. Nato smo vprašalnik poslali nekaj svojim kolegom in še njih prosili za komentarje. Ko so bili opravljeni vsi popravki, smo vprašalnik poslali javnosti. Vzorec anketirancev smo izoblikovali s sistematičnim izborom anketirancev, ki se neposredno (gradbeniki, arhitekti, strojniki, elektrotehniki, nepremičninski cenilci in nepremičninski posredniki) ali posredno (drugi) ukvarjajo s področjem, ki obsega poznavanje energetske učinkovitosti stavb in EIS. Primer poslanega anketnega vprašalnika se nahaja v prilogi A na koncu diplomske naloge.

Z anketnim vprašalnikom smo raziskovali stališča udeležencev na trgu nepremičnin do EIS. Vprašalnik smo razdelili na šest sklopov vprašanj, ki so razdeljeni na:

- splošne podatke (demografske podatke),
- podatke o stavbi stalnega bivanja,
- podatke o porabi energije za ogrevanje,
- splošna vprašanja o energetski sanaciji,
- splošna vprašanja o EIS in
- uporabnikova osebna mnenja o uporabnosti EIS.

V prvem sklopu smo anketirancem zastavili osem splošnih vprašanj, s katerimi smo pridobili demografske podatke. Povprašali smo jih po spolu, starosti, stalnem in začasnem prebivališču, najvišji dokončani stopnji izobrazbe, trenutnem stanovanjskem statusu, zaposlitvenem statusu in strokovnem področju, s katerim se ukvarjajo ali študirajo.

V drugem sklopu smo zastavili sedem vprašanj o stavbi njihovega stalnega bivanja. Anketirance smo spraševali o tipu stanovanjske stavbe, v kateri živijo, starosti stanovanjske stavbe, načinu hlajenja in prezračevanja stanovanja oziroma stavbe. Vprašali smo jih tudi, ali so v zadnjih petih letih na stanovanjski stavbi opravili katerega od naštetih ukrepov energetske sanacije, ki so predstavljeni v nadaljevanju. Na koncu nas je zanimalo tudi, ali imajo anketiranci že EIS in v kateri energetski razred spada njihov objekt glede na letno potrebo toplote za ogrevanje stavbe na enoto uporabne površine, če EIS imajo.

V tretjem sklopu smo anketirancem postavili sedem vprašanj. Spraševali smo o ogrevalnih sistemih, na katere je priključena njihova stanovanjska stavbe, vrsti energenta za ogrevanje, vrsti energenta za hlajenje, vrsti energenta za pripravo tople sanitarne vode, vrsti energenta za kuhanje, vrsti ogreval za ogrevanje prostorov in letni potrošnji denarja za ogrevanje.

Četrty sklop smo namenili vprašanjem o energetski sanaciji. Zastavili smo pet vprašanj. Anketirance smo spraševali o pomembnosti podanih razlogov pri izbiri oziroma nakupu stanovanjske stavbe in najpomembnejših razlogih za investiranje v energetsko sanacijo stavbe. Razlogi so podani v nadaljevanju naloge. Dalje smo podali primer, kjer so se morali anketiranci odločiti med nakupom energetske saniranega ali energetske nesaniranega stanovanja. Zanimalo nas je tudi, koliko bi bili še pripravljeni plačati za energetsko prenovljeno stanovanje in v koliko letih bi želeli, da bi se jim povrnila investicija v izboljšano energetsko učinkovitost stavbe/stanovanja.

Peti sklop tvori pet vprašanj o EIS. Želeli smo pridobiti podatke o poznavanju EIS in ugotoviti, iz katerih virov so anketiranci slišali za EIS, v katerem energetskem razredu na barvni lestvici

bi želeli, da se nahaja njihova stavba, kateri podatki na EIS so za anketirance najbolj pomembni in za katero vrsto oglaševanja se jim zdi EIS najbolj smiselne.

V zadnjem šestem sklopu smo anketirance prosili, da na podlagi Likertove lestvice s številko od ena do pet, kjer ena pomeni »sploh se ne strinjam« in pet »popolnoma se strinjam«, označijo svoje strinjanje oziroma nestrinjanje s podanimi trditvami o uporabnosti EIS, vplivu EIS na cene nepremičnin, zaupanju v podatke na EIS, kakovosti informacij, ki jih poda EIS in smiselnosti uvedbe obveznih EIS.

Anketni vprašalnik smo v elektronski obliki poslali sorodnikom, prijateljem, znancem, zaposlenim in študentom Fakultete za gradbeništvo in geodezijo, članom Kluba diplomantov FGG, na Fakulteto za arhitekturo, na Fakulteto za gradbeništvo v Maribor, članom SICGRAS-a (združenje sodnih cenilcev in izvedencev za gradbeno stroko), raznim društvom, ki smo jih prosili, če lahko vprašalnik posredujejo svojim članom (razna inženirska, arhitekturna, tehnična in tudi druga društva) in nepremičninskim posrednikom, katerih elektronske naslove sem pridobil na spletu. Na vprašalnik so lahko odgovarjali vsi, ki so stari 18 let ali več. Osredotočili smo se predvsem na osebe iz tehničnih strok. Z zbiranjem odgovorov smo začeli 22.3.2015 in končali 27.5.2015. Poslali smo približno 7000 anketnih vprašalnikov in prejeli 1139 rešenih vprašalnikov.

V nadaljevanju smo dobljene odgovore analizirali s pomočjo programa SPSS 20. Izračunali smo osnovne statistike in s pomočjo H_i^2 testa testirali statistično značilnost razlik med določenimi statističnimi znaki.

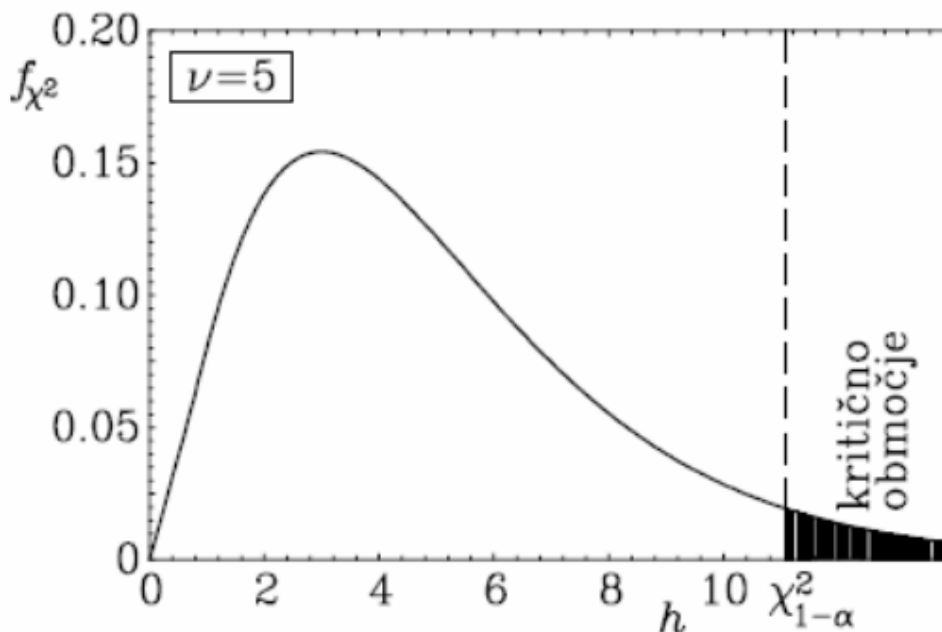
H_i^2 test je statistični test za preizkušanje domnev oziroma ugotavljanje značilnih razlik med posameznimi skupinami vzorca. Rezultate meritev oziroma vzorec ($X_{j,i} = 1, \dots, n$) razvrstimo v k razredov in tako dobimo opazovana števila elementov v posameznem razredu $n_{i,j}$, kjer je $i = 1, \dots, k$. Ob predpostavki, da velja ničelna domneva, lahko določimo teoretično število elementov v posameznem razredu n_i , kjer je $i = 1, \dots, k$ [13].

H_0 : Vzorec je skladen s predpostavko.

H_1 : Vzorec ni skladen s predpostavko.

Statistika $H = \sum_{i=1}^k \frac{(n_i - \hat{n}_i)^2}{n_i}$ se porazdeljuje po porazdelitvi H_i^2 z $v = k - p - 1$ prostostnimi stopnjami, kjer je p število parametrov, ki jih ocenimo iz vzorca. H_i^2 test najpogosteje uporabljamo pri preizkušanju, ali vzorec ustreza predpostavljeni porazdelitvi in tudi pri preizkušanju statistične odvisnosti [13].

Območje zavrnitve ničelne domneve je $[H_{1-\alpha}^2, \infty)$, kar je prikazano na sliki 1. Če je statistika H večja od $H_{1-\alpha}^2$, ničelno domnevo zavrnilimo in trdimo, da vzorec ni skladen s predpostavko [13].



Slika 1: Graf H_{i^2} porazdelitve (vir:[13])

Domnevo smo preizkusili po naslednjem postopku [13]:

1. Postavimo ničelno in alternativno domnevo o parametru.
 - H_0 : ničelna domneva (domneva, ki jo v danih okoliščinah želimo preizkusiti)
 - H_1 : alternativna domneva (domneva, ki je z H_0 nezdržljiva)
2. Izberemo statistiko, ki ustreza ničelni domnevi, in določimo njeno porazdelitev.
3. Izberemo tveganje oziroma stopnjo značilnosti α . Na osnovi tveganja in porazdelitve statistike določimo meje kritičnega območja.
4. Na vzorčnih podatkih izračunamo vrednost statistike.
5. Sklep:
 - Če vrednost statistike pade v kritično območje (območje zavrnitve ničelne domneve), ničelno domnevo zavrnilimo in sprejmemo alternativno domnevo ob tveganju α .
 - Če vrednost statistike ne pade v kritično območje, ničelne domneve ne moremo zavrniti ob tveganju α .

Podatke, ki sem jih uporabil pri pisanju diplomske naloge sem pridobil iz različnih virov in literature. Mednarodne in nacionalne pravne predpise sem poiskal na spletni strani EUR-Lex in Uradnem listu RS. Raziskave na temo EIS in energetske učinkovitosti sem iskal v bazi Science Direct in iskalniku Google Search s ključnimi besedami v slovenskem in angleškem jeziku («energetske izkaznice stavb», «energetska učinkovitost stavb», «poraba energije stavb», «energy performance certificate», «energy efficiency», «energy consumption» in podobno). Pri izdelavi anketnega vprašalnika sem si pomagal tudi z diplomsko nalogo Tilna Koširja z naslovom »Vpliv izboljšanja energetske učinkovitosti na tržno vrednost stanovanjskih hiš« [14].

3 ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

3.1 Direktiva o energetske učinkovitosti stavb EPBD

Evropska komisija je na področju stavb leta 2002 sprejela Direktivo EU o energetske učinkovitosti stavb EPBD 2002/91/ES [6], ki od posameznih držav članic EU zahteva:

- enotno nacionalno metodologijo računanja celovitih energijskih lastnosti stavbe in minimalnih zahtev o toplotnih lastnostih pri novogradnjah in večjih prenovah stavb,
- vzpostavitev sistema obveznih študij izvedljivosti za alternativne energetske sisteme v fazi projektiranja stavb,
- uvedbo EIS, s katero izkazujemo energetske lastnosti stavbe in
- redne preglede klimatskih in ogrevalnih sistemov.

Leta 2010 je bila sprejeta prenovljena direktiva EPBD 2010/31/EU [3], ki pri stavbah zahteva prispevek k zmanjšanju emisij CO₂ za 20 odstotkov, povečanje energetske učinkovitosti za 20 odstotkov in stremi k doseženemu 20 odstotnemu deležu OVE v primarni energijski bilanci. Prenovljena direktiva želi povečati učinke direktive iz leta 2002. Evropska komisija [10] je namreč ugotovila, da je potekal prenos direktive EPBD iz leta 2002 z zakasnitvijo, da so se pojavile različne metode določanja rabe energije, da minimalne zahteve niso bile vedno stroškovno učinkovite, da niso bile zajete vse stavbe s potenciali in da primerjava med stavbami ni bila mogoča. Potrebni so bili torej določeni ukrepi, kot so zmanjšanje rabe energije v stavbah, zmanjšanje izpustov CO₂ stavb, povečanje rabe obnovljivih virov in povečanje energetske učinkovitosti stavb. S tem ima direktiva pozitiven učinek k izboljšanju zanesljivosti oskrbe z energijo, spodbujanju tehnološkega razvoja, spodbujanju regionalnega razvoja in ustvarjanju novih delovnih mest.

Prenovljena direktiva EPBD [3] iz leta 2010 od držav članic EU zahteva:

- da predpišejo metodologijo računa energetske lastnosti stavbe,
- uvedbo minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti novih stavb,
- uvedbo minimalnih zahtev glede energetske lastnosti pri obsežnejši prenovi večjih stavb,
- oblikovanje nacionalnih načrtov za povečanje števila skoraj ničenergijskih stavb,
- energetske certificiranje stavb in stavbnih enot,
- redne preglede klimatskih in ogrevalnih sistemov,
- sisteme nadzora nad EIS in
- poročila rednih pregledov klimatskih in ogrevalnih sistemov.

3.2 Splošno o EIS

V Sloveniji je obvezno energetsko certificiranje stavb predpisal Energetski zakon (EZ-1) [8], ki je bil sprejet februarja 2014. Ta zakon določa, da mora prodajalec ob sklenitvi kupoprodajne pogodbe bodočemu kupcu predložiti EIS. EIS [9] je listina s podatki o energijski učinkovitosti stavbe in s priporočili za povečanje energijske učinkovitosti. Namenjena je kupcu ali najemniku nepremičnin. EIS kupca ščiti in mu zagotavlja, da ta ne bi kupoval stavbe brez ustreznih informacij o njenem energetskem stanju. Namenjena je boljši informiranosti potrošnika. Ker je stavba velik potrošnik energije, je strošek za energijo v stavbi velik, zato je smiselno, da pred odločitvijo o najemu ali nakupu preverimo, kako energetsko potratna je. Potrošnik je tako seznanjen s stroški, ki so potrebni za energijo v stavbi. EIS omogočajo potrošniku določeno primerjanje podobnih stavb in podatkov o njih in tako pomaga pri njihovi odločitvi. Druga naloga EIS pa je, da naj bi ozaveščale glede energijske učinkovitosti [9].

EIS je obvezna pri prodaji cele stavbe ali le njenega posameznega dela in pri oddaji v najem za obdobje enega leta ali več. Možna je izdelava EIS za celotno stavbo ali le posamezni del, lahko pa se namesto za posamezni del predloži EIS za celo stavbo. Veljavnost EIS je omejena na 10 let, lastnik pa lahko v primeru, da se energetska učinkovitost stavbe spremeni, zaprosi za predčasno izdajo nove EIS. Od 1. januarja 2015 naprej so v veljavo stopile kazni za oglaševanje nepremičnin brez navedbe energetskega kazalnika, od 24. februarja 2015 pa tudi kazni za nepridobitev EIS ob prodaji ali oddaji [9].

Izjeme, za katere ni potrebno predložiti EIS za stavbo ali njen posamezni del, so [9]:

- oddaja v najem za obdobje, krajše od enega leta,
- prodaja v primeru izkazane javne koristi za razlastitev,
- prodaja v postopku izvršbe ali v stečajnem postopku,
- prodaja ali oddaja nepremičnine, ki je v lasti RS ali lokalne skupnosti prešla na podlagi sklepa o dedovanju,
- stavbe, ki so varovane v skladu s predpisi o varstvu kulturne dediščine,
- stavbe, ki se uporabljajo za obredne namene ali verske dejavnosti,
- industrijske stavbe in skladišča,
- nestanovanjske kmetijske stavbe, če se v njih ne uporablja energija za zagotavljanje notranjih klimatskih pogojev,
- enostavni in nezahtevni objekti ter
- samostojne stavbe s celotno uporabno tlorisno površino, manjšo od 50m².

3.3 Vrste EIS

V skladu z zakonom obstajata v RS glede na vrsto stavbe oziroma namen njene uporabe dve vrsti EIS, in sicer računska in merjena EIS.

3.3.1 Računska EIS

Računska EIS se določi na podlagi izračunanih energijskih kazalnikov rabe energije stavbe. Pri izračunu energijskih kazalnikov se upoštevajo standardni robni pogoji (glede klime na lokaciji in glede režima uporabe stavbe). Na izračun seveda ne vpliva življenjski slog uporabnika stavbe. Računski postopek za njihovo izdelavo se uporablja za novogradnje, celovite obnove/prenove objektov in obstoječe stanovanjske stavbe, ki so namenjene ali za prodajo ali oddajo v najem. Omeniti je potrebno, da za obstoječo stavbo velja tista stavba, ki je v uporabi vsaj leto dni [9].

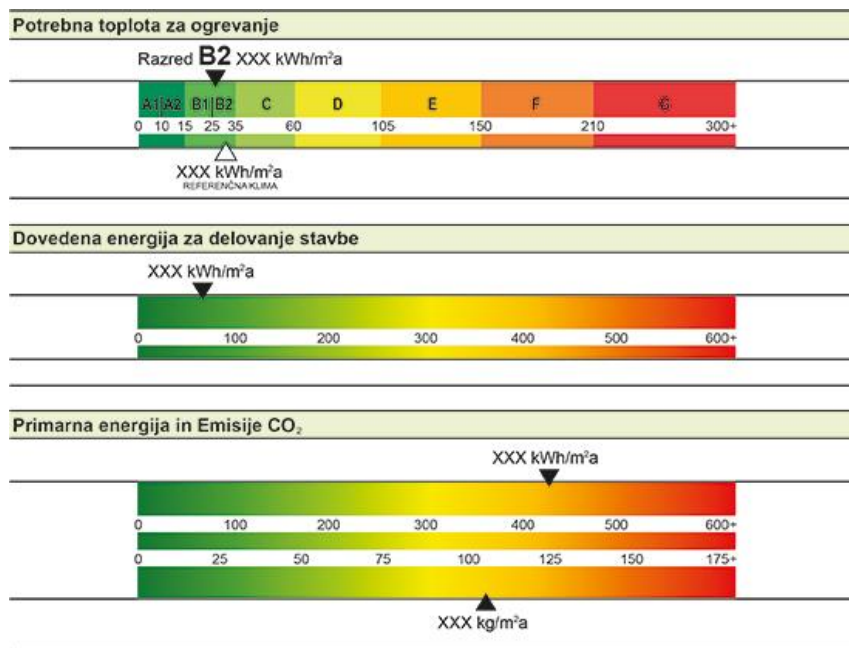
V računski EIS so prikazani štirje vidiki energijske učinkovitosti [9]:

- letna potrebna toplota za ogrevanje stavbe Q_{NH}/A_k (kWh/(m²a)), je toplota, ki jo je potrebno v enem letu dovesti v stavbo za doseganje projektnih notranjih temperatur v obdobju ogrevanja in je določena računsko po pravilniku, ki ureja učinkovito rabo energije v stavbah;
- letna dovedena energija za delovanje stavbe Q/A_k (kWh/(m²a)), je končna energija dovedena sistemom v stavbi za pokrivanje potreb za ogrevanje, pripravo tople vode, hlajenje, prezračevanje, klimatizacijo in razsvetljavo, izračunana po pravilniku, ki ureja učinkovito rabo energije v stavbah;
- letna primarna energija za delovanje stavbe Q_p/A_k (kWh/(m²a)), je energija primarnih nosilcev energije, pridobljena z izkoriščanjem naravnih energetskih virov, ki niso izpostavljeni tehnični pretvorbi in so porabljeni za delovanje stavbe;
- letne emisije CO₂ zaradi delovanja stavbe (kg/(m²a)), so emisije zaradi delovanja stavbe in se določijo v skladu s predpisi, ki urejajo učinkovito rabo energije v stavbah.

Pri izdelavi računske EIS se stavbo uvrsti v enega od devetih razredov energetske učinkovitosti glede na letno potrebo toplote za ogrevanje stavbe na enoto uporabne površine [9]:

- razred A1: od 0 do vključno 10 kWh/(m²a) ,
- razred A2: nad 10 do vključno 15 kWh/(m²a),
- razred B1: nad 15 do vključno 25 kWh/(m²a),
- razred B2: nad 25 do vključno 35 kWh/(m²a),

- razred C: nad 35 do vključno 60 kWh/(m²a),
- razred D: nad 60 do vključno 105 kWh/(m²a),
- razred E: nad 105 do vključno 150 kWh/(m²a),
- razred F: nad 150 do vključno 210 kWh/(m²a) in
- razred G: nad 210 do vključno 300 kWh/(m²a).



Slika 2: Energijski kazalniki računske EIS (Vir:[9])

3.3.2 Merjena EIS

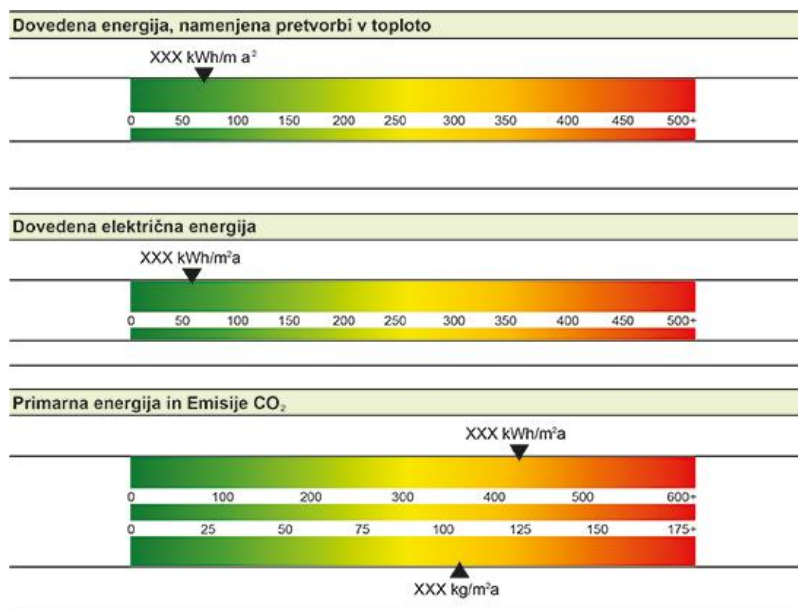
Merjena EIS se določi na podlagi meritev rabe energije in je namenjena obstoječim ne-stanovanjskim stavbam, kot so [9]:

- šole,
- zdravstveni domovi,
- poslovne stavbe,
- stavbe za kulturo, šport ipd.

Podatki na merjeni EIS so [9]:

- letna dovedena energija (kWh/(m²a)), ki je celotna končna energija goriva in daljinske toplote, ki se dovaja sistemom v stavbi, in ne vključuje elektrike;
- letna dovedena električna energija (kWh/(m²a)), ki vključuje rabo vse elektrike v stavbi, tudi za delovanje toplotnih črpalk, pripravo sanitarne tople vode, pomožno električno energijo, razsvetljavo, delovanje drugih naprav ipd;

- letna primarna energija za delovanje Q_p (kWh/(m²a)), ki je energija primarnih nosilcev energije, pridobljena z izkoriščanjem naravnih energetskih virov, ki niso izpostavljeni tehnični pretvorbi in so porabljeni za delovanje stavbe;
- letne emisije CO₂, ki pomenijo emisije zaradi delovanja stavbe na enoto kondicionirane površine stavbe (kg/(m²a)) in se določijo v skladu s predpisi, ki urejajo učinkovito rabo energije v stavbah.



Slika 3: Energijski kazalniki merjene energetske izkaznice (Vir:[9])

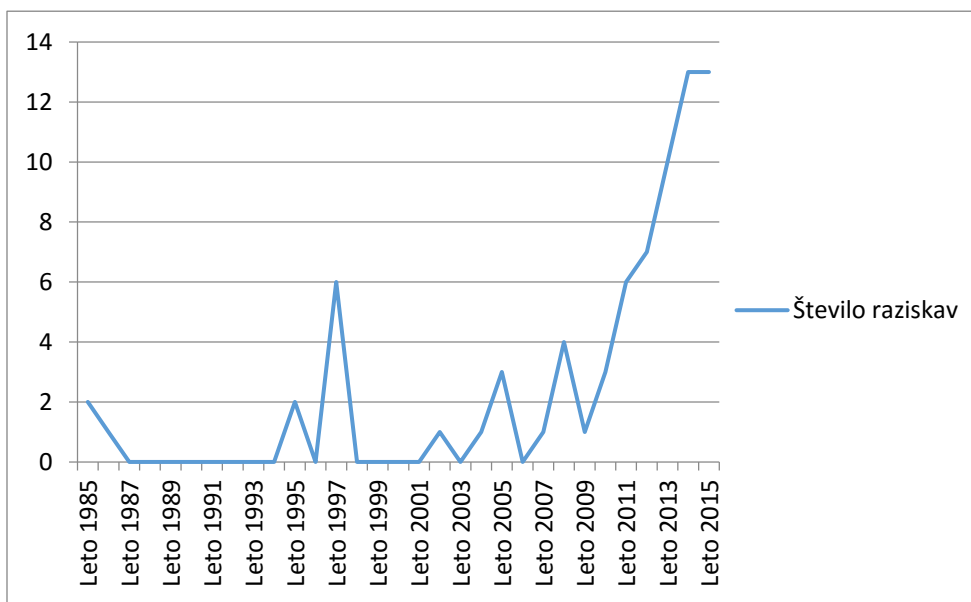
3.3.3 Priporočila za stroškovno učinkovite izboljšave energetske učinkovitosti

EIS stavbe je potrebno, če gre za obstoječo stavbo, predložiti tudi priporočila za stroškovno učinkovite izboljšave energetske učinkovitosti. Priporočila, ki so navedena v EIS, morajo biti skladna s pravili stroke in stanjem tehnike, ter tehnično izvedljiva, da se lahko ocenijo stroškovne ugodnosti zaradi izboljšanja energetske učinkovitosti stavbe. V EIS so navedeni viri o podrobnejših informacijah o stroškovni učinkovitosti priporočil, informacije o ukrepih za izvajanje priporočil, informacije o energetskih pregledih in možnostih financiranja. V primeru novozgrajene stavbe ali najema stavbe, ta priporočila niso zahtevana. Priporočila so razdeljena na naslednja področja [9]:

- izboljšanje kakovosti okolja,
- izboljšanje energetske učinkovitosti sistemov,
- povečanje učinkovitosti rabe OVE in
- organizacijski ukrepi.

4 PREGLED RAZISKAV S PODROČJA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI IN VPLIVA EIS NA CENE NEPREMIČNIN

Pred pričetkom iskanja že izdelanih raziskav s področja energetske učinkovitosti stavb smo želeli ugotoviti, kakšna je raziskanost področja in kdaj so se začele pojavljati prve raziskave o energetske učinkovitosti stavb, zato smo v bazi Science Direct poiskali raziskave, ki so bile objavljene na to temo v angleškem jeziku. V rubriki »Energy and buildings« smo kot ključno besedno zvezo označil »Energy efficiency« in dobil rezultate, ki so pokazali, da je bilo objavljenih 74 raziskav, izmed katerih je bila prva objavljena leta 1985. V grafikonu 1 je prikazano število raziskav po letih, ki so bile objavljene od leta 1985 naprej in so zavedene v bazi Science Direct.



Grafikon 1: Število raziskav s področja energetske učinkovitosti stavb objavljenih v bazi Science Direct od leta 1985 do meseca junija leta 2015

Kot vidimo na grafikonu 1, rezultati nazorno kažejo, da raziskanost področja narašča, s tem pa sklepamo, da se je energetske učinkovitosti stavb pričelo pripisovati večji pomen in da smo se začeli bolj zavedati, da je to eden od glavnih načinov za prihranek energije v stavbnem sektorju. Tega problema se vedno bolj zavedamo in vedno več vlagamo v raziskave za energetske učinkovitejše stavbe.

Med zadetki v Science Direct smo izbrali štiri raziskave, ki bolj podrobno obravnavajo področje obravnavane tematike. Predstavljene so v preglednici 1, podrobneje pa v nadaljevanju.

AVTOR	NASLOV	LETO IZDAJE	METODA
Buildings Performance Institute Europa (BPIE)	»Europe's buildings under the microscope« (slovenski prevod: Evropske stavbe pod drobnogledom)	2011	Zbiranje podatkov iz vseh 27-ih držav EU s pomočjo anketnega vprašalnika
BIO Intelligence Service, Ronan Lyons and IEEP	»Energy performance certificates in buildings and their impact on transaction prices and rents in selected EU countries« (slovenski prevod: EIS in njihov vpliv na cene stavb in najemnin v izbranih državah EU)	2013	Metoda hedonističnih cen
Margaret Walls, Karen Palmer and Todd Gerarden	»Is energy efficiency capitalized into home prices (Evidence from three US cities)« (slovenski prevod: Je energetska učinkovitost kapitalizirana v cene stanovanjskih stavb (dokaz iz treh mest v ZDA))	2013	Metoda hedonističnih cen
Michael K. Rasmusen, VELUX Group	»Healthy Homes Barometer 2015« (slovenski prevod: Barometer »zdravih« domov 2015)	2015	Javnomnenjska raziskava (anketni vprašalnik)

Preglednica 1: Obravnavane raziskave

4.1 Raziskava o energetske učinkovitosti stavb v EU [5]

BPIE je izdal delo z naslovom »Europe's buildings under the microscope« [5], v katerem govori o energetske učinkovitosti stavb v EU. Pri pripravi te študije je sodelovalo 27 držav članic EU, ki so preko posameznikov, agencij, centrov, inštitutov in univerz sodelovale pri nastajanju raziskave. Podatke iz vseh 27-ih držav EU so pridobili s pomočjo anketnega vprašalnika. V nadaljevanju se bomo omejili na poglavja, ki so za nas pomembna in zanimiva. Predvsem nas zanimajo izzivi in težave, ki jih predstavlja investicija v energetske učinkovitost stavb in razlogi, zakaj takšno investicijo realizirati.

4.1.1 Izzivi pri doseganju energetske učinkovitosti stavb

Veliko strokovnjakov se strinja, da je izboljšava energetske učinkovitosti najbolj učinkovit način za boj proti podnebnim spremembam in varovanje energetskih virov. V tej smeri je opazen napredek, vendar je še vedno prisotna nesorazmernost med viri, ki zagotavljajo energijo in potrebami po njej. Zagotoviti je potrebno maksimalen izkoristek potencialov za izboljšanje energetske učinkovitosti v stavbnem sektorju, saj je ta, kot smo omenili že v uvodu, odgovoren za 40% porabljene celotne končne energije [5].

Velik izziv pri izboljšanju energetske učinkovitosti je vzdrževanje procesa, saj so učinki strategij in programov, namenjenih izboljšanju le te, pogosto opazni šele kasneje. Gre za počasen proces, ki je lahko opazen šele čez več deset let. Prav tako težave, kot je finančna kriza v številnih članicah EU, vojne v nekaterih državah in podobno, predstavljajo konkurenčne ali višje uvrščene prioritete na seznamu svetovnih, nacionalnih in državnih problemov. Velika verjetnost pa je, da bi izboljšanje energetske učinkovitosti prav tako imelo pozitiven učinek na rešitve mnogih političnih problemov in kar je najpomembneje, na ohranjanje naravnega okolja in virov energije [5].

Naslednji velik izziv je sprememba miselnosti in zavedanja glede gradnje stavb. Če želimo, da bi stavbni sektor doprinesel pomemben prispevek k 80-95% zmanjšanju emisij toplogrednih plinov do leta 2050, k čemur se je zavezala EU [15], bi morala v povprečju vsaka stavba proizvesti zelo nizko raven emisij toplogrednih plinov in porabiti zelo malo energije. Za večino stavb v EU to verjetno pomeni zmanjšanje trenutne povprečne porabe energije za faktor štiri ali pet, za nekatere, energijsko najbolj potratne stavbe najbrž celo za faktor deset. To je zelo optimističen pristop, vsekakor pa je izvedljiv [5].

Javnosti je potrebno predstaviti kar najboljše argumente, ki bi vzbudili interes v izboljšanje energetske učinkovitosti in razložili, kako ta model deluje. Glavni cilj je političnim predstavnikom podati dejstva, argumente in podatke, ki bi jih prepričali in motivirali, da bi se bolj zavzeli za izboljšanje energetske učinkovitosti. V delovanje stanovanjskega sektorja je vpletenih ogromno število oseb, kot so investitorji, izvajalci, nepremičninski posredniki in podobni, ki imajo vpliv na delovanje trga. Pomembno je, da politika razume vse faktorje, ki vplivajo na delovanje trga nepremičnin, da bi lahko izbrali primerno strategijo za promoviranje in izvajane ukrepov energetske učinkovitosti [5].

4.1.2 Ovire pri doseganju energetske učinkovitosti stavb

Izkušnje skozi leta in desetletja so pokazale na številne ovire, ki upočasnjujejo ta proces. Dejstvo, da obstaja velik stroškovno učinkovit potencial za izboljšanje energetske učinkovitosti stavb, je dokaz, da uporabniki in investitorji niso navdušeni nad vlaganjem v energetske učinkovitosti stavb. Potrebno je raziskati delovanje trga nepremičnin in razumeti, zakaj uporabniki in lastniki stavb sprejemajo specifične odločitve na tako dinamičnem trgu. Odločitve ljudi v povezavi s faktorji, ki vplivajo na te odločitve je potrebno razumeti in primerno obravnavati, da bi strategija izboljšanja energetske učinkovitosti dosegla uspeh. Gre za kompleksen nabor problemov, ki vplivajo na vse udeležence trga [5].

V tem poglavju bomo govorili o ovirah, ki zavirajo spremembe na trgu nepremičnin, saj prenova trga predstavlja ogromen potencial za prihranek energije. Kljub kar nekaj potencialnim pobudam za izboljšanje energetske učinkovitosti stavb v EU, uspeh, zaradi raznolikosti ovir, ne dosega najboljših rezultatov. V študiji »Europe's buildings under the microscope« [5] so zbrane ovire, na katere so opozorili številni strokovnjaki in organizacije iz EU. Obstaja veliko možnosti, kako klasificirati te ovire. V omenjeni raziskavi so ovire razdelili v štiri kategorije, kot smo že omenili v Uvodu, in sicer na:

- finančne ovire,
- institucionalne in administrativne ovire,
- ovire zaradi pomanjkanja poznavanja, nasvetov, veščin in
- ločevanje potrošnje in dobička.

Finančne ovire

Večina držav je finančne ovire postavila na prvo mesto, pred ostale tri kategorije. Te ovire so za večino držav prioriteta, ampak na žalost vsaka investicija in prenova zahteva denar. Učinkovite prenove stavb zahtevajo precejšen kapital, to pa seveda vpliva na politiko prenove. Za iskanje rešitev je bistvenega pomena razumevanje težav povezanih z investiranjem. Med finančnimi ovirami je pomembno omeniti predvsem [5]:

- pomanjkanje kapitala,
- pričakovana doba vračanja,
- številne možnosti odločitve in
- cene energije.

Institucionalne in administrativne ovire

V to skupino spada veliko številu ovir, ki so povezane z institucionalnimi in administrativnimi problemi, ki imajo lahko vpliv na odločitve pri energetskih prenovah. To kategorijo so v študiji

označili kot tretjo najpomembnejšo v smislu pomembnosti ovir in drugo v smislu prednostnih nalog. Tu je pomembno omeniti predvsem [5]:

- režim načrtovanja in nadzora,
- struktura in starost objektov ter
- problem solastništev.

Ovire zaradi pomanjkanja poznavanja, nasvetov in veščin

Veliko ovir je posledica slabega poznavanja, informiranja in tehničnega znanja. To kategorijo so uvrstili kot drugo glede na pomembnost ovir. Nesporno je, da je potrebna prava in kakovostna informacija za dobro delovanje trga nepremičnin. Prenove zahtevajo velike odločitve, ki jih investitorji lahko naredijo le, če dobijo potrebne informacije o energetski prenovi. Industrija, ki izdeluje proizvode za izboljšanje energetske učinkovitosti mora zagotoviti potrebne podatke o izdelkih in zagotoviti potrebno mero učinkovitosti. Opazili so, da se uporabniki ne odločajo za takšne prenove ali pa izberejo le ukrepe, ki so potrebni. Kaže se tudi, da ni dovolj zanimanja za takšne ukrepe, zato so potrebne še nadaljnje raziskave za boljše razumevanje tega problema. V tej kategoriji ovir je pomembno omeniti predvsem [5]:

- pomanjkanje informacij,
- poznavanje potencialov energijskih prihrankov in
- znanja in veščine.

Ločevanje potrošnje in dobička

To je najbrž najbolj kompleksna in dolgotrajna ovira za obstoječe stavbe, še posebno v državah, kjer je visok delež najemnih stanovanj v stanovanjskem sektorju. To oviro so uvrstili na četrto mesto po pomembnosti. Včasih jo obravnavajo tudi kot finančno oviro, zaradi finančne vpletenosti, včasih pa tudi kot institucionalno oviro [5].

Ta problem izhaja iz tega, da je ena fizična ali pravna oseba lastnik stavbe, druga fizična ali pravna oseba pa jo uporablja. Lastniku mora investicija prinesiti dobiček, ki ni nujno del energijskih prihrankov, razen v primeru, če najemodajalec krije stroške energije. Ker najemnik ni lastnik stavbe, mora kakršna koli investicija v zmanjšanje stroškov energije prinesiti finančno korist obema. To je pogosto razlog, da se takšne investicije ne izvedejo. V raziskavi so podali nekaj primerov, kjer investitor mogoče ni tisti, ki bi se mu investicija vrnila [5]:

- najemodajalec investira v energetske učinkovitost stavbe, kjer najemnik plačuje račune elektrike,
- najemodajalec ne more dvigniti najemnine po prenovi stavbe in
- investitor gradi novo stavbo ali prenavlja obstoječo, kjer v cene na trgu ni prispevka k vrednosti zaradi energetske učinkovitosti.

V Nemčiji so ugotovili, da je to ena izmed pomembnejših ovir, ki potrebuje veliko mero pozornosti, še posebno ko najemnine vključujejo stroške gretja in tako uporabnik ne razume popolnoma, kolikšna je poraba energije [5].

4.1.3 Zakaj energetske učinkovitejša stavbe?

Kot smo že omenili, stavbe so »odgovorne« za velik del porabe energije in izpustov emisij toplogrednih plinov, zato je stavbni sektor primeren za iskanje potencialov in izboljšanje energetske učinkovitosti. Medtem ko je na področju izboljšanja energetske učinkovitosti že bil izkazan trud in nekatere izboljšave, je Evropska Komisija z Direktivo EPBD [3] te zahteve še zaostрила. Razloge, ki so pomembni, da se osredotočimo na izboljšanje energetske učinkovitosti stavb lahko povzamemo s spodnjimi argumenti, ki se nanašajo tako na individualna stališča kot tudi stališča celotne družbe [5]:

- varnost in zadostnost energetske zaloge,
- nižje emisije toplogrednih plinov, kar pomeni velik prispevek k strategiji prilagajanja klimatskim spremembam,
- zmanjšanje energijskih stroškov za uporabnike,
- ceneje kot investiranje v druge energetske kapacitete,
- izboljšanje udobja bivalnega okolja,
- prispevek k obnovi določenih tipov stavb v srednji in vzhodni Evropi,
- ogromen prispevek k trajnostnemu razvoju in
- možnost zagotavljanja dodatnih delovnih mest v energetske industriji.

4.2 Raziskava o vplivu energetskih izkaznic stavb na cene nepremičnin v izbranih državah EU [10]

4.2.1 Namen raziskave

Evropska komisija (European Commission (DG Energy)) je leta 2013 izdala poročilo raziskave z naslovom »*Energy performance certificates in buildings and their impact on transaction prices and rents in selected EU countries*« [10]. Namen raziskave je bil raziskati, če imajo EIS vpliv na cene stanovanjskih stavb pri prodaji in oddaji stavbe v najem.

4.2.2 Predstavitev raziskave

Evropska komisija je najprej poiskala obstoječo literaturo, ki bi pokazala, da obstaja morebitna povezava med EIS in cenami stanovanjskih stavb pri prodaji in oddaji v najem. Zbrali so podatke 22-ih raziskav, ki so uporabile hedonistične metode cen pri raziskavi vpliva EIS na cene stanovanjskih stavb. Temu je sledila ocena tega vpliva v izbranih državah in regijah EU. Ocena je bila zastavljena glede na analiziranje informacij pridobljenih za različne pokrajine in upoštevanje razlik različnih načrtov ugotavljanja energetske učinkovitosti, z namenom, da podprejo rezultate analize te ekonomske raziskave. Slaba izvedba EIS, neustrezno izvajanje postopkov, nezadostno poznavanje in s tem slabo sprejemanje EIS, kvaliteta revizije, vse to je lahko pomembno za vpliv EIS na cene nepremičnin [10].

Naslednji korak je bila identifikacija zbranih podatkov za različne države, ki ocenjujejo odnos med EIS in podatki o prodajnih in najemnih cenah stanovanjskih stavb. Podatki so bili pridobljeni za Avstrijo (Dunaj in južno Avstrijo), Belgijo (Flandrijo, Valonijo in Bruselj), Francijo (Marseille in Lille), Irsko in Veliko Britanijo [10].

Uporabili so hedonistični model cen, kjer je bila cena (najema ali prodaje) stanovanjske stavbe izražena kot funkcija nabora lastnosti oziroma atributov, kot so velikost, število spalnic/kopalnic, lokacija in energetska učinkovitost stanovanjske stavbe [10].

4.2.3 Rezultati raziskave

Analiza trga nepremičnin v Avstriji, Belgiji, Franciji, Veliki Britaniji in na Irski je pokazala, da imajo EIS vpliv tako na ceno prodaje, kot tudi oddaje stanovanjske stavbe v najem. Edini trg, kjer študija ni pokazala pozitivnega odnosa med EIS in ceno nepremičnin, je območje Oxforda (Velika Britanija). Izboljšava energetske učinkovitosti stanovanjskih stavb na tem

področju je povezana s 4% nižjo ceno. Ta rezultat je lahko posledica starosti, kot prezrte spremenljivke v raziskavi ali velikosti razpoložljivega vzorca za analizo [10].

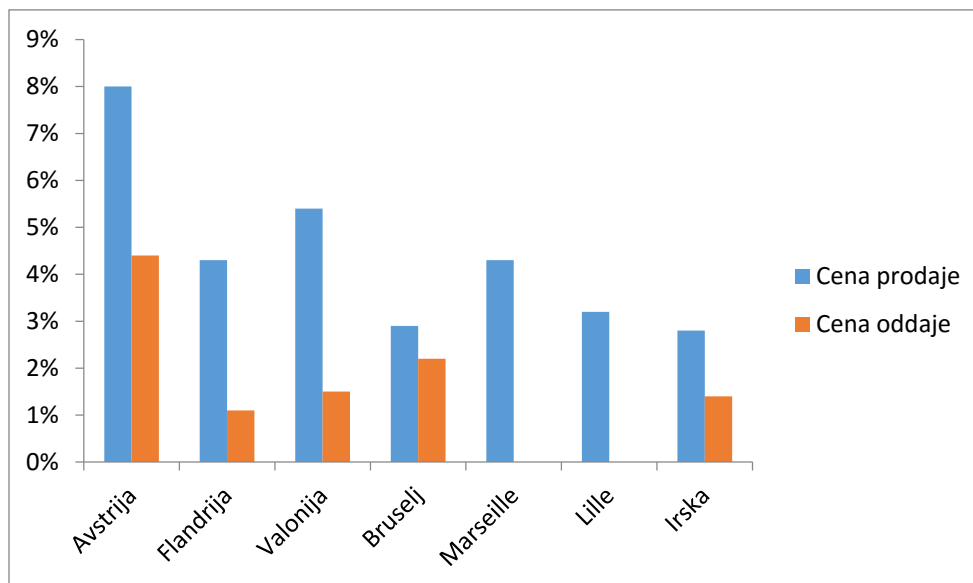
V ostalih državah in regijah je vpliv EIS na cene nepremičnin pozitiven. V Avstriji je bila narejena analiza trga nepremičnin na Dunaju in v njegovi okolici. Podatki, ki temeljijo na detajlnem popisu nepremičnin, kažejo, da EIS vplivajo v povprečju na približno 8% višje cene stanovanjskih stavb in na 4,4% višje cene najemnin stanovanjskih stavb. Podatki kažejo tudi, da je učinek na cene večji na Dunaju kot v okolici in na jugu Avstrije, kjer je stopnja urbanizacije nižja [10].

Podobno tudi v Belgiji analiza kaže jasno relacijo med EIS in oglaševano prodajno ceno ali najemnino za nepremičnine. Najbolj detajlna analiza je bila narejena na flandrijskem trgu nepremičnin, ki je pokazala, da je napredek v energijski učinkovitosti stavb povezan v povprečju s 4,3% zvišanjem cen prodajanih nepremičnin. Vpliv na najemnine nepremičnin je bil 3,2% manjši, kot na cene prodajanih nepremičnin, a vseeno statistično in ekonomsko pomemben [10].

Rezultati za Valonijo in Bruselj so podobni tistim iz Flandrije, čeprav so pridobljeni na manjšem vzorcu. Izboljšava energetske učinkovitosti je povezana s 5,4% višjimi cenami nepremičnin v Valoniji in 2,9% višjimi cenami v Bruslju. Podobno velja tudi za najem nepremičnin, energetska učinkovitost je povezana s 1,5% višjimi najemnini v Valoniji in 2,2% višjimi najemnini v Bruslju [10].

Pozitiven učinek EIS na cene nepremičnin je ugotovljen tudi v Franciji, še posebno v Marseillu, kjer je cena višja za 4,3%, v Lillu pa je ta odstotek rahlo nižji, saj znaša 3,2%. V Lillu je več stanovanjskih hiš, medtem ko je v Marseillu veliko apartmajev, ki določajo zvezo med energetska učinkovitostjo stavb in ceno nepremičnin. Rezultat je v nasprotju z našimi pričakovanji, saj bi pričakovali, da bi bila energetska učinkovitost bolj nagrajena v regijah, ki so bolj odvisne od energije za zagotavljanje ugodnih življenjskih pogojev [10].

Analiza Irske je prav tako pokazala, da je energetska učinkovitost nagrajena. Zaradi vpliva EIS so cene pri prodaji nepremičnin višje za 2,8%, pri najemu nepremičnin pa so višje za 1,4%. Leta 2008 so na Irskem uvedli EIS za vse javne stavbe, pri katerih je celotna uporabna tlorisna površina merila več kot 500 m², leta 2013 pa so uvedli obvezne EIS za vse stanovanjske stavbe namenjene za prodajo ali oddajo v najem. Vpliv energetske učinkovitosti na cene nepremičnin se je med letoma 2009 in 2011 zmanjšal, leta 2012 pa je bil tako visok, kot leta 2008. Ocenjujejo, da je imela uvedba EIS v začetku leta 2013 pozitiven učinek na zvišanje tega vpliva [10]. Vpliv EIS na povišanje cen pri prodaji in oddaji nepremičnin v EU prikazuje grafikon 2.



Grafikon 2: Vpliv EIS na povišanje cen pri prodaji in oddaji nepremičnin v EU (Vir:[10])

Številni segmenti trga bodo imeli korist od nadaljnjih raziskav z večjim vzorcem in naborom podatkov, ne samo za izboljšanje natančnosti ocenjenih vplivov, ampak tudi za izboljšanje nadaljnjih kontrol in analiz trga nepremičnin.

Primerjava rezultatov prodaje in oddaje v najem pokaže pomembno razliko med dobljenimi trenutnimi vrednostmi za energijsko varčnejše stavbe (prihranki pri energetsko saniranih stavbah) in dolgoročnim vplivom (dodana vrednost pri kasnejši prodaji nepremičnin). Najemniki čutijo le prvi vpliv, to je prihranek zaradi manjše porabe energije, medtem ko lastniki stanovanjskih stavb občutijo oba vpliva. V vseh treh državah, kjer so bili pridobljeni podatki o spremembi cen prodaje in oddaje stanovanjskih stavb zaradi energetske učinkovitosti (Avstrija, Belgija in Irska) je bil ocenjen dodatek k zvišanju najemnin manjši, kot ocenjen dodatek k zvišanju prodajnih cen. To lahko nakazuje, da si lastniki nepremičnin pri oddaji v najem prilastijo del denarja, ki se prihrani zaradi energetske varčnosti stavb (nižji računi za energijo) [10].

Izkazalo se je tudi, da se vpliv EIS na cene nepremičnin spreminja glede na lokacijo. Na Irskem in v Belgiji je učinek v mestih manjši, kot na bolj ruralnih območjih. To je možno zaradi tega, ker potencialni prihranki zaradi energetske sanacije niso odvisni toliko od lokacije, medtem ko je cena stanovanjske stavbe višja v urbanih središčih. V Avstriji se je izkazalo nasprotno, učinek je večji na Dunaju, kot na ostalih območjih. Možna razlaga se nahaja v pogojih trga. Glede na primerjave po pokrajini, se vpliv EIS na cene nepremičnin kaže večji tam, kjer so prodajni pogoji trga boljši oziroma lažji [10].

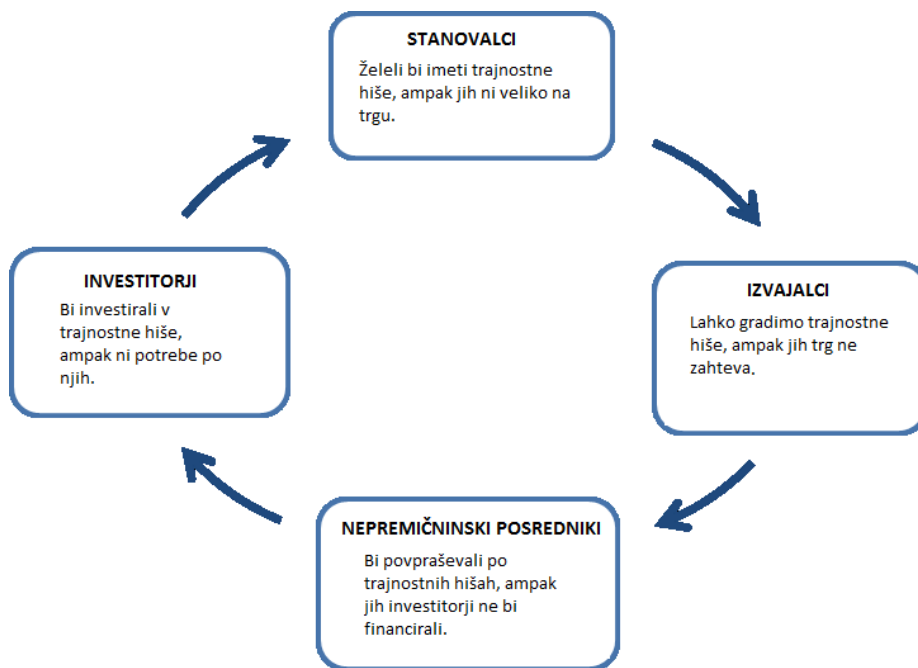
Vsaka država operira z drugačnim sistemom EIS, zato je potrebno opraviti primerjave z drugimi državami previdno. Vsi sistemi pa stremijo k boljši energetske učinkovitosti, vendar dokončen potencial EIS še ni bil dosežen. Vse države članice, ki uporabljajo EIS, morajo izboljševati kvaliteto uporabe le teh, pridobivati zaupanje javnosti in skrbeti za informiranje ljudi. Še poseben pomen ima ozaveščanje prodajalcev in kupcev nepremičnin o prednostih energetske sanacije, kot so prihranki, skrb za okolje, izboljšanje notranjega bivalnega okolja in podobno. Dejstvo pa je, da je tu še vedno prisotna določena stopnja nerazumevanje pri natančni oceni prihrankov v primerjavi s prednostmi in stroški energetske sanacije [10].

4.2.4 Ovire, ki jih je potrebno premagati

Preoblikovanje trga nepremičnin s poudarkom na energetske učinkovitosti se odvija počasi. Veliko je študij, ki kažejo razloge za to. Strokovnjaki se že vrsto let ukvarjajo z vprašanjem, zakaj je ta razvoj tako počasen in se ne dogaja hitreje. Določen napredek je opazen in tudi analize pod okriljem Evropske komisije kažejo na to, da je energetske učinkovitost pravzaprav najpomembnejši energetske vir. Svetovne potrebe po energiji so ogromne, zato so potrebni ukrepi za zmanjšanje le te. Poleg tega pa je potrebno skrbeti za okolje in tako zmanjševati klimatske spremembe [10].

Bloom [16] je podal spisek težav v okviru vključevanja poslovnih stroškov energetske sanacije v stanovanjski sektor, kot so pomanjkanje informacij med kupci/najemniki, negotovost v energijske prihranke, različni interesi in začeten višji strošek.

Da bi dobili celovit pogled v to, zakaj so spremembe počasne, si oglejmo sliko 4, na kateri je prikazan tako imenovani »začarani krog obtožb« (»vicious circle of blame«) [17]. Pojasniti je treba, da je trajnostna stavba tista stavba, kjer so skozi celoten cikel stavbe (načrtovanje, gradnja, uporaba, odstranitev, reciklaža, ponovna uporaba,...) uravnoteženi vsi vidiki trajnostnega razvoja: zdravstveni, okoljski, ekonomski in socialni [18]. Namen gradnje takih stavb je skrb za naravne vire in okolje, da bodo prihodnje generacije tudi lahko gradile in živele v podobnih stavbah.



Slika 4: Začarani krog obtožb (Povzeto po Vir:[10])

4.3 Raziskava o vplivu energetskih izkaznic stavb na cene nepremičnin v izbranih Združenih državah Amerike [11]

4.3.1 Namen raziskave

V Združenih državah Amerike (v nadaljnjem besedilu: ZDA) je bila leta 2013 izdana raziskava z naslovom »*Is energy efficiency capitalized into home prices? (Evidence from three US cities)*« [11]. Namen raziskave je bil raziskati vpliv EIS na cene nepremičnin na treh območjih:

- raziskovani trikotnik Severne Karoline (območje, ki je omejeno z Državno univerzo v mestu Raleigh, Univerzo Duke v mestu Durham in Univerzo severne Karoline v Chapel Hillu),
- Austin (Texas) in
- Portland (Oregon).



Slika 5: Območja študije (Vir:[19])

4.3.2 Predstavitev raziskave

Uporabljen je hedonistični model cen, ki izraža cene različnih produktov, kot funkcije karakteristik tega produkta. Rosen [19] je pokazal, da je hedonistična funkcija cen lahko pojasnjena kot krivulja ravnotežja točk, ki so rezultat interakcije med kupci in prodajalci na trgu. Cena karakteristik produkta je ugotovljena z upoštevanjem hedonistične funkcije cen z ozirom na karakteristike.

V raziskavi so analizirali vpliv EIS na cene stavb v treh urbanih območjih, na raziskovalnem trikotniku Severne Karoline, v Austinu in Portlandu. Ta tri mesta so izbrali zato, ker so se nepremičninski posredniki v teh mestih strinjali s tem, da bodo poročali o potrebnih informacijah o energetski učinkovitosti stavb. Ugotovili so, da je bilo od leta 2005 do leta 2011 narejenih več kot 170,000 nepremičninskih transakcij. Izdelali so hedonistične modele cen za tri omenjena mesta, kjer so med drugim upoštevali tudi poštne številke stavb in mesečno variiranje prodajnih cen nepremičnin, s čimer so kontrolirali faktorje, ki imajo vpliv na cene. Da bi odkrili vpliv EIS na cene nepremičnin so med seboj primerjali stavbe z in brez EIS, ki so bile zgrajene istega leta. Osredotočili so se na analizo enodružinskih hiš [11].

4.3.3 Rezultati raziskave

Raziskava je pokazala, da EIS vplivajo na višje cene enodružinskih hiš, ki so bile zgrajene v prvih desetih letih po uvedbi EIS, nimajo pa pomembnega vpliva na cene nepremičnin

zgrajenih po tem, to je po letu 2006. Verjetna razlaga za omenjeni pojav je, da se je energetska učinkovitost novih stavb izboljšala in število stavb se je povečalo, zato je vpliv EIS na cene obravnavanih stavb upadel [11].

4.3.4 Ovire, ki jih je potrebno premagati

Razlogov, zaradi katerih se potrošniki ne odločijo za investiranje v energetske učinkovitejše stavbe, je veliko. Eden najpogostejših v ZDA je, da lastniki ne pričakujejo, da bodo dovolj dolgo stanovali v stanovanjski stavbi, da bi se jim stroški investicije povrnili.

Če je prispevek k ceni zaradi energetske učinkovitosti všteti v prodajno ceno, bodo lastniki dobili povrnjene stroške ob prodaji stavbe, vendar ni popolnoma jasno, če je temu tako.

Pomembna ovira je pomanjkanje informacij o doseganju in vplivih energetske učinkovitosti stavb, iz tega pa izhaja nezaupanje. Kupci mogoče ne zaznajo vpliva energetskih izboljšav, kot so dodatna toplotna izolacija sten in podstrešja, zračni kanali, menjava oken in podobno. Prav tako je težko zaznati pomen ogrevalnih in hladilnih sistemov za izboljšanje energetske učinkovitosti [11].

4.4 Raziskava o porabi energije v stavbah, vplivih stavb na okolje in bivalnih pogojih stavb v izbranih državah EU [12]

4.4.1 Namen raziskave

The Healthy Homes Barometer [12] je analiza podjetja VELUX, ki predstavlja ključne rezultate raziskave, ki je preiskovala odnos prebivalcev EU do porabe energije v stavbah, vpliva stavb na okolje in udobja, ki se nanaša na stavbo bivanja.

4.4.2 Predstavitev raziskave

Oktobra 2014 je VELUX Group izvedla javnomnenjsko raziskavo s pomočjo anketnega vprašalnika, na katerega je odgovorilo 12.000 Evropejcev iz različnih držav, ki so bili stari 18 let in več. Države, ki so sodelovale v raziskavi so Avstrija, Belgija, Češka, Danska, Francija, Nemčija, Madžarska, Italija, Nizozemska, Norveška, Poljska in Velika Britanija [12].

V raziskavo so zajeli 9 indikatorjev, izmed katerih se vsak nanaša na bistven vidik stališč, ki jih zavzemajo prebivalci držav EU do porabe energije, vpliva stavb na okolje in bivalnih razmer. Ti indikatorji so [12]:

- kaj prebivalci EU razumejo kot »zdrav način bivanja«,
- v kolikšni meri prebivalce skrbi življenje v »nezdravem domu«,
- kdo je odgovoren za zagotavljanje »zdravih stavb«,
- kako pomembna se jim zdi dnevna svetloba v stanovanjski stavbi,
- kako pomembna je kvaliteta zraka v notranjih prostorih,
- kako kakovosten je njihov spanec,
- ali zaznajo povezavo med klimo notranjih prostorov stavb in zdravjem,
- kako pomembni so energijski stroški stavbe in
- kako pomemben je vpliv stavb na okolje.

Vprašanja so bila zastavljena s pomočjo Likertove 7 stopenjske merske lestvice, kjer 7 pomeni »zelo pomembno« in 1 »ni pomembno«.

4.4.3 Rezultati raziskave

Najpomembnejši rezultati, ki so jih s to preiskavo ugotovili, so [12]:

- 35% Evropejcev smatra tako kakovost zraka v notranjih bivalnih prostorih kot tudi količino dnevne svetlobe v prostoru kot zelo pomembno,
- v primeru selitve v novo hišo 29% moških in 41% žensk ocenjuje tako kakovost zraka v notranjih bivalnih prostorih kot tudi količino dnevne svetlobe v prostorih kot zelo pomembno,
- kljub recesiji in finančni stiski v EU je življenje v prostorih z nezdravim zrakom po ocenah vprašanih tako velika in primerljiva skrb, kot je izguba službe ali nezmožnost plačevanja mesečne najemnine,
- kljub temu, da so Evropejci zelo zaskrbljeni glede kakovosti klimatskih razmer v njihovem notranjem bivalnem okolju, pa ima ta skrb majhen vpliv na njihovo obnašanje (med skrbjo in delovanjem je majhna povezava) in
- Evropejci se čutijo odgovorne za zagotavljanje »zdravih domov«, vendar se za takšne posege, ki bodo zagotavljali bolj zdrave razmere bivanja odločajo v močni povezavi s tem, ali bodo poleg tega s tem dosegli tudi druge koristi, kot so zmanjšanje stroškov energije in izboljšanje bivalnega udobja.

Ostali rezultati izbranih držav EU, izmed katerih bomo nekatere v Poglavju 5 primerjali tudi z rezultati naše raziskave, so predstavljeni v preglednicah 1, 2, 3, 4, 5, 6 in 7. Prikazana je struktura odgovorov od 1 do 7 po posameznih obravnavanih državah. Število 7 v preglednicah pomeni »zelo pomembno« in število 1 »ni pomembno«.

Odgovori na vprašanje, kako pomembno se jim zdi prezračevanje stanovanjske stavbe, zato da bi v stavbo dovedli svež zrak, so predstavljeni v preglednici 2.

	UK	DE	F	NL	CZ	BE	NO	IT	HU	AT	PL	DK	Skupaj
1	0,7%	0,5%	0,3%	0,6%	0,9%	0,4%	0,7%	0,0%	0,0%	0,5%	0,5%	0,3%	0,4%
2	1,3%	0,8%	0,5%	1,0%	0,9%	0,7%	2,1%	0,7%	0,6%	1,1%	0,9%	1,3%	0,9%
3	3,9%	2,1%	0,9%	1,5%	2,1%	1,9%	6,0%	0,9%	1,4%	2,0%	1,7%	3,5%	2,0%
4	9,6%	5,4%	5,3%	6,6%	6,4%	4,2%	15,2%	4,6%	3,8%	5,6%	6,4%	12,8%	6,3%
5	19,7%	12,3%	13,7%	15,9%	11,6%	12,4%	26,4%	10,0%	8,4%	13,5%	12,4%	25,7%	13,9%
6	24,9%	26,0%	27,1%	32,8%	22,2%	26,8%	24,3%	23,1%	17,2%	20,1%	23,6%	26,4%	25,1%
7	39,2%	51,9%	51,7%	42,1%	55,1%	53,3%	24,2%	60,6%	68,4%	56,9%	54,3%	29,7%	50,9%
Ne vem	0,8%	0,8%	0,6%	0,4%	0,7%	0,3%	1,2%	0,2%	0,3%	0,2%	0,3%	0,5%	0,6%

Preglednica 2: Pomembnost prezračevanja notranjih bivalnih prostorov (Vir:[12])

Rezultati kažejo, da v povprečju več kot polovica anketirancev smatra prezračevanje stanovanjske stavbe, zato da bi v stavbo dovedli svež zrak, kot zelo pomembno. V analizi »The Healthy Homes Barometer« [12] navajajo tudi podatek, da v poletnem času 68% anketirancev prezračuje vsaj en prostor v stanovanjski stavbi več kot enkrat na dan. V zimskem času pa se ta odstotek zmanjša na 28%.

Pomembnost zadostne dnevne svetlobe v notranjih bivalnih prostorih je predstavljena v preglednici 3.

	UK	DE	F	NL	CZ	BE	NO	IT	HU	AT	PL	DK	Skupaj
1	1,2%	1,3%	0,9%	0,6%	2,3%	0,7%	1,3%	0,5%	0,3%	0,8%	0,6%	1,0%	1,0%
2	1,4%	1,2%	1,1%	1,5%	2,4%	1,6%	5,0%	0,4%	0,9%	1,1%	1,3%	2,2%	1,2%
3	3,2%	2,9%	2,4%	2,3%	4,2%	2,6%	6,5%	2,0%	2,0%	2,7%	3,2%	6,8%	2,8%
4	12,0%	6,9%	8,8%	9,1%	9,8%	6,8%	19,4%	6,6%	6,1%	7,3%	7,5%	15,9%	8,6%
5	20,6%	16,6%	17,3%	21,8%	19,0%	15,3%	23,9%	16,2%	12,0%	16,2%	15,9%	24,8%	17,6%
6	23,9%	26,5%	27,6%	31,9%	23,5%	26,4%	22,1%	23,3%	24,0%	24,1%	25,8%	25,9%	25,6%
7	36,5%	44,1%	40,9%	32,5%	37,0%	46,3%	20,3%	50,7%	54,5%	47,5%	45,2%	22,6%	42,5%
Ne vem	1,2%	0,5%	0,9%	0,3%	1,8%	0,3%	1,5%	0,3%	0,1%	0,3%	0,7%	0,8%	0,7%

Preglednica 3: Pomembnost zadostne dnevne svetlobe v notranjih bivalnih prostorih (Vir:[12])

Količino dnevne svetlobe v notranjih bivalnih prostorih najbolj cenijo anketiranci iz Madžarske, Italije in Avstrije, najmanj pa anketiranci iz Norveške, Danske in Nizozemske. Z

raziskavo so ugotovili tudi, da starejši ljudje bolj cenijo količino dnevne svetlobe v notranjih bivalnih prostorih, saj 58% Evropejcev starih od 60 do 65 let količini dnevne svetlobe v notranjih bivalnih prostorih pripisuje zelo velik pomen, medtem ko je odstotek oseb, ki so stare od 18 do 29 let in količini dnevne svetlobe pripisujejo zelo velik pomen, nižji in dosega 36%.

Rezultati anketirancev na vprašanje, kako zaskrbljeni so glede bivanja v notranjih prostorih z »nezdravim zrakom«, so prikazani v preglednici 4.

	UK	DE	F	NL	CZ	BE	NO	IT	HU	AT	PL	DK	Skupaj
1	12,6%	12,4%	4,5%	21,4%	2,7%	8,2%	17,7%	7,2%	56,6%	16,9%	9,6%	18,8%	11,4%
2	8,1%	10,0%	2,1%	11,8%	3,0%	5,2%	12,3%	4,1%	15,2%	8,4%	7,1%	13,3%	7,0%
3	8,8%	9,9%	3,8%	12,9%	4,0%	7,5%	12,5%	5,3%	9,0%	10,8%	6,5%	13,2%	7,5%
4	15,7%	16,0%	10,2%	15,5%	7,5%	11,6%	19,3%	12,8%	7,7%	14,6%	15,4%	18,0%	13,8%
5	17,3%	18,6%	17,9%	13,5%	15,4%	15,6%	16,0%	20,6%	4,9%	16,4%	17,0%	14,6%	17,5%
6	15,3%	16,1%	21,5%	12,1%	22,8%	19,3%	10,4%	20,5%	2,8%	14,1%	18,7%	9,7%	17,4%
7	19,9%	16,4%	36,6%	10,6%	43,8%	30,3%	9,2%	29,5%	2,5%	17,8%	23,9%	10,7%	23,8%
Ne vem	2,4%	0,6%	3,3%	2,2%	0,7%	2,5%	2,5%	0,1%	1,1%	1,1%	1,8%	1,7%	1,6%

Preglednica 4: Zaskrbljenost zaradi bivanja v notranjih prostorih z "nezdravim zrakom" (Vir:[12])

Približno četrtnina anketirancev je zelo zaskrbljena zaradi »nezdravega zraka« v notranjih bivalnih prostorih. Nad tem so najbolj zaskrbljeni anketiranci iz Češke s 43,8%, najmanj pa anketiranci iz Madžarske z le 2,5%.

V nadaljevanju so anketirancem predstavili primer, da bi se preselili v novo stanovanjsko stavbo. Anketirance so vprašali, kako pomembni bi se jim zdeli razlogi, kot so količina dnevne svetlobe v notranjih bivalnih prostorih, kakovost zraka v notranjih bivalnih prostorih, stroški energije in vpliv materialov stavbe na okolje, pri selitvi v novo stanovanjsko stavbo.

Kako pomembna se zdi vprašanim količina dnevne svetlobe v notranjih bivalnih prostorih pri selitvi v novo hišo, je predstavljeno v preglednici 5.

	UK	DE	F	NL	CZ	BE	NO	IT	HU	AT	PL	DK	Skupaj
1	0,5%	0,3%	0,1%	0,6%	0,5%	0,6%	0,6%	0,1%	0,2%	0,5%	0,3%	0,4%	0,3%
2	0,4%	0,5%	0,4%	0,6%	0,7%	0,3%	1,0%	0,1%	0,1%	0,3%	0,6%	0,4%	0,4%
3	2,8%	2,0%	0,8%	0,7%	0,4%	1,4%	3,4%	1,2%	0,6%	1,0%	1,0%	1,2%	1,5%
4	7,0%	4,5%	4,2%	5,9%	4,8%	3,8%	12,3%	4,0%	3,9%	3,3%	5,1%	7,2%	5,0%
5	20,6%	16,0%	13,0%	18,3%	12,7%	12,8%	24,6%	12,2%	11,0%	12,2%	11,5%	22,3%	15,1%
6	31,7%	33,2%	30,9%	35,6%	27,5%	28,5%	30,4%	25,1%	21,4%	28,1%	26,9%	35,7%	30,0%
7	36,4%	42,7%	49,5%	37,3%	53,0%	52,3%	26,4%	57,0%	62,5%	54,0%	54,2%	32,0%	47,0%
Ne vem	0,6%	0,8%	1,1%	1,0%	0,5%	0,3%	1,4%	0,1%	0,2%	0,6%	0,3%	0,9%	0,6%

Preglednica 5: Pomembnost količine dnevne svetlobe v notranjih bivalnih prostorih pri selitvi v novo hišo (Vir:[12])

Pomembnost kakovosti zraka v notranjih bivalnih prostorih pri selitvi v novo hišo je predstavljena v preglednici 6.

	UK	DE	F	NL	CZ	BE	NO	IT	HU	AT	PL	DK	Skupaj
1	1,1%	0,5%	0,7%	0,8%	0,7%	0,3%	0,5%	0,3%	0,1%	0,4%	0,4%	0,2%	0,6%
2	1,3%	0,6%	0,6%	0,4%	0,8%	0,4%	0,6%	0,3%	0,3%	0,5%	0,3%	0,0%	0,6%
3	3,8%	2,7%	1,3%	2,7%	1,2%	1,6%	2,3%	0,8%	0,6%	1,9%	2,0%	2,1%	2,1%
4	10,2%	6,8%	6,5%	7,7%	6,5%	6,0%	10,7%	3,6%	2,5%	5,8%	7,0%	9,4%	6,8%
5	22,0%	18,3%	17,9%	21,2%	11,7%	19,0%	20,9%	13,4%	8,5%	14,0%	14,1%	21,0%	17,3%
6	28,8%	30,8%	33,2%	31,3%	24,8%	28,8%	33,6%	25,5%	21,7%	30,0%	27,2%	32,2%	29,3%
7	32,1%	39,1%	38,4%	33,7%	53,7%	43,2%	29,4%	55,8%	66,0%	46,4%	48,2%	34,0%	42,4%
Ne vem	0,7%	1,1%	1,5%	2,2%	0,7%	0,8%	2,1%	0,2%	0,3%	1,1%	0,8%	1,1%	0,9%

Preglednica 6: Pomembnost količine dnevne svetlobe v notranjih bivalnih prostorih pri selitvi v novo hišo (Vir:[12])

Pomembnost stroškov energije pri selitvi v novo hišo je predstavljena v preglednici 7.

	UK	DE	F	NL	CZ	BE	NO	IT	HU	AT	PL	DK	Skupaj
1	0,6%	0,1%	0,2%	0,7%	0,3%	0,2%	0,8%	0,3%	0,1%	0,3%	0,3%	0,1%	0,3%
2	0,3%	0,3%	0,3%	0,8%	0,7%	0,6%	0,9%	0,5%	0,3%	0,6%	0,7%	0,2%	0,4%
3	2,3%	1,1%	0,7%	1,9%	1,2%	0,7%	3,0%	1,0%	0,6%	0,8%	0,7%	2,0%	1,2%
4	6,3%	4,0%	5,5%	8,4%	2,4%	3,1%	10,8%	3,4%	1,9%	3,3%	3,9%	5,6%	4,7%
5	17,2%	12,1%	12,6%	18,7%	6,3%	11,6%	20,9%	11,0%	5,3%	10,9%	7,5%	18,8%	12,5%
6	28,7%	27,9%	28,6%	31,2%	20,1%	26,3%	31,5%	24,2%	12,6%	24,4%	19,0%	33,9%	26,2%
7	43,8%	53,0%	50,8%	36,6%	68,6%	46,6%	30,0%	59,3%	78,8%	58,8%	67,4%	37,6%	53,6%
Ne vem	0,7%	1,4%	1,4%	1,7%	0,5%	1,0%	2,0%	0,4%	0,4%	0,9%	0,4%	1,9%	1,0%

Preglednica 7: Pomembnost stroškov energije pri selitvi v novo hišo (Vir:[12])

Odgovori na vprašanje, kako pomemben bi bil za anketirance vpliv materialov stavbe na okolje pri novi hiši, če bi se preselili vanjo, so prikazani v preglednici 8.

	UK	DE	F	NL	CZ	BE	NO	IT	HU	AT	PL	DK	Skupaj
1	4,4%	2,7%	3,3%	4,5%	2,4%	2,2%	2,4%	0,7%	0,4%	2,5%	2,6%	3,7%	2,8%
2	3,9%	2,4%	1,8%	4,3%	2,9%	3,7%	3,6%	1,4%	0,9%	3,8%	3,0%	2,7%	2,6%
3	7,1%	6,2%	4,8%	8,9%	4,2%	6,7%	5,6%	3,0%	3,6%	5,1%	5,2%	8,7%	5,5%
4	14,4%	11,5%	12,6%	17,5%	15,6%	14,7%	17,8%	9,8%	7,3%	10,5%	13,0%	15,2%	12,6%
5	21,2%	17,9%	22,4%	21,3%	17,7%	21,1%	21,8%	20,1%	16,8%	18,1%	19,2%	19,5%	20,0%
6	22,9%	25,5%	24,5%	20,2%	21,4%	22,1%	21,5%	26,6%	25,0%	25,4%	18,6%	20,8%	23,8%
7	21,9%	29,2%	26,3%	15,6%	32,3%	25,6%	18,9%	37,0%	43,8%	31,2%	35,7%	20,9%	28,9%
Ne vem	4,1%	4,7%	4,2%	7,8%	3,6%	3,9%	8,4%	1,3%	2,1%	3,3%	2,7%	8,4%	3,9%

Preglednica 8: Pomembnost vpliva materialov stavbe na okolje pri selitvi v novo hišo (Vir:[12])

Rezultati so prikazali nekatere pomembnejše razlike med državami v odnosu do udobja bivanja, vpliva stavb na okolje in porabe energije v stavbah. Z raziskavo so ugotovili, da se prebivalci EU zavedajo, da imajo stanovanjske stavbe velik vpliv na njihovo zdravje in dobro počutje, vendar pa so glede stanja lastnih stanovanjskih stavb pogosto preveč optimistični in prepričani, da je v njihovih stavbah vse v redu. Je pa moč zaznati napredek na tem področju, saj se vse bolj zavedamo vpliva stavb, v katerih živimo, na naše zdravje in se zavedamo funkcij, ki jih imajo stavbe v naših življenjih [12].

Nekatere rezultate raziskave The Healthy Homes Barometer [12] bomo v poglavju 5.5 primerjali z rezultati naše raziskave.

5 RAZISKAVA VPLIVA ENERGETSKIH IZKAZNIC STAVB NA CENE NEPREMIČNIN S POMOČJO JAVNOMNENJSKE RAZISKAVE

5.1 Namen anketnega vprašalnika

Za namen raziskave trga nepremičnin smo pripravili anketni vprašalnik, katerega bistveni namen je ugotoviti, kakšen (če sploh) je vpliv EIS na cene nepremičnin, kakšen vpliv imajo EIS na delovanje trga nepremičnin v RS in če lahko apliciramo ugotovitve iz tujih trgov tudi na naš trg nepremičnin. Zanimalo nas je tudi, kako dobro je javnost seznanjena z EIS in kakšno je stališče javnosti do njih. Prav tako smo anketirance povprašali o pomembnosti energetske sanacije stanovanjskih stavb, saj smo želeli ugotoviti, kakšen je odnos uporabnikov do energetske učinkovitosti.

5.2. Splošno o anketnem vprašalniku

Z anketnim vprašalnikom smo raziskovali stališča udeležencev na trgu nepremičnin do EIS in energetske učinkovitosti stavb. Odgovore smo zbirali od 22.3.2015 do 27.5.2015 in prejeli 1139 rešenih vprašalnikov. Vprašalnik smo razdelili na šest sklopov vprašanj, ki so razdeljeni na:

- splošne podatke (demografski podatki),
- podatke o stavbi stalnega bivanja,
- podatke o porabi energije za ogrevanje,
- splošna vprašanja o energetski sanaciji,
- splošna vprašanja o EIS in
- uporabnikova osebna mnenja o uporabnosti energetskih izkaznic stavb.

5.3 Rezultati in analiza javnomnensjske raziskave

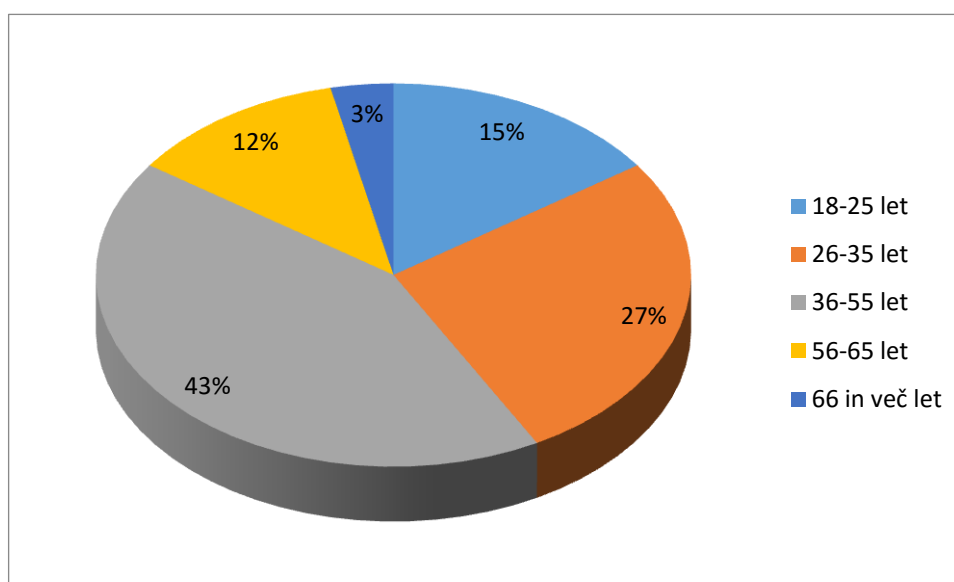
5.3.1 Sklop 1: Splošni podatki

V prvem sklopu vprašalnika smo zbirali demografske podatke. Anketirance smo vprašali po spolu, starostni skupini, stalnem in začasnem prebivališču, najvišji dokončani stopnji izobrazbe, trenutnem stanovanjskem statusu, zaposlitvenem statusu in strokovnem področju, s katerim se ukvarjajo ali študirajo.

Anketirancev ženskega spola je bilo 545 (47,8%), medtem ko je bilo anketirancev moškega spola 594 (52,2%). Pri starosti populacije smo se omejili na minimalno starost 18 let in jo razdelili v pet starostnih razredov, in sicer:

- od 18 do 25 let (15,3% vprašanih),
- od 26 do 35 let (26,7% vprašanih),
- od 36 do 55 let (42,7% vprašanih),
- od 56 do 65 let (11,9% vprašanih) in
- 66 in več let (3,4% vprašanih).

Največ anketirancev spada v starostni razred od 36 do 55 let (več kot 40%), medtem ko se jih najmanj uvršča v starostni razred 66 in več let. Rezultati so prikazani v grafikonu 3.



Grafikon 3: Starostni razredi anketirancev

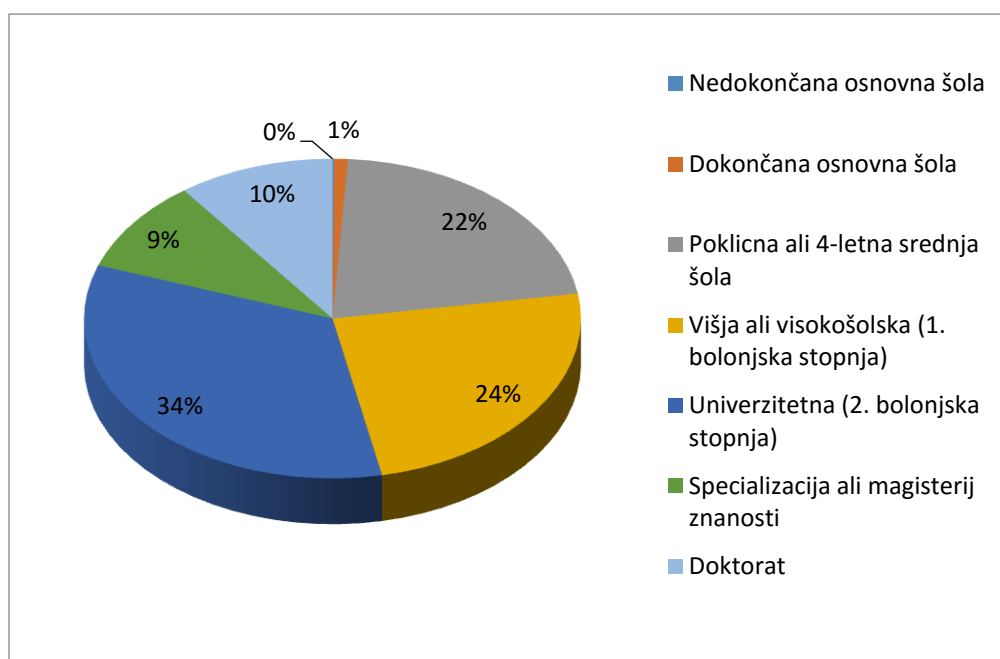
Pri naslednjem vprašanju smo anketirance spraševali o statistični regiji, v kateri je njihovo stalno in začasno prebivališče. V vprašalniku smo navedli 12 statističnih regij, kot jih opredeljuje Statistični urad Republike Slovenije. Pričakovano je največ oseb iz Osrednjeslovenske regije, saj večinski del tistih, ki smo jim poslali elektronsko povezavo do anketnega vprašalnika, biva v omenjeni statistični regiji RS.

V Osrednjeslovenski regiji ima stalno prebivališče 439 anketirancev (38,5%), sledi Primorsko-notranjska s 137 anketiranci (12%), nato Podravska s 115 anketiranci (10,1%), Gorenjska z 52 anketiranci (8,8%), Savinjska z 84 anketiranci (7,4%), Obalno-kraška s 71 anketiranci (6,2%), Jugovzhodna Slovenija z 68 anketiranci (6%), Goriška s 39 anketiranci (3,4%), Zasavska s 30 anketiranci (2,6%), Pomurska z 28 anketiranci (2,5%),

Spodnjeposavska z 22 anketiranci (1,9%) in najmanj Koroška, kjer ima stalno prebivališče 8 anketirancev (0,7%).

Začasno prebivališče ima v Osrednji Sloveniji 217 anketirancev (19,1%), Podravska zajema 35 anketirancev (3,1%) z začasnim prebivališčem v tej regiji, Primorsko-notranjska 31 anketirancev (2,7%), Gorenjska 26 anketirancev (2,3%), Obalno-kraška 23 anketirancev (2%), Jugovzhodna Slovenija 16 anketirancev (1,4%), Savinjska 12 anketirancev (1,1%), Goriška 7 anketirancev (0,6%), Zasavska 6 anketirancev (0,5%), Pomurska 5 anketirancev (0,4%) in Spodnjeposavska 4 anketirance (0,4%). Nihče od anketiranih nima začasnega prebivališča na Koroškem, kar 757 anketirancev (66,5%) pa začasnega prebivališča nima.

Na vprašanje o najvišji dokončani stopnji izobrazbe je le en anketiranec odgovoril, da osnovne šole nima dokončane, 10 (0,9%) anketirancev ima dokončano osnovno šolo, 245 anketirancev (21,5%) ima dokončano poklicno ali 4-letno šolo, 277 anketirancev (24,3%) ima opravljeno višjo ali visokošolsko stopnjo (1. bolonjska stopnja), univerzitetno (2. bolonjsko) stopnjo ima dokončanih 383 anketirancev (33,6%), 107 anketirancev (9,4%) ima opravljeno specializacijo ali magisterij znanosti in 116 anketirancev (10,2%) doktorat. Rezultati so prikazani v grafikonu 4.



Grafikon 4: Razredi stopnje dokončane izobrazbe

Ker nas je zanimalo, kakšna je struktura prebivalstva v RS glede na izobrazbo, smo na spletni strani Statističnega urada RS poiskali statistični letopis in v njem podatke o izobrazbeni strukturi prebivalcev RS. Najnovejši podatki so objavljeni za dan 1. januar 2014.

Podatki so podani za prebivalce, ki so stari 15 let in več, glede na spol in izobrazbeno strukturo (preglednica 18).

	Skupaj	Moški	Ženske	Skupaj	Moški	Ženske
	Število			%		
Skupaj	1.760.032	865.993	894.039	100	100	100
Osnovnošolska ali manj	470.104	192.138	277.966	26,7	22,2	31,1
brez izobrazbe	4.941	1.863	3.078	0,3	0,2	0,3
nepopolna osnovnošolska	60.935	22.774	38.161	3,5	2,6	4,3
osnovnošolska	404.228	167.501	236.727	23	19,3	26,5
Srednješolska	928.291	521.587	406.704	52,7	60,2	45,5
nižja poklicna ipd.	25.624	14.240	11.384	1,5	1,6	1,3
srednja poklicna ipd.	371.481	240.746	130.735	21,1	27,8	14,6
srednja strokovna, srednja splošna	531.186	266.601	264.585	30,2	30,8	29,6
Višješolska, visokošolska	361.637	152.268	209.369	20,5	17,6	23,4
višješolska (prejšnja), višja strokovna	91.189	40.319	50.870	5,2	4,7	5,7
visokošolska 1. stopnje, visokošolska strokovna (prejšnja) ipd.	74.009	27.365	46.644	4,2	3,2	5,2
visokošolska 2. stopnje, visokošolska univerzitetna (prejšnja) ipd.	167.321	69.405	97.916	9,5	8	11
magisterij znanosti (prejšnji) ipd.	18.860	8.964	9.896	1,1	1	1,1
doktorat znanosti	10.258	6.215	4.043	0,6	0,7	0,5

Preglednica 9: Prebivalci, stari 15 let ali več, po izobrazbi in spolu (Vir:[21])

Opazimo, da je v naši raziskavi sodeloval znatno višji delež anketirancev (77,5%) z doseženo višjo stopnjo izobrazbe, kot pa je celoten odstotek prebivalcev v RS, ki so dosegli višjo stopnjo izobrazbe (20,5%). Največji delež anketirancev v naši raziskavi zastopajo anketiranci, ki so dosegle višjo ali visokošolsko in univerzitetno izobrazbo (58%).

Vprašanje o trenutnem stanovanjskem statusu je pokazalo, da je največ anketirancev lastnikov ali solastnikov stanovanjske stavbe, saj v to kategorijo spada 639 anketirancev (56,1%). Sledi jim 176 anketirancev (15,5%), ki stanujejo v samostojnem stanovanju v lasti partnerjevih ali lastnih sorodnikov in 163 anketirancev (14,3%), ki stanujejo v skupnem gospodinjstvu pri partnerjevih ali lastnih sorodnikih. Sledijo najemniki, 107 anketirancev (9,4%) je najemnikov v zasebnem najemnem stanovanju, 20 anketirancev (1,8%) je najemnikov v socialnem ali neprofitnem stanovanju, na zadnjem mestu pa so štirje anketiranci (0,4%), ki so najemniki v službenem stanovanju. Možen je bil tudi odgovor Drugo,

kar je označilo 30 anketirancev (2,6%). V komentarju so razložili, da stanujejo v dijaškem ali študentskem domu.

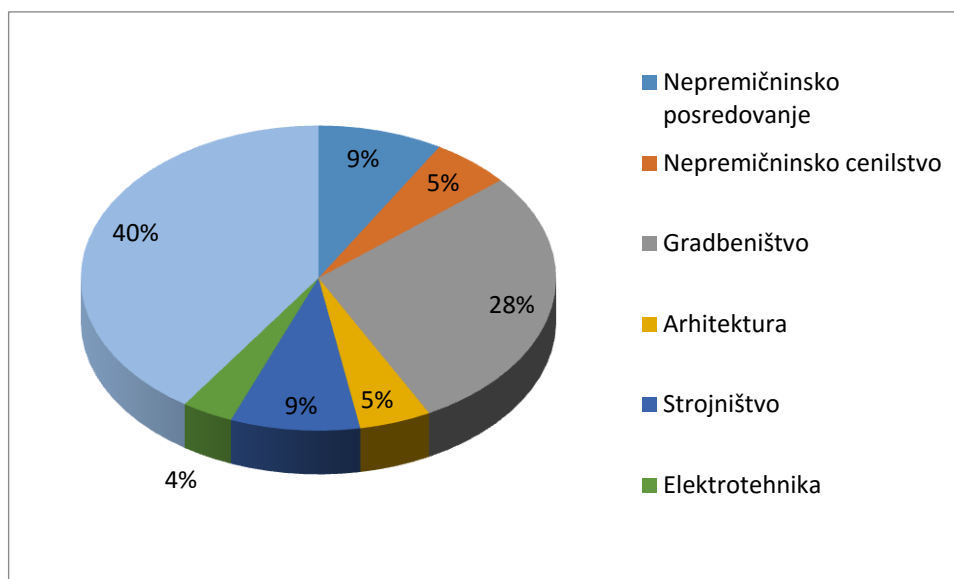
Skoraj dve tretjini anketirancev je zaposlenih, natančneje 65,9%. Dijakov ali študentov je med anketiranci 16%. Na tretjem mestu so samozaposleni, katerih je 8,9%, na četrtem mestu pa upokojenci, katerih je 5,4%. Nezaposlenih je 3% anketirancev, 0,8% anketirancev pa je označilo možnost Drugo, med katerimi so upokojenec, ki opravlja dopolnilno dejavnost v obliki »popoldanski s.p.«, podjetnik, osebe, ki opravljajo pogodbeno delo, oseba, ki je zaposlena le za 4 ure na dan in študenti, ki so zaposleni.

Anketirance smo spraševali tudi po strokovnem področju, s katerimi se ukvarjajo ali študirajo. Usmerili smo se predvsem na tehnična strokovna področja, ki so v najbližji povezavi s temo te diplomske naloge. Po vrsti, glede na število anketirancev s posameznega področja si strokovna področja sledijo:

- gradbeništvo (26,7%),
- strojništvo (8,3%)
- nepremičninsko posredovanje (8%),
- nepremičninsko cenilstvo (5,1%),
- arhitektura (4,6%),
- elektrotehnika (3,3%) in
- drugo (38,1%)

Kot smo že omenili, smo vzorec anketirancev izoblikovali s sistematičnim izborom strok, ki so v neposredni povezavi z energetsko učinkovitostjo stavb in EIS (gradbeništvo, strojništvo, nepremičninsko posredovanje, nepremičninsko cenilstvo, arhitektura in elektrotehnika) in strok, ki so v posredni povezavi z energetsko učinkovitostjo stavb in EIS (drugi). Delež anketirancev, ki so v neposredni povezavi z obravnavano tematiko je višji (61,9%) kot delež anketirancev, ki so v posredni povezavi z obravnavano tematiko (38,1%).

Rezultati so prikazani v grafikonu 5.



Grafikon 5: Strokovna področja anketirancev

5.3.2 Sklop 2: Podatki o stavbi anketirančevega stalnega bivanja

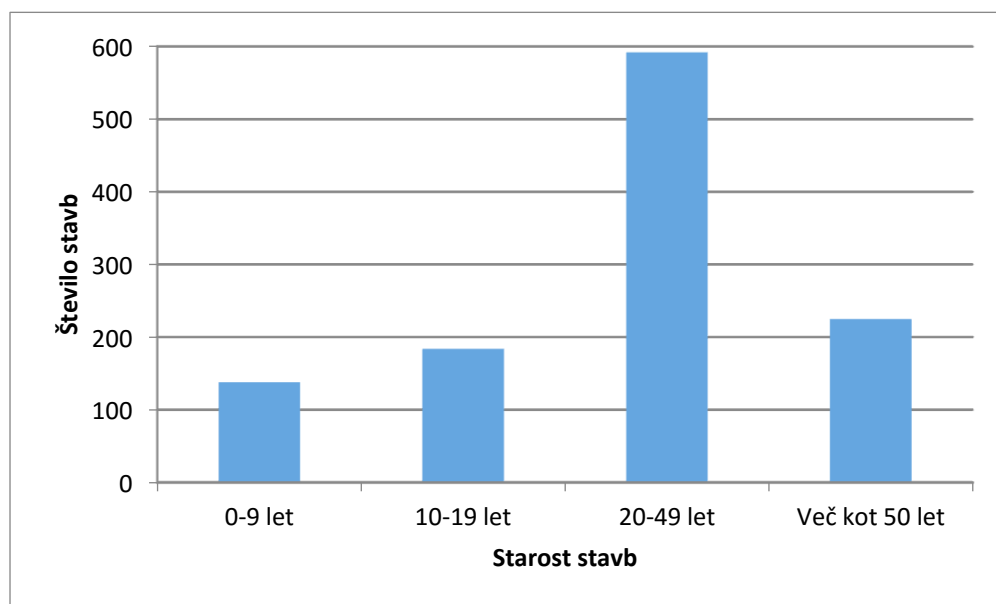
V tem sklopu smo želeli pridobiti podatke o stavbi anketirančevega stalnega bivanja. Spraševali smo po tipu stanovanjske stavbe, v kateri anketiranec živi, starosti te stavbe, načinu hlajenja in prezračevanja stavbe oziroma stanovanja in energetskih ukrepov sanacije stavbe, ki so jih opravili v zadnjih 5-ih letih. Zanimalo nas je tudi, ali imajo že v uporabi EIS in v kateri energetski razred spada stavba glede na letno potrebo toplote za ogrevanje, če EIS že imajo.

Tipe stanovanjskih stavb smo razdelili v šest razredov, in sicer na enostanovanjske stavbe, dvostanovanjske stavbe, tri do petstanovanjske stavbe, šest do dvajsetstanovanjske stavbe, enaindvajset do petdesetstanovanjske stavbe in več kot petdesetstanovanjske stavbe. Dobili smo naslednje rezultate glede tipa stavbe, v kateri anketiranci stalno bivajo:

- enostanovanjska stavba (41,9%),
- dvostanovanjska stavba (19,9%),
- tri do petstanovanjska stavba (7%),
- šest do dvajsetstanovanjska stavba (16%),
- enaindvajset do petdesetstanovanjska stavba (10%) in
- več kot petdesetstanovanjska stavba (5,2%).

Stanovanjske stavbe smo glede na starost razdelili v štiri razrede. Podatki kažejo, da več kot polovica anketirancev, natančneje 52%, stanuje v stanovanjski stavbi, ki je stara med 20 in 49 let. V stavbi, ki je stara 50 ali več let stanuje 19,8% anketirancev, 16,2 %

anketirancev stanuje v stavbi, ki je stara med 10 in 19 let in le 12,1% v stavbi, ki je stara do 9 let. Rezultati o starosti stanovanjske stavbe kažejo, da več kot 70% anketirancev biva v stanovanjski stavbi, ki je stara 20 ali več let. Številčne vrednosti količin stavb, ki so razdeljene v štiri starostne razrede, so prikazane v grafikonu 6.



Grafikon 6: Starostni razredi stanovanjskih stavb

V naslednjem vprašanju smo spraševali po načinu hlajenja stavbe ali stanovanja. Možnih je bilo več odgovorov. Podali smo 5 različnih možnih odgovorov in dobili naslednje rezultate:

- 952 oseb (83,6%) uporablja naravno hlajenje s pomočjo odpiranja oken, vrat, uporabo senčil in podobno,
- 323 oseb (28,4%) uporablja hlajenje s pomočjo klimatskih naprav,
- 41 oseb (3,6%) uporablja hlajenje s pomočjo toplotnih črpalk,
- 1 oseba (0,1%) uporablja hlajenje s pomočjo hladilnih panelov in
- 11 oseb je označilo odgovor Drugo in razložilo, da stavbe ali stanovanja ne hladijo, ker za to ni potrebe.

Večina anketirancev je na vprašanje o prezračevanju stavbe ali stanovanja odgovorila, da uporablja naravno prezračevanje s pomočjo odpiranja oken. Naravno prezračevanje uporablja 1068 anketirancev (93,8%), mehansko prezračevanje (ventilatorji, sesalni sistemi po zgradbi, ki odvajajo zrak iz stanovanja,...) 18 anketirancev (1,6%) in kombinirano prezračevanje 52 anketirancev (4,6%). En anketiranec je odgovoril z odgovorom Drugo in pojasnil, da prezračevanja ne uporablja.

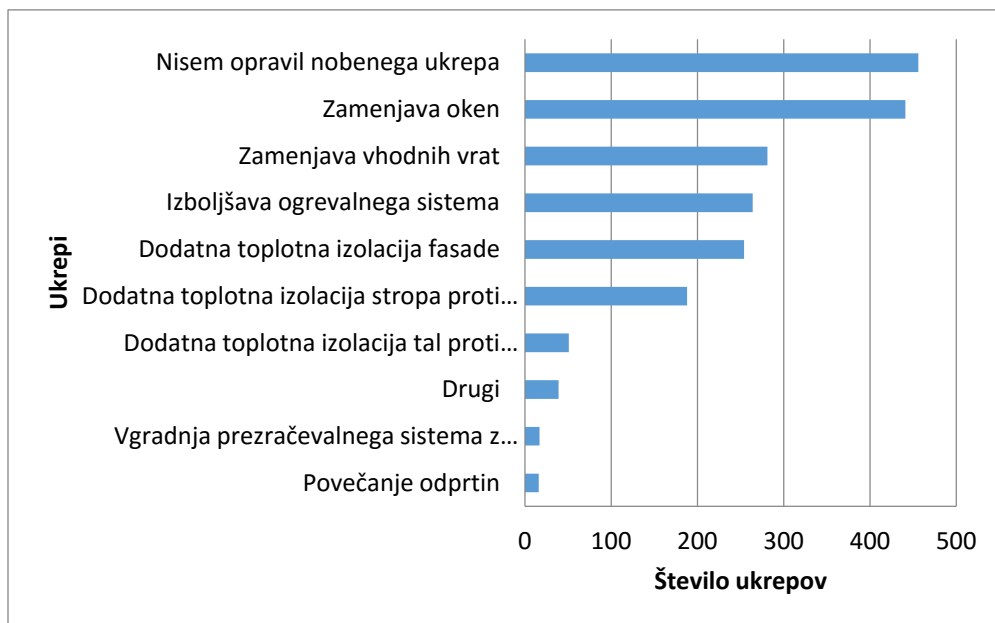
Pri naslednjem vprašanju smo se opredelili na energetsko sanacijo stavbe. Anketirance smo spraševali, če so v zadnjih 5-ih letih na svoji stanovanjski stavbi opravili katerega od naštetih ukrepov energetske sanacije stavbe. Pri tem vprašanju so anketiranci lahko izbrali več odgovorov. Prejeli smo 2007 odgovorov in dobili smo naslednje rezultate:

- dodatna toplotna izolacija fasade (22,3%),
- zamenjava oken (38,7%),
- zamenjava vhodnih vrat (24,7%),
- dodatna toplotna izolacija tal proti terenu ali neogrevanemu prostoru (4,5%),
- izboljšava ogrevalnega sistema (23,2%),
- dodatna toplotna izolacija stropa proti neogrevanemu podstrešju ali mansardi (16,5%),
- povečanje odprtin (1,4%),
- vgradnja prezračevalnega sistema z rekuperacijo toplote (zmanjšanje toplotnih izgub pri zračenju prostorov) (1,5%),
- nisem opravil nobenega od ukrepov energetske sanacije (40%) in
- drugo (3,4%)

Pri izbiri odgovora Drugo so v opombah anketiranci napisali:

- izolacija ostrešja in nova kritina z izolacijo,
- nakup toplotne črpalke,
- delna menjava oken,
- nova plinska kotlovnica in
- novogradnja, pasivna hiša, ki zajema vse navedene ukrepe.

Rezultati so prikazani v grafikonu 7.



Grafikon 7: Število ukrepov v zvezi z energetsko sanacijo stavbe

Z naslednjim vprašanjem smo želeli izvedeti, koliko stavb EIS že ima in koliko ne. 5,1% anketirancev je odgovorilo, da stanovanjska stavba v kateri bivajo ima EIS, 9,1% anketirancev ne ve, če stavba v kateri bivajo ima EIS ima in 85,8% anketirancev za stavbo v kateri bivajo EIS nima. Anketirance, ki bivajo v stavbi, ki imajo EIS smo povprašali, v kateri energetski razred glede na letno potrebo toplote za ogrevanje stavbe na enoto uporabne površine spada njihova stavba. Število stavb v posameznem energetskem razredu prikazuje preglednica 9.

Energetski razred:	Število objektov:
A1	3
A2	5
B1	6
B2	10
C	14
D	14
E	4
F	1
G	1

Preglednica 10: Energetski razredi stavb

5.3.3 Sklop 3: Poraba energije za ogrevanje

V tem sklopu smo želeli pridobiti podatke o porabi energije v stavbi. Spraševali smo o sistemu ogrevanja, na katerega je priključena stavba, vrsti energentov, ki se uporabljajo za ogrevanje prostorov, za hlajenje prostorov, za pripravo tople sanitarne vode in za kuhanje. Nadalje nas je zanimala vrsta ogreval, ki se uporablja za ogrevanje prostorov in letna poraba denarja za ogrevanje.

Približno dve tretjini stavb je priključenih na centralni sistem ogrevanja, natančneje 64,7%. Pri tem sistemu gre za predpripravo vode centralno na enem mestu v stavbi (kotel ali peč za centralno ogrevanje). Sistem temelji na fizikalnem zakonu, saj voda, segreti v kotlih, postaja lažja in se zato po ceveh širi v radiatorje v prostore po stavbi. Ko se voda ohlaja je proces obraten, voda postaja težja in se zato vrača v kotel. Lokalni sistem ogrevanja, pri katerem gre za ločeno napravo za eno stanovanje, ima nameščenih 19,9% anketiranih, preostalih 15,3% anketiranih pa ima stavbo priključeno na daljinski sistem ogrevanja. Pri daljinskem sistemu ogrevanja se toplota prenaša po cevnem omrežju od večjega vira toplote k uporabnikom.

Podatki o vrsti energentov, ki jih vprašani uporabljajo za ogrevanje prostorov, hlajenje prostorov, pripravo tople sanitarne vode in kuhanje, so zbrani v preglednici 10. Možnih je bilo več odgovorov. Pri vprašanju o vrsti energenta za ogrevanje prostorov smo prejeli 1463 odgovorov, pri vprašanju o vrsti energenta za hlajenje prostorov 1148 odgovorov, pri vprašanju o vrsti energenta za pripravo tople sanitarne vode 1466 odgovorov in pri vprašanju o vrsti energenta za kuhanje 1391 odgovorov.

Vrsta energenta:	Ogrevanje prostorov	Hlajenje prostorov	Topla sanitarna voda	Kuhanje
Daljinska toplota	13,60%	0,60%	8,70%	/
Elektrika	14,90%	30,20%	43,10%	76,40%
Kurilno olje	25,70%	0,00%	15%	/
Les, lesna biomasa	39,60%	0,40%	23,30%	5,60%
Obnovljivi viri	5,30%	0,40%	11,70%	0,30%
Premog	1,10%	0,00%	0,50%	0,00%
Tekoči naftni plin	3,10%	0,00%	2,20%	13,20%
Zemeljski plin	23,40%	0,50%	21%	25,20%
Noben	/	68,30%	/	/
Drugo	1,80%	0,90%	3,20%	1,50%

Preglednica 11: Vrste energentov za ogrevanje prostorov, hlajenje prostorov, pripravo tople sanitarne vode in kuhanje

Z lesom oziroma lesno biomaso prostore ogreva kar 39,6% vseh anketirancev. Rezultati so pričakovani, saj je lesna biomasa med cenejšimi energenti. Razlog za tak odstotek so tudi podeželja, ki so bogata z lesno biomaso in zato prebivalci za ogrevanje v veliki večini uporabljajo drva in lesne sekance, medtem ko je v urbanih središčih možnosti več. S 25,7% odstotki sledijo anketiranci, ki za ogrevanje uporabljajo kurilno olje in s 23,4% anketiranci, ki ogrevajo s pomočjo zemeljskega plina. Anketirancev, ki za ogrevanje uporabljajo OVE, je zgolj 5,3%. Med razloge, zakaj se OVE ne izkoriščajo bolj, sodi to, da OVE pogosto zahtevajo prenovo ali celo zamenjavo obstoječega ogrevalnega sistema, da imajo visoko ceno, da je njihovo delovanje odvisno od pogojev narave, ki niso konstantni (sonce, veter, voda) in če ni dovolj velik izkoristek teh virov mora biti sistem podprt z drugo tehnologijo. [22].

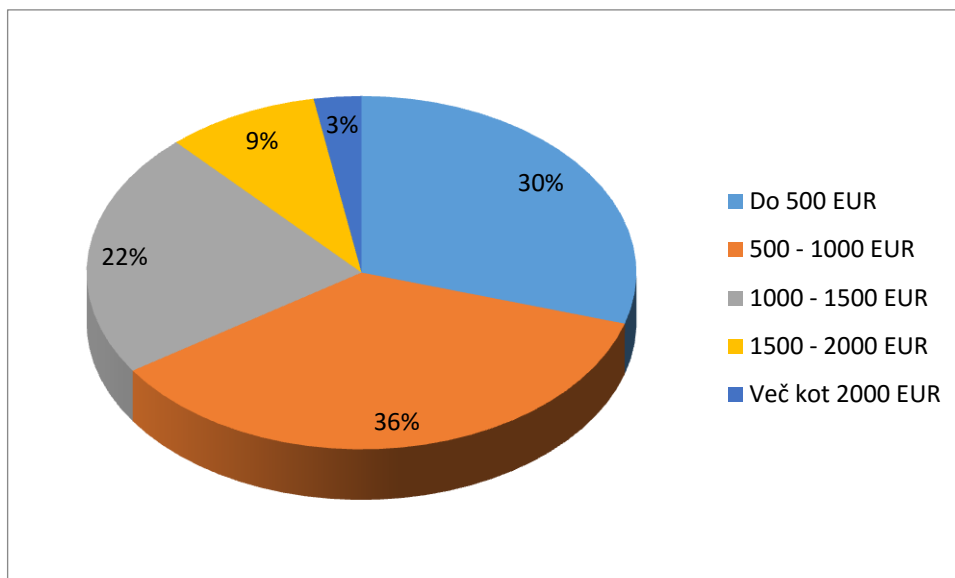
Za ohlajanje prostorov 30,2% anketirancev uporablja energijo, kar je predvsem posledica uporabe klimatskih naprav, večina ostalih (68,3%) pa za hlajenje prostorov ne uporablja nobenega energenta.

Za pripravo tople sanitarne vode in kuhanje je najbolj uporabljan energent elektrika, za pripravo tople sanitarne vode jo uporablja skoraj polovica anketirancev, za kuhanje pa kar tri četrtine anketirancev.

Letne stroške ogrevanja smo razdelili v pet razredov:

- do 500 EUR
- od 500 do 1000 EUR
- od 1000 do 1500 EUR
- od 1500 do 2000 EUR in
- več kot 2000 EUR.

V razred do 500 EUR sodi 29,7% anketirancev. Odstotek je visok predvsem zato, ker imajo prebivalci ruralnih območij svoj izvor lesne biomase in v stroške štejejo le pripravo lesa za kurjavo. V razred od 500 do 1000 EUR sodi 36% anketirancev, v razred od 1000 do 1500 EUR 22,6%, v razred od 1500 do 2000 EUR 9% in v razred nad 2000 EUR 2,8%. Rezultati so prikazani v grafikonu 8.



Grafikon 8: Letni stroški ogrevanja

5.3.4 Sklop 4: Splošna vprašanja o energetski sanaciji

V tem sklopu smo zastavili nekaj vprašanj, s katerimi smo pridobili podatke o energetski sanaciji stavb. Zanimala nas je pomembnost navedenih razlogov (navedeni v nadaljevanju) pri izbiri oziroma odločanju za nakup stanovanjske stavbe in navedeni razlogi (navedeni v nadaljevanju), ki so najpomembnejši pri odločitvi za investiranje v energetsko sanacijo stavbe. V nadaljevanju smo podali dva primera enakih stanovanj, le da je bilo eno stanovanje energetsko sanirano in drugo energetsko nesansirano in anketirance vprašali za nakup katerega bi se odločili. Zanimalo nas je tudi, koliko več bi še bili pripravljeni plačati za energetsko prenovljeno stanovanje v primerjavi z neprenovljenim, če bi se pri prejšnjem vprašanju odločili za nakup energetsko neprenovljenega stanovanja in v koliko letih bi želeli, da se jim investicija v izboljšano učinkovitost stavbe/stanovanja povrne.

V prvem vprašanju smo anketirance prosili, da s številko od ena (1) do pet (5) označijo pomembnost vsakega od naslednjih po abecednem redu navedenih razlogov, kjer 1 pomeni »sploh ni pomembno« in 5 »zelo pomembno«, ki bi vplival na izbiro oziroma nakup stanovanja:

- dostopnost za starostnike in funkcionalno ovirane,
- energijski razred,
- izraba OVE,
- kvaliteta notranjega okolja (odsotnost plesni, suhi prostori, svež zrak,...)
- kvaliteta izdelave in vgrajenih materialov,

- lokacija,
- nizki stroški obratovanja in vzdrževanja,
- možnost izrabe več različnih energentov,
- osvetlitev prostorov z naravno svetlobo,
- poraba energije za ogrevanje,
- površina parcele,
- razporeditev prostorov in
- starost stanovanjske stavbe.

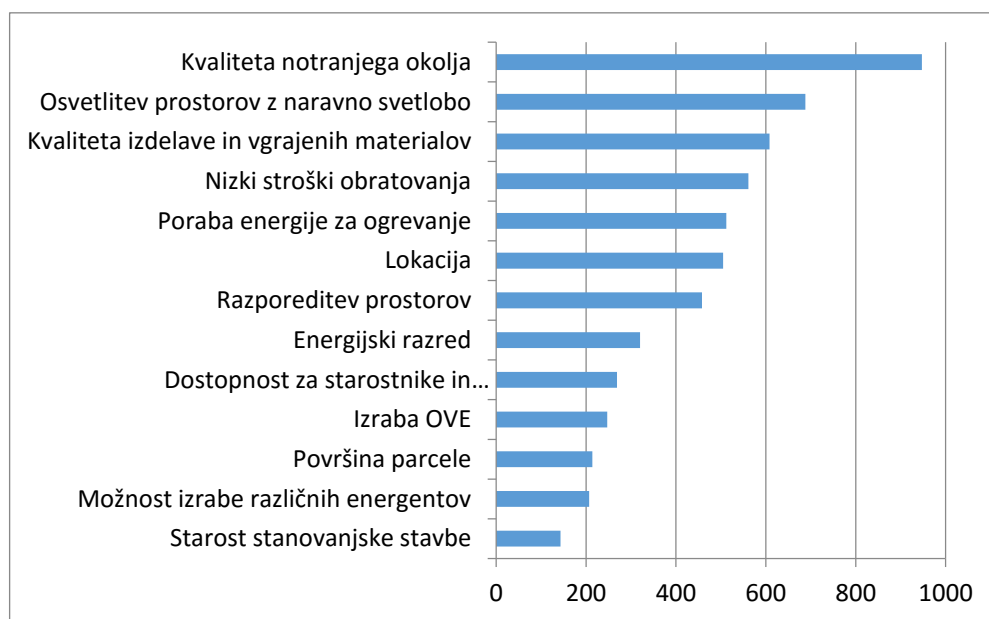
Rezultati so prikazani v razpredelnici 11.

Razlogi:	Sploh ni pomembno	Ni pomembno	Srednje pomembno	Pomembno	Zelo pomembno
Dostopnost za starostnike in funkcionalno ovirane	6,60%	10%	28,40%	31,40%	23,60%
Energijski razred	2,30%	3,50%	20,30%	45,80%	28,10%
Izraba OVE	2,30%	7,60%	26,50%	41,90%	21,70%
Kvaliteta notranjega okolja	0,60%	0,40%	2,30%	13,60%	83,10%
Kvaliteta izdelave in vgrajenih materialov	0,40%	1%	5,60%	39,70%	53,40%
Lokacija	0,70%	1,40%	11,20%	42,40%	44,30%
Nizki stroški obratovanja in vzdrževanja	0,60%	1,10%	8,30%	40,70%	49,30%
Možnost izrabe različnih energentov	1,80%	8%	29,40%	42,60%	18,20%
Osvetlitev prostorov z naravno svetlobo	0,60%	1,10%	5,90%	32%	60,40%
Poraba energije za ogrevanje	0,80%	1,30%	9,10%	43,80%	45%
Površina parcele	2,10%	7,60%	31,50%	39,90%	18,80%
Razporeditev prostorov	0,60%	1,70%	12,70%	44,80%	40,20%
Starost stanovanjske stavbe	1,90%	10%	35,90%	39,60%	12,60%

Preglednica 12: Razlogi za izbiro oziroma nakup stanovanja

Razlogi, ki so zelo pomembni pri odločitvi za izbiro oziroma nakup stanovanja, po vrsti, od tistega, z največ odstotki do tistega z najmanj, so (grafikon 9):

- kvaliteta notranjega okolja (83,10%),
- osvetlitev prostorov z naravno svetlobo (60,4%),
- kvaliteta izdelave in vgrajenih materialov (53,4%),
- nizki stroški obratovanja in vzdrževanja (49,3%),
- poraba energije za ogrevanje (45%),
- lokacija stavbe (44,3%),
- razporeditev prostorov (40,2%),
- energijski razred (28,10%),
- dostopnost za starostnike in funkcionalno ovirane (23,6%),
- izraba OVE (21,7%),
- površina parcele (18,8%),
- možnost izrabe različnih energentov (18,2%) in
- starost stanovanjske stavbe (12,6%).



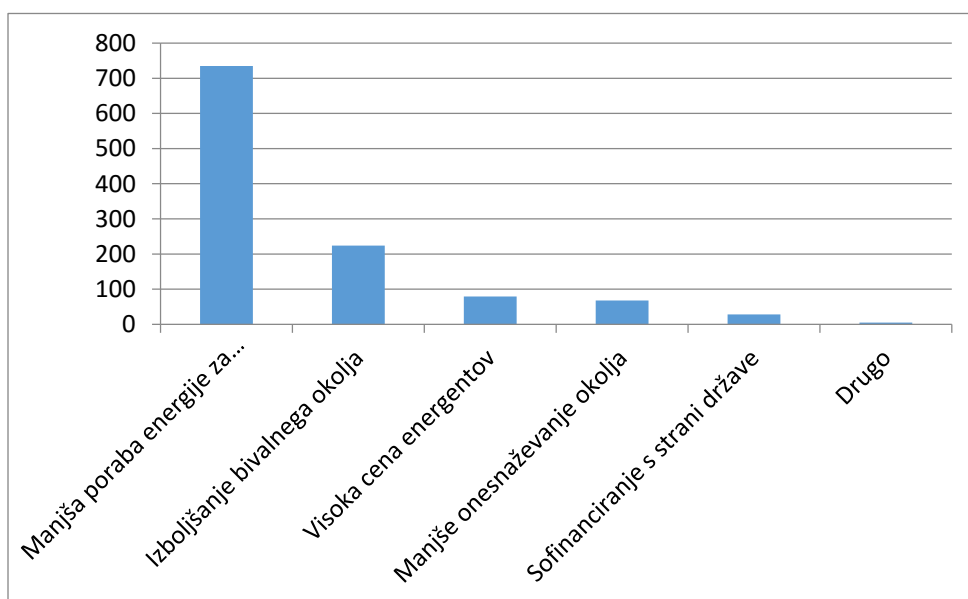
Grafikon 9: Zelo pomembni razlogi pri izbiri oziroma nakupu stanovanja

V naslednjem vprašanju smo spraševali, kateri od spodaj navedenih razlogov se zdi pri investiranju v energetske sanacije stavbe najpomembnejši. Dobili smo naslednje rezultate:

- manjša poraba energije za ogrevanje (64,5%)
- izboljšanje bivalnega okolja (19,7%)
- visoka cena energentov (6,9%)

- manjše onesnaževanje okolja (6%)
- sofinanciranje s strani države (2,5%) in
- drugo (0,4%).

Pri odgovoru Drugo je en anketiranec komentiral, da se mu noben razlog ne zdi pomemben, dva sta komentirala, da so enako pomembni vsi razlogi, en anketiranec ne ve, za kateri razlog bi se odločil in eden bi se za investiranje v energetske sanacije stavbe odločil zaradi podaljšanja življenjske dobe stavbe. Rezultati so količinsko prikazani v grafikonu 10.



Grafikon 10: Razlogi za energetske sanacije stavbe

Dalje smo dali anketirancu primer, da se je odločil za nakup dvosobnega stanovanja. V isti stavbi se prodajata dve stanovanji enake velikosti in z enako razporeditvijo prostorov. Prvo stanovanje ni energetske sanirano in se prodaja po ceni 100.000 EUR. Drugo stanovanje je energetske sanirano. Energetska prenova stanovanja je stala 25.000 EUR. Po prenovi stanovanje porabi 65% manj energije za ogrevanje kot neprenovljeno. Na leto se tako za ogrevanje privarčuje 1.000 EUR in investicija se povrne v 25. letih. Cena prenovljenega stanovanja je 125.000 EUR. Spraševali smo, za nakup katerega stanovanja bi se odločili.

Za nakup prvega stanovanja, ki ni energetske prenovljen, bi se odločilo 59% anketirancev, za nakup drugega, ki je energetske prenovljen pa 41% anketirancev.

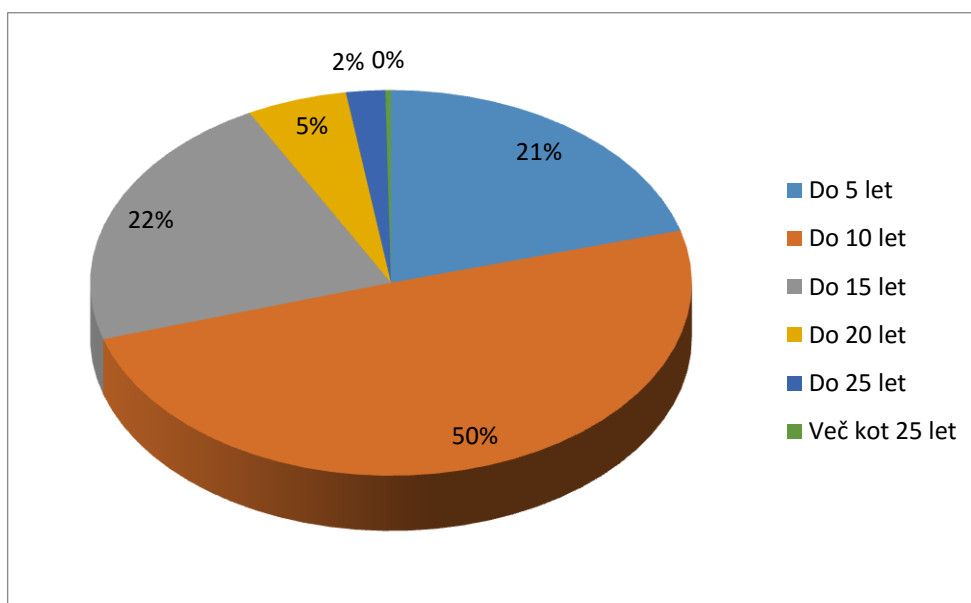
Tiste, ki so se odločili za nakup prvega, energetske nesaniiranega stanovanja, smo vprašali še, koliko več bi bili še pripravljeni plačati za prenovljeno stanovanje v primerjavi z neprenovljenim.

Do 5.000 EUR več bi bilo pripravljenih plačati 6,7% anketirancev, od 5.000 do 10.000 EUR več 14,7% anketirancev, od 10.000 do 15.000 EUR več 11,2% anketirancev, od 15.000 EUR do 20.000 EUR več 3,2% anketirancev in od 20.000 do 25.000 več 1,1% anketiranec. 4% je podalo odgovor Drugo, kjer so razložili, da nekateri bi sanacijo opravili sami, nekateri pa sanacije sploh ne bi izvedli.

V zadnjem vprašanju nas je zanimalo, v koliko letih bi vprašani želeli, da bi se jim investicija v izboljšano učinkovitost stavbe/stanovanja povrnila. Odgovorili so sledeče:

- do 5 let (20,6%),
- do 10 let (49,6%),
- do 15 let (21,9%),
- do 20 let (5,4%),
- do 25 let (2,1%) in
- več kot 25 let (0,3%).

Rezultati so prikazani v grafikonu 11.



Grafikon 11: Želena doba za povrnitev investicije v energetsko učinkovitost stavbe

5.3.5 Sklop 5: Splošna vprašanja o energetski izkaznici stavb

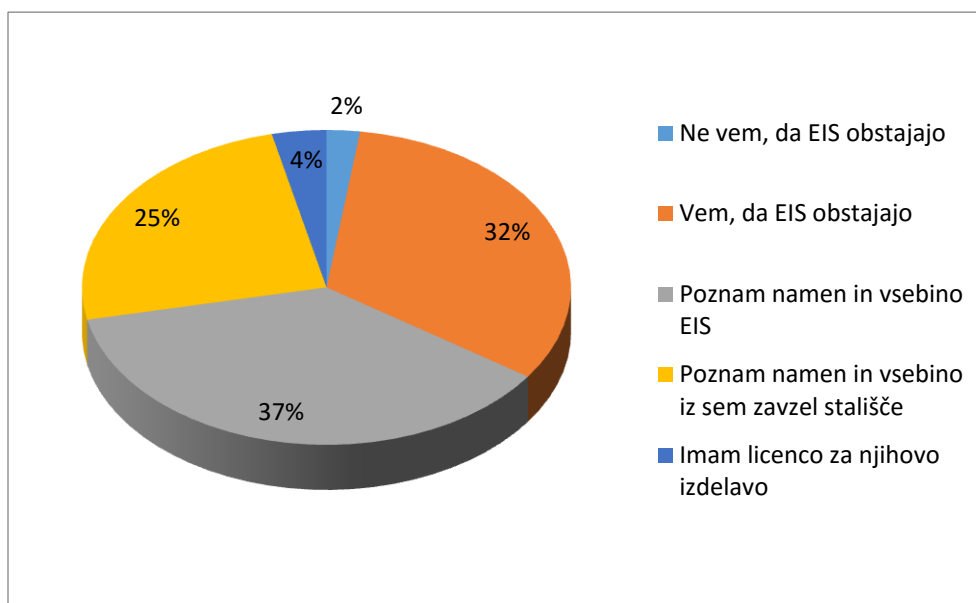
V tem sklopu nas je zanimalo, kako dobro anketiranci poznajo EIS, zato smo zastavili nekaj splošnih vprašanj o njih. Prvo smo jih prosili, da ocenijo svoje poznavanje EIS, saj so relativno nova uvedba in zato nas je zanimalo, v kolikšni meri je javnost seznanjena z njimi. Nato smo želeli izvedeti, kje oziroma od koga so slišali za EIS. Dalje smo želeli izvedeti, če

poznajo barvno lestvico, v kateri so navedeni energetski razredi in smo jih vprašali v katerem energetskem razredu glede na barvno lestvico (rdeča, oranžna, rumena ali zelena barva) bi želeli, da se nahaja njihova stavba. Spraševali smo tudi, katere navedene podatke na EIS bi najprej pogledali, ko bi v roke dobili EIS in za katero dejavnost se jim zdi uporaba EIS bolj smiselna, za prodajo ali za oddajo v najem.

Na vprašanje, kako bi ocenili svoje poznavanje EIS, so anketiranci odgovorili sledeče:

- ne vem, da EIS obstajajo (2,2%),
- vem, da EIS obstajajo (32,4%),
- poznam namen in vsebino EIS (37,1%),
- poznam namen in vsebino EIS in sem že zavzel stališče do njih (24,7%) in
- podrobno poznam namen in vsebino EIS in imam licenco za njihovo izdelavo (3,6%).

Rezultati kažejo, da je javnost z EIS seznanjena, saj je izmed anketirancev le 25 oseb, ki za njih še niso slišale. Več kot tretjina anketirancev pozna namen in vsebino EIS, četrtnina pa je do njih že zavzela stališče. 41 anketirancev ima za njihovo izdelavo tudi licenco. Rezultati so prikazani tudi v grafikonu 12.

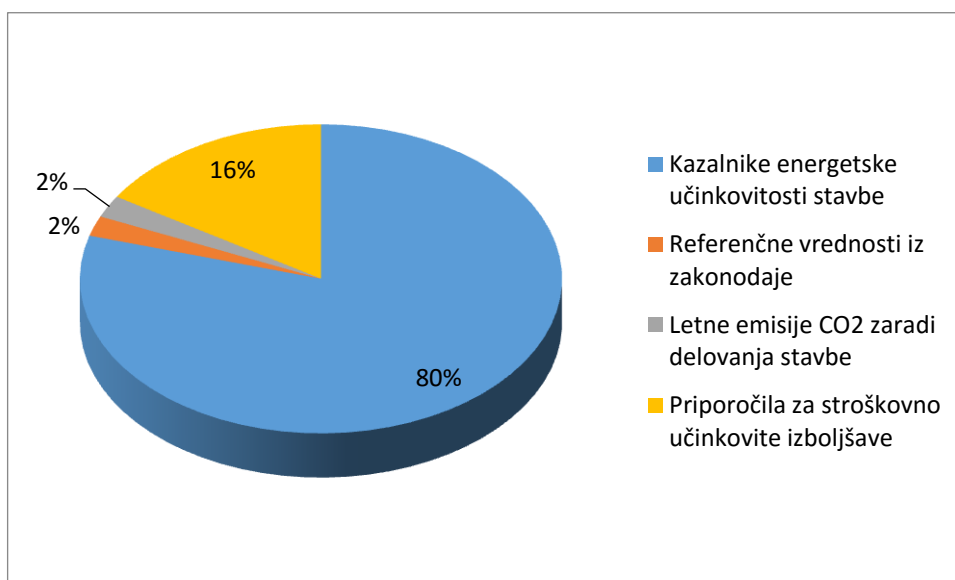


Grafikon 12: Seznanjenost anketirancev z EIS

Večina anketirancev je za EIS slišala iz medijev. Najbolj zastopan medij je televizija (66,7%), nato internet (54,2%), revije/časopisi (37,5%) in najmanj zastopan radio (34,2%). Od sorodnikov in prijateljev je za EIS slišalo 19,4% odstotka anketirancev, 2,2% anketirancev pa za EIS še ni slišalo, kot smo omenili v prejšnjem odstavku. Odgovor Drugo je označilo 12,9% anketirancev, ki so za EIS slišali v šoli, na fakulteti ali v službi.

Večina anketirancev si želi, da bi se njihova stavba nahajala v zelenem razredu na barvni lestvici, kar 86,4%. 10,8% anketirancev bi želelo stavbo uvrstiti v rumeni razred, 2,5% v oranžni razred in 0,4% v rdeči razred. To vprašanje je imelo tudi funkcijo kontrolnega vprašanja, s katerim smo preverili poznavanje EIS. Rezultati tega vprašanja se ujemajo z rezultati vprašanja o poznavanju EIS.

Na vprašanje, kaj bi najprej pogledali na EIS, ko bi jo dobili v roke, je več kot tri četrtine anketirancev odgovorilo, da bi najprej pogledali kazalnike energijske učinkovitosti stavbe. 16,1% bi jih pogledalo priporočila za stroškovno učinkovite izboljšave energetske učinkovitosti, približno 2% pa bi jih najprej preverilo referenčne vrednosti iz zakonodaje in letne emisije CO₂ zaradi delovanja stavbe. Rezultati so podani v grafikonu 13.



Grafikon 13: Kaj bi anketiranci najprej preverili na EIS

EIS se potrebuje za oglaševanje pri prodaji ali oddaji stavbe v najem. Zadnje vprašanje je spraševalo, za katero dejavnost se, po mnenju anketirancev, zdi uporaba EIS bolj smiselna. Za prodajo, za oddajo ali za oboje. Največ anketirancev meni, da je uporaba najbolj smiselna za oboje, tako najem kot prodajo (57,3%), najmanj pa jih meni, da je uporaba bolj smiselna za oddajo v najem (4%). Preostali menijo, da je uporaba EIS bolj smiselna za prodajo stavbe (38,6%).

5.3.6 Sklop 6: Mnenje o uporabnosti energetskih izkaznic

V zadnjem sklopu smo želeli pridobiti mnenja anketirancev o EIS in energetski učinkovitosti stavb. Naslednje vprašanje je bilo postavljeno v obliki Likertove lestvice, kjer smo anketirance prosili, da s številko od 1 do 5, kjer 1 pomeni »sploh se ne strinjam« in 5 »popolnoma se strinjam«, označijo strinjanje z vsako od navedenih trditev, ki so:

- EIS vplivajo na cene nepremičnin,
- podatkom na EIS popolnoma zaupam,
- pri nakupu bi se odločil za hišo, ki ni energetsko sanirana in bi jo saniral sam,
- EIS bi imela velik vpliv pri moji odločitvi glede nakupa hiše,
- o EIS je na voljo dovolj informacij,
- sedaj, ko imamo v rabi EIS, bi se pri nakupu stanovanjske stavbe obnašal drugače, kot pred tem,
- sedaj, ko imamo v rabi EIS, bi se pri najemu stanovanjske stavbe obnašal drugače, kot pred tem,
- EIS dobro poda informacije o porabi energije in stroških in
- uvedba obvezne EIS je smiselna in pomembna.

Rezultati so prikazani v preglednici 12.

Trditve:	Sploh se ne strinjam	Se ne strinjam	Niti, niti	Strinjam se	Popolnoma se strinjam
EIS vplivajo na cene nepremičnin.	5,40%	12,90%	27,70%	40,60%	13,30%
Podatkom na EIS popolnoma zaupam.	8,20%	27,20%	39,90%	22,10%	2,50%
Kupil bi energetsko nesaniirano hišo in jo prenovil sam.	6,60%	18,90%	37,50%	25%	12%
EIS bi imela velik vpliv pri moji odločitvi glede nakupa hiše.	8,10%	21,90%	36,30%	28,70%	5%
O EIS je na voljo dovolj informacij.	7,80%	23,10%	33%	30,20%	5,90%
Sedaj, ko imamo v rabi EIS, bi se pri nakupu obnašal drugače, kot pred tem.	12,60%	24,90%	33%	24,90%	4,60%
Sedaj, ko imamo v rabi EIS, bi se pri najemu obnašal drugače, kot pred tem.	12%	24,10%	36%	23,10%	4,80%
EIS dobro poda informacije o porabi energije in stroških.	8%	16,20%	40%	32,40%	3,40%
Uvedba EIS je smiselna in pomembna.	16,10%	18,50%	29,30%	28,40%	7,60%

Preglednica 13: Mnenja anketirancev o EIS in energetski učinkovitosti stavb

V naslednji preglednici 13 najdemo povprečne vrednosti, standardne odklone in koeficient variacije, ki so izračunani na podlagi prejetih odgovorov anketirancev. Povprečna vrednost 3 nam pove, da se anketiranci z izjavo niti ne strinjajo niti se strinjajo, torej so nevtralni. Vrednosti, ki so nad vrednostjo 3 kažejo strinjanje z izjavo, vrednosti, ki so pod 3 kažejo nestrinjanje z izjavo.

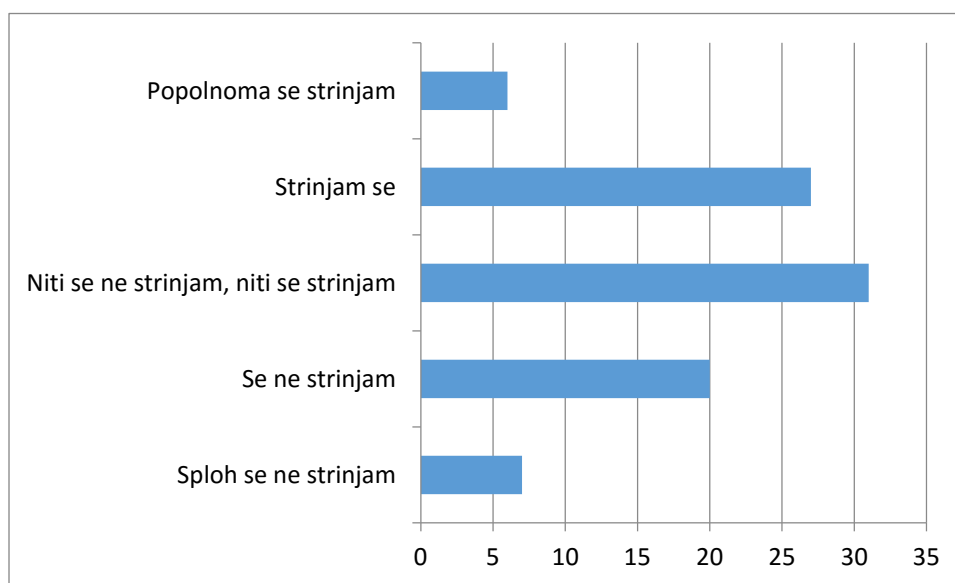
IZJAVE	Povprečna vrednost	Standardni odkloni	Koeficient variacije
Energetske izkaznice stavbe vplivajo na cene nepremičnin.	3,44	1,05	0,31
Podatkom na energetski izkaznici popolnoma zaupam.	2,84	0,95	0,33
Pri nakupu bi se odločil za hišo, ki ni energetsko sanirana in bi jo saniral sam.	3,17	1,07	0,34
Energetska izkaznica bi imela velik vpliv pri moji odločitvi glede nakupa hiše.	3,01	1,01	0,34
O energetskih izkaznicah je na voljo dovolj informacij.	3,03	1,04	0,34
Sedaj, ko imamo v rabi energetske izkaznice, bi se pri nakupu stanovanjske stavbe obnašal drugače kot pred tem.	2,84	1,08	0,38
Sedaj, ko imamo v rabi energetske izkaznice, bi se pri najemu stanovanjske stavbe obnašal drugače kot pred tem.	2,84	1,06	0,37
Energetska izkaznica dobro poda informacije o porabi energije in stroških.	3,07	0,97	0,32
Uvedba obvezne energetske izkaznice stavbe je smiselna in pomembna.	2,93	1,19	0,41

Preglednica 14: Ocena izjav o EIS in energetski učinkovitosti stavb

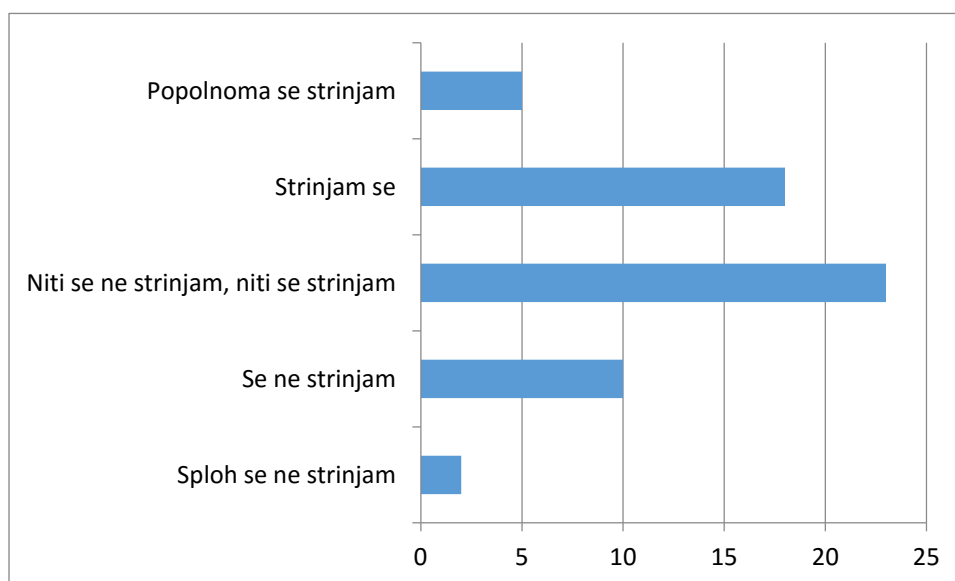
Pri vseh trditvah je približno tretjina anketirancev označila, da se s trditvijo niti ne strinja, niti se strinja. Delež tistih, ki so neopredeljeni je torej visok, ostali pa se pravzaprav skoraj pri vseh trditvah približno enakomerno nagibajo v obe smeri, kar pomeni, da ni nobena izjava izzvala popolnega strinjanja oziroma nestrinjanja. Standardni odkloni in koeficienti variacije niso visoki, kar kaže na manjšo razpršenost odgovorov okoli povprečne vrednosti.

Pri prvi trditvi je večji odstotek tistih, ki menijo, da imajo EIS vpliv na cene nepremičnin (povprečna vrednost 3,44). Največ se jih s to trditvijo strinja (40,6%).

Pri tej trditvi je smiselno, da se posebej opredelimo še na mnenja, izkušnje in opažanja nepremičninskih posrednikov in nepremičninskih cenilcev, ker imajo neposredni stik s trgom nepremičnin in najbolj opazijo vpliv EIS na cene nepremičnin. Na anketni vprašalnik je odgovorilo 91 nepremičninskih posrednikov in 58 nepremičninskih cenilcev. Njihovi odgovori o vplivu EIS na cene nepremičnin so prikazani v grafikonu 14 za nepremičninske posrednike in v grafikonu 15 za nepremičninske cenilce.



Grafikon 14: Strinjanje nepremičninskih posrednikov s trditvijo, da EIS vplivajo na cene nepremičnin



Grafikon 15: Strinjanje nepremičninskih cenilcev s trditvijo, da EIS vplivajo na cene nepremičnin

Povprečna vrednost odgovorov nepremičninskih posrednikov je 3,05 in je nevtralna, medtem, ko je povprečna vrednost nepremičninskih cenilcev 3,23 in nekoliko odstopa od nevtralne vrednosti, saj je za 0,23% višja.

Rezultati pri naslednji trditvi kažejo, da je večji delež anketirancev, ki podatkom na EIS ne zaupa (povprečna vrednost 2,84), kot pa je tistih, ki so zaupljivi do podatkov, navedenih v EIS. Večina (39,9%) je tistih, ki so neodločeni, sledijo pa jim tisti, ki se ne strinjajo, da podatkom na EIS popolnoma zaupajo (27,2%).

Pri naslednji trditvi je nekoliko večji delež anketirancev, ki bi kupili stavbo, ki ni energetsko prenovljena in bi jo prenovili sami (povprečna vrednost 3,17). Ta rezultat je v nasprotju s tistim, ki smo ga dobili v poglavju 4, ko smo spraševali anketirance, za nakup katere stanovanjske stavbe (energetsko prenovljene ali neprenovljene) bi se odločili. V tem primeru je bil večji delež tistih, ki bi kupili že sanirano stanovanjsko stavbo. Razlika rezultatov ni tako presenetljiva, saj je šlo za dva različna primera. Trditev se je vezala splošno na nakup stanovanjske stavbe, vprašanje pa je spraševalo po nakupu stanovanjske stavbe, kjer so bili znani določeni konkretni podatki, kot so razlika v ceni med obema stanovanjskima stavbama in razlika v porabi energije. Prav tako smo pri trditvi uporabili pet stopenjsko lestvico, kjer je bilo neopredeljenih kar 37,5% anketirancev, pri vprašanju pa smo podali le možnost za nakup ali pa ne.

Pri odločitvi za nakup stanovanjske stavbe EIS ne bi imela vpliva na odločitev kupca (povprečna vrednost 3,01). Rezultati izjav, ki pravita, da bi sedaj, ko imamo v rabi EIS, le te vplivale na obnašanje pri nakupu ali najemu stanovanjske stavbe kažejo, da temu ni tako, saj je povprečna vrednost odgovorov obeh izjav 2,84.

Natanko tretjina vprašanih se niti ne strinja, nisi se strinja s trditvijo, da je o EIS na voljo dovolj informacij, ostali so približno enakomerno porazdeljeni v obe smeri, kar nam da povprečno vrednost 3,03.

Da EIS dobro poda informacije o porabi energije in stroških meni nekoliko višji odstotek anketirancev, kot tistih, ki menijo nasprotno, saj je poleg 40% neopredeljenih 32,4% tistih, ki se s trditvijo strinjajo (povprečna vrednost 3,07).

S trditvijo, da je uvedba obvezne EIS smiselna in pomembna, se niti ne strinja niti se strinja približno tretjina vprašanih (29,3%), sledijo jim tisti, ki se s tem strinjajo (28,4%), nato tisti, ki se s trditvijo ne strinjajo (18,5%), tisti, ki se sploh ne strinjajo (16,1%) in na koncu tisti, ki se s trditvijo popolnoma strinjajo (7,6%). Povprečna vrednost odgovorov je 2,93.

5.4 Podrobnejša analiza odgovorov anketnega vprašalnika glede EIS

Podrobnejšo analizo odgovorov anketnega vprašalnika smo izvedli s pomočjo programa SPSS 20. Uporabili smo H_i^2 test in z njim še podrobneje analizirali in testirali hipoteze, ki smo si jih zastavili na začetku diplomske naloge in tudi nekatere hipoteze, ki smo jih oblikovali med samim potekom analize.

Pred izvedbo testa smo si zastavili dve hipotezi:

H_0 : Statistično značilne razlike ni.

H_1 : Statistično značilna razlika je.

Stopnjo tveganja smo povzeli, kot je bila nastavljena v programu, $\alpha = 5\%$. V primeru, da je bila izračunana vrednost statistike H večja od 5%, smo ničelno hipotezo H_0 potrdili z verjetnostjo 95%, v nasprotnem primeru pa smo ničelno hipotezo H_0 ovrgli in potrdili alternativno hipotezo H_1 s stopnjo verjetnosti 95%.

Rezultati so prikazani v kontingenčnih tabelah, ki so večrazsežnostne frekvenčne porazdelitve, ki omogočajo sklepanje o povezavi med dvema nominalnima ali ordinalnima spremenljivkama [23].

Anketirance smo razdelili v različne razrede, glede na spol, starost, stopnjo izobrazbe in strokovno področje, s katerim se ukvarjajo ali študirajo. Glede na starost smo anketirance razdelili v dva razreda, in sicer v tiste, ki so stari do 35 let in tiste, ki so stari 36 let in več. Glede na stopnjo izobrazbe smo anketirance razdelili v dva razreda, glede na nižjo stopnjo izobrazbe (nedokončana osnovna šola, dokončana osnovna šola in poklicna ali 4-letna srednja šola) in glede na višjo stopnjo izobrazbe (višja ali visokošolska, univerzitetna, specializacija ali magisterij znanosti in doktorat). Glede na strokovno področje, s katerim se anketiranci ukvarjajo ali študirajo, smo anketirance razdelili v tri razrede. V prvi razred smo zbrali nepremičninske posrednike, v drugi razred nepremičninske cenilce in v tretji razred vse ostale anketirance.

5.4.1 Testiranje značilnih razlik stanovanjskega statusa različno starih anketirancev

Prvo nas je zanimalo ali se stanovanjski status anketiranca razlikuje glede na starost anketiranca (preglednica 15).

		Starostna skupina		Skupaj	
		Do 35 let	Od 35 let naprej		
Kakšen je vaš trenutni stanovanjski status?	Najemnik	Število	114	31	145
		Pričakovano število	60,9	84,1	145,0
		% znotraj Starostna skupina	23,8%	4,7%	12,7%
	Lastnik oziroma solastnik	Število	110	533	643
		Pričakovano število	269,8	373,2	643,0
		% znotraj Starostna skupina	23,0%	80,6%	56,5%
	Stanovanjska stavba je last partnerjevih ali lastnih sorodnikov	Število	254	97	351
		Pričakovano število	147,3	203,7	351,0
		% znotraj Starostna skupina	53,1%	14,7%	30,8%
Skupaj	Število	478	661	1139	
	Pričakovano število	478,0	661,0	1139,0	
	% znotraj Starostna skupina	100,0%	100,0%	100,0%	

Preglednica 15: Kontingenčna tabela med starostjo in stanovanjskim statusom anketirancev

Pearsonova H_i^2 vrednost je 376,320 in vrednost statistike H je 0,000, zato s 95% verjetnostjo ugotovimo, da je stanovanjski status značilno odvisen od starostnega razreda anketiranca. Vidimo, da anketiranci stari do 35 let večinoma živijo v stanovanjski stavbi, ki je last partnerjevih ali lastnih sorodnikov, anketiranci stari 36 let in več pa so večinoma lastniki oziroma solastniki stanovanjske stavbe.

5.4.2 Testiranje značilnih razlik med mnenji anketirancev o vplivu EIS na cene nepremičnin iz različnih ciljnih razredov

V tej točki nas je zanimalo ali se mnenja anketirancev o vplivu EIS na cene nepremičnin razlikujejo glede na starost (preglednica 16), stopnjo izobrazbe (preglednica 17) in strokovno področje, s katerim se anketiranci ukvarjajo ali študirajo (preglednica 18).

		Starostna skupina		Skupaj	
		Do 35 let	Od 35 let naprej		
EIS vplivajo na cene nepremičnin	Sploh se ne strinjam	Število	23	38	61
		Pričakovano število	25,6	35,4	61,0
		% znotraj Starostna skupina	4,8%	5,7%	5,4%
	Ne strinjam se	Število	57	90	147
		Pričakovano število	61,7	85,3	147,0
		% znotraj Starostna skupina	11,9%	13,6%	12,9%
	Niti se ne strinjam niti se strinjam	Število	114	202	316
		Pričakovano število	132,6	183,4	316,0
		% znotraj Starostna skupina	23,8%	30,6%	27,7%
	Strinjam se	Število	209	254	463
		Pričakovano število	194,3	268,7	463,0
		% znotraj Starostna skupina	43,7%	38,4%	40,6%
	Popolnoma se strinjam	Število	75	77	152
		Pričakovano število	63,8	88,2	152,0
		% znotraj Starostna skupina	15,7%	11,6%	13,3%
Skupaj	Število	478	661	1139	
	Pričakovano število	478,0	661,0	1139,0	
	% znotraj Starostna skupina	100,0%	100,0%	100,0%	

Preglednica 16: Kontingenčna tabela odvisnosti med starostjo in mnenjem o vplivu EIS na cene nepremičnin

Pearsonova H_i^2 vrednost je 10,882 in vrednost statistike H je 0,028, zato s 95% verjetnostjo ugotovimo, da je mnenje o vplivu EIS značilno odvisno od starostnega razreda anketiranca.

		Stopnja izobrazbe		Skupaj	
		Nižja stopnja izobrazbe	Višja stopnja izobrazbe		
EIS vplivajo na cene nepremičnin	Sploh se ne strinjam	Število	15	46	61
		Pričakovano število	13,7	47,3	61,0
		% znotraj Stopnja izobrazbe	5,9%	5,2%	5,4%
	Ne strinjam se	Število	22	125	147
		Pričakovano število	33,0	114,0	147,0
		% znotraj Stopnja izobrazbe	8,6%	14,2%	12,9%
	Niti se ne strinjam niti se strinjam	Število	57	259	316
		Pričakovano število	71,0	245,0	316,0
		% znotraj Stopnja izobrazbe	22,3%	29,3%	27,7%
	Strinjam se	Število	108	355	463
		Pričakovano število	104,1	358,9	463,0
		% znotraj Stopnja izobrazbe	42,2%	40,2%	40,6%
	Popolnoma se strinjam	Število	54	98	152
		Pričakovano število	34,2	117,8	152,0
		% znotraj Stopnja izobrazbe	21,1%	11,1%	13,3%
Skupaj	Število	256	883	1139	
	Pričakovano število	256,0	883,0	1139,0	
	% znotraj Stopnja izobrazbe	100,0%	100,0%	100,0%	

Preglednica 17: Kontingenčna tabela odvisnosti med stopnjo izobrazbe in mnenjem o vplivu EIS na cene nepremičnin

Pearsonova H_i^2 vrednost je 23,536 in vrednost statistike H je 0,000, zato s 95% verjetnostjo ugotovimo, da je mnenje o vplivu EIS značilno odvisno od stopnje izobrazbe anketiranca.

		Strokovno področje			Total	
		Nepremičninski posredniki	Nepremičninski cenilci	Ostali		
EIS vplivajo na cene nepremičnin	Sploh se ne strinjam	Število	7	2	52	61
		Pričakovano število	4,9	3,1	53,0	61,0
		% znotraj Strokovno področje	7,7%	3,4%	5,3%	5,4%
	Ne strinjam se	Število	20	10	117	147
		Pričakovano število	11,7	7,5	127,8	147,0
		% znotraj Strokovno področje	22,0%	17,2%	11,8%	12,9%
	Niti se ne strinjam niti se strinjam	Število	31	23	262	316
		Pričakovano število	25,2	16,1	274,7	316,0
		% znotraj Strokovno področje	34,1%	39,7%	26,5%	27,7%
	Strinjam se	Število	27	18	418	463
		Pričakovano število	37,0	23,6	402,4	463,0
		% znotraj Strokovno področje	29,7%	31,0%	42,2%	40,6%
	Popolnoma se strinjam	Število	6	5	141	152
		Pričakovano število	12,1	7,7	132,1	152,0
		% znotraj Strokovno področje	6,6%	8,6%	14,2%	13,3%
	Total	Število	91	58	990	1139
		Pričakovano število	91,0	58,0	990,0	1139,0
		% znotraj Strokovno področje	100,0%	100,0%	100,0 %	100,0%

Preglednica 18: Kontingenčna tabela odvisnosti med strokovnim področjem in mnenjem o vplivu EIS na cene nepremičnin

Pearsonova H_i^2 vrednost je 23,054 in vrednost statistike H je 0,003, zato s 95% verjetnostjo ugotovimo, da je mnenje o vplivu EIS značilno odvisno od strokovnega področja s katerim se ukvarja ali študira anketiranec.

Ugotovili smo, da je mnenje anketirancev o tem ali imajo EIS vpliv na cene nepremičnin značilno odvisno od starostne skupine, stopnje izobrazbe in strokovnega področja s katerim se ukvarjajo ali študirajo anketiranci. Delež starih do 35 let in delež tistih z nižjo izobrazbo dosega višji odstotek pri mnenju, da imajo EIS vpliv na cene nepremičnin, kot delež pri anketirancih, ki so stari 36 let ali več in kot delež pri anketirancih, ki so dosegli višjo stopnjo

izobrazbe. V naši raziskavi je sodelovalo 42% anketirancev, ki so stari do 35 let in 22,5% anketirancev, ki so dosegli nižjo stopnjo izobrazbe. V anketnem vprašalniku je tako sodelovalo kar 77,5% anketirancev z doseženo višjo stopnjo izobrazbe. Kot smo že omenili so rezultati odgovorov Likertove lestvice glede trditve, da EIS vplivajo na cene nepremičnin, dosegli povprečno vrednost 3,44. V primeru, da bi bila deleža anketirancev, ki so stari do 35 let in anketirancev, ki so dosegli nižjo stopnjo izobrazbe višja, bi bil po vsej verjetnosti višja tudi povprečna vrednost odgovorov. Prav tako je delež glede mnenja, da EIS imajo vpliv na cene nepremičnin pri tistih anketirancih, ki niso nepremičninski posredniki in nepremičninski cenilci, višji kot delež pri tistih, ki so nepremičninski posredniki in nepremičninski cenilci.

5.4.3 Testiranje značilnih razlik med poznavanjem EIS in različnimi ciljnimi razredi anketirancev

Tu smo želeli ugotoviti ali se poznavanje EIS razlikuje glede na spol (preglednica 19) in starost anketirancev (preglednica 20).

		Spol		Skupaj	
		Moški	Ženske		
Poznavanje EIS	Ne vem, da EIS obstajajo	Število	9	16	25
		Pričakovano število	13,0	12,0	25,0
		% znotraj Spol	1,5%	2,9%	2,2%
	Vem, da EIS obstajajo	Število	153	216	369
		Pričakovano število	192,4	176,6	369,0
		% znotraj Spol	25,8%	39,6%	32,4%
	Poznam namen in vsebino EIS	Število	224	199	423
		Pričakovano število	220,6	202,4	423,0
		% znotraj Spol	37,7%	36,5%	37,1%
	Podrobno poznam namen in vsebino EIS in sem že zavzel stališče do njih	Število	174	107	281
		Pričakovano število	146,5	134,5	281,0
		% znotraj Spol	29,3%	19,6%	24,7%
Podrobno poznam namen in vsebino EIS in imam licenco za njihovo izdelavo	Število	34	7	41	
	Pričakovano število	21,4	19,6	41,0	
	% znotraj Spol	5,7%	1,3%	3,6%	
Skupaj	Število	594	545	1139	
	Pričakovano število	594,0	545,0	1139,0	
	% znotraj Spol	100,0%	100,0%	100,0%	

Preglednica 19: Kontingenčna tabela odvisnosti med spolom in poznavanjem EIS

Pearsonova H_i^2 vrednost je 45,926 in vrednost statistike H je 0,000, zato s 95% verjetnostjo ugotovimo, da je poznavanje EIS značilno odvisno od spola anketiranca. Rezultati kažejo, da so anketiranci moškega spola bolj seznanjeni z EIS, saj je kar 37,7% anketirancev moškega spola, ki poznajo namen in vsebino EIS, 29,3% anketirancev moškega spola, ki podrobno poznajo namen in vsebino EIS in so že zavzeli stališče do njih in 5,7%

anketirancev moškega spola, ki podrobno poznajo namen in vsebino EIS in imajo licenco za njihovo izdelavo. Anketirancev moškega spola, ki ne vedo, da EIS obstajajo je le 1,5%, medtem, ko je anketirancev ženskega spola, ki ne vedo, da EIS obstajajo 2,9%.

		Starostna skupina		Skupaj	
		Do 35 let	Od 35 let naprej		
Poznavanje EIS	Ne vem, da EIS obstajajo	Število	14	11	25
		Pričakovano število	10,5	14,5	25,0
		% znotraj Starostna skupina	2,9%	1,7%	2,2%
	Vem, da EIS obstajajo	Število	147	222	369
		Pričakovano število	154,9	214,1	369,0
		% znotraj Starostna skupina	30,8%	33,6%	32,4%
	Poznam namen in vsebino EIS	Število	191	232	423
		Pričakovano število	177,5	245,5	423,0
		% znotraj Starostna skupina	40,0%	35,1%	37,1%
	Podrobno poznam namen in vsebino EIS in sem že zavzel stališče do njih	Število	107	174	281
		Pričakovano število	117,9	163,1	281,0
		% znotraj Starostna skupina	22,4%	26,3%	24,7%
Podrobno poznam namen in vsebino EIS in imam licenco za njihovo izdelavo	Število	19	22	41	
	Pričakovano število	17,2	23,8	41,0	
	% znotraj Starostna skupina	4,0%	3,3%	3,6%	
Skupaj	Število	478	661	1139	
	Pričakovano število	478,0	661,0	1139,0	
	% znotraj Starostna skupina	100,0%	100,0%	100,0%	

Preglednica 20: Kontingenčna tabela odvisnosti med starostjo in poznavanjem EIS

Pearsonova H_i^2 vrednost je 6,539 in vrednost statistike H je 0,162, zato s 95% verjetnostjo ugotovimo, da poznavanje EIS ni značilno odvisno od starosti anketiranca.

5.4.4 Testiranje značilnih razlik med zaupanjem v podatke na EIS in različnimi ciljnimi razredi anketirancev

Želeli smo ugotoviti ali se zaupanje v podatke, ki so navedeni na EIS, razlikuje glede na spol (preglednica 21) in stopnjo izobrazbe anketirancev (preglednica 22).

		Spol		Skupaj	
		Moški	Ženske		
Podatkom na EIS popolnoma zaupam	Sploh se ne strinjam	Število	54	39	93
		Pričakovano število	48,5	44,5	93,0
		% znotraj Spol	9,1%	7,2%	8,2%
	Ne strinjam se	Število	191	119	310
		Pričakovano število	161,7	148,3	310,0
		% znotraj Spol	32,2%	21,8%	27,2%
	Niti se ne strinjam niti se strinjam	Število	211	244	455
		Pričakovano število	237,3	217,7	455,0
		% znotraj Spol	35,5%	44,8%	39,9%
	Strinam se	Število	124	128	252
		Pričakovano število	131,4	120,6	252,0
		% znotraj Spol	20,9%	23,5%	22,1%
	Popolnoma se strinam	Število	14	15	29
		Pričakovano število	15,1	13,9	29,0
		% znotraj Spol	2,4%	2,8%	2,5%
Skupaj	Število	594	545	1139	
	Pričakovano število	594,0	545,0	1139,0	
	% znotraj Spol	100,0%	100,0%	100,0%	

Preglednica 21: Kontingenčna tabela odvisnosti med spolom in zaupanjem v podatke na EIS

Pearsonova H_i^2 vrednost je 19,562 in vrednost statistike H je 0,001, zato s 95% verjetnostjo ugotovimo, da je zaupanje v podatke na EIS značilno odvisno od spola anketiranca. Ugotovimo, da so anketiranci ženskega spola bolj zaupljivi do podatkov, ki jih navajajo EIS.

		Stopnja izobrazbe		Skupaj	
		Nižja stopnja izobrazbe	Višja stopnja izobrazbe		
Podatkom na EIS popolnoma zaupam	Sploh se ne strinjam	Število	19	74	93
		Pričakovano število	20,9	72,1	93,0
		% znotraj Stopnja izobrazbe	7,4%	8,4%	8,2%
	Ne strinjam se	Število	62	248	310
		Pričakovano število	69,7	240,3	310,0
		% znotraj Stopnja izobrazbe	24,2%	28,1%	27,2%
	Niti se ne strinjam niti se strinjam	Število	104	351	455
		Pričakovano število	102,3	352,7	455,0
		% znotraj Stopnja izobrazbe	40,6%	39,8%	39,9%
	Strinam se	Število	65	187	252
		Pričakovano število	56,6	195,4	252,0
		% znotraj n Stopnja izobrazbe	25,4%	21,2%	22,1%
	Popolnoma se strinam	Število	6	23	29
		Pričakovano število	6,5	22,5	29,0
		% znotraj Stopnja izobrazbe	2,3%	2,6%	2,5%
Skupaj	Število	256	883	1139	
	Pričakovano število	256,0	883,0	1139,0	
	% znotraj Stopnja izobrazbe	100,0%	100,0%	100,0%	

Preglednica 22: Kontingenčna tabela odvisnosti med stopnjo izobrazbe in zaupanjem v podatke na EIS

Pearsonova H_i^2 vrednost je 2,997 in vrednost statistike H je 0,558, zato s 95% verjetnostjo ugotovimo, da zaupanje v podatke na EIS ni značilno odvisno od stopnje izobrazbe anketiranca.

5.4.5 Testiranje značilnih razlik med mnenjem o zadostnosti informacij o EIS in stopnjo izobrazbe

V tej točki smo želeli ugotoviti, ali se mnenje o tem, če je o EIS na voljo dovolj informacij razlikuje glede na stopnjo izobrazbe anketirancev (preglednica 23).

		Stopnja izobrazbe		Skupaj	
		Nižja stopnja izobrazbe	Višja stopnja izobrazbe		
O EIS je na voljo dovolj informacij	Sploh se ne strinjam	Število	24	65	89
		Pričakovano število	20,0	69,0	89,0
		% znotraj Stopnja izobrazbe	9,4%	7,4%	7,8%
	Ne strinjam se	Število	74	189	263
		Pričakovano število	59,1	203,9	263,0
		% znotraj Stopnja izobrazbe	28,9%	21,4%	23,1%
	Niti se ne strinjam niti se strinjam	Število	83	293	376
		Pričakovano število	84,5	291,5	376,0
		% znotraj Stopnja izobrazbe	32,4%	33,2%	33,0%
	Strinjam se	Število	62	282	344
		Pričakovano število	77,3	266,7	344,0
		% znotraj Stopnja izobrazbe	24,2%	31,9%	30,2%
Popolnoma se strinjam	Število	13	54	67	
	Pričakovano število	15,1	51,9	67,0	
	% znotraj Stopnja izobrazbe	5,1%	6,1%	5,9%	
Skupaj	Število	256	883	1139	
	Pričakovano število	256,0	883,0	1139,0	
	% znotraj Stopnja izobrazbe	100,0%	100,0%	100,0%	

Preglednica 23: Kontingenčna tabela odvisnosti med stopnjo izobrazbe in mnenjem o zadostnosti podatkov o EIS

Pearsonova H_i^2 vrednost je 10,179 in vrednost statistike H je 0,038, zato s 95% verjetnostjo ugotovimo, da je mnenje o tem, če je na voljo dovolj informacij o EIS, značilno odvisno od stopnje izobrazbe anketiranca. Anketiranci z višjo stopnjo izobrazbe v večji meri menijo, da o EIS ni na voljo dovolj informacij kot anketiranci z nižjo stopnjo izobrazbe.

5.4.6 Testiranje značilnih razlik med mnenjem, da EIS dobro podajo informacije o porabi in stroških in stopnjo izobrazbe

Z zadnjim testom smo želeli ugotoviti, če se mnenje, ali EIS dobro podajo informacije o porabi in stroških energije, razlikuje glede na stopnjo izobrazbe anketirancev (preg. 24).

		Stopnja izobrazbe		Skupaj	
		Nižja stopnja izobrazbe	Višja stopnja izobrazbe		
EIS dobro poda informacije o porabi energije in stroških	Sploh se ne strinjam	Število	24	67	91
		Pričakovano število	20,5	70,5	91,0
		% znotraj Stopnja izobrazbe	9,4%	7,6%	8,0%
	Ne strinjam se	Število	34	150	184
		Pričakovano število	41,4	142,6	184,0
		% znotraj Stopnja izobrazbe	13,3%	17,0%	16,2%
	Niti se ne strinjam niti se strinjam	Število	97	359	456
		Pričakovano število	102,5	353,5	456,0
		% znotraj Stopnja izobrazbe	37,9%	40,7%	40,0%
	Strinjam se	Število	93	276	369
		Pričakovano število	82,9	286,1	369,0
		% znotraj Stopnja izobrazbe	36,3%	31,3%	32,4%
Popolnoma se strinjam	Število	8	31	39	
	Pričakovano število	8,8	30,2	39,0	
	% znotraj Stopnja izobrazbe	3,1%	3,5%	3,4%	
Skupaj	Število	256	883	1139	
	Pričakovano število	256,0	883,0	1139,0	
	% znotraj Stopnja izobrazbe	100,0%	100,0%	100,0%	

Preglednica 24: Kontingenčna tabela odvisnosti med stopnjo izobrazbe in mnenjem, če EIS dobro poda informacije o porabi in stroških

Pearsonova H_i^2 vrednost je 4,522 in vrednost statistike H je 0,340, zato s 95% verjetnostjo ugotovimo, da mnenje o tem, če EIS dobro poda informacije o porabi in stroških energije ni značilno odvisno od stopnje izobrazbe anketiranca.

5.4.7 Povzetek rezultatov podrobnejše analize anketnega vprašalnika

Odvisnost:	Statistično značilno	
	DA	NE
med starostjo anketiranca in stanovanjskim statusom anketiranca.	X	
med starostjo anketiranca in mnenjem o vplivu EIS na cene nepremičnin.	X	
med stopnjo izobrazbe anketiranca in mnenjem o vplivu EIS na cene nepremičnin.	X	
med strokovnim področjem s katerim se ukvarja ali študira anketiranec in mnenjem anketiranca o vplivu EIS na cene nepremičnin.	X	
med spolom anketiranca in poznavanjem EIS.	X	
med starostjo anketiranca in poznavanjem EIS.		X
med spolom anketiranca in zaupanjem v podatke, ki so navedeni na EIS.	X	
med stopnjo izobrazbe anketiranca in zaupanjem v podatke, ki so navedeni na EIS.		X
med stopnjo izobrazbe anketiranca in mnenjem o zadostnosti informacij o EIS.	X	
med stopnjo izobrazbe anketiranca in mnenjem o tem, če EIS dobro poda informacije o porabi in stroških energije.		X

Preglednica 25: Povzetek rezultatov podrobnejše analize anketnega vprašalnika

Pri ugotavljanju statističnih razlik med posameznimi skupinami vzorca, le pri treh domnevah nismo našli statistično značilnih razlik med skupinami vzorca. Ugotovili smo, da je stanovanjski status anketiranca statistično odvisen od starosti, saj večji delež starejših od 35 let živi v stanovanjski stavbi, ki je njihova last, medtem ko je večji delež mlajših od 35 let najemnikov. Od starosti anketiranca je statistično odvisno tudi mnenje o vplivu EIS na cene

nepremičnin, saj se starejši od 35 let bolj strinjajo, da EIS vplivajo na cene nepremičnin, kot mlajši od 35 let. Poznavanje EIS pa ni statistično značilno od starosti anketiranca.

Poznavanje EIS je statistično odvisno od spola anketiranca. Anketiranci moškega spola so bolj seznanjeni z EIS, kot anketiranci ženskega spola. Statistično odvisno od spola anketiranca je tudi zaupanje v podatke, ki so navedeni na EIS. Anketiranci ženskega spola so bolj zaupljivi do podatkov, ki so navedeni na EIS, kot anketiranci moškega spola.

Statistično odvisno od stopnje izobrazbe anketiranca je mnenje o vplivu EIS na cene nepremičnin, saj anketiranci z doseženo nižjo stopnjo izobrazbe v večji meri menijo, da EIS vplivajo na cene nepremičnin, kot anketiranci z doseženo višjo stopnjo izobrazbe. Prav tako je od stopnje izobrazbe anketiranca statistično odvisno mnenje o zadostnosti informacij o EIS, saj anketiranci z doseženo višjo stopnjo izobrazbe v večji meri menijo, da je o EIS na voljo dovolj informacij, anketiranci z doseženo nižjo stopnjo izobrazbe pa tega mnenja ne delijo. Zaupanje v podatke, ki so navedeni na EIS in mnenje o tem, če EIS dobro poda informacije o porabi in stroških energije ni statistično značilno od stopnje izobrazbe anketiranca.

Mnenje o vplivu EIS na cene nepremičnin je statistično odvisno tudi od strokovnega področja s katerim se ukvarja ali študira anketiranec. Nepremičninski posredniki in nepremičninski cenilci se v manjši meri strinjajo, da imajo EIS vpliv na cene nepremičnin, ostali pa so temu mnenju bolj naklonjeni.

5.5 Primerjava rezultatov anketnega vprašalnika in raziskave The Healthy Homes Barometer

Naredili bomo še primerjavo rezultatov obravnavanega anketnega vprašalnika z rezultati raziskave The Healthy Homes Barometer [12], ki smo jo obravnavali v poglavju 4.4. Anketni vprašalnik je bil izveden v RS, raziskava The Healthy Homes Barometer pa je bila izvedena v izbranih državah EU. Primerjali bomo naslednje dejavnike, ki vplivajo na kakovost bivanja v stanovanjski stavbi:

- kakovost zraka v notranjih bivalnih prostorih,
- osvetlitev prostorov z naravno svetlobo in
- poraba energije za ogrevanje.

V anketnem vprašalniku, ki smo ga sestavili je kot zelo pomemben dejavnik pri izbiri oziroma nakupu stanovanjske stavbe kakovost zraka v notranjih bivalnih prostorih označilo kar 83,1% vseh anketirancev in kot pomemben dejavnik 13,6% anketirancev, medtem, ko podatki druge

raziskave kažejo, da je kakovost zraka kot zelo pomemben dejavnik označilo v povprečju 35% udeležencev raziskave iz EU. Rezultatom iz RS se je najbolj približala Madžarska, kjer 66% anketirancev smatra kakovost zraka v notranjih bivalnih prostorih kot zelo pomemben dejavnik in 21,7% anketirancev kot pomemben dejavnik. Najmanj odstotkov je dosegla Norveška, saj je le 29,4% anketirancev, ki kakovost zraka smatrajo kot zelo pomemben dejavnik. Primerjava rezultatov kaže, da se Slovenci v primerjavi z ostalimi državami EU najbolj zavedamo pomembnosti kakovosti zraka v notranjih bivalnih prostorih.

Zelo pomembna je osvetlitev prostorov z naravno svetlobo za 60,4% vseh anketirancev iz RS in pomembna za 32% anketirancev. Povprečen odstotek, ki ga predstavljajo druga raziskava za izbrane države EU pa dosega 35%. Najvišji odstotek med ostalimi državami je dosegla Madžarska, kjer 62,5% anketirancev smatra osvetlitvi prostorov z naravno svetlobo kot zelo pomembno in 21,4% kot pomembno. Najmanj je dosegla Norveška, kjer le 26,4% anketirancev ocenjuje osvetlitev prostorov z naravno svetlobo kot zelo pomemben dejavnik.

Stroške energije je kot zelo pomembne v naši raziskavi za RS označilo 45% anketirancev, kar je malo nižji delež, kot je povprečni delež vseh držav iz druge raziskave, ki znaša 53,6%. Največ odstotkov je pri tem vprašanju dosegla Madžarska, kjer je 78,8% anketirancev označilo stroške energije za zelo pomemben dejavnik in 12,6% za pomemben, najmanj pa Norveška, kjer je 30% anketirancev označilo stroške energije za zelo pomemben dejavnik in 31,5% za pomemben.

S pomočjo naše raziskave smo ugotovili, da se prebivalci RS zavedamo in cenimo pomembnost kakovosti zraka v notranjih bivalnih prostorih, osvetlitve prostorov z naravno svetlobo in velikosti stroškov energije za ogrevanje. S primerjavo naše raziskave z raziskavo The Healthy Homes Barometer [12] smo lahko videli, da se Madžarska najbolj zaveda vpliva omenjenih dejavnikov na bivanje v stanovanjski stavbi in je primerljiva z RS, najmanj interesa za to pa izkazuje Norveška. Rezultati so prikazani v preglednici 26.

	Slovenija		Madžarska		Norveška	
	Zelo pomembno	Pomembno	Zelo pomembno	Pomembno	Zelo pomembno	Pomembno
Kakovost zraka v notranjih bivalnih prostorih	83,10%	13,6%	66%	21,7%	29,4%	33,6%
Osvetlitev notranjih bivalnih prostorov z naravno svetlobo	60,40%	32%	62,5%	21,4%	26,4%	30,4%
Stroški energije za ogrevanje	45%	43,8%	78,8%	12,6%	30%	31,5%

Preglednica 26: Primerjava Slovenije, Madžarske in Norveške glede nekaterih dejavnikov pri izbiri oziroma nakupu stanovanjske stavbe (Vir:[12])

6 ZAKLJUČEK

V stavbnem sektorju obstaja velik stroškovno učinkovit potencial za izboljšanje energetske učinkovitosti. Kot je pokazala naša raziskava je ozaveščenost pri državljanih RS glede energetske učinkovitosti stavb iz anketnega vzorca visoka, k čemer so veliko pripomogli mediji. Vedno več je kupcev, ki želijo nizkoenergijske hiše, zato se veliko hiš gradi v nizkoenergetskem standardu, k čemer je pripomogla tudi država, ki je poskrbela za subvencije.

Težava so energetske prenovе stavb. Kot smo ugotovili s pomočjo izvedenega anketnega vprašalnika, je več kot 70% stanovanjskih stavb na obravnavanem vzorcu starejših od 20 let. Velika ovira je starost stanovanjskih stavb, saj število stavb, ki se jih poruši, ni visoko. Zaradi tega bo povprečna starost stavb v RS naraščala, energetska učinkovitost stavb pa bo upadala. Pri prenovah je proces doseganja energetske učinkovitosti počasnejši. Celovite energetske prenovе stavb so redke, saj so začetni stroški prenovе visoki. Zaradi vedno višje starosti stavb pa bo tudi začetni strošek prenovе večji. V RS opazimo veliko število starejših in velikih (prevelikih) stavb, za prenovo katerih so stroški zelo visoki. To ima vpliv na motivacijo za investiranje v energetske sanacije in posledica tega je dolgotrajna prenova. Javnosti je potrebno pokazati in jo podučiti, da energetske prenovе stavb vplivajo tudi na zvišanje vrednosti stavbe, še posebno pri starejših stavbah, kjer vplivajo na zmanjšanje porabe energije, ugodnejše bivalne pogoje in tudi na videz stavbe. Cene energije se bodo v prihodnosti najbrž zviševale, zato tovrstno investiranje omogoča tudi določeno varnost za prihodnost.

Celovita prenova naj vključuje energetske in hkrati tudi prenovе v smeri zdravih in udobnih razmer. Take prenovе bi bilo potrebno v prihodnosti izvesti, s pomočjo interdisciplinarnega tima strokovnjakov. Tako bi bile sanirane stavbe energetske učinkovite, zdrave in udobne hkrati. To pa je kot vidimo iz rezultatov ankete zelo pomembno ljudem.

S prenosom evropske Direktive EPBD o energetske učinkovitosti stavb v Energetski zakon smo v RS predpisali obvezno uporabo EIS. V nekaterih tujih državah EU so začeli z uporabo EIS prej kot v RS, zato je večina raziskav na temo vpliva EIS na cene nepremičnin izvedena v tujini in opozarja na problematiko, ki se nanaša tudi na RS. To nam na nek način daje prednost, saj približno vemo, kaj pričakovati, kakšne težave se bodo pojavile in kakšen vpliv bodo imele EIS na trg nepremičnin. Glede na to, da je obvezno energetske certificiranje na podlagi Direktive EPBD predpisala novela Energetskega zakona, ki je bil sprejet šele februarja 2014 in da so s 1. januarjem 2015 stopile v veljavo kazni za nepridobitev EIS ob

prodaji ali oddaji, gre za relativno nov proces, ki še ni pokazal vseh svojih zmožnosti, vplivov, težav in napak.

Eden izmed anketirancev, ki je odgovarjal na anketni vprašalnik, ki je predstavljen v tej nalogi, je opozoril na težavo, s katero se je srečal pri podaji starejše stanovanjske stavbe. Gre za vseljeno stanovanjsko stavbo, ki je stara preko 50 let, brez fasade in energetsko jasno zelo neučinkovita. Kupec se je zavedal, da je stavba v slabem stanju in ni bil še popolnoma prepričan, kaj bo s stavbo storil, ali jo bo prenovil ali porušil. Kljub temu zakon določa, da je za to stavbo potrebno izdelati EIS, ki v tem primeru nima prave funkcije in je za lastnika pravzaprav nepotrebn strošek. Poleg tega je izdelava EIS za starejše objekte pogosto dražja, saj projektne dokumentacije za te objekte ni in zato mora izdelovalec EIS te podatke pridobiti in izmeriti sam.

Zakonodaja selektivno določa, da EIS potrebujejo le tisti lastniki, ki stanovanje prodajajo ali oddajajo za več kot leto dni. Lastniki stanovanj zato menijo, da je EIS nepotreben dokument. Lastniki v njej ne prepoznajo nobene vrednosti in jo obravnavajo kot nepotrebn strošek. Veliko lastnikov, ki oddaja stanovanje v najem, zakon obide na tak način, da stanovanjsko najemno pogodbo z najemnikom sklene za obdobje krajše od enega leta in jo po pretečenem roku obnovi, saj zakon določa EIS za stavbe, ki se oddajajo v najem v dolžini enega leta ali več. Na drugi strani pa so seveda tisti, ki stavbo kupujejo ali najemajo in jim EIS poda potrebne podatke o energetski učinkovitosti stavbe, porabi energije in pričakovanih stroških. EIS jih na tem področju informira in predstavlja pomembno orodje za primerjavo med različnimi stavbami.

Na začetku naloge smo predvidevali, da javnost uporabi EIS ni naklonjena in rezultati raziskave so pokazali, da temu ni popolnoma tako. S povprečno vrednostjo odgovorov 2,93 obravnavanega vzorca (nevtralna vrednost je 3,00) vidimo, da je javnost glede uporabe EIS pravzaprav neopredeljena z rahlim odklonom odstotkov k nenaklonjenosti uporabi EIS.

Pred začetkom raziskave smo predvidevali, da je poznavanje EIS nezadostno. Povod za postavitev te hipoteze je bil tudi pogovor s kolegi, ki so večinoma povedali, da so za EIS že slišali, ne vedo pa točno, kakšen je njihov namen. Raziskava je dala nekoliko drugačne rezultate, saj je le približno 2% tistih, ki za EIS še niso slišali in približno 30% tistih, ki so zanje že slišali, ne vedo pa, kakšen je njihov namen in vsebina. Preostali poznajo namen in vsebino EIS, približno 25% anketirancev je že zavzelo stališče do njih, nekaj več kot 3% anketirancev pa ima celo licenco za njihovo izdelavo. Takšni rezultati izhajajo predvsem iz dejstva, da je več kot 60% anketirancev izhaja iz tehničnih strok, predvsem gradbeništva, strojništva, arhitekture in elektrotehnike, približno 6% pa je tudi nepremičninskih posrednikov

ali cenilcev. Analiza podatkov je pokazala tudi, da so anketiranci moškega spola bolje seznanjeni z EIS kot anketiranci ženskega spola.

Ugotovili smo, da število raziskav in na splošno zavedanje o pomembnosti energetske učinkovitosti narašča. EIS podaja informacije o porabi energije v stavbi in sugerira priporočene ukrepe za izboljšanje energetske učinkovitosti stavbe. Raziskave iz tujine kažejo, da EIS ima vpliv na cene nepremičnin. Naša raziskava je dala podoben rezultat, med drugim je pokazala tudi, da EIS ima določen vpliv na odločitev za nakup stanovanjske stavbe. Trend kaže, da bodo ukrepi, ki izboljšujejo energetsko učinkovitost postali pomembni faktorji pri nakupu ali najemu nepremičnin in zato bo po naših ocenah tudi EIS vplivala na ozaveščenost in odločitve kupcev, ter posledično na cene nepremičnin. Predpostavljamo, da bodo EIS zaradi vpliva energetske učinkovitosti vplivale na tržno vrednost stavb, posledično pa bo pritisk trga vplival na vlaganje v energetsko učinkovitost stavb. Javnomnenjska raziskava, ki smo jo izvedli kaže, da se več kot polovica udeleženi v raziskavi strinja s trditvijo, da EIS vplivajo na cene nepremičnin, le približno 20% je tistih, ki se s trditvijo ne strinjajo in približno 30% je neopredeljenih (povprečna vrednost 3,44). Z analizo smo ugotovili, da je mnenje anketirancev o tem, ali imajo EIS vpliv na cene nepremičnin značilno odvisno od starostne skupine, stopnje izobrazbe in strokovnega področja, s katerim se ukvarjajo ali študirajo anketiranci. V primeru, da bi bil delež anketirancev, ki so dosegli višjo stopnjo izobrazbe tolikšen, kot je delež celotne populacije RS z doseženo višjo stopnjo izobrazbe (približno 20% prebivalcev, ki so stari 15 let in več), bi bil po vsej verjetnosti višja tudi povprečna vrednost odgovorov, kot v našem primeru, ko je bil delež vzorca anketirancev, ki so dosegli višjo stopnjo izobrazbe zelo visok (77,5%). Kot smo že omenili, pa ni preteklo veliko časa od uvedbe obvezne EIS, zato ta vpliv še ni moč opaziti v popolnem razponu. Nepremičninska posrednica iz Ljubljane opozarja, da EIS na ceno nepremičnin posebnih vplivov za enkrat še niso imele, se pa kupci počasi ozirajo tudi po podatkih o energetskem razredu stavbe in temu pripisujejo določen pomen [24].

Ugotovili smo tudi, da anketiranci navajajo, da imajo EIS premalo podatkov in ne podajo informacij o porabi energije in stroških dovolj dobro (povprečna vrednost 3,07). Poleg tega je zaupanje anketirancev v podatke, ki jih navajajo EIS prenizko (povprečna vrednost 2,84), še posebno pri anketirancih moškega spola, ki kažejo nižjo raven zaupanja v podatke na EIS, kot anketiranci ženskega spola. Raziskava je pokazala, da je za anketirance pomembna tudi kakovost notranjega okolja bivalnih prostorov, teh podatkov pa na EIS ni.

Kljub temu, da vsi tovrstni sistemi in strategije stremijo k izboljšanju energetske učinkovitosti, pa so potrebne še dodatne raziskave področja, saj dokončen potencial EIS še ni dosežen. Potrebno je izboljšati uporabo le teh, dvigniti nivo zaupanja uporabnikov, saj do podatkov na

izkaznicah niso preveč zaupljivi in primerno informirati ljudi, saj gre za kompleksno področje, kjer je prisotna določena stopnja nerazumevanja. Velik pomen ima ozaveščanje o prednostih energetske sanacije stavb, kot so prihranek, izboljšanje notranjega bivalnega okolja, skrb za okolje in podobno. EIS bi bilo potrebno dopolniti tudi s podatki o kakovosti notranjega bivalnega okolja stavbe in opraviti raziskave, ugotoviti in zastaviti določene normative, za katere stavbe je izdelava EIS pravzaprav smiselna. Potrebna je kakovostnejša in racionalnejša izdelava EIS, s tem bo država pokazala, da EIS niso le še eno orodje za pobiranje denarja državljanov RS.

VIRI

Uporabljeni viri

[1] Commission Green Paper of 29 November 2000 Towards a European strategy for the security of energy supply [COM(2000) 769final - Not published in the Official Journal]. 2007.

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=URISERV:l27037>

(Pridobljeno 1. 4. 2015.)

[2] What is energy efficiency. 2013. Office of climate change and energy efficiency.

<http://www.turnbackthetide.ca/UNDERSTANDING/WHAT-IS-ENERGY-EFFICIENCY.SHTML#.VctQoCbtmkr>

(Pridobljeno 1. 4. 2015.)

[3] Direktiva 2010/31/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 19. maja 2010 o energetski učinkovitosti stavb (prenovitev). 2010. Uradni list Evropske unije št. L153: 13 – 35.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:153:0013:0035:SL:PDF>

(Pridobljeno 2. 4. 2015.)

[4] U.S. Environmental Protection Agency. 1989. Report to Congress on indoor air quality: Volume 2. EPA/400/1-89/001C. Washington, DC.

[5] Buildings Performance Institute Europe (BPIE). 2011. Europe's buildings under the microscope.

<http://www.institutebe.com/InstituteBE/media/Library/Resources/Existing%20Building%20Retrofit/Europes-Buildings-Under-the-Microscope-BPIE.pdf>

(Pridobljeno 2. 4. 2015.)

[6] Direktiva 2002/91/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. december 2002 o energetski učinkovitosti stavb. 2002. Uradni list Evropske unije L26: 168 – 174.

<http://www.zenergija.si/images/direktiva-EPBD-2002-91-ES.pdf>

(Pridobljeno 5. 5. 2015.)

[7] Communication from the Commission. 2006. Action Plan for Energy Efficiency: Realising the Potential {SEC(2006)1173} {SEC(2006)1174} {SEC(2006)1175}.

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52006DC0545>

(Pridobljeno 6. 5. 2015.)

[8] Energetski zakon (EZ-1) Državnega zbora Republike Slovenije. 2014. Uradni list RS, št. 17/2014.

http://www.energetska-izkaznica.eu/slike/EZ-1_Uradni_List_07-03-2014.pdf
(Pridobljeno 5. 4. 2015.)

[9] Pravilnik o metodologiji izdelave in izdaji energetskih izkaznic stavb. 2014. Uradni list RS št. 92/2014: 10302.

<http://www.uradni-list.si/1/content?id=119788&part=u/Pravilnik-o-metodologiji-izdelave-in-izdaji-energetskih-izkaznic-stavb> (Pridobljeno 5. 4. 2015.)

[10] European commission (DG Energy). 19. april 2013. Energy performance certificates in buildings and their impact on transaction prices and rents in selected EU countries.

http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/20130619-energy_performance_certificates_in_buildings.pdf (Pridobljeno 4. 4. 2015.)

[11] Walls, M., Palmer, K., Gerarden, T. 2013. Is energy efficiency capitalized into home prices? Evidence from three US cities. Washington, DC.

<http://www.rff.org/RFF/Documents/RFF-DP-13-18.pdf> (Pridobljeno 9. 5. 2015.)

[12] Michael K. Rasmusen, VELUX Group. Healthy homes barometer 2015.

http://www.velux.com/SiteCollectionDocuments/_PDF-Documents/VELUX_HHB_18032015.pdf (Pridobljeno 9. 6. 2015.)

[13] Turk, G. 2009. Verjetnostni račun in statistika – študijsko gradivo, Ljubljana, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo.

[14] Košir, T., 2013. Vpliv izboljšanja energetske učinkovitosti na tržno vrednost stanovanjskih hiš. Diplomski naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: str. 64-74.

[15] Uredba (EU) št. 517/2014 evropskega parlamenta in sveta z dne 16. aprila 2014 o fluoriranih toplogrednih plinih in razveljavitvi Uredbe (ES) št. 842/2006: 195.

http://okolje.arso.gov.si/onesnazevanje_zraka/uploads/datoteke/F%20plini-SL-517-2014.pdf
(Pridobljeno 23. 6. 2015.)

[16] Bloom, B., Nobe, M.C. and M.D. Nobe (2011) "Valuing Green Home Design: A study of Energy Star Homes" in *JOSRE*, Vol.3, No. 1: 109-126.

http://www.josre.org/wp-content/uploads/2012/09/Valuing_Green_Home_Designs_ENERGY-STAR-Homes-JOSRE_v3-61.pdf (Pridobljeno 7. 5. 2015.)

[17] Royal Institution of Chartered Surveyors (RICS). 2008. Breaking the vicious circle of blame – making the business case for sustainable buildings. FiBRE. RICS Research: 4 str. <http://www.joinricsineurope.eu/uploads/files/Sustainable%20buildings...BreakingtheViciousCircleofBlame.pdf> (Pridobljeno 7. 5. 2015.)

[18] Dovjak, M., Krainer, A. A tool for the design of sustainable building concepts. V: HAUSER, Gerd (ur.), LÜTZKENDORF, Thomas (ur.), ESSIG, Natalie (ur.). Implementing sustainability - barriers and chances : SB 13 Munich : book of full papers. Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag, 2013, str: 967-974.

[19] Spletna portal ezilon.com. 2015.

<http://www.ezilon.com/maps/north-america/united-states-of-america-maps.html>

(Pridobljeno 4. 5. 2015.)

[20] Rosen, S (1974), "Hedonic Prices and Implicit markets: Product Differentiation in Pure Competition." Journal of Political Economy. 82(1): 34-55.

http://www.stern.nyu.edu/networks/phdcourse/Rosen_Hedonic_prices.pdf

(Pridobljeno 10. 6. 2015.)

[21] Statistični urad RS. 2015.

<http://www.stat.si/StatWeb/prikazi-novico?id=4771> (Pridobljeno 2. 8. 2015.)

[22] Szuppinger, P., Csobod, E. 2011. Heating your home with renewable energy sources. str. 4-12.

http://www.intense-energy.eu/fileadmin/content/broshures/02_HeatingwithRES.pdf

(Pridobljeno 15. 7. 2015.)

[23] Šušter Erjavec, H., Južnik, L. 2013. Analiza podatkov s SPSS. 2. izdaja. Celje. Fakulteta za komercialne in poslovne vede: 96 str.

[24] Spletna stran podjetja AVA d.o.o. 2015.

<http://www.agencija-ava.si/clanki.htm> (Pridobljeno 18. 6. 2015.)

Ostali viri

Rakušček, A. 2009. Energetska izkaznica – orodje za sanacijo stavbe. Diplomski naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo (samozaložba A. Rakušček): 100 f.

Spletni portal energetika-portal.si. 2015. Ministrstvo za infrastrukturo.
<http://www.energetika-portal.si/podrocja/energetika/energetske-izkaznice-stavb/za-drzavljanec/> (Pridobljeno 13. 5. 2015.)

Spletni portal energetska-ucinkovitost.si. 2015. ELCOND Ingeniring, d.o.o.
<http://www.energetska-ucinkovitost.si/energetska-ucinkovitost-v-stavbah/evropske-direktive/epbd-20022010/> (Pridobljeno 22. 5. 2015.)

Spletni portal energetskaizkaznica.si. 2015. Gradbeni inštitut ZRMK.
<http://energetskaizkaznica.si/> (Pridobljeno 24. 5. 2015.)

Spletna stran finance.si. 2015. Energetska izkaznica: Kako zanjo plačati manj. Finance 37/2015.
<http://www.finance.si/8817861/Energetska-izkaznica-Kako-zanjo-pla%C4%8Dati-manj?cookietime=1436098434> (Pridobljeno 21. 6. 2015.)

SEZNAM PRILOG

Priloga A: Anketni vprašalnik

Priloga A: Anketni vprašalnik o energetskih izkaznicah stavb

Vprašalnik o energetskih izkaznicah stavb

Pozdravljeni,

sem Sandi Vrtar, študent Fakultete za gradbeništvo in geodezijo, in pripravljam diplomsko nalogo z naslovom *Vpliv energetskih izkaznic na cene nepremičnin*. Namen raziskave je ugotoviti, kako energetske izkaznice vplivajo na nepremičninski trg. Vaše sodelovanje je za raziskavo ključno, saj lahko le s pomočjo vaših odgovorov dobim vpogled v omenjeno tematiko.

Anketa je anonimna, za izpolnjevanje pa boste potrebovali približno 10 minut časa. Zbrani podatki bodo obravnavani strogo zaupno, analizirali jih bomo na ravni agregiranih podatkov (in nikakor na ravni odgovorov posameznika). Uporabljeni bodo izključno za pripravo omenjene diplomske naloge.

Za vaše sodelovanje se vam prijazno zahvaljujem.

Pri spodaj navedenih vprašanjih označite ustrezno oceno ali odgovor.

Splošni podatki

1. Prosim, označite vaš spol.

- Moški Ženski

2. Kateri starostni skupini pripadate?

- 18 – 25 let 36 – 55 let 66 in več
 26 – 35 let 56 – 65 let

V kateri statistični regiji je vaše stalno in začasno prebivališče, če ga imate?

Če začasnega prebivališča nimate, označite prosim odgovor Nimam začasnega prebivališča.

3. STALNO PREBIVALIŠČE:

- Pomurska
- Podravska
- Koroška
- Savinjska
- Zasavska
- Spodnjeposavska
- Jugovzhodna Slovenija
- Osrednje slovenska
- Gorenjska
- Primorsko-notranjska
- Goriška
- Obalno-kraška

4. ZAČASNO PREBIVALIŠČE:

- Pomurska
- Podravska
- Koroška
- Savinjska
- Zasavska
- Srednjeposavska
- Jugovzhodna Slovenija
- Osrednje slovenska
- Gorenjska
- Primorsko-notranjska
- Goriška
- Obalno-kraška
- Nimam začasnega prebivališča

5. Katera je vaša najvišja dokončana stopnja izobrazbe?

- Nedokončana osnovna šola
- Dokončana osnovna šola
- Poklicna ali 4-letna srednja šola
- Višja ali visokošolska (1. bolonjska stopnja)
- Univerzitetna (2. bolonjska stopnja)
- Specializacija ali magisterij znanosti
- Doktorat

6. Kašen je vaš trenutni stanovanjski status?

- Najemnik v zasebnem najemnem stanovanju
- Najemnik v socialnem ali neprofitnem stanovanju
- Najemnik v službenem stanovanju
- Lastnik oziroma solastnik
- Stanujem v samostojnem stanovanju v lasti partnerjevih ali lastnih sorodnikov
- Stanujem v skupnem gospodinjstvu pri partnerjevih ali lastnih sorodnikih
- Drugo: _____

7. Kakšen je vaš zaposlitveni status?

- Zaposlen
- Samozaposlen
- Nezaposlen
- Upokojen
- Dijak, študent
- Drugo: _____

8. S katerim od navedenih strokovnih področij se ukvarjate ali študirate?

- Nepremičninsko posredovanje
- Nepremičninsko cenilstvo
- Gradbeništvo
- Arhitektura
- Strojništvo
- Elektrotehnika
- Drugo: _____

Podatki o stavbi vašega STALNEGA bivanja**9. Tip stanovanjske stavbe v kateri živite?**

- Enostanovanjska stavba
- Dvostanovanjska stavba
- Tri do petstanovanjska stavba
- Šest do dvajsetstanovanjska stavba
- Enaindvajset do petdesetstanovanjska stavba
- Več kot petdesetstanovanjska stavba
- Drugo: _____

10. Starost stanovanjske stavbe, v kateri živite?

- 0 – 9 let
- 10 – 19 let
- 20 – 49 let
- Več kot 50 l

11. Kateri način hlajenja stanovanja/stavbe uporabljate?

Izberete lahko več odgovorov.

- Naravno hlajenje s pomočjo odpiranja oken, vrat, uporabo senčil,...
- Hlajenje s pomočjo klimatskih naprav
- Hlajenje s pomočjo toplotnih črpalk
- Hlajenje s pomočjo hladilnih panelov
- Drugo: _____

12. Kateri način prezračevanja stanovanja/stavbe uporabljate?

- Naravno prezračevanje
- Mehansko prezračevanje
- Kombinirano prezračevanje
- Drugo: _____

13. Ste v zadnjih 5-ih letih na vaši stanovanjski stavbi opravili katerega od ukrepov energetske sanacije stavbe?

Izberete lahko več odgovorov.

- Dodatna toplotna izolacija fasade
- Zamenjava oken
- Zamenjava vhodnih vrat
- Dodatna toplotna izolacija tal proti terenu ali neogrevanemu prostoru
- Izboljšava ogrevalnega sistema
- Dodatna toplotna izolacija stropa proti neogrevanemu podstrešju ali mansardi
- Povečanje odprtih
- Vgradnja prezračevalnega sistema z rekuperacijo toplote (zmanjšanje toplotnih izgub pri zračenju prostorov)
- Ne, nisem
- Drugo: _____

14. Imate že energetske izkaznice vašega stanovanja/stavbe?

- Da
- Ne
- Ne vem

Če ste odgovorili z Da, odgovorite prosim še na naslednje vprašanje (7.), sicer pojdite na poglavje III.

15. Če že imate energetske izkaznice, v kateri energetski razred spada vaš objekt glede na letno potrebo toplote za ogrevanje stavbe na enoto uporabne površine?

- razred A1: od 0 do 10kWh/m²
- razred A2: nad 10 do 55kWh/m²a
- razred B1: nad 15 do 25kWh/m²a
- razred B2: nad 25 do 35kWh/m²a
- razred C: nad 35 do 60kWh/m²a
- razred D: nad 60 do 105kWh/m²a
- razred E: nad 105 do vključno 150kWh/m²a
- razred F: nad 150 do vključno 210kWh/m²a
- razred G: nad 210 do vključno 300kWh/m²a

Poraba energije za ogrevanje

16. Na kakšen sistem ogrevanja je priključena vaša stavba?

- Centralen sistem (predpriprava toplote centralno na enem mestu v stavbi; kotel ali peč za centralno ogrevanje)
- Lokalen sistem (ločena naprava za eno stanovanje)
- Daljinski sistem (več zgradb, celotno naselje)

Katero vrsto energenta uporabljate za (izberete lahko več odgovorov):

17. Ogrevanje prostorov	18. Hlajenje prostorov	19. Pripravo tople sanitarne vode	20. Kuhanje
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Daljinska toplota <input type="radio"/> Električna <input type="radio"/> Kurilno olje <input type="radio"/> Les, lesna biomasa <input type="radio"/> Obnovljivi viri (sončna energija, geotermalna energija,...) <input type="radio"/> Premog <input type="radio"/> Tekoči naftni plin <input type="radio"/> Zemeljski plin <input type="radio"/> Drugo: _____ 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Daljinska toplota <input type="radio"/> Električna <input type="radio"/> Kurilno olje <input type="radio"/> Les, lesna biomasa <input type="radio"/> Obnovljivi viri (sončna energija, geotermalna energija,...) <input type="radio"/> Premog <input type="radio"/> Tekoči naftni plin <input type="radio"/> Zemeljski plin <input type="radio"/> Nobenega <input type="radio"/> Drugo: _____ 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Daljinska toplota <input type="radio"/> Električna <input type="radio"/> Kurilno olje <input type="radio"/> Les, lesna biomasa <input type="radio"/> Obnovljivi viri (sončna energija, geotermalna energija,...) <input type="radio"/> Premog <input type="radio"/> Tekoči naftni plin <input type="radio"/> Zemeljski plin <input type="radio"/> Drugo: _____ 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Električna <input type="radio"/> Les, lesna biomasa <input type="radio"/> Obnovljivi viri (sončna energija, geotermalna energija,...) <input type="radio"/> Premog <input type="radio"/> Tekoči naftni plin <input type="radio"/> Zemeljski plin <input type="radio"/> Drugo: _____

21. Katero vrsto ogreval uporabljate za ogrevanje prostorov?

Izberete lahko več odgovorov.

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Klasični sobni radiator <input type="radio"/> Talno/stensko/stropno površinsko gretje <input type="radio"/> Sobna klimatska naprava za ogrevanje <input type="radio"/> Individualno kurišče (peči, kamin,...) | <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Konvektor <input type="radio"/> Električni IR grelec <input type="radio"/> Drugo: _____ |
|--|---|

22. Koliko denarja letno porabite za ogrevanje?

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> do 500 EUR <input type="radio"/> 500 – 1000 EUR <input type="radio"/> 1000 – 1500 EUR | <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 1500 – 2000 EUR <input type="radio"/> 2000 EUR in več |
|---|--|

IV. Splošna vprašanja o energetski sanaciji

23. Kako pomembni se vam zdijo navedeni razlogi pri izbiri oziroma nakupu stanovanjske stavbe?

S številko od ene (1) do pet (5) označite pomembnost navedenega razloga.

Razlogi so navedeni po abecednem redu.

	1 - sploh ni pomembno	2 - ni pomembno	3 - srednje pomembno	4 - pomembno	5 - zelo pomembno
Dostopnost za starostnike in funkcionalno ovirane	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Energijski razred	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Izraba obnovljivih virov energije	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kvaliteta notranjega okolja (odsotnost plesni, suhi prostori, svež zrak,...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kvaliteta izdelave in vgrajenih materialov	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lokacija	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Majhni stroški obratovanja in vzdrževanja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Možnost izrabe več različnih energentov	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Osvetlitev prostorov z naravno svetlobo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Poraba energije za ogrevanje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Površina parcele	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Razporeditev prostorov	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Starost stanovanjske stavbe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. Kateri razlog se vam zdi najpomembnejši pri investiranju v energetsko sanacijo stavbe?

- Manjša poraba energije za ogrevanje
- Manjše onesnaževanje okolja
- Visoka cena energentov
- Sofinanciranje s strani države
- Izboljšanje bivalnega okolja
- Drugo: _____

25. Odločili ste se za nakup dvosobnega stanovanja. V isti stavbi se prodajata dve stanovanji enake velikosti in z enako razporeditvijo prostorov.

Prvo stanovanje:

- ni energetsko sanirano, prodaja se po ceni 100.000 EUR

Drugo stanovanje:

- je energetsko sanirano
- energetska prenova stanovanja je stala 25.000 EUR

- po prenovi stanovanje porabi 65% manj energije za ogrevanje, kot prej
- na leto se za ogrevanje privarčuje 1000 EUR in investicija se povrne v 25. letih
- cena stanovanja je 125.000 EUR

Za nakup katerega stanovanja bi se odločili?

- Za nakup prvega, ki ni energetsko saniran
- Za nakup drugega, ki je energetsko saniran

26. Če ste se pri prejšnjem vprašanju odločili za nakup prvega, ki ni energetsko saniran, povejte prosim, koliko več bi bili še pripravljeni plačati za prenovljeno stanovanje v primerjavi z neprenovljenim.

Če ste se pri prejšnjem vprašanju odločili za nakup drugega, energetsko saniranega stanovanja, označite prosim odgovor Kupil bi že sanirano stanovanje.

- do 5.000 EUR
- 5.000 – 10.000 EUR
- 10.000 – 15.000 EUR
- 15.000 – 20.000 EUR
- 20.000 – 25.000 EUR
- Kupil bi že sanirano stanovanje
- Drugo: _____

27. V koliko letih bi želeli, da se vam investicija v izboljšano učinkovitost stavbe/stanovanja povrne?

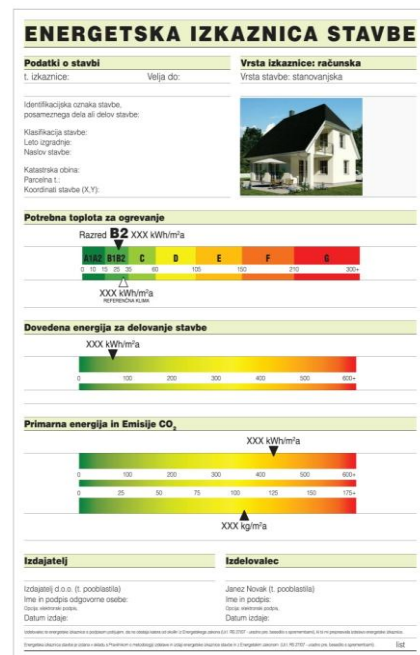
- Do 5 let
- Do 10 let
- Do 15 let
- Do 20 let
- Do 25 let
- Več kot 25 let

V. Splošno o Energetski izkaznici stavbe

Tako kot imajo gospodinjski aparati energijsko nalepko, imajo stavbe energetsko izkaznico. To je javna listina s podatki o energetski učinkovitosti stavbe in s priporočili za njeno povečanje. Energetska izkaznica stavbe podaja najpomembnejše kazalce rabe energije v stavbi, zato stavbo razvršča v enega od razredov rabe energije, kaže energetsko učinkovitost stavbe ter pričakovano višino stroška za energijo.

28. Kako bi ocenili svoje poznavanje energetske izkaznice?

- Ne vem, da energetske izkaznice obstajajo
- Vem, da energetske izkaznice obstajajo
- Poznam namen in vsebino energetskih izkaznic
- Poznam namen in vsebino energetskih izkaznic in sem že zavzeli stališče do njih
- Podrobno poznam namen in vsebino energetskih izkaznic in imam licenco za njihovo izdelavo



29. Kje oziroma od koga ste slišali o energetske izkaznici?

Izberete lahko več odgovorov.

- Radio
- Televizija
- Internet
- Revija/časopis
- Od sorodnikov in prijateljev
- Nisem še slišal
- Drugo: _____

30. V katerem energetske razredu na barvni lestvici bi si želeli, da bi se nahajala vaša stavba?

- Rdeča barva
- Oranžna barva
- Rumena barva
- Zelena barva

31. V roke ste dobili energetske izkaznico stavbe. Kaj bi najprej pogledali na energetske izkaznici?

- Kazalnike energijske učinkovitosti stavbe
- Referenčne vrednosti iz zakonodaje
- Letne emisije CO₂ zaradi delovanja stavbe
- Priporočila za stroškovno učinkovite izboljšave energetske učinkovitosti

32. Energetske izkaznice se potrebuje za oglaševanje pri prodaji ali oddaji stavbe v najem. Lastnik mora predložiti veljavno energetske izkaznice stavbe ali njenega posameznega dela. Za katero dejavnost se vam zdi uporaba energetske izkaznice bolj smiselna?

- Za prodajo
- Za oddajo v najem
- Za oboje

V.a Vaše osebno mnenje o uporabnosti energetskih izkaznic stavb

33. Prosim, da s številko od ena (1) do pet (5) označite vaše strinjanje oziroma nestrinjanje z naslednjimi trditvami.

	1 – sploh se ne strinjam	2 – ne strinjam se	3 – niti se ne strinjam, niti se strinjam	4 – strinjam se	5 – popolnoma se strinjam
Energetske izkaznice stavbe vplivajo na cene nepremičnin.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Podatkom na energetski izkaznici popolnoma zaupam.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pri nakupu bi se odločil za hišo, ki ni energetsko sanirana in bi jo saniral sam.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Energetska izkaznica bi imela velik vpliv pri moji odločitvi glede nakupa hiše.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O energetskih izkaznicah je na voljo dovolj informacij.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sedaj, ko imamo v rabi energetske izkaznice, bi se pri nakupu stanovanjske stavbe obnašal drugače kot pred tem.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sedaj, ko imamo v rabi energetske izkaznice, bi se pri najemu stanovanjske stavbe obnašal drugače kot pred tem.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Energetska izkaznica dobro poda informacije o porabi energije in stroških.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uvedba obvezne energetske izkaznice stavbe je smiselna in pomembna.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>