

IEVADS	6
1. APGAISMES PAMATI	7
1.1. Pamatjēdzieni	7
1.2. Apgaismojums un redze	8
1.2.1. Ievads	8
1.2.2. Acs radiometrija un fotometrija	9
1.2.3. Redzes asums un redzes kontrasts atkarībā no apgaismojuma	12
1.2.4. Hromatiskais kontrasts	16
1.2.5. Secinājumi	17
1.3. Gaismas ģenerēšana	17
1.3.1. Kvēles princips	17
1.3.2. Luminiscences princips	19
1.3.3. Indukcijas spuldžu darbināšanas princips	20
1.4. Gaismas ģenerēšanas enerģētiskie aspekti	20
1.5. Gaismas krāsa un krāsu atveide	24
1.6. Spuldzes darbmūžs	26
2. APGAISMES TEHNOLOĢIJAS	30
2.1. Spuldzes	30
2.1.1. Kvēlspuldzes	30
2.1.2. Halogēnspuldzes	33
2.1.3. Luminiscences spuldzes	34
2.1.3.1. Cauruļveida luminiscences spuldzes	35
2.1.3.2. Kompaktās luminiscences spuldzes	37
2.1.3.3. Indukcijas luminiscences spuldzes	40
2.1.3.4. Augstas intensitātes izlādes spuldzes	43
2.2. Balasti	45
2.2.1. Elektromagnētiskie balasti	45
2.2.2. Elektroniskie balasti	49
2.2.3. Balastu energoefektivitātes paaugstināšanas jautājumi	53
3. ENERGOEFEKTIVITĀTES PASĀKUMU EKONOMISKIE ASPEKTI	55
3.1. Izmaksas	55
3.1.1. Kapitālieguldījumi	55
3.1.1.1. Kredīta procenti	56
3.1.1.2. Vērtības krišanās	57
3.1.2. Elektroenerģijas un siltumenerģijas izmaksas	58
3.1.3. Eksploatācijas izdevumi	59
3.1.4. Pastāvīgās un mainīgās izmaksas	59
3.2. Ieguldījumu izvērtēšanas metodes	61
3.2.1. Izmaksu efektivitāte	61
3.2.1.1. Izmaksu efektivitātes vērtējums	62
3.2.1.2. Izmaksu efektivitātes nenoteiktība	62
3.2.2. Izvērtēšanas metodes	62
3.2.2.1. Neto rentabilitāte jeb atmaksāšanās likme	63
3.2.2. Atmaksāšanās laiks	64
3.2.3. Diskontētā naudas plūsma	65
3.2.4. Neto pašreizējās vērtības metode	66
3.2.5. Iekšējās peļņas metode	67
3.2.6. Citi faktori projekta vērtēšanā	69

3.2.7. Inflācija	69
3.2.8. Secinājumi.....	70
3.3. Energoefektivitātes pasākumu finansējums	70
3.3.1. Trešās puses finansējums	70
3.3.2. Enerģijas servisa kompānijas	71
3.3.3. Kas ir ESCO?	71
3.3.4. Kā darbojas energoefektivitātes līgums?	71
3.3.5. Kā tiek veidots energoefektivitātes līgums?	73
3.3.6. Energoaudits.....	73
3.3.7. Tehniskais audits.....	73
3.3.8. Ekonomiskā analīze	74
3.3.9. Galvenie punkti energoefektivitātes līgumā.....	74
3.3.10. Enerģijas patēriņa samazinājuma garantija	74
3.3.11. Faktiskā enerģijas patēriņa samazinājuma aprēķins (atmaksa).....	74
3.3.12. Iekārtu uzstādīšana	75
3.3.13. Īpašuma tiesības	75
3.3.14. Iekārtu ekspluatācija un apkope	75
3.3.15. Līguma termiņa beigšanās.....	75
4. KLIMATA PĀRMAIŅU IETEKMES SAMAZINĀŠANA.....	76
4.1. Starptautiskās vides aizsardzības saistības.....	76
4.1.1. Globāla līmeņa saistības.....	76
4.1.1.1. ANO Vispārējā konvencija par klimata pārmaiņām	76
4.1.1.2. Kioto protokols.....	77
4.1.2. Eiropas Savienības līmenis	79
4.1.2.1. Pienākumu dalīšanas līgums	79
4.1.2.2. ES klimata stratēģijas atbalsta elementi	79
4.2. SEG izmešu samazinājuma iespējas Latvijā	80
4.2.1. Latvijas klimata izmaiņu politikas mērķi un prioritātes.....	81
4.2.2. SEG izmeši Latvijā	82
4.2.3. SEG izmešu samazināšanas potenciāls	84
4.2.4. Prioritārie projekti	85
4.3. Elektroenerģijas patēriņš un tā samazināšana	86
4.3.1. Elektroenerģijas patēriņš dzīvojamā sektorā Latvijā	87
4.3.2. Energoapatērētāja vadība	87
4.3.3. ELI programmas ekonomiskais un ekoloģiskais vērtējums Latvijai	89
4.3.3.1. Pārskats	89
4.3.3.2. ELI ekonomiskajā un ekoloģiskajā analīzē izmantotie pieņēmumi	89
4.3.3.3. Ekonomiskā analīze	90
5. ELI PROGRAMMA	92
5.1. ELI programmas apraksts un mērķi	92
5.1.1. Programmas apraksts	92
5.1.2. Programmas mērķi	92
5.2. Pašvaldības pilotprojekts.....	93
5.2.1. Pašvaldības pilotprojekta izvēle	93
5.2.2. Pilotprojekta īstenošanas gaita	94
5.2.3. Pašvaldības pilotprojekta rezultātu apkopojums.....	95
5.2.3.1. Piedāvātās cenas un sortiments	95
5.2.3.2. Spuldžu pieprasījums	95
5.2.3.3. Kredīta pieprasījums	95
5.2.3.4. Atspoguļojums presē.....	96

5.2.4. Secinājumi un priekšlikumi.....	96
5.3. Efektīvas apgaismes pilotprojekts Liepājā.....	97
5.4. Apgaismes energoaudits.....	106
5.4.1. Esošās situācijas novērtējums	106
5.4.2. Apgaismojuma nomaiņa.....	111
5.4.3. Apgaismes audita piemērs.....	112
PIELIKUMI	120