



VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

APLINKOS INŽINERIJOS FAKULTETAS

MIESTŲ STATYBOS KATEDRA

Vaidas Ulenskas

**KULTŪROS PAVELDO OBJEKTŲ VIZUALINĖS APSAUGOS ZONŲ
NUSTATYMAS**

**DEFINITION OF VISUAL PROTECTION AREAS OF CULTURAL
HERITAGE OBJECTS**

Baigiamasis magistro darbas

Civilinės inžinerijos studijų programa, valstybinis kodas 62402T105

Miestų inžinerinių informacinių sistemų specializacija

Statybos inžinerijos studijų kryptis

Vilnius, 2011



VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

APLINKOS INŽINERIJOS FAKULTETAS

MIESTŲ STATYBOS KATEDRA

TVIRTINU

Katedros vedėjas

(Parašas)

Marija Burinskienė

(Vardas, pavardė)

(Data)

Vaidas Ulenskas

KULTŪROS PAVELDO OBJEKTŲ VIZUALINĖS APSAUGOS ZONŲ NUSTATYMAS

DEFINITION OF VISUAL PROTECTION AREAS OF CULTURAL HERITAGE OBJECTS

Baigiamasis magistro darbas

Civilinės inžinerijos studijų programa, valstybinis kodas 62402T105

Miestų inžinerinių informacinių sistemų specializacija

Statybos inžinerijos studijų kryptis

Vadovas doc. dr. Eugenijus Kęstutis Staniūnas

(Vardas, pavardė)

(Parašas)

(Data)

Konsultantas lekt. Regina Žukienė

(Vardas, pavardė)

(Parašas)

(Data)

Vilnius, 2011

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS
APLINKOS INŽINERIJOS FAKULTETAS
MIESTŲ STATYBOS KATEDRA

TVIRTINU

Technologijos mokslo sritis

Statybos inžinerijos mokslo kryptis

Statybos inžinerijos studijų kryptis

Civilinės inžinerijos studijų programa, valstybinis kodas 62402T105

Miestų inžinerinės informacinės sistemos specializacija

Katedros vedėjas

(Parašas)

Marija Burinskienė

(Vardas, pavardė)

(Data)

BAIGIAMOJO MAGISTRO DARBO

UŽDUOTIS

.....Nr.

Vilnius

Studentui (ei)

Vaidui Ulenskui

.....

(Vardas, pavardė)

Baigiamojo darbo tema: **Kultūros paveldo objektų vizualinės apsaugos zonų nustatymas**

patvirtinta 2009 m. gruodžio 1 d. dekanų potvarkiu Nr. 370ap

Baigiamojo darbo užbaigimo terminas 2011 m.

BAIGIAMOJO DARBO UŽDUOTIS:

Dėl kultūros paveldo objektų vizualinės apsaugos zonų, rengiant miestų bendruosius ir specialiuosius planus, Lietuvoje šiandien vyksta aršios diskusijos. Diskutuojama ir rengiant detaliuosius planus šiose zonose. Tarpe kitų dalykų, ginčijamasi dėl to, matysis, ar ne numatomas statyti objektas saugomų objektų fone, užstos jis juos ar neužstos, ir panašiai.

Galima spėti, kad, turint gerą topografinę medžiagą, informaciją apie esančių pastatų aukštį (ką palyginti nesunku yra sužinoti), ir nustačius vietas, iš kurių vaizdas į saugomuosius kultūros paveldo objektus yra labiausiai aktualus, užstatymo aukštį, kuris neužgožtų kultūros paveldo objektų, panaudojant šiuolaikinę kompiuterinę techniką, galima modeliuoti. Tačiau tam reikia parengti metodiką. Tai ir yra šio baigiamojo darbo užduotis.

Atliekant ją, diplomantas turėtų:

1. Išanalizuoti šiuo metu Lietuvoje taikomą kultūros paveldo objektų apsaugos zonų, rengiant miestų bendruosius ir specialiuosius (paveldosaugos) planus, metodiką, atskleisti jos privalumus ir trūkumus;
2. Išanalizuoti specialią mokslinę šiam klausimui skirtą literatūrą;
3. Parengti kompiuterizuoto kultūros paveldo objektų vizualinės apsaugos zonos (turint topografinę medžiagą, informaciją apie esančio užstatymo aukštį ir aktualiausias paveldo objektų stebėjimo (ir stebėjimo iš jų) vietas) nustatymo metodiką;
4. Pademonstruoti parengtosios metodikos pritaikymo galimybes Ukmergės miesto pavyzdžiu.

Baigiamojo darbo rengimo konsultantai:

.....

(Moksl. laipsnis, vardas, pavardė)

Vadovas

.....

(Parašas)

Doc., dr. Eugenijus Staniūnas

.....

(Moksl. laipsnis, vardas, pavardė)

Užduotį gavau

.....

(Parašas)

.....

(Vardas, pavardė)

.....

(Data)

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

Vaidas Ulenskas, 20054505

(Studento vardas ir pavardė, studento pažymėjimo Nr.)

Aplinkos inžinerijos fakultetas

(Fakultetas)

Civilinės inžinerijos studijų programa, Ismf-09 gr.

(Studijų programa, akademinė grupė)

**BAIGIAMOJO DARBO (PROJEKTO)
SAŽININGUMO DEKLARACIJA**

2011 m. _____ birželio 1 _____ d.
(Data)

Patvirtinu, kad mano baigiamasis darbas (projektas) tema _____
Kultūros paveldo objektų vizualinės apsaugos zonų nustatymas

patvirtintas 20 09 m. _____ gruodžio 1 _____ d. dekanas potvarkiu Nr. 370ap _____, yra
savarankiškai parašytas. Šiame darbe (projekte) pateikta medžiaga nėra plagijuota. Tiesiogiai
ar netiesiogiai panaudotos kitų šaltinių citatos pažymėtos literatūros nuorodose.

Prenkant ir įvertinant medžiagą bei rengiant baigiamąjį darbą (projektą), mane
konsultavo
mokslininkai ir specialistai: _____

Mano darbo (projekto) vadovas Doc. Dr. E. K. Staniūnas

Kitų asmenų indėlio į parengtą baigiamąjį darbą (projektą) nėra. Jokių įstatymų
nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs (-usi).

VAIDAS ULENSKAS

(Parašas)

(Vardas ir pavardė)

Civilinės inžinerijos studijų programos baigiamasis magistro darbas.

Kultūros paveldo objektų vizualinės apsaugos zonų nustatymas

Autorius: Vaidas Ulenskas
Vadovas: Eugenijus Kęstutis Staniūnas
Kalba - Lietuvių

Anotacija

Baigiamajame magistro darbe nagrinėjamas nekilnojamojo kultūros paveldo vizualinės apsaugos zonų tema. Darbe atlikta teisės norminių aktų, tarptautinių dokumentų bei konferencijų pranešimų, mokslinių straipsnių analizė, aptarta šiandien Lietuvoje egzistuojanti kultūros paveldo vizualinių apsaugos zonų nustatymo praktika. Nustatyta, kad kultūros paveldo objektų apžvalgos tyrimų metodika yra neproduktyvi, reikalauja didelių laiko sąnaudų, o gautus rezultatus sunku pagrįsti. Darbo rezultatas – vizualinių apsaugos zonų nustatymo metodika, apimanti kultūros paveldo objektų identifikavimo, paveldo objektų stebėjimo vietų parinkimo ir vizualinės apsaugos zonų bei juose taikytinų apsaugos priemonių (maksimalaus leistino aukštingumo) nustatymą. Į metodiką integruotos geografinės informacinės sistemos. Darbe pademonstruotas jų pritaikymas Ukmergės miesto pavyzdžiu. Kompiuterinėmis technologijomis atliktų analizių rezultatai palyginami su natūriniais vizualiniais stebėjimais. Darbo apimtis – 79 p. teksto be priedų, 33 iliustracijos, 43 bibliografiniai šaltiniai, 3 brėžiniai.

Raktiniai žodžiai: apžvalgos taškas, nekilnojamasis kultūros paveldas, paveldosauga, užstatymo aukščio modeliavimas, vizualinė apsaugos zona, vizualinio kontakto zona.

Vilnius Gediminas Technical University
VGTU Aplinkos inžinerijos fakultetas
MIESTŲ STATYBOS KATEDRA

Civil Engineering study programme master's thesis.

Definition of visual protection areas of cultural heritage objects

Author: Vaidas Ulenskas
Academic supervisor: Eugenijus Kęstutis Staniūnas
Thesis language - Lithuanian

ANNOTATION

In the final Master's thesis the determination of immovable cultural heritage's visual protection areas is analysed. In the thesis there was performed analysis of the standard legal acts, international documents and conference reports, scientific articles, discussed the practice existing today in Lithuania for the determination of cultural heritage's visual protection areas. It was ascertained that the methodology of cultural heritage objects survey researches is inefficient, requires great expenditures of time and it is difficult to justify the obtained results. Result of the thesis is a methodology for the determination of visual protection areas including the determination of cultural heritage objects identification, choice of heritage objects observation places and visual protection areas and applicable protection measures (maximum allowable height). Geographic information systems were integrated into the methodology. In the thesis its application in the case of Ukmergė city was demonstrated. The results of visibility analyses carried out by using computer technologies are compared with the results of natural visual observations. Scope of the thesis is 79 pg(s) of text without appendixes, 33 illustrations, 43 bibliographical sources, 3 schemes.

Keywords: observation point, immovable cultural heritage, heritage protection, modelling of building height, visual protection area, visual contact area.

TURINYS

LENTELIŲ SĄRAŠAS	3
PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS	3
IVADAS	4
1. TEISĖS AKTŲ IR MOKSLINIŲ STRAIPSNIŲ KULTŪROS PAVELDO OBJEKTŲ APSAUGOS KLAUSIMU ANALIZĖ.....	6
1.1. Lietuvos teisės aktų, reglamentuojančių paveldotvarką ir paveldosaugą, analizė	6
1.2. Tarptautinių konvencijų ir chartijų analizė.....	17
1.3. Mokslinių straipsnių ir konferencijų pranešimų analizė.....	19
IŠVADOS	22
2. KULTŪROS PAVELDO VIZUALINIŲ APSAUGOS ZONŲ NUSTATYMO PRAKTIKA LIETUVOJE	23
2.1. Paveldosaugos planų, skirtų paveldo objektų apsaugos zonoms nustatyti, analizė	23
2.2. Geografinių informacinių sistemų naudojimas šiandieninėje paveldotvarkos ir paveldosaugos praktikoje	28
IŠVADOS	30
3. KULTŪROS PAVELDO OBJEKTŲ VIZUALINIŲ APSAUGOS ZONŲ NUSTATYMO METODIKOS TOBULINIMO GALIMYBĖS	31
3.1. Kultūros paveldo objektų apžvalgos analizės sistema.....	31
3.2. Saugomų objektų bei vertybių identifikavimo ir hierarchijos nustatymas	32
3.3. Apžvalgos (stebėjimo) taškų nustatymas ir klasifikacija	33
3.3.1. Apžvalgos taškų nustatymo principai.....	33
3.3.2. Apžvalgos taškų klasifikavimo principai	39
3.4. Vizualinių apsaugos zonų korektūra, užstatymo aukščio modeliavimas	42
3.5. Geografinių informacinių sistemų (GIS) panaudojimas kultūros paveldo objektų apžvalgos galimybių nustatymo metodikoje	44
3.5.1. Geografinių informacinių sistemų panaudojimo kultūros paveldo objektų apžvalgos galimybių nustatymo metodikoje pagrindimas.....	44
3.5.2. Kultūros paveldo objektų aprašymas panaudojant GIS.....	46
Ukmergės mieste esančių nekilnojamojo kultūros paveldo objektų esamos būklės brėžinys pateiktas priede nr. 3.	50
3.5.3. Apžvalgos taškų aprašymas panaudojant GIS.....	50
3.5.4. Apžvalgos taškų paieška ir įvertinimas panaudojant GIS	57
3.5.5. Maksimalaus leistino užstatymo aukščio modeliavimas panaudojant GIS	66
3.5.6. Trimačio vaizdo (3D) modelio kūrimas	69
3.6. Kitos siūlomos metodikos pritaikymo galimybės	70
IŠVADOS IR REZULTATAI	73
LITERATŪRA	75
DARBE VARTOJAMŲ PAGRINDINIŲ SĄVOKŲ ŽODYNAS.....	79
PRIEDAI	80

LENTELIŲ SĄRAŠAS

3.1 lentelė. Vizualinės apžvalgos ir kontrolės taškų charakteristikų suvestinės lentelės ištrauka	40
3.2 lentelė. IDW interpoliavimo metodo kriterijai	53

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

2.1 pav. Kompozicinių dominančių ir ryšių nustatymas	24
2.2 pav. Vizualinių ryšių schema įvažiuojant į miesto centrinę dalį	26
2.3 pav. Kauno senamiesčio vizualinės apsaugos zonos sudarymas	27
2.4 pav. Dažniausiai iš masinės apžvalgos taškų matomos teritorijos ..	29
3.1 pav. Miesto elementai, į kuriuos turi būti atsižvelgiama ieškant apžvalgos taškų	35
3.2 pav. Vilniaus senamiesčio panorama nuo Trijų kryžių kalno ..	36
3.3 pav. Vaizdas į Vilniaus senamiestį nuo Konstitucijos pr.	36
3.4 pav. Vaizdas į Vilniaus senamiestį nuo Swedbank terasos	37
3.5 pav. Vaizdas nuo Gedimino pr. į Vilniaus katedrą.....	38
3.6 pav. Vilniaus senamiesčio vaizdas, atsiveriantis nuo Ukmergės g. .	39
3.7 pav. Ukmergės m. nekilnojamojo kultūros paveldo objektų atributinė lentelė	48
3.8 pav. Kultūros paveldo objektų atributinės lentelės domenai objekto tipui priskirti	48
3.9 pav. Duomenų bazės pateikiama informacija apie paveldo objektus.....	49
3.10 pav. Nekilnojamojo kultūros paveldo objektų žymėjimas ir žemėlapis užuominos	50
3.11 pav. Apžvalgos taško (Ukmergės m. piliakalnis) atributiniai duomenys	51
3.12 pav. Ukmergės miesto centrinės dalies žemės paviršiaus rastras	54
3.13 pav. Ukmergės miesto centrinės dalies pastatų aukščių rastras.....	56
3.14 pav. Žemės paviršiaus ir pastatų aukščių rastro sudarymo schema.....	57
3.15 pav. Kultūros paveldo objektų matomumo analizių rezultatų palyginimas	58
3.16 pav. Stebėtojo ir stebėjimo objekto aukščio nustatymas	59
3.17 pav. Stebimo objekto aukščio nustatymo nauda vertinant stebimų objektų matomumą..	60
3.18 pav. Vertikalaus skenavimo kampo nustatymas	61
3.19 pav. Skenavimo spindulio ilgio parinkimas	61
3.20 pav. Kultūros paveldo objektų apžvalgos zonos priklausomai nuo to, kurią objekto dalį norima matyti.....	63
3.21 pav. Šv. Petro ir Šv. Povilo bažnyčios matomumo analizė	64
3.22 pav. Ukmergės m. centre esančių paveldo objektų matomumo analizė.....	65
3.23 pav. Maksimalaus leistino aukštingumo nustatymo aiškinamoji schema	66
3.24 pav. Maksimalaus leistino aukštingumo nustatymo aiškinamoji schema 2	67
3.25 pav. Principinė TIN veikimo schema	67
3.26 pav. Leistino pastatų aukštingumo schema	68
3.27 pav. Ukmergės miesto trimatis modelis	69
3.28 pav. Vaizdo, matomo nuo Ukmergės piliakalnio, palyginimas.....	70
3.29 pav. Dviračių tako matomumo analizė	72

IVADAS

Temos aktualumas. Dėl kultūros paveldo objektų vizualinės apsaugos zonų rengiant miestų bendruosius ir specialiuosius planus Lietuvoje šiandien vyksta aršios diskusijos. Diskutuojama ir rengiant detaliuosius planus senamiesčių ar atskirų paveldo objektų prieigose. Konfliktai tarp paveldosaugos institucijų, paveldo savininkų bei visuomenės ypač dideli miestų istoriniuose centruose, kuriuose vis daugiau atsiranda komercinių interesų, o plėtros planais yra numatyta intensyvi modernizacija bei daugiaaukštė statyba. Esant šiandieniniams miestų vystimosi tempams, nauja statyba, ypač aukštybinių pastatų, yra neišvengiama, todėl galima teigti, jog ateityje tokios diskusijos tik aštrės, o kultūros paveldo apsauga susidurs su dar didesniais iššūkiais bei pasipriešinimu. Tarpe kitų dalykų, ginčijamasi dėl to, matysis ar ne numatomas statyti objektas saugomų objektų fone, užstos jis juos ar neužstos, ir panašiai. Tai galima nustatyti natūrinių stebėjimų būdu, bet toks metodas yra neproduktyvus, reikalauja daug laiko ir fizinių jėgų. Be to, nėra garantijos, jog analizuojama situacija bus įvertinta visais aspektais. Todėl šiuo darbu siekiama į nekilnojamojo kultūros paveldo vizualinių apsaugos zonų nustatymo procesą integruoti kompiuterines technologijas (geografinės informacinės sistemas), kurios palengvintų projektuotojų darbą, suteiktų apsaugos zonų nustatymui daugiau pagrįstumo diskusijų metu. Be to, GIS priemonės leistų įvertinti planuojamos naujos statybos keliamą grėsmę paveldo objektų vizualinei apsaugai bei leistų parinkti apribojimus (pvz.: leistiną maksimalų užstatymo aukštį), kurie užtikrintų, kad apsaugos sąlygos nebus pažeistos.

Darbo tema – kultūros paveldo objektų vizualinės apsaugos zonų nustatymas.

Darbo objektas – nekilnojamojo kultūros paveldo objektų apžvalgos galimybės.

Darbo tikslas – panaudojant geografinės informacinės sistemas (GIS) parengti metodiką, leidžiančią įvairiais aspektais analizuoti kultūros paveldo objektų apžvalgos galimybes, visų pirma – paveldo vizualinės apsaugos zonų nustatymą.

Siekiant šio tikslo yra įgyvendinami tokie **uždaviniai**:

1. Išanalizuojami nekilnojamojo kultūros paveldo vizualinę apsaugą reglamentuojantys dokumentai;
2. Išnagrinėjama šiuo metu Lietuvoje taikoma kultūros paveldo objektų apsaugos zonų, rengiant miestų bendruosius ir specialiuosius (paveldosaugos) planus metodika, atskleidžiami jos privalumai ir trūkumai;
3. Išanalizuojama speciali mokslinė šiam klausimui skirta literatūra;
4. Parengiama kultūros paveldo objektų stebėjimo vietų parinkimo metodika;
5. Nustatomi ir apibūdinami užstatymo aukščio modeliavimo principai;

6. Pademonstruojamos parengtos metodikos pritaikymo galimybės Ukmergės miesto pavyzdžiu.

Tyrimo uždavinius siekiama realizuoti pasitelkiant šiuos **tyrimo metodus**:

- ✓ Lietuvos teisės norminių aktų, tarptautinių dokumentų, reglamentuojančių paveldosaugą analizę;
- ✓ Tarptautinių konferencijų, pranešimų bei mokslinių straipsnių, kuriuose nagrinėjami paveldo apsaugos zonų nustatymo klausimai, analizę;
- ✓ Siekiant įvertinti šiandien Lietuvoje egzistuojančią kultūros paveldo apsaugos zonų nustatyto praktiką, buvo analizuojami parengti apsaugos zonų nustatymo specialieji planai bei jų rengimui naudojamų techninių priemonių įvairovė;
- ✓ Loginį kultūros paveldo objektų stebėjimo modeliavimą norint nustatyti, ką būtų įdomu pamatyti, iš kur ir kaip žiūrėti ir pan.;
- ✓ Kompiuterinių technologijų analizės metu gautų rezultatų palyginimą su natūrinių vizualinių stebėjimų rezultatais.

Šiandieninėje kultūros paveldo vizualinės apsaugos zonų nustatymo praktikoje nėra sisteminio požiūrio į apžvalgos taškus, o tiriant objektų apžvalgos galimybes geografinės informacinės sistemos praktiškai nenaudojamos. Todėl darbo autoriaus pasiūlyti kultūros paveldo objektų apžvalgos sistemos kūrimo principai į juos integruojant geografinės informacinės sistemas ir sudaro šio **darbo mokslinį naujumą**.

1. TEISĖS AKTŲ IR MOKSLINIŲ STRAIPSNIŲ KULTŪROS PAVELDO OBJEKTŲ APSAUGOS KLAUSIMU ANALIZĖ

1.1. Lietuvos teisės aktų, reglamentuojančių paveldotvarką ir paveldosaugą, analizė

Norint nustatyti šiuo metu Lietuvoje taikomos kultūros paveldo objektų apsaugos zonų nustatymo metodikos privalumus ir trūkumus, pirmiausiai reikia išanalizuoti kultūros paveldą reglamentuojančius teisės aktus. Natūralu, kad apsaugos zonų nustatymo principus nulemia ne tik konkrečios jas apibrėžiančios sąvokos, bet ir apskritai požiūris į kultūros paveldą, todėl šioje literatūros apžvalgoje siekiama plačiau pažvelgti į paveldosaugos reglamentavimą neapsiribojant vien apsaugos zonomis.

Lietuvos Respublikoje nekilnojamojo kultūros paveldo objektai saugomi pagal LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymą, LR Saugomų teritorijų įstatymą, LR Teritorijų planavimo įstatymą. Pagal minėtų įstatymų nuostatas yra kuriami visi kiti teisės aktai bei normos, reglamentuojančios paveldosaugą.

- Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas. (Valstybės žinios, 2004, Nr. 153-5571)

Įstatymo paskirtis yra saugoti Lietuvos nekilnojamąjį kultūros paveldą ir perduoti ateities kartoms, sudarant sąlygas visuomenei jį pažinti ir juo naudotis.

Įstatymas nustato nekilnojamojo kultūros paveldo, esančio Lietuvos Respublikos teritorijoje, apskaitos, saugojimo ir tvarkybos, paveldosaugos reikalavimų laikymosi priežiūros, kultūros paveldo objektų būklės stebėjimo teisinius pagrindus, saugo nematerialųjį kultūros paveldą nustatydamas su juo susijusių vietų ir kitokių nekilnojamųjų daiktų apsaugą (Lietuvos Respublikos nekilnojamojo... 2004).

2005 m. buvo pakeistas šio įstatymo pavadinimas ir LR nekilnojamųjų kultūros vertybių apsaugos įstatymas tapo LR nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymu. Tai galima įvertinti kaip žingsnį atgal, nes jau seniai tarptautinėse chartijose ir kituose tarptautiniuose dokumentuose bei įvairiuose moksliniuose straipsniuose kalbama apie tai, kad reikia saugoti ne paveldą, o jo vertybes.

Kultūros paveldo objektai įstatyme apibrėžiami kaip „pavieniai ar į kompleksą įeinantys objektai, registruoti kaip nekilnojamosios kultūros vertybės, t. y. žemės sklypuose, sklypų dalyse, vandens, miško plotuose ar jų dalyse esantys statiniai ar kiti nekilnojamieji daiktai, kurie turi vertingųjų savybių ir kartu su jiems priskirta teritorija yra atskiri daiktinės teisės objektai ar gali jais būti.“ (Lietuvos Respublikos nekilnojamojo... 2004).

Kultūros paveldas pagal sandarą skirstomas į (Lietuos Respublikos nekilnojamojo... 2004):

1. pavienius objektus – vietas, statinius ar kitus nekilnojamuosius daiktus, turinčius vertingųjų savybių;
2. kompleksinius objektus – kultūros paveldo objektų grupes, reikšmingas savo visuma;
3. vietoves.

Kultūros paveldo apsaugą sudaro apskaita, skelbimas saugomu, saugojimas (tvarkymas ir naudojimas), pažinimas, jo sklaida, atgaivinimas (reabilitacija).

Įstatyme kultūros paveldas yra tarsi atskiriamas nuo kitų teritorijų planavimo procesų: kalbama apie apsaugą, bet ne apie paveldo integravimą į kitus procesus. Tokiu būdu paveldas atsiejamas nuo ekonominės, socialinės, urbanistinės plėtros ir tampa kliūtimi šiems procesams. Taip yra todėl, kad iš esmės už kultūros paveldo apsaugą bei visus su ja susijusius procesus yra atsakinga Kultūros ministerija ir jai pavaldžios įstaigos, t.y. tokios institucijos, kurioms vykstanti miesto plėtra nėra prioritetas. Įstatyme be Kultūros ministerijos minima tik Švietimo ir mokslo ministerija, kurios pareiga yra organizuoti atitinkamų specialistų rengimą ir skleisti informaciją apie paveldą bei jo vertę. Beje, pažintinio turizmo plėtojimas yra kone vienintelis paveldo panaudojimo būdas minimas įstatyme. Neaišku, kodėl įstatyme niekur nefigūruoja Aplinkos ministerija, kuri yra atsakinga už teritorijų planavimą ir kuri galėtų ženkliai prisidėti prie paveldo integravimo į teritorijų planavimą. Tokiu būdu atskiriant paveldą nuo kitų planavimo procesų, vykdant vien tik konservavimo politiką Lietuva nesilaiko tarptautinių konvencijų, kurias pati yra ratifikavusi.

Įstatyme apsaugos zonos apibrėžiamos kaip: „greta saugomo kultūros paveldo objekto ar vietovės esančios teritorijos, kurioms nustatomos žemės sklypų ir kitų nekilnojamųjų daiktų tvarkymo ir naudojimo specialiosios sąlygos, kad kultūros paveldo objekto ar vietovės vertingosios savybės būtų apsaugotos nuo galimo neigiamo veiklos tose gretimose teritorijose poveikio“ (Lietuos Respublikos nekilnojamojo... 2004).

Saugomam objektui nustatoma apsaugos zona. Ši zona gali turėti du pozonius: apsaugos nuo fizinio poveikio ir vizualinės apsaugos (11 str. 6 punktas.). Vizualinės apsaugos pozonis apibrėžiamas taip: „už kultūros paveldo objekto teritorijos ar apsaugos nuo fizinio poveikio pozonio esantys žemės sklypai ar jų dalys su ten esančiais kitais nekilnojamaisiais daiktais, kuriems taikomi šio įstatymo ir kitų teisės aktų reikalavimai, draudžiantys šiame pozonyje veiklą, galinčią trukdyti apžvelgti kultūros paveldo objektą.“ (11 str. 6 punktas). Susipažinus su tokiu vizualinės apsaugos pozonio apibrėžimu pirmiausiai kyla klausimas, kodėl šio pozonio riba yra brėžiama už paveldo objekto teritorijos ribos. Nors tame pačiame įstatyme

parašyta, kad „kultūros paveldo objektas saugomas kartu su jo užimama ir jam nustatyta teritorija“ (11 str. 1 punktas.), tačiau daugeliu atveju, ypač urbanizuotose teritorijose, vizualinė apsaugos zona siekiama užtikrinti paties paveldo objekto, o ne jo teritorijos matomumą. Be to, ir veikla pačioje saugomo objekto teritorijoje gali veikti objekto matomumą, todėl ir apsaugos zoną būtų tikslingiau brėžti nuo saugomo objekto, o ne jo teritorijos ribos. Dar labiau sunerinti verčia tai, jog jei yra nustatytas apsaugos nuo fizinio poveikio pozonis, tai vizualinės apsaugos zona yra brėžiama už šio pozonio ribos, nors abu pozoniai saugo paveldo objektą nuo visiškai skirtingų grėsmių. Taip gali būti sukuriama situacija, kad arčiausiai saugomo objekto, kur vizualinė tarša kelia didžiausią pavojų, esantis fizinės apsaugos pozonis neapsaugo nuo vizualinės taršos.

Vizualinės apsaugos pozonio apibrėžime minima, kad yra draudžiama veikla, kuri trukdytų apžvelgti paveldo objektą, tačiau nėra įvardijama, apie kokio pobūdžio veiklą kalbama. Šia veiklą iš dalies identifikuoti padeda 19 str. 2 punktas, kuriame minima, kad draudžiama saugomo objekto „teritorijoje ir apsaugos zonoje statyti statinius, kurie aukščiau, apimtimi ar išraiška nustelbtų kultūros paveldo objektą ar objektus ir trukdytų juos apžvelgti“ (Lietuvos Respublikos nekilnojamojo... 2004). Nors nėra įvardyta, jog šie apribojimai taikomi konkrečiai vizualinės apsaugos pozoniui (kalbama apskritai apie apsaugos zoną), bet prisiminus pozonio apibrėžimą galima teigti, jog kalbama būtent apie šį pozonį. Verta paminėti, jog šis apribojimas taikomas viešam pažinimui ir naudojimui saugomiems objektams, tuo tarpu moksliniam pažinimui saugomiems objektams toks apribojimas netaikomas, nors įstatyme nėra paaiškinta kuo skiriasi šios dvi saugomų objektų grupės.

22 str. 1 punkte. teigiama, kad kultūros paveldo apsaugos, tvarkymo ir veiklos jose taisyklės yra nustatomos bendrojo ir specialiojo planavimo lygmenyse: „22.1. Saugomų objektų teritorijos, saugomos vietovės, apsaugos zonos tvarkomos ir veikla jose plėtojama pagal bendrojo ir specialiojo teritorijų planavimo bei strateginio planavimo dokumentus ir jais nustatomus paveldosaugos reikalavimus, parengtus vadovaujantis šio, Saugomų teritorijų, Teritorijų planavimo įstatymų nuostatomis.“, o „Specialiojo planavimo dokumentuose nustatyti paveldosaugos reikalavimai yra privalomi rengiant bendruosius, specialiuosius ir detaliuosius teritorijų planavimo dokumentus“ (22 str. 5 punktas). Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos specialųjį teritorijų planavimą organizuoja Kultūros paveldo departamentas arba savivaldybės administracijos direktorius. „Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos specialiojo teritorijų planavimo dokumentai rengiami pagal Kultūros ministerijos parengtas ir kultūros ir aplinkos ministrų patvirtintas šių dokumentų rengimo taisykles“ (22 str. 7 punktas).

- Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas (Valstybės žinios, 2001, Nr. IX-628)

Šis įstatymas nusako saugomų teritorijų steigimo, apsaugos, tvarkymo ir kontrolės pagrindus, reglamentuoja veiklą jose.

Įstatyme gana apibendrintai kalbama apie kultūros paveldo objektus, teritorijas. Paveldo objektai, kurie įstatyme apibrėžiami kaip atskiri arba tankias grupes sudarantys gamtos ir kultūros paveldo objektai, kartu su rezervatais ir draustiniais priskiriami konservacinės apsaugos prioriteto teritorijoms.

Remiantis įstatymu galima išskirti tris kategorijas, kurioms būtų galima priskirti nekilnojamojo kultūros paveldo objektus: kultūrinius rezervatus, kultūrinius draustinius bei paveldo objektus. Nors visos minėtos kategorijos turi savo reikalavimus, reglamentuojančius veiklą jose, tačiau vadovaujantis šiuo įstatymu nėra visiškai aiškūs kriterijai, kuriais remiantis kultūros paveldą būtų galima priskirti vienai ar kitai kategorijai.

LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatyme paveldas pagal reikšmingumą, lemiantį vertingųjų savybių pobūdį ar jų derinį, yra skirstomas į 13 kategorijų (3 str.), o tuo tarpu LR Saugomų teritorijų įstatyme apsiribojama tik 4 kategorijomis (10 str.).

Saugomų teritorijų įstatymo 11 straipsnio 3 punkte, aprašančiame veiklą, draudžiamą paveldo objektų teritorijose, nebėra draudimo statyti statinius, galinčius kaip nors nustelbti paveldo objektus, nors šis draudimas yra įrašytas Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatyme (19 str. 2 punktas).

Reiktų pastebėti, kad LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatyme kalbant apie paveldo apsaugą yra vartojamas terminas „apsaugos zona“, tuo tarpu LR Saugomų teritorijų įstatyme jau yra naudojamas terminas „buferinė apsaugos zona“: „Kad būtų sumažintas neigiamas veiklos poveikis valstybiniams rezervatams, valstybiniams parkams, biosferos rezervatams, paveldo objektams, išsaugota šių teritorijų regimoji aplinka, jiems nustatomos, o valstybiniams draustiniams gali būti nustatomos buferinės apsaugos zonos“ (19 str. 1 punktas.). Nors šie terminai reiškia tą patį, tačiau nevienodi pavadinimai gali sukelti papildomų neaiškumų.

Buferinės apsaugos zonos nustatomos specialiojo planavimo metu: „Buferinės apsaugos zonos nustatomos tvirtinant saugomų teritorijų specialiojo planavimo dokumentus (ribų planus).“ (19 str. 2 punktas.). Kaip ir LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatyme, čia yra išskirti fizinės ir vizualinės apsaugos pozonai. Abu įstatymai atkartoja vienas kitą, tačiau šiame įstatyme vizualinės apsaugos pozonis yra apibrėžiamas labai glaustai: „Paveldo objektų vizualinės (regimosios) apsaugos pozoniuose draudžiami darbai, trukdantys apžvelgti paveldo objektus.“ (19 str. 6 punktas). Nors įstatyme yra detalai

išvardyti darbai, kurie draudžiami fizinės apsaugos pozoniuose, deja, to paties negalima pasakyti apie vizualinės apsaugos pozonį. Tai skatina daryti prielaidą, jog pastarajam pozoniui skiriama mažiau dėmesio nei pirmajam.

- Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas (Valstybės žinios, 2004, Nr. 21-617)

Šis Įstatymas reglamentuoja Lietuvos Respublikos teritorijų planavimą, planavimo organizatorių, planų rengėjų, fizinių, juridinių asmenų, valstybės ir savivaldybių institucijų teises ir pareigas šiame procese.

Be kitų savo funkcijų, šis įstatymas nusako kultūros paveldo padėtį teritorijų planavime, taip pat teritorijų planavimo dokumentų tipus bei teritorijų planavimo procesų stadijas, kuriose turi būti svarstomi kultūros paveldo klausimai.

Įstatymo 3 straipsnio 4 punkte kaip vienas teritorijų planavimo tikslų yra įvardintas kultūros paveldo vertybių atkūrimas, saugojimas ir naudojimas: „saugoti, racionaliai naudoti ir atkurti gamtos išteklius, gamtos ir kultūros paveldo vertybes“ (3 str. 4 punktas), tačiau įvardijant bendrojo teritorijų planavimo uždavinius (LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatyme nurodyta, kad kultūros paveldo objektų paveldosauginiai reikalavimai yra nustatomi bendrojo ir specialiojo teritorijų planavimo lygmenyse) jau minimas tik kultūros paveldo išsaugojimas: „numatyti priemonės ir apribojimus, užtikrinančius gamtos išteklių racionalų naudojimą, kraštovaizdžio ekologinę pusiausvyrą, gamtinio karkaso formavimą, gamtos ir kultūros paveldo vertybių išsaugojimą“ (7 str. 2 punktas). Tas pats pakartojama ir 10 straipsnyje, detalizuojančiame bendrojo teritorijų planavimo procesą: „sprendinių konkretizavimo stadija – parengiami sprendiniai urbanistinio ir gamtinio karkasų formavimo, kraštovaizdžio, biologinės įvairovės ir kultūros paveldo išsaugojimo <...> klausimais“ (10 str. 3 punktas). Šiuo atveju aiškumo dėlei reikėtų plačiau paaiškinti, kas sudaro „kultūros paveldo išsaugojimo“ terminą.

Panašiai yra kalbama ir trečiajame įstatymo skirsnyje apibūdinant specialųjį planavimą. Vienas iš specialiojo planavimo uždavinių yra: „3) nustatyti teritorijose naudojimo, tvarkymo ir apsaugos režimą, kraštovaizdžio formavimo kryptis ir teritorijų tvarkymo priemones“ (13 str. 2 punktas). Tuo tarpu specialiojo planavimo sprendinių konkretizavimo stadijoje vėl užsimenama tik apie kultūros paveldo apsaugą: „3) sprendinių konkretizavimo stadija – parengiami sprendiniai atitinkamų naudmenų tvarkymui, atskirų infrastruktūros objektų vystymui, kraštovaizdžio, biologinės įvairovės ir kultūros paveldo apsaugai.“ (17 str. 3 punktas).

Kaip vieną iš specialiojo planavimo dokumentų tipų įstatymas išskiria saugomoms teritorijoms ir paveldosaugai skirtus dokumentus: „5) saugomų teritorijų tinklų schemos ir atskirų

saugomų teritorijų, jų dalių ar jų zonų, kultūros paveldo objektų teritorijų ar jų zonų planai (projektai)“ (15 str. 1 punktas).

Įstatymas taip pat nurodo, kad detaliojo planavimo lygmenyje susidūrus su saugomais objektais šie planai turi būti papildomi kultūros paveldo vertybių apsaugos reikalavimais: „Tais atvejais, kai planuojamoji teritorija yra svarbi kraštovaizdžio apsaugos, urbanistiniu, architektūriniu ar paveldosaugos požiūriu, privalomas teritorijų tvarkymo ir naudojimo režimas papildomas šiais reikalavimais:

- 1) urbanistiniais ir architektūriniais;
- 2) gamtos ir kultūros paveldo vertybių apsaugos;“ (23 str. 2 punktas)

Kita teisės aktų grupė, kurioje galima tikėtis platesnio nei jau nagrinėtuose įstatymuose vizualinių apsaugos zonų reglamentavimo, yra įvairios taisyklės ir reglamentai.

- Nekilnojamojo kultūros paveldo objektų apsaugos zonų nustatymo taisyklės (Valstybės žinios, 2006, Nr. 61-2197)

Taisyklės buvo patvirtintos vadovaujantis LR Saugomų teritorijų bei LR Nekilnojamųjų kultūros vertybių apsaugos įstatymais nors minėtuose įstatymuose apie šias taisykles neužsimenama. Taisyklės reglamentuoja: „valstybės ar savivaldybių skelbiamų ar paskelbtų saugomais pavienių ar kompleksinių nekilnojamojo kultūros paveldo objektų apsaugos zonų nustatymo principus ir apsaugos zonų bei jų pozonių ribų žymėjimą nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos specialiuosiuose planuose ir kituose teritorijų planavimo dokumentuose.“ (Nekilnojamojo... 2006).

Taisyklėse glaustai ir aiškiai atkartojama tai, kas jau buvo paminėta anksčiau aptartuose įstatymuose: išskiriami du apsaugos pozoniai: fizinio poveikio ir vizualinės apsaugos (7 punktas), nurodoma, kad pagrindus būtinybę gali būti nustatomi abu apsaugos pozoniai arba tik vienas (8 punktas), taip pat, kad apsaugos zona nustatoma individualiai kiekvienam objektui arba, esant tam tikroms aplinkybėms (taisyklėse aplinkybės nurodomos), gali būti nustatoma bendra apsaugos zona (9, 11 punktai) ir t.t.

Taisyklėse nurodyta, jog „apsaugos zonų ir jų pozonių ribos pagal galimybes sutapatinamos su dirbtinių planuojamos teritorijos elementų ribomis <...> ir natūraliomis planuojamoje teritorijoje esančių gamtinių elementų ribomis“ (12 punktas). Įvertinus tai, kad vizualinės apsaugos pozonis nusako vieno ar kito objekto (-ų) matomumą, kyla klausimas, ar toks pozonio ribų sutapatinimas su kitų elementų ribomis užtikrins tinkamą saugomo objekto vizualinę apsaugą.

Dar daugiau klausimų kelia 15-as taisyklių punktas, kuriame teigiama, kad: „atsižvelgiant į veiklą, kuri žemės sklypuose ar jų dalyse, esančiuose už kultūros paveldo objekto teritorijos, trukdytų apžvelgti kultūros paveldo objektą, vizualinės apsaugos pozoniai nustatomi iki 200

metrų pločio nuo šio kultūros paveldo objekto teritorijos ribos“ (Nekilnojamojo... 2006). Vėl kalbama apie pozonio brėžimą už paveldo objekto teritorijos ribos nors dažniausiai šiuo pozoniui siekiama apsaugoti patį objektą, o ne jo teritoriją. Dar didesnę nuostabą kelia nurodytas maksimalus pozonio plotis – 200 m. Nors toliau taisyklėse teigiama, kad teisės aktų nustatyta tvarka pagrindus būtinybę pozonis gali būti nustatomas ir didesnis, visgi lieka neaišku, kodėl buvo pasirinkta 200 m. riba. Taisyklėse šis apribojimas nėra pagrindžiamas. Autoriaus nuomone, konkretaus atstumo nevertėtų įvardinti, nes šis atstumas gali priklausyti ne tik nuo paties paveldo objekto dydžio, formos, užimamos teritorijos, bet ir nuo jį supančių teritorijų charakteristikų. Be to, toks bendras apribojimas tarsi sujungia visus galimus atvejus į vieną visumą. Nors taisyklės leidžia nustatyti ir didesnio pločio apsaugos pozonį, tačiau tuomet reikalauja papildomo pagrindimo, o tai savo ruožtu gali paskatinti specialistus pažiūrėti į nustatomas apsaugos zonas aplaidžiau.

Nors taisyklėse apie fizinio poveikio pozonį pateikiama nemažai informacijos, deja, to negalima pasakyti apie mus dominantį vizualinės apsaugos pozonį. Tenka pripažinti, kad taisyklės, reglamentuojančios nekilnojamojo kultūros paveldo objektų apsaugos zonų nustatymo principus, prie jau anksčiau nagrinėtuose įstatymuose pateikto vizualinės apsaugos pozonio apibrėžimo ir jo paskirties iš esmės pridėjo tik abejonių keliančius pozonių ribų sutapatinimo su kitų teritorijų elementų ribomis principus ir niekuo nepagrindžiamą vizualinės apsaugos pozonio pločio apribojimą.

- Saugomų teritorijų tipiniai apsaugos reglamentai. (Valstybės žinios, 2004, Nr. 131-4704).

LR Saugomų teritorijų įstatyme numatyta, kad veiklą saugomose teritorijose be kitų teisės aktų nustato ir saugomų teritorijų apsaugos reglamentai. Apsaugos reglamentai apibrėžiami ir Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatyme kaip: „konkrečiam objektui ar objektų tipui parengtas dokumentas ar dokumento dalis, nustatantys paveldosaugos reikalavimus kiekvienam skelbiamam ar paskelbtam saugomu kultūros paveldo objektui“ (Lietuvos Respubliko nekilnojamojo... 2004). Taigi, Vyriausybė, vadovaudamasi LR saugomų teritorijų įstatymo 5 straipsnio 2 dalimi, patvirtino saugomų teritorijų tipinius apsaugos reglamentus, kurių bendrosios dalies 7 punkte teigiama, kad šis teisės aktas kartu su kitais dokumentais reglamentuoja kultūros paveldo objektų ir jų teritorijų apsaugą nuo fizinio ir vizualinio poveikio.

Reglamente aprašytoje kraštotvarkinių kategorijų sistemoje, kurią sudaro kraštovaizdžio tvarkymo zonos, kultūros paveldas priskiriamas konservacinės paskirties žemės kraštovaizdžio tvarkymo zonai. Šioje zonoje kultūros paveldas patenka į dvi grupes: „rezervatiniai architektūriniai (archeologiniai) kompleksai“ (8 punkto 3 dalis) ir „gamtos ir

kultūros paveldo objektai“ (8 punkto 4 dalis), tačiau čia apsiribojama tik galimos veiklos rezervatiniuose architektūriniuose kompleksuose apibrėžimu, o gamtos ir kultūros paveldo objektų teritorijoms papildomi apribojimai šiuo reglamentu nėra nustatomi ir yra išskirtos tik griežtos ir reguliuojamos apsaugos zonos.

Bandymu reglamentuoti kultūros paveldo objektų ir jų teritorijų apsaugą nuo vizualinio poveikio galime laikyti 5 reglamento dalį: „Kitos paskirties žemės kraštovaizdžio tvarkymo zonų reglamentas“ (Saugomų... 2004). Šiame reglamente kitos paskirties žemės kraštovaizdžio tvarkymo zonos yra išskirstytos pagal naudojimo būdą. Viena iš zonų yra įvardijama kaip: „Gyvenamosios ir visuomeninės paskirties“ (23 punktas). Kaip teigiama reglamente: „Gyvenamosios ir visuomeninės paskirties žemės kraštovaizdžio tvarkymo zonos – tai miestų, miestelių ir kaimų užstatytos teritorijos. Jose siekiama išsaugoti istoriškai susiformavusio kultūrinio kraštovaizdžio, urbanistinių ir architektūrinių jo elementų vertės požymius, tradicinės architektūros formas ir mastelį.“ (24 punktas).

Šiam tiriamajam darbui yra aktualios dvi gyvenamosios ir visuomeninės paskirties žemės kraštovaizdžio tvarkymo zonų grupės: kultūros paveldo požiūriu vertingi miestai, miesteliai, kaimai ar jų dalys bei apsauginių teritorijų miestai, miesteliai ar jų dalys. Pirmoji grupė atitinka paveldo teritorijas, o antroji – jas supančias teritorijas, patenkančias į vizualinę apsaugos zoną.

Gyvenamosios ir visuomeninės paskirties žemės kraštovaizdžio tvarkymo zonų grupės skirstomos į kraštovaizdžio išsaugančiojo, kraštovaizdžio atnaujinamojo ir kraštovaizdžio pertvarkomojo tvarkymo zonas (25 punktas). Išsaugančiojo tvarkymo zonoje yra „draudžiama statyba, kuri galėtų pažeisti teritoriją kaip vientisą architektūrinį kompleksą ir jo tradicinius ryšius su aplinka“ (25.1. punktas). Atnaujinamojo tvarkymo zonos tikslas yra bendro vaizdo ir vizualinių ryšių su aplinka išsaugojimas, todėl reikalavimai yra griežtesni. Nustatyta tvarka gali būti saugomas esamas užstatymo charakteris ir aplinkinė neužstatyta teritorija, taip pat yra orientuojamasi į tradicinę vietos architektūrą, imituojančią ir kopijuojančią statybą, stengiamasi mažinti jau esančių netradicinių architektūros statinių vizualinį poveikį (25.2. punktas). Architektūros imitavimas minimas ir išsaugančiojo tvarkymo zonoje nors šiandien kyla daug diskusijų apie imitavimo prasmę ir reikalingumą. Pertvarkomojo tvarkymo zonoje paprastai stengiamasi išsaugoti teritorijos planinę struktūrą, todėl bet kokie vykdomi darbai turi užtikrinti urbanistiniu požiūriu vertingus planinės struktūros elementus (25.3. punktas).

Apsauginių teritorijų miesteliai, kaimai ar jų dalys reglamente apibūdinami kaip: „draustiniuose ir ekologinės apsaugos zonose esančios gyvenvietės, nepasižyminčios kultūros paveldo vertybėmis ar rekreacinėmis funkcijomis, tačiau galinčios veikti kitas, šalia esančias, vertingas teritorijas.“ (27 punktas). Aiškumo dėlei reiktų paminėti, kad saugomų teritorijų

įstatyme buferinės apsaugos zona (o tuo pačiu ir vizualinės apsaugos pozonis) yra priskirta ekologinės apsaugos zonai. Čia vertėtų išskirti sugriežtinto vizualinio reguliavimo kraštovaizdžio tvarkymo zoną. Jai priskiriamos į vizualinę apsaugos zoną patenkančios teritorijos, kuriose nekeičiamas užstatymo intensyvumas, plotas ir nedidinamas aukštingumas siekiant išlaikyti esamą vizualinį gyvenviečių pobūdį. Taip pat saugomas reljefo, kraštovaizdžio erdvinės struktūros raiškumas (27.2. punktas). Tokie griežti apribojimai tiesiog užkonservuoja į šią zoną patenkančias teritorijas, todėl tokių reikalavimų taikymas yra sunkiai įsivaizduojamas ne tik didmiesčiuose, bet ir augančiuose mažesniuose miestuose.

Reiktų atkreipti dėmesį į tai, jog šis reglamentas yra pirmasis iš iki šiol nagrinėtų dokumentų, kuriame nors ir netiesiogiai, bet visgi yra išvardinti procesai, galintys kelti pavojų saugomų objektų apžvelgiamumui: užstatymo intensyvumas, ploto pakeitimai, aukštingumo didinimas (27.2.1. punktas). Taip pat kaip kliūtis įvardinami ir želdiniai, nors iki šiol nagrinėti dokumentai orientavosi tik į statinių keliamą grėsmę.

Taigi, nors šie saugomų teritorijų tipiniai apsaugos reglamentai yra painoki, trūksta sąvokų ir paaiškinimų, o kai kurie išdėstyti teiginiai kelia abejonių jų teisingumui, vis dėl to jie yra vienintelis bandymas plačiau reglamentuoti veiklą saugomose teritorijose ir jų apsaugos zonos.

- Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos specialiojo teritorijų planavimo dokumentų rengimo taisyklės (Valstybės žinios, 2008, Nr. 144-5797).

Nors šiose taisyklėse nekalbama apie vizualinės apsaugos zonų nustatymo būdus ar jose taikytinas apsaugos priemones, tačiau jos nustato specialiojo teritorijų planavimo dokumentų, skirtų kultūros paveldo apsaugai, sudėties, rengimo, derinimo, viešinimo tvarką ir pan. Dėl to šių taisyklių analizė geriau nei iki šiol nagrinėti dokumentai padės suvokti visą apsaugos zonų nustatymo proceso eigą.

Iš visų taisyklėse išvardintų kultūros paveldo apsaugos specialiojo planavimo dokumentų tipų, šiam darbui yra aktualūs du. Tai yra kultūros paveldo teritorijų ir apsaugos zonų ribų planai, kurias gali būti nustatomos arba pakeičiamos saugomų paveldo objektų ir apsaugos zonų ribos, bei saugomų vietovių ir apsaugos zonų tvarkymo planai, kuriais gali būti nustatomi arba keičiami saugomų vietovių ir apsaugos zonų paveldosaugos reikalavimai. Šie dokumentai rengiami kai tai numatyta pagal įstatymus, taip pat kai bendrojo teritorijų planavimo dokumentai nėra parengti. Planai turi būti rengiami ir tuomet, jei jau galiojančiuose planavimo dokumentuose nėra nustatyti paveldosaugos reikalavimai, taip pat jei reikalinga keisti nustatytus reikalavimus. Paveldo apsaugos planavimo dokumentai taip pat turėtų būti rengiami norint pakeisti paveldo objekto teritorijos ar apsaugos zonos ribas (Nekilnojamojo... 2008).

Planavimo organizatoriai priklauso nuo planavimo dokumentų lygmens. Valstybės skelbiamų ar jau paskelbtų saugomų objektų apsaugos planų rengimo organizatoriumi gali būti Kultūros paveldo departamentas arba nacionalinių bei regioninių parkų, kultūrinių rezervatų direkcijos. Savivaldybės saugomų objektų planavimo dokumentų rengimą organizuoja savivaldybės administracijos direktorius. Planus rengti gali tik atestuoti specialistai, taip pat ir juridiniai asmenys, jei planavimo darbams vadovaus atestuoti specialistai (Nekilnojamojo... 2008). Specialistų atestavimą organizuoja ir tvarko Kultūros paveldo departamentas prie Kultūros ministerijos, o juos atestuoja Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos specialistų atestavimo komisija (Specialistų... 2006).

Taisyklėse nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos specialiojo teritorijų planavimo dokumentų rengimo procesas yra suskirstytas į keturis etapus. Pirmajame, parengiamajame etape, teisės aktų nustatyta tvarka yra parenkamas paveldo apsaugos planavimo dokumentų rengėjas. Planavimo organizatorius, priėmęs sprendimą dėl planavimo dokumento rengimo pradžios, rengėjui pateikia: planavimo sąlygas, darbų programą, visą turimą planuojamos teritorijos planinę medžiagą, įrašus apie planuojamoje teritorijoje jau galiojančius ar rengiamus kitus teritorijų planavimo dokumentus, turimą informaciją apie paveldo objektų teritorijų ir jų apsaugos zonų ribas ir kt. reikalingą medžiagą įskaitant paveldo objektų apsaugos reikalavimus nustatančius dokumentus (Nekilnojamojo... 2008).

Antrasis, dokumentų rengimo, etapas skirstomas į tris stadijas:

- ✓ Esamos būklės stadija;
- ✓ Konceptijos rengimo stadija;
- ✓ Sprendinių konkretizavimo stadija.

Esamos būklės stadijoje renkami duomenys apie planuojamoje teritorijoje esančius paveldo objektus, jų būklę, jiems jau taikomas apsaugos priemonės, nagrinėjami kitų teritorijų planavimo dokumentų, galinčių daryti įtaką nagrinėjamiems paveldo objektams, sprendiniai, taip pat renkami duomenys apie planuojamoje teritorijoje esančius sklypus ir jiems taikomus paveldosaugos reikalavimus (Nekilnojamojo... 2008).

Konceptijos rengimo stadijoje nustatomi paveldosauginiai reikalavimai. Jei yra nuspręsta nustatyti apsaugos pozonius, šiame etape turi būti pagrindžiama pozonių nustatymo būtinybė. Sprendinių konkretizavimo stadijoje nustatomi konkretūs paveldosauginiai reikalavimai.

Pasibaigus dokumentų rengimo etapui, yra atliekamas sprendinių poveikio vertinimas (sprendinių poveikio vertinimo etapas), kurio metu yra nustatoma, koks bus priimtų sprendinių poveikis. Baigiamajame etape parengtas planavimo dokumentas yra viešinamas, derinamas su planavimo sąlygas išdavusiomis institucijomis. Kuomet viskas yra suderinta, o

kilę ginčai išspręsti, planavimo dokumentas tvirtinamas teritorijų planavimo registre (Nekilnojamojo... 2008).

Reiktų atkreipti dėmesį į tai, kad nė vienoje stadijoje nėra minimi apžvalgos taškai, jau nekalbant apie šių taškų paiešką ir aprašymą. Tą patį galima pasakyti apie visus iki šiol nagrinėtus teisės aktus. Susidaro toks įspūdis, tarsi apsaugos taškai yra savaime suprantamas dalykas, nevertas teisės aktų kūrėjų dėmesio. Nors iš tiesų būtent apžvalgos taškai yra esminis elementas, norint tinkamai įvertinti ir vizualiai apsaugoti bet kokią paveldo objektą. Juk vizualinės apsaugos pozonis pats iš savęs neegzistuoja. Tam, kad jį nustatyti, yra būtini apžvalgos taškai. Toks apžvalgos taškų ignoravimas, ypač šiose taisyklėse, iš esmės palieka specialistams, rengiantiems apsaugos zonų nustatymo planus, teisę patiems nuspręsti, kaip detalai plano dokumentuose bus aprašyti apžvalgos taškai, kuriais remiantis nustatoma paveldo vertybės apsaugos zona.

- Aukštybinių pastatų išdėstymo specialiųjų planų rengimo taisyklės. (Valstybės žinios, 2004, Nr. 79-2811).

Nors šios taisyklės nėra tiesiogiai susijusios su kultūros paveldo reglamentavimu, bet jos reglamentuoja bene didžiausią grėsmę kultūros paveldo vizualinei apsaugai keliančią aukštybinių pastatų statybą. Įstatyme naudojamos kultūros paveldo vizualiniai apsaugai svarbiomis sąvokos: miestovaizdis, panorama, siluetas, vizualinis identitetas, vizualinio kontakto zona ir kt.

Taisyklėse apibrėžiami aukštybinių pastatų išdėstymo planavimo tikslai. Vienas iš tikslų yra „planavimo priemonėmis išsaugoti miestų senamiesčių ir susiklėsčiusių miestų centrų vizualinio identiteto vertingus bruožus“ (8.2. punktas). Taip pat reiktų išskirti dar vieną tikslą: „numatyti priemonės ir apribojimus, užtikrinančius gamtos ir kultūros vertybių išsaugojimą“ (8.4. punktas). Abu šie tikslai yra įgyvendinami rengiant paveldosaugos specialiuosius planus, todėl kyla abejonė, ar tikslinga juos pakartotinai įgyvendinti rengiant aukštybinių pastatų išdėstymo specialiuosius planus.

Iki šiol nagrinėtuose teisės aktuose buvo kalbama apie esamo vertingo miestovaizdžio išsaugojimą neakcentuojant jo tobulinimo ar vystimosi galimybes. Tuo tarpu vienas iš aukštybinių pastatų išdėstymo plano rengimo tikslų yra siekis „sudaryti prielaidas harmoningam aukštybinių pastatų išdėstymui mieste, apsaugant bei harmoningai plėtojant bendruosius miesto urbanistinės struktūros komponentus – siluetą, panoramas, miesto vaizdų įvairovę“ (8.3 punktas). Taip pat taisyklėse išsakoma pozicija, kad aukštybinių pastatų grupės gali būti naudojamos „tobulinant miesto siluetą“ (26.2.3. punktas). Toks mąstymo krypties pakeitimas yra svarbus žingsnis siekiant pakeisti Lietuvoje įsigalėjusią konservacinę politiką, kuomet tarsi siekiama saugomas vertybes „sustingdyti laike“. Tai leidžia teigti, jog

aukštybinių pastatų išdėstymo specialiųjų planų rengimo taisyklės yra labiau orientuotos į šiuolaikinę urbanistinę plėtrą nei kiti šiame darbe nagrinėti dokumentai.

Planų rengimo metu esamos būklės stadijoje nustatomos vizualinio identiteto zonos, jas formuojančių vertybių hierarchija, šias zonas įtakojantys gamtiniai ir antropogeniniai elementai, atliekama silueto, panoramų, kaip svarbiausių identiteto zonos charakteristikų, analizė, nustatomi svarbiausi masinės apžvalgos taškai (21 punktas). Tačiau visi šie veiksmai yra atliekami rengiant paveldotvarkos specialiuosius planus, ypač kai siekiama nustatyti vizualines apsaugos zonas. Taigi, ir vėl susiduriame su funkcijų dubliavimusi.

Šiose taisyklėse naudojama nemažai paveldosaugai, o ypač vizualinių apsaugos zonų nustatymui, svarbių sąvokų, tokių kaip: panorama, siluetas, vizualinio kontakto zona, vizualinis identitetas ir kt. Šios sąvokos nebuvo įtrauktos nei į vieną iki šiol nagrinėtą paveldosaugą reglamentuojantį teisės aktą.

1.2. Tarptautinių konvencijų ir chartijų analizė

Kiti ne mažiau už šalies įstatymus svarbūs dokumentai yra įvairūs tarptautiniai įsipareigojimai, chartijos, konvencijos ir kt. Tokie dokumentai paprastai būna parengiami įvairių tarptautinių konferencijų, kuriose dalyvauja daugelio valstybių ekspertai, metu. Susirinkimus, o kartu ir pačių dokumentų priėmimus, inicijuoja įvairios paveldo apsauga besirūpinančios tarptautinės organizacijos, pvz.: Jungtinių Tautų švietimo, mokslo ir kultūros organizacija (angl. United nations educational, scientific and cultural organization – UNESCO), Tarptautinė paminklų ir paminklinių vietovių taryba (angl. International council on monuments and sites – ICOMOS) ir kt. Valstybės, ratifikavusios tokius dokumentus, prisiima įsipareigojimus siekti juose numatytų tikslų, vykdyti rekomendacijas keičiant ar papildant šalyje galiojančią teisinę bazę bei kitomis įmanomomis priemonėmis. Lietuva yra ratifikavusi ne vieną tarptautinę konvenciją, susijusią su paveldosauga ir paveldotvarka: Pasaulio kultūros ir gamtos paveldo globos konvenciją (įsigaliojo 1992), Europos kraštovaizdžio konvenciją (ratifikuota: 2002), Europos architektūros paveldo apsaugos konvenciją (ratifikuota: 1999), Europos archeologijos paveldo apsaugos konvenciją (ratifikuota: 1999) ir kt. Tačiau ar Lietuva laikosi ratifikavus šias konvencijas prisiimtų įsipareigojimų?

Pasaulio kultūros ir gamtos paveldo globos konvencijos 4 skyriuje nurodyta, kad: „Kiekviena valstybė - šios Konvencijos šalis pripažįsta, kad <...> jos teritorijoje esančio kultūros ir gamtos paveldo identifikavimas, globa, išsaugojimas (konservavimas), prezentavimas ir perdavimas ateinančioms kartoms yra visų pirma tos valstybės pareiga. Tam ji daro viską, kas įmanoma“ (Pasaulio... 1972). Šią nuostatą įtvirtina ir LR Nacionalinio

saugumo pagrindų įstatymas, kuriame teigiama, kad: „Valstybės pareiga išsaugoti ir puoselėti nacionalinės kultūros tapatumą, <...> saugant kultūros paveldą. Valstybė sudaro ekonomines, technologines ir teises sąlygas kultūros paveldo apsaugai, skatina savininkus investuoti į kultūros paveldo apsaugą.“ (Lietuvos... 1997). Apie privačių asmenų skatinimą kalbama ir Europos architektūros paveldo apsaugos konvencijoje: „Kiekviena šalis įsipareigoja skatinti privačias iniciatyvas, kuriomis numatoma išsaugoti ir atnaujinti architektūros paveldą.“ (Europos... 1985). Tačiau griūvantys, neprižiūrimi, valstybei priklausantys ar privatiems savininkams našta tapę paveldo objektai rodo, kad skambiai deklaruojamos nuostatos praktikoje neveikia.

Dar vienas kriterijus, kuris tiesiogiai veikia apsaugos zonų (ypač vizualinės apsaugos) nustatymą, yra požiūris į patį kultūros paveldą. Dar 1964 m. Venecijos chartijoje buvo išsakyta mintis, jog „paminklų konservavimą visada palengvina jų naudojimas visuomenei naudingais tikslais“ (Venecijos... 1984). Europos architektūros paveldo apsaugos konvencijoje numatyta, kad ją ratifikavusios šalys (tarp jų ir Lietuva) įsipareigoja skatinti „saugomų objektų panaudojimą įvertinant šiuolaikinio gyvenimo reikmes“, „kai įmanoma, senus pastatus pritaikyti naujoms reikmėms“, o taip pat ir keisti informacija: „kaip geriau suderinti architektūros paveldo apsaugos poreikius su šiuolaikinės ekonominės, socialinės ir kultūrinės veiklos poreikiais“ (Europos... 1985). Apie tai, kad paveldą reikėtų panaudoti kaip vizualinę prekę vietos gyventojui socialinės gerovės labui ir siekiant ekonominės naudos kalbama ir 2005 m. Europos Tarybos paskelbtoje Kultūros paveldo vertės visuomenei pagrindų konvencijoje (Kultūros... 2005). Tačiau šiandien Lietuvoje galioja kitoks požiūris, kurį prof. J. Bučas labai taikliai pavadino „saugoti draudžiant“ (Bučas 2006: 143-158). Toks požiūris ne tik apsunkina paveldo integravimą į socialinius, ekonominius ir kt. procesus, bet stabdo ir aplinkinių teritorijų (esančių paveldo apsaugos zonose) vystimąsi. Prie J. Bučo „saugoti draudžiant“ galima būtų pridėti „sustingęs laike“. Ypač tai pastebima didžiuosiuose miestuose kuomet saugant senamiesčius siekiama kuo labiau apriboti aplinkinių teritorijų vystimąsi, jau nekalbant apie paties senamiesčio „užšaldymą“. Toks požiūris Lietuvoje įsigali vis stipriau nepaisant specialistų kritikos. 2000 m. Europos kraštovaizdžio konvencijoje kalbama apie subalansuotą plėtrą, grindžiamą socialinių reikmių, ekonominės veiklos ir aplinkos santykių pusiausvyra. Atkreipiamas dėmesys į tai, kad kraštovaizdis yra „ekonominė veiklai palankus išteklius“, siūloma „integruoti kraštovaizdį kaip reiškinį į savo teritorijų ir miestų planavimo politiką bei savo kultūros, aplinkos, žemės ūkio, socialinę ir ekonominę politiką, o taip pat į kiekvieną kitą politikos sritį, galinčią turėti poveikio kraštovaizdžiui“ (Europos... 2000). Įvestos sąvokos „kraštovaizdžio tvarkymas“,

„kraštovaizdžio planavimas“, kuriose šios veiklos apibūdinamos kaip aiškiai į ateitį orientuotos veiksenos, padedančios derinti kraštovaizdį prie kitų procesų.

1.3. Mokslinių straipsnių ir konferencijų pranešimų analizė

Įvairūs klausimai, susiję su kultūros paveldo apsauga, nagrinėjami ir mokslo pasaulyje. Pasaulio, o ypač Lietuvos architektai, paveldosaugininkai ir kiti specialistai, ypač daug dėmesio skiria kultūros paveldo objektų, taip pat panoramų, siluetų vertingųjų savybių nustatymui.

Apsauginės zonos (angl. buffer zone) koncepcija pirmą kartą buvo suformuluota 1977 m. rengiant Pasaulio paveldo konvencijos įgyvendinimo gaires (angl. *Operational Guidelines for the implementation of the World Heritage Convention*) (Pasaulio... 2006). Vėliau šios gairės buvo nekartą koreguotos kartu plėtojant ir apsauginės zonos koncepciją. Pavyzdžiui 1980 m. apsaugos zona buvo apibrėžiama kaip plotas, supantis vertybę ir turintis svarbų poveikį vertybės fizinei būklei ir/arba tam, kaip ta nuosavybė yra suprantama (ICOMOS... 2008: 23-27). 1988 m. buvo įvesta nuostata, kad apsaugos zonos riba turi būti ne nuspėjama, o įrodoma. Apsaugos zona buvo apibrėžiama kaip vertybę supantis plotas, kuriam yra nustatyti naudojimo apribojimai, taip stiprinant vertybės apsaugą (ICOMOS... 2008: 23-27). Paskutinį kartą apibrėžimas buvo pakeistas 2005 m. ir išdėstytas taip: „Kad siūloma paveldo vertybė būtų veiksmingai saugoma, turi būti nustatyta siūlomos vertybės apsaugos zona, kurios naudojimui ir plėtrai taikomi teisiniai ir paprotiniai apribojimai, stiprinantys vertybės apsaugą. Apsauginė zona turi apimti siūlomos vertybės gretutinę zoną, svarbius peizažus bei kitas zonas ir ypatybes; ji yra funkciškai svarbi tiek pačiai vertybei, tiek jos apsaugai.“ (Pasaulio... 2006). Pasaulio paveldo konvencijos įgyvendinimo gairėse yra įrašytos nuostatos, kad nustatant apsaugos zoną turi būti paaiškinta, koku būdu ši zona saugos paveldo vertybę. Nors konvencijos įgyvendinimo gairės yra tik rekomendacinio pobūdžio, t.y. nėra privalomos, ir yra skirtos paveldo objektams, kuriuos siekiama įtraukti į pasaulio vertybių sąrašą, šiose gairėse aprašytas nuostatas vertėtų pritaikyti šalies lygmens paveldosauginiuose procesuose.

Įvairios su paveldu susijusios tarptautinės organizacijos, tokios kaip ICOMOS, UNESCO ir kt., kurios ir suformulavo pasaulio paveldo konvenciją, pasisako už tai, kad apsaugos zonos yra reikalingos saugomų objektų apsaugai. Gairėse nurodoma, kad pateikiant parašką Pasaulio paveldo komitetui turi būti ne tik nurodoma, kaip ši zona apsaugos paveldą, bet ir pateikiama „išsami informacija apie apsauginės zonos plotą, ypatybes, leidžiamą veiklą, taip pat žemėlapis su tiksliais vertybės bei jos apsauginės zonos ribomis“ (Pasaulio... 2006). Taip pat po vertybės įtraukimo į Pasaulio paveldo sąrašą, bet koks apsaugos zonos pakeitimas turi būti suderintas su Pasaulio paveldo komitetu. Vis dėl to gairėse yra numatyta galimybė

neformuoti apsaugos zonos, bet tokiu atveju turi būti paaiškinta, kodėl ji nereikalinga (Pasaulio... 2006).

2006 m. Hirosimoje (Japonija) įvyko ICOMOS organizuotas simpoziumas „The World Heritage Convention and the Buffer Zone“. Simpoziumas buvo organizuotas tam, kad pasidalinti įvairių šalių patirtimi juridškai įteisinant apsaugos zonas. Šio pasitarimo metu buvo diskutuojama ne tik apie apsaugos zonų juridinį reglamentavimą, bet ir apie tai, ar jos apskritai yra reikalingos. Švedijos nacionalinės fortifikacijos administracijos atstovas T. Adlercreutz savo pranešime (Adlercreutz 2006) priminė, jog pačioje Pasaulio paveldo konvencijoje apsaugos zonos nėra minimos. Jos buvo apibrėžtos tik rengiant Pasaulio paveldo konvencijos įgyvendinimo gaires. T. Adlercreutz išsakė nuomonę, kad gairėse numatyti reikalavimai paveldo vertybės ribų nustatymui apima visus aspektus, reikalingus teisei vertybės apsaugai, todėl apsaugos zonų reikalingumas tampa abejotinas. Aiškumo dėlei reikėtų skirti paveldo vertybės ribos ir paveldo vertybės apsaugos zonos sąvokas. Kaip jau buvo galima suprasti iš ankščiau minėtų sąvokų, apsaugos zona - tai teritorija, esanti už paveldo vertybės ribų. Tačiau gairėse aprašant vertybių ribų nustatymus yra teiginių, kurie leidžia iš dalies sutapatinti vertybės ribas su apsaugos zonų ribomis. Pavyzdžiui, 101 punkte teigiama, kad „Paveldo vertybės ribos turi aprėpti ir su išskirtinės visuotinės reikšmės vietoje besiribojančias teritorijas tam, kad paveldo vertybės būtų apsaugotos nuo tiesioginės jose įsikūrusių žmonių įtakos bei skverbimosi į jas ir už jos ribų vykstančio išteklių panaudojimo poveikio“ (Pasaulio... 2006). Taip pat teigiama, kad nustatant vertybės ribas turi būti aprėptos ir tos teritorijos, kurios „galėtų papildyti ir pagerinti vertybės reikšmės suvokimą“ (Pasaulio... 2006). T. Adlercreutz teigia, kad su dabartine apsaugos zonų koncepcija grįžtama prie pasenusių idėjų apie tai, kaip turi būti saugomas paveldas.

Dar vienu pavyzdžiu galima laikyti Olandiją. Kaip savo pranešime teigė Olandijos atstovas L. De Wit (De Wit 2006), šioje šalyje nėra išleisto įstatymo, kuriuo apsaugos zonomis būtų suteiktas juridinis statusas. L. De Wit teigimu, santykinai didelės teritorijos gali būti naudojamos vizualinei apsaugai. Principas yra toks, kad vietos savivalda, remdamasi erdvinio planavimo aktu, turi parengti zonavimo planą. Šiame plane teritorija yra suskirstoma į skirtingas zonas. Kiekviena zona gali apimti žemės ūkio, būsto, pramonės, vandens, poilsio, gamtos ir kitas teritorijas. Aiškinamajame rašte yra aprašoma dabartinė žemės naudojimo paskirtis ir veiklos, kurias galima ir kurių negalima vykdyti kiekvienoje teritorijoje. Taip pat yra nurodoma, kokiai veiklai reikalingi leidimai. Šiuos leidimus išduoda savivaldos institucijos. Leidimą galima išduoti tik tuomet, kai planuojama veikla neprieštaruja zonavimo planui. Pavyzdžiui, naujam pastatui statybos leidimas išduodamas tik tuomet, jei jis

atitinka zonavimo plano reikalavimus. Pasak Olandijos atstovo, zonavimo planų pakanka, kad vertingos teritorijos būtų apsaugotos (De Wit 2006).

Diskutuojuama buvo ir 2008 metais Davose (Šveicarija) vykusiam to paties pavadinimo (World heritage and buffer zones) ekspertų susitikime. Bazelio meno ir dizaino akademijos profesorius Michael Turner nagrinėdamas pačią apsaugos zonų koncepciją klausė, kas yra ta apsaugos zona. Ar tai yra kažkas, skiriantis vieną teritoriją nuo kitos, bet kartu jas integruojantis į visumą? Tai dinamiškas ir lankstus elementas, kuris atlikdamas neutralios zonos vaidmenį sušvelnina konfliktuojančių jėgų poveikį. M. Turner pabrėžia, kad apsaugos zonos negali egzistuoti vienos - jos turi būti sistemos dalis. Sistemos, kuri įtraukia erdves ir rūpimas teritorijas ir apibrėžia problemas, kurias reikia spręsti. Profesorius taip pat abejoja ar apsaugos zonos visuomet yra reikalingos ir skatina visus diskutuoti bei plėsti apsaugos sąvokų koncepciją (Turner 2008: 15-18).

Kyla klausimas, kodėl iš pirmo žvilgsnio gana aiškus apsaugos zonos apibrėžimas kelia tiek daug diskusijų. Šių zonų koncepcija pateikiama labai apibendrintai ir kiekviena šalis savo praktikoje ją pritaiko savaip. Šalyse, kuriose paveldo apsauga dažniausiai remiama įvairiais draudimais ir apribojimais (tokia šalimi galima būtų įvardinti ir Lietuvą), kur susiduria įvairūs (neretai asmeniniai) interesai, šios zonos yra suprantamos labai abstrakčiai. Paveldotvarkos specialistai stengiasi apsaugos zonas padaryti kuo platesnes, įvesti kuo daugiau apribojimų, tuo tarpu miestų plėtra suinteresuotos grupės stengiasi zonas kuo labiau sumažinti, o juose numatytus reikalavimus apeiti. Tuo tarpu jau minėtose šalyse (Švedija, Olandija) požiūris į paveldosaugą yra kitoks. L. De Wit Olandijos paveldotvarkos strategiją pavadino „saugoti plėtojant“ (De Wit 2006). Vykstančios diskusijos parodo, kad moderniškesnį požiūrį į paveldosaugą turinčios šalys stengiasi dabartinę apsaugos zonų koncepciją išplėtoti. Tai, kad ne visada apsaugos zonos yra vienintelis būdas paveldui apsaugoti parodo ir tas faktas, kad tiek Švedijoje, tiek Olandijoje yra nevienas į Pasaulio paveldo sąrašą įtrauktas objektas, neturintis juridškai įteisintos apsaugos zonos. Be to, pačios konvencijos įgyvendinimo gairės palieka galimybę šios zonos nenustatyti, nors dėlto kartais kyla konfliktų tarp šalies ir Pasaulio paveldo komisijos (Machat 2006). Kad ir kaip bebūtų galima pritarti Haselto universiteto prof. dr. Anne Mie Draye išsakytai nuomonei, jog yra svarbu apsaugoti paveldo vertybę supančias teritorijas, o tarptautinės ir nacionalinės teisės normos turi paremti šią apsaugą ir nėra labai svarbu, ar tai bus įgyvendinta per paveldosaugą reglamentuojančius teisės aktus, ar per miesto plėtrą reglamentuojančius įstatymus. Svarbiausia, kad būtų pasirinktos efektyviausios priemonės (Draye 2006).

IŠVADOS

1. Vizualinė nekilnojamojo kultūros paveldo apsauga minima tiek tarptautiniuose, tiek ir Lietuvos teisės aktuose.
2. Nekilnojamojo kultūros paveldo objektų apsaugos zonų nustatymo taisyklėse numatyta nuostata, kad vizualinės apsaugos pozonai nustatomi iki 200 metrų pločio yra nepagrįsta, o ir tokio apribojimo reikalingumas kelia daug abejonių.
3. Paveldo apsaugą reglamentuojančiuose Lietuvos teisės aktuose nenagrinėjamas kultūros paveldo objektų apžvalgos strategijos klausimas, t.y. nekalbama apie aktualiausių apžvalgos taškų sistemą.
4. Atlikus mokslinių straipsnių analizę nustatyta, kad autoriai siūlo ir kitas kultūros paveldo objektų apsaugos metodikas, pvz.: teritorijų zonavimo planais nustatyti leidžiamas ir draudžiamas veiklas ir reikalingus apribojimus kiekvienoje zonoje. Užsienio šalių patirtis parodė ir tai, kad tinkamai suformuotos paveldo vertybės ribos gali sėkmingai apsaugoti paveldo objektą ir be jokių apsaugos pozonių.

2. KULTŪROS PAVELDO VIZUALINIŲ APSAUGOS ZONŲ NUSTATYMO PRAKTIKA LIETUVOJE

Atlikus paveldotvarką ir paveldosaugą reglamentuojančių teisės aktų analizę galima daryti išvadą, kad Lietuvoje nėra aiškiai suformuluotos metodikos, kuri nusakytų bendrus nekilnojamojo kultūros paveldo objektų vizualinės apsaugos zonų nustatymo principus. Todėl paveldosaugos specialistams belieka vadovautis tik paveldosaugą reglamentuojančiais teisės aktais, kurie nusako kas turėtų būti daroma, bet nenusako kaip tą padaryti. Šiai darbo daliai keliami du tikslai: išsiaiškinti, kaip teisės aktų reikalavimus supranta ir juos įgyvendina Lietuvos paveldosaugos specialistai, bei sužinoti, kokioms užduotims atlikti yra naudojamos geografinės informacinės sistemos. Kad tai išsiaiškintų, šio darbo autorius analizuoja parengtus kultūros paveldo objektų teritorijos ir apsaugos zonų planus, gilinasi į už paveldosaugą atsakingų valstybinių institucijų veiklą.

2.1. Paveldosaugos planų, skirtų paveldo objektų apsaugos zonoms nustatyti, analizė

Lietuvoje nekilnojamojo kultūros paveldo objektų apsaugos funkcijas atlieka Kultūros paveldo departamentas prie Kultūros ministerijos. Šis departamentas taip pat organizuoja valstybės saugomų kultūros paveldo objektų apsaugos specialiųjų planų rengimą. Gana nemažai paveldo objektų teritorijų ir apsaugos zonų ribų planų yra parengusi VĮ „Lietuvos paminklai“. Ši įmonė turi didelę atestuotų architektų, inžinierių ir kt. specialistų komandą, savo veiklą vykdo jau seniai, todėl darbo autorius, norėdamas išsiaiškinti kaip paveldosaugos specialistai supranta ir įgyvendina teisės aktų reikalavimus, daugiausiai analizavo šios įmonės parengtus planus.

Kaip ir bet kurio kito planavimo dokumento aiškinamojo rašto dalis yra įvadas. Jame nurodomas specialiojo plano rengimo pagrindas. Dažniausiai planavimo pagrindu būna Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos direktoriaus įsakymas dėl specialiojo plano rengimo. Toliau, kaip ir reikalauja taisyklės (Nekilnojamojo... 2008), yra nusakomas plano rengimo tikslas (užtikrinti saugomo objekto išsaugojimą ir įteisinti paveldosaugos reikalavimus) bei uždaviniai. Jei tai yra paveldo objektų teritorijų ir apsaugos zonų ribų planai, tai uždavinys yra nustatyti šių zonų ribas ir plotus. Tačiau uždavinių gali būti ir daugiau tuo atveju, jei kartu su ribų planu yra rengiami ir kiti paveldosaugos dokumentai. Galimybę į vieną dokumentą sujungti kelis skirtingų kultūros paveldo apsaugos specialiųjų planų tipus numato taisyklės (Nekilnojamojo... 2008). Toliau yra įvardijamas planavimo organizatorius ir rengėjas. Įvade taip pat gali būti nusakyta planavimo eiga.

Vėliau vykdoma esamos būklės analizė, kurios metu yra renkama informacija apie specialiuoju planu norimos apsaugoti paveldo vertybės ir jos aplinkos istorinę raidą. Tokio tyrimo metu padarytos išvados gali paskatinti praplėsti ar sumažinti paveldo vertybės užimamą teritoriją, jei tokia jau yra nustatyta. Taip pat renkami duomenys apie norimos apsaugoti vertybės būklę. Esamos būklės analizės darbų apimtis ir pobūdis priklauso ir nuo to, ar saugoma vertybė, kuriai rengiamas specialusis planas, yra vietovė, kompleksinis ar pavienis objektas. Situacija yra paprastesnė, kai saugomas pavienis ar kompleksinis objektas, nes jį sudaro mažiau paveldo vertybių, tuo tarpu kai planas ruošiamas vietovei, tuomet darbų sudėtingumas ir apimtis didėja, nes reikia surinkti informaciją apie visas planuojamoje teritorijoje esančias kultūros paveldo vertybes, išskirti teritorijos identitetą formuojančius veiksniai, vizualines dominantes ir kt. Kuomet siekiama vizualiniu apsaugos pozonių apsaugoti teritorijas, pvz.: miestų senamiesčius ar kitas, istoriškai susiklosčiusias vertybines teritorijas, užimančias tam tikrą miesto dalį ir turinčias daug vertingų elementų, tuomet yra svarbu nustatyti kompozicines dominantes ir akcentus. Jais gali būti savo dydžiu ar forma iš aplinkos išsiskiriantys ir (arba) ją reprezentuojantys miestovaizdžio elementai bei svarbiausi objektai, turintys didžiausią istorinę ar kitokią reikšmę, ir dėl to labiausiai identifikuojantys tam tikrą miesto dalį. Toliau nustatomi vizualiniai bei kompoziciniai ryšiai tarp dominančių. (2.1 pav.)



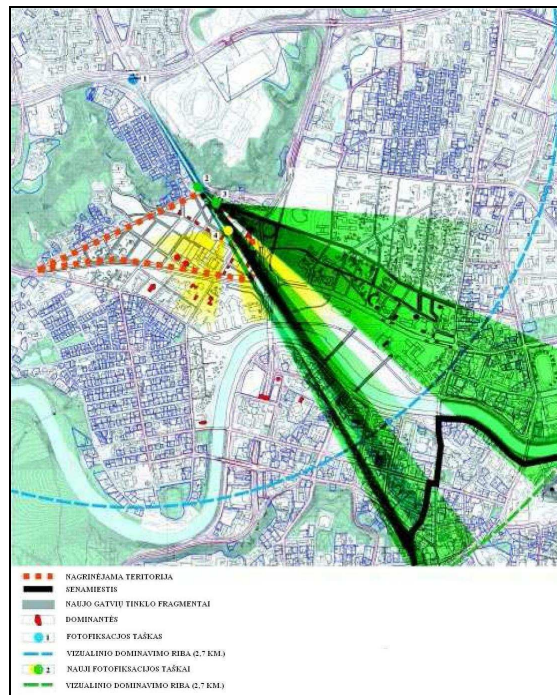
2.1 pav. Kompozicinių dominančių ir ryšių nustatymas (Vilniaus... 2010)

Apie senamiesčių ar kitų teritorijų vizualinį vertinimą, jų identitetą formuojančius veiksniai, taip pat faktorius, kurie nulemia paveldo objektų vertę visuomeniniu, socialiniu ir kitais aspektais yra rašomi moksliniai straipsniai, diskutuojama įvairiose konferencijose. Bene kiekvienas specialistas šiais klausimais turi savo nuomonę. Todėl paveldo vertybės įvertinimo kokybė dažnai priklauso nuo specialisto kompetencijos ir patirties. Tačiau saugomų objektų

vertingųjų savybių įvertinimas yra labai svarbus ir yra pagrindas apsaugos zonų nustatymui, todėl turi būti atliktas kaip įmanoma geriau.

Saugomos teritorijos vizualinis vertinimas yra atliekamas į teritoriją ar objektą žiūrint nuo apžvalgos taškų. Natūralu, kad vizualinis vertinimas labai smarkiai priklauso nuo teisingo apžvalgos vietų pasirinkimo. Lengviausia tai padaryti tuomet, kai visi apžvalgos taškai, iš kurių galėtų matytis saugoma vertybė, jau yra nustatyti rengiant kitus teritorijų planavimo dokumentus, pvz.: teritorijos bendruosius planus, aukštybinių pastatų išdėstymo schemas ir kt. Tačiau jei apžvalgos vietos nėra nustatytos ar žinomų taškų nepakanka vertybės vizualiniam įvertinimui, tuomet jų tenka ieškoti patiems paveldosaugos plano rengėjams. Apžvalgos taškus, iš kurių geriausiai matytųsi saugoma vietovė ar objektas, lengviausia nustatyti teritorijose, turinčiose išraiškingą reljefą. Taškų paieška labai komplikuojasi ten, kur reljefas nėra išraiškingas. Darbo autoriui, analizuojant kultūros paveldo teritorijų ir apsaugos zonų ribų nustatymo planus, nepavyko rasti jokių užuominų apie kokias nors apžvalgos taškų nustatymui naudojamas kompiuterines technologijas, todėl tenka daryti prielaidą, kad šių taškų paiešką tenka vykdyti vaikstant po planuojamą teritoriją ir ją supančias aplinkines teritorijas. Tokio tipo paieška užima daug laiko, kainuoja nemažai fizinių jėgų, negarantuoja, kad bus identifikuoti tinkamiausi apžvalgos taškai.

Apžvalgos taškai gali būti tiek pačioje saugomoje teritorijoje, tiek ir už jos ribų, t.y. periferijoje. Taigi, svarbu ne tik tai, ar yra matomi miesto identitetą formuojantys elementai, bet svarbus yra ir tų elementų fonas bei vaizdas, matomas iš pačių elementų į juos supančias teritorijas. Apžvalgos taškuose yra daromos vaizdo išsklotinės (panoraminės nuotraukos), kurios iliustruoja miesto vizualinio identiteto ypatumus, aprašomi matomi objektai, apibrėžiamas matymo iš apžvalgos taško potencialas. Nustačius apžvalgos taškus ir jų charakteristikas, tuo pačiu nustatoma ir vizualinio kontakto, dominavimo zonos (2.2 pav.).



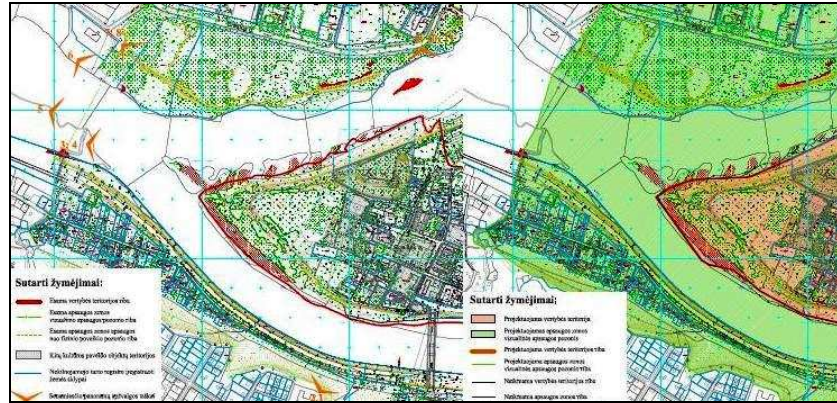
2.2 pav. Vizualinių ryšių schema įvažiuojant į miesto centrinę dalį (Vyšniūnas 2004: 47-57)

Vis dėlto, autoriaus nuomone, tokio pobūdžio tyrimas nepateikia pakankamai aiškių įrodymų, kurie leistų tinkamai ir visiems suprantamai pagrįsti vizualinės apsaugos zonos ribas. Galbūt todėl nustatytos vizualinės apsaugos zonos neretai tampa diskusijų tarp paveldosaugininkų, politikų, verslo grupių ar visuomenės objektu. Kadangi taisyklėse (Nekilnojamojo... 2008) tiesiogiai apie apžvalgos taškų nustatymą ir aprašymą nekalbama, todėl, kaip detalai šie taškai yra nagrinėjami, priklauso nuo planą rengiančių specialistų. Taškai aprašomi laisva forma esamos būklės analizės arba koncepcijos stadijoje.

Dar viena privaloma procedūra esamos būklės analizės stadijoje yra nagrinėjamoje teritorijoje galiojančių kitų planavimo dokumentų, kurių sprendiniai gali daryti įtaką nekilnojamojo kultūros paveldo saugojimui, sprendinių analizė. Jos metu yra nustatoma ar kituose dokumentuose priimtų sprendinių įgyvendinimas turės kokią nors įtaką saugomam objektui ar ne. Dažniausiai yra nagrinėjami bendrieji planai į kuriuos patenka saugoma teritorija, aukštybinių pastatų išdėstymo schema (jei tokia yra), vaizdinės reklamos išdėstymo planai ar schemas, galiojantys apsaugos reglamentai, tai pat gali būti nagrinėjami aplink saugomą vertybę esančių sklypų detaliųjų planų sprendiniai ir pan.

Atsižvelgiant į esamos būklės analizės metu suformuluotas išvadas, koncepcijos rengimo stadijoje yra parengiama saugomo paveldo objekto teritorijos ir apsaugos zonų ribų koncepcija. Nustatant šias ribas yra vadovaujamosi Nekilnojamojo kultūros paveldo objektų apsaugos zonų nustatymo taisyklėmis (Nekilnojamojo... 2006), kuriose teigiama, kad apsaugos pozonių ribos pagal galimybes turi būti sutapatinamos su planuojamoje teritorijoje

esančių dirbtinių ir natūralių gamtinių elementų ribomis. Vizualinės apsaugos zona gali būti formuojama pagal nustatytą apžvalgos taškų padėtį (2.3 pav.), tačiau gali aprėpti ir toliau esančias teritorijas. Šiuo atveju apsaugos zonos dydis priklauso ir nuo panoraminio vaizdo, kurį norima išsaugoti, nes panoramos fone atsiradę aukštybiniai pastatai ar kiti urbanistiniai dariniai gali sumenkinti norimos išsaugoti aplinkos vaizdo vertę.



2.3 pav. Kauno senamiesčio vizualinės apsaugos zonos sudarymas (Kultūros... 2010)

Kaip jau buvo minėta anksčiau, Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos specialiojo teritorijų planavimo dokumentų rengimo taisyklės nurodo, kad apsaugos zonų nustatymo būtinybė turi būti pagrįsta. Šį pagrindimą dažniausiai sudaro galimų grėsmių, kylančių saugomam objektui dėl aplinkinėse teritorijose vykstančių ar galinčių vykti plėtros procesų, įvertinimas. Taip pat siekis apsaugoti teritorijas, kurios yra reikšmingos saugomo objekto apžvalgai. Sprendinių konkretizavimo stadijoje remiantis koncepcija yra konkretizuojami vertybės teritorijos ir apsaugos zonos vizualinio pozonio ribos (Nekilnojamojo... 2008).

Taigi galima teigti, kad paveldosaugos specialistai, rengdami saugomų objektų teritorijų ir apsaugos zonų ribų nustatymo planus, įgyvendina visas teisės aktuose aprašytas procedūras. Vis dėlto autorius norėtų atkreipti dėmesį į tai, kad visuomenei, norinčiai susipažinti su planine medžiaga, ji yra pateikiama ne visa. Pavyzdžiui, Kultūros paveldo departamento svetainėje saugomi visi VĮ „Lietuvos paminklai“ parengti apsaugos zonų ribų planai, tačiau svetainėje paprastai talpinamas tik aiškinamasis raštas be priedų ir apsaugos zonų ribų planas. Tuo tarpu aiškinamosios dalies priedai, į kuriuos įtraukiama atlikta foto-fiksacija ir kt. procedūriniai dokumentai, nėra viešinami. Taip pat labai retai grafinėje dalyje yra pažymimi apžvalgos taškai, pagal kuriuos buvo nustatomos vertingos panoramos ir formuojamos apsaugos zonų ribos. Dėl tokios padėties yra kalti ne specialistai, o jų darbo metodika.

2.2. Geografinių informacinių sistemų naudojimas šiandieninėje paveldotvarkos ir paveldosaugos praktikoje

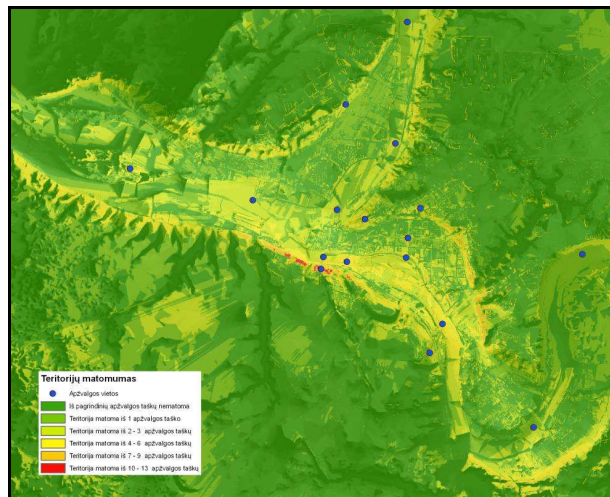
Jau keletą metų geografinės informacinės sistemos (GIS) sparčiai užkariauja teritorijų planavimo sektorių Lietuvoje. Kuriamos Lietuvos georeferencinės duomenų bazės, GIS integruojamos į aukštųjų mokyklų studijų programas. Vis daugiau įmonių, rengiančių bendruosius, specialiuosius, detaliuosius planus savo veikloje naudoja geografinės informacinės sistemas. Taip yra todėl, kad geografinių informacinių sistemų panaudojimo galimybės yra labai plačios ir įvairiapusės. Tačiau kokią vietą geografinės informacinės sistemos užima paveldotvarkoje ir paveldosaugoje?

Kultūros paveldo objektų apsaugos funkciją atlieka Kultūros paveldo departamentas prie Kultūros ministerijos. Šio departamento Apskaitos skyrius yra atsakingas už Kultūros vertybių registro informacinę sistemą ir duomenų bazę. Registras veikia geografinių informacinių sistemų pagrindu, jame yra pateikiama paveldo objektų atributinė ir erdvinė informacija. Registro informacijai kaupti ir tvarkyti yra naudojama ESRI ArcGIS programinė įranga. Šią programinę įrangą, o kartu ir geografinės informacinės sistemas, naudoja visi pagrindiniai valstybės registrai, tarp jų ir Nekilnojamojo turto bei Saugomų teritorijų registrai, su kuriais paveldo departamentas nuolat keičiasi duomenimis. Reikalinga Kultūros vertybių registre saugoma informacija GIS palaikomais formatais yra perduodama teritorijų planavimu užsiimančioms įmonėms. GIS naudojasi ir Kultūros paveldo centras, rinkdamas ir kaupdamas duomenis apie paveldą. Taigi galima teikti, kad geografinės informacinės sistemos yra plačiai naudojamos duomenų apie kultūros paveldo objektus kaupimui, tvarkymui, keitimuisi ja bei saugomų duomenų pateikimui.

Tačiau šio darbo autorių labiausiai domina geografinių informacinių sistemų panaudojimas rengiant kultūros paveldo apsaugos planus, t.y. nustatant nekilnojamojo kultūros paveldo objektų vizualines apsaugos zonas. Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos specialiojo teritorijų planavimo dokumentų rengimo taisyklėse nurodoma, kad „brėžiniai sudaromi georeferencinės duomenų bazės pagrindu, jeigu jos nėra, - naujausių topografinių žemėlapių pagrindu“ (Nekilnojamojo... 2008). Galima teigti, kad tokia nuostata braižant įvairius brėžinius, tarp jų ir paveldo objektų teritorijų ir apsaugos zonų ribų planus, pirmenybę suteikia geografinėms informacinėms sistemoms. Deja, šiandieninė praktika rodo, kad tokiems planams sudaryti dažniausiai yra naudojama automatizuoto projektavimo (angl. Computer Aided Design – CAD) programinė įranga. Pavyzdžiui, tokią programinę įrangą naudoja VĮ „Lietuvos paminklai“, kuri labai aktyviai rengia nekilnojamojo kultūros paveldo objektų teritorijų ir apsaugos zonų planus. Didžiausia problema yra ta, kad CAD sistemos yra naudojamos iš esmės tik kaip braižymo įrankis ir visas planavimo darbas, pvz.: apžvalgos taškų paieška, vizualinių kontakto zonų nustatymas ir

pan., tenka planus rengiantiems specialistams. Tuo tarpu GIS turi reikalingus erdvinės analizės įrankius, pvz.: objektų matomumo analizę, kurie galėtų ženkliai palengvinti šį darbą. Geografinių informacinių sistemų nenaudojimas planavimo srityje yra keistas ir dėl to, kad, kaip jau buvo minėta, Kultūros vertybių registras duomenis kaupia GIS pagrindu. Tuo tarpu CAD ir GIS sistemos naudoja skirtingo formato duomenis, todėl norint planavime naudoti iš registro gautus duomenis, juos tenka konvertuoti į CAD palaikomus duomenų formatus. Ta pati procedūra, tik atvirkščia tvarka, turi būti atliekama tuomet, kai duomenys apie nustatytas paveldo objektų ar jų apsaugos zonų ribas turi būti perduoti ir įvesti į paveldo registrą.

Tačiau ir į šią sritį po truputį ateina geografinės informacinės sistemos. Daugiausiai tam įtakos daro aukštosios mokyklos, kurių katedros ar institutai prisideda prie planų rengimo, taip pat mokslininkai, sprendžiantys aktualius paveldosauginius klausimus savo moksliniuose straipsniuose, monografijose. Kaip pavyzdį galima būtų įvardinti trijų Vilniaus Gedimino technikos universiteto mokslininkų dar 2004 metais parengtą monografiją pavadinimu „Vilniaus miesto vizualinio identiteto apsauga ir plėtros principai“ (Daunora et al. 2004). Monografijoje buvo parodyta, kad panaudojant geografines informacines sistemas galima atlikti apžvalgos sąlygų iš nagrinėjamų apžvalgos taškų analizę. Taip pat galima paminėti Kauno SĮ „Kauno planas“, kuri, rengdama aukštybinių pastatų išdėstymo Kauno miesto savivaldybės teritorijos specialųjį planą, yra atlikusi apžvalgos taškų analizę ir nustačiusi dažniausiai iš masinės apžvalgos vietų matomas teritorijas (2.4 pav.).



2.4 pav. Dažniausiai iš masinės apžvalgos taškų matomos teritorijos (Aukštybinių... 2007).

Šios analizės rezultatais pasinaudojo ir paveldosaugos specialistai rengdami Kauno Naujamiesčio nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos specialųjį planą. Tačiau tai yra pavienis atvejis, todėl patys paveldosaugininkai turėtų turėti specialistus, mokančius GIS priemones atlikti tokias analizes.

IŠVADOS

1. Paveldosaugos specialistai, rengdami saugomų objektų teritorijų ir apsaugos zonų ribų nustatymo planus, įgyvendina visas teisės aktuose aprašytas nuostatas.
2. Nekilnojamojo kultūros paveldo teritorijų ir apsaugos zonų ribų planais yra nustatoma paveldo vertybės vizualinė apsaugos zona, tačiau nepateikiami apžvalgos galimybes įrodantys faktai, o situaciją sukuria pati specialistų darbo metodika.
3. Kultūros paveldo vizualinių apsaugos zonų nustatymo metodika yra paremta natūriniais stebėjimais. Natūralu, kad specialistai negali būti visur ir pamatyti visko, be to stebėjimo metu gautą informaciją sudėtinga perteikti, t.y. galima padaryti per mažai nuotraukų ir tyrimo rezultatai nebus pakankamai aiškūs, tačiau galima padaryti šimtus nuotraukų, bet taip ir neperteikti pačios esmės. Todėl galima teigti, kad vien natūriniais stebėjimais paremta vizualinės apsaugos zonų nustatymo metodika nėra produktyvi.
4. Geografinės informacinės sistemos šiandieninėje Lietuvos paveldotvarkos ir paveldosaugos praktikoje plačiai naudojamos duomenų apie nekilnojamojo kultūros paveldo objektus kaupimui, tvarkymui, saugojimui, keitimuisi ja tarp valstybinių registų, duomenų pateikimui suinteresuotiems asmenims bei jų atvaizdavimui.
5. Vizualinių apsaugos zonų nustatymui dažniausiai naudojamos automatizuoto projektavimo (CAD) sistemos. Tuo tarpu, šioje srityje daug daugiau pranašumų ir galimybių turinčios geografinės informacinės sistemos nėra populiarios - jos naudojamos tik pavieniais atvejais.

3. KULTŪROS PAVELDO OBJEKTŲ VIZUALINIŲ APSAUGOS ZONŲ NUSTATYMO METODIKOS TOBULINIMO GALIMYBĖS

3.1. Kultūros paveldo objektų apžvalgos analizės sistema

Anksčiau šiame darbe atlikta teisės aktų, reglamentuojančių paveldosaugą, analizė bei ištirta nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos zonų nustatymo planų rengimo praktika Lietuvoje parodė, kad yra reikalinga sukurti apsaugos zonų nustatymo metodiką, kuri paveldosaugos specialistams palengvintų jų darbą, o apsaugos zonų nustatymo procesą padarytų aiškesnį, skaidresnį, suteiktų jam daugiau objektyvumo. Toks ir yra šio darbo tikslas.

Taigi, kokia turi būti metodika, kuri leistų įgyvendinti šį tikslą? Apsaugos zonų nustatymas yra sudėtinis procesas, todėl metodika turėtų apimti visus šio proceso etapus. Darbo autorius, išanalizavęs susiklosčiusią apsaugos zonų nustatymo praktiką, siūlo šiuos kultūros paveldo objektų vizualinės apsaugos zonų nustatymo etapus:

1. Saugomų objektų bei vertybių identifikavimą ir hierarchijos nustatymą.

Tai yra pirmasis ir bene svarbiausias etapas, nuo kurio priklauso kituose etapuose gautų rezultatų kokybė. Skirtingai nuo kitų dviejų etapų, šiame yra sąlyginai ribotas geografinių informacinių sistemų panaudojimas (jos naudojamos tik duomenims kaupti), todėl etapo rezultatų kokybė labiausiai priklauso nuo žmogiškojo faktoriaus, t.y. specialistų kompetencijos. Natūralu, kad čia yra ir didžiausios laiko sąnaudos.

2. Apžvalgos (stebėjimo) taškų nustatymą ir klasifikaciją.

Tai etapas, kuris dabartinėje apsaugos zonų nustatymo praktikoje iš planus rengiančių specialistų pareikalauja daugiausiai fizinių pastangų, o gauti rezultatai plano derinimo metu neretai tampa paveldosaugininkų, politikų, verslo atstovų ir kitų teritorijų plėtra suinteresuotų asmenų grupių diskusijų objektu. Dėl šių priežasčių geografinių informacinių sistemų integravimas į etapą ne tik palengvins specialistų darbą, bet ir gaunamiems rezultatams suteiks daugiau pagrįstumo, kas savo ruožtu turėtų sumažinti minėtų diskusijų poreikį.

3. Vizualinių apsaugos zonų korektūrą ir juose taikytinų apsaugos priemonių parinkimą.

Apsaugos zonų ribų nustatymas ir juose taikytinų apsaugos priemonių parinkimas šiandieninėje Lietuvos praktikoje taip pat tampa aršių diskusijų objektu. Autoriaus įsitikinimu, geografinių informacinių sistemų panaudojimas apžvalgos taškų nustatymo etape leis kitaip pažvelgti ir į šį etapą.

Pirmajame etape turėtų būti atliekami šie veiksmai (Aukštybinių... 2004; Daunora 2004:145-150):

- 1.1. Miesto urbanistinės struktūros gamtinių ir antropogeninių elementų vizualinių ypatumų, kuriančių miesto vizualinį identitetą (Genius loci), natūrinis ir grafoanalitinis bei socialinis tyrimai;
- 1.2. Šių elementų vertybinės hierarchijos ir miesto vizualinio identiteto zonos nustatymas;
- 1.3. Vizualinio identiteto zonos svarbiausių charakteristikų (silueto, panoramų, daugiaplaniškumo, erdvinio raiškumo ir pan.) apibrėžimas.

Antrame etape turėtų būti nustatytos saugomų paveldo objektų vizualinio matymo zonos, atliekama apžvalgos taškų paieška, klasifikacija ir įvertinimas.

Trečiajame etape turėtų būti apibrėžiamos vizualinės apsaugos zonos ribos bei parenkamos taikytinos apsaugos priemonės, pvz.: maksimalaus leistino užstatymo aukščio nustatymas ir kt.

Visi etapai yra labai svarbūs siekiant galutinio rezultato, o kiekvienas iš jų turi savitus, tik jam būdingus darbus, kuriuos reikia atlikti. Be abejo, metodika turėtų tikti visų tipų paveldui, t.y. vietovėms, kompleksiniams objektams bei pavieniams objektams.

3.2. Saugomų objektų bei vertybių identifikavimo ir hierarchijos nustatymas

Siekiant nustatyti apsaugos zonas, svarbiausia žinoti ką tomis zonomis norime apsaugoti. Pagal rūšį kultūros paveldas yra skirstomas į kilnojamąjį ir nekilnojamąjį paveldą. Akivaizdu, kad vizualines apsaugos zonas tikslinga nustatyti tik stacionariems objektams, t.y. nekilnojamajam kultūros paveldui. Pagal Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymą, paveldas yra skirstomas į tris tipus (Lietuvos Respublikos nekilnojamojo... 2004):

- 1) pavienius objektus – vietas, statinius ar kitus nekilnojamuosius daiktus, turinčius vertingųjų savybių;
- 2) kompleksinius objektus – kultūros paveldo objektų grupes, reikšmingas savo visuma;
- 3) vietoves.

Autorius siūlo likti prie šios paveldo klasifikacijos, nes ji atspindi nekilnojamojo kultūros paveldo sudėtį. Be to, tokia klasifikacija iš esmės atitinka ir Lietuvoje ratifikuotų tarptautinių konvencijų, tokių kaip Europos architektūros paveldo apsaugos konvencija, Pasaulio kultūros ir gamtos paveldo apsaugos konvencija ir kt., nuostatas.

Paprasčiausia situacija yra tuomet, kai norima vizualiai apsaugoti pavienius kultūros paveldo objektus. Taip yra todėl, kad pavienis objektas paprastai užima nedidelę teritorijos dalį, todėl lengviau užtikrinti jo matomumą. Autoriaus nuomone, šiandien Lietuvoje nepakankamai dėmesio yra skiriama pavienių objektų vizualinėms apsaugos zonoms. Taip yra

todėl, kad labiau yra orientuojamasi į vietovių, pvz.: senamiesčių, istorinių miesto dalių vizualinės apsaugos zonos nustatymą, manant, kad tuo pačiu bus apsaugoti ir nagrinėjamoje teritorijoje esantys pavieniai paveldo objektai. Šioje metodikoje daugiausiai dėmesio skiriama pavienių objektų matomumo analizei.

Kompleksinį objektą sudaro keletas objektų ir paprastai yra užimama didesnė teritorija nei pavienio objekto atveju, todėl užtikrinti, kad iš apžvalgos taškų būtų matoma visa komplekso teritorija gali būti sudėtinga.

Didžiausius sunkumus gali sukelti kultūros paveldo vietovių apsauga. Pasaulio kultūros ir gamtos paveldo globos konvencijoje vietovės yra apibūdinamos kaip „žmogaus arba bendri gamtos ir žmogaus kūriniai bei plotai, įskaitant archeologines vietas, turintys išskirtinę visuotinę vertę istoriniu, estetiniu, etnologiniu ar antropologiniu požiūriu“ (Pasaulio... 1972). Tokios vietovės pasižymi vertingomis savybėmis, kurios yra būdingos visai teritorijai: architektūriniu stiliumi ir jo vienove, užstatymo morfotipu, gatvių sistema, po visą teritoriją pasklidusiais pavieniais kultūros paveldo objektais ar jų kompleksais, savitais, tik tai teritorijai būdingais, siluetais ir panoraminiais vaizdais ir kt. Dažniausiai tokios paveldo vietovės yra miestų senamiesčiai. Kad ir kokia vertybių gausa pasižymėtų kultūros paveldo vietovės, visgi yra būtina išskirti jose esančius vertingiausius ir labiausiai teritoriją charakterizuojančius bei identifikuojančius objektus ar vertybes (istorines dominantes). Toks objektų išskirimas padeda ne tik charakterizuoti teritoriją, bet galėtų sukonkretinti vizualinės apsaugos tikslus bei palengvinti jų nustatymą. Kadangi darbo autorius yra inžinerinės krypties specialistas, paveldo objektų reikšmingumo klausimai detaliau nėra nagrinėjami.

3.3. Apžvalgos (stebėjimo) taškų nustatymas ir klasifikacija

Tai yra antrasis nekilnojamojo kultūros paveldo vizualinės apsaugos zonų nustatymo proceso etapas. Šį etapą galima pradėti tik visiškai užbaigus saugomų objektų bei vertybių identifikavimo ir hierarchijos nustatymo etapą.

3.3.1. Apžvalgos taškų nustatymo principai

Kai jau esame išsirinkę kokių objektų ar vertybių vizualinę apsaugą norime užtikrinti, tuomet reikia pradėti ieškoti būdų kaip tai padaryti, t.y. nustatyti stebėjimo taškus, iš kurių būtų galima apžvelgti paveldo objektus ar vertybes. Akivaizdu, kad parenkant stebėjimo taškus didžiausias vaidmuo atitenka reljefui. Kuo nagrinėjama vietovė yra netolygesnė, tuo lengviau rasti taškų, iš kurių galima apžvelgti aplinkines teritorijas. Todėl dažnai apžvalgos taškais pasirenkamos įvairios kalvos, šlaitai, o paveldo objektai, esantys ant kalvų, pavyzdžiui Gedimino pilis (Vilnius), ne tik tampa gerai matomi iš žemesnių miesto vietų, bet ir patys

tampa apžvalgos taškais. Tačiau ne visi miestai gali pasigirti išraiškingu reljefu, o ir nuo kalvų atsiveriantis vaizdas ne visada būna toks, kokio tikimasi. Miestams, kurie yra lygumose, apžvalgos taškų paieška tampa sunkiu iššūkiu. Taigi, nors reljefas ir yra svarbiausias paieškos kriterijus, bet vien juo apsiriboti būtų netikslinga.

Norint sužinoti kokie miesto elementai galėtų tarnauti kaip apžvalgos taškai, pirmiausia reikia suprasti kokiomis savybėmis turėtų pasižymėti geras apžvalgos taškas. Autoriaus nuomone, savybės galėtų būti šios:

✓ Kokybiškas vaizdas.

Natūralu, kad geras apžvalgos taškas yra tas, nuo kurio atsiveria gražiausios miesto panoramos, svarbiausi (istorinė, architektūrinė ar kita verte) kultūros paveldo objektai ir pan.;

✓ Intensyvus naudojimas.

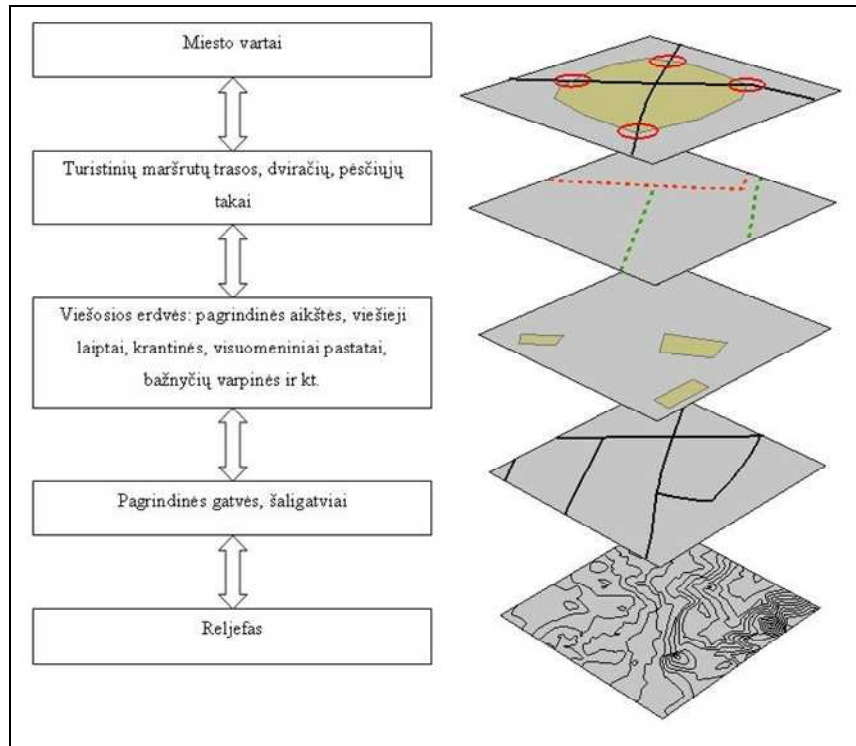
Apžvalgos vieta, kuri nėra vizualiai naudojama, yra nereikalinga, todėl tikslinga pasirinkti tokius miesto elementus, kurie patys savaime generuoja didelius žmonių srautus arba yra netoli jų;

✓ Prieinamumas / pasiekiamumas.

Apžvalgos taškai yra nustatomi ne paveldotvarkos, architektūros ar kitų planavimo sričių specialistams, o visuomenei, todėl bet kuris taškas turi būti lengvai prieinamas. Pvz.: jei kalva yra nurodyta kaip apžvalgos vieta, turi būti sudarytos visos sąlygos įvairių amžiaus grupių ir galimybių žmonėms ant jos užlipti, t.y. įrengti reikalavimus atitinkantys laiptai, poilsio aikštelės, jei kalva didelė ir t.t. Pavyzdžiu, kaip sunkiai visuomenei prieinama vieta paskelbiama masinės apžvalgos tašku, galima laikyti Vilniaus miesto savivaldybės pastato terasą, esančią 20-ame šio pastato aukšte. Ši terasa Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrajame plane pažymėta kaip senamiesčio apžvalgos taškas. Šiai terasai tapti apžvalgos tašku nesutrukdė ir tai, kad norint patekti į ją, o kartu ir į savivaldybės pastatą, yra reikalingas leidimas. Toks taškas galėtų būti įvardijamas kaip skirtas architektūrinei-urbanistinei kontrolei vykdyti, bet ne kaip masinės apžvalgos taškas. Panaši situacija yra ir su Ukmergės gaisrinės bokštu, nuo kurio atsiveria viso Ukmergės miesto panorama. Norint patekti į bokštą, reikia nueiti į netoli esantį muziejų ir paprašyti atrakinti bokšto duris

Kauno technologijos universiteto dėstytoja dr. Jūratė Kamičaitytė - Virbašienė viename iš savo mokslinių straipsnių teigė, kad „intensyviausiai vizualiai naudojamos vietos mieste yra aikštės, keliai, gatvės, tiltai, krantinės, pėsčiųjų ir dviratininkų takai. Jie vadinami centrais bei ašimis ir jų visuma sudaro tiriamos teritorijos vizualinio naudojimo karkasą.“ (Kamičaitytė – Virbašienė 2005: 30-40). Visi šie miesto elementai atitinka anksčiau išvardintus požymius,

kuriais turėtų pasižymėti geras apžvalgos taškas, t.y. yra lengvai pasiekiamas, yra netoli gyventojų srautų arba patys tuos srautus generuoja. Autoriaus nuomone, prie jau išvardintų elementų vertėtų pridėti ir „miesto, (ar jo dalies) vartus“. Vis dėlto tai yra labai svarbus elementas formuojant pirmąjį miesto svečių išpūdį. Taigi, urbanizuotoje teritorijoje atliekant apžvalgos taškų paiešką, reikėtų išnagrinėti visus šiuos elementus.



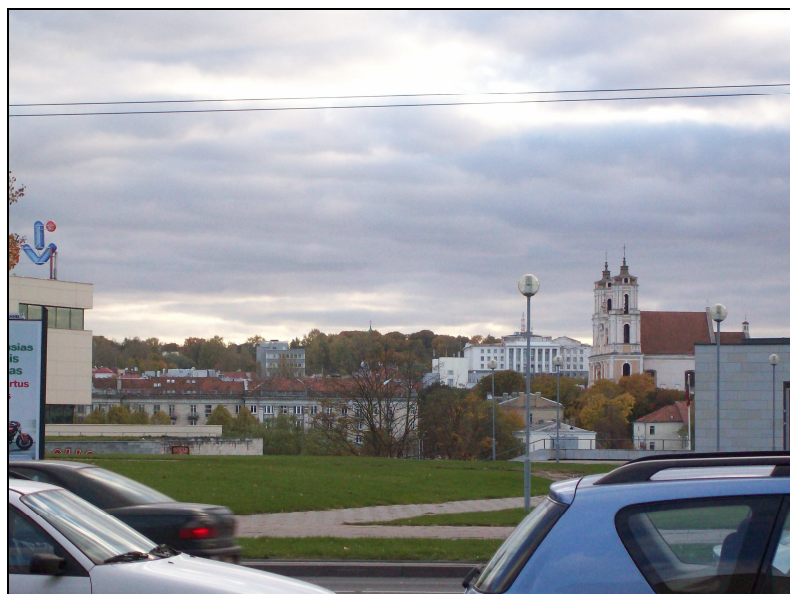
3.1 pav. Miesto elementai, į kuriuos turi būti atsižvelgiama ieškant apžvalgos taškų

Reljefas. Kaip jau buvo minėta, teritorijose, turinčiose išraiškingą reljefą apžvalgos taškus nustatyti yra lengviau, o ir iš jų matomas vaizdas dažniausiai būna platesnis ir vertingesnis nei iš kitų elementų. Daugiausiai masinės apžvalgos taškų turi tie miestai, kurie turi išraiškingą reljefą. Todėl apžvalgos taškų paieškos pirmasis žingsnis turėtų būti reljefo analizė, po kurios galėtų paaiškėti kaip detalai reikia analizuoti kitus miesto elementus (gatves, viešąsias erdves, dviračių takus ir t.t.). Pavyzdžiui, jei reljefo pokyčiai nagrinėjamoje teritorijoje yra dideli ir tai leidžia nustatyti daug kokybišku vaizdu pasižyminčių apžvalgos vietų, tuomet labai detalai nagrinėti likusius elementus nėra tikslinga. Jei reljefo pokyčiai yra nedideli ir jis (reljefas) nesukuria apžvalgos taškų, tuomet kitų elementų detali analizė tampa labai svarbi.



3.2 pav. Vilniaus senamiesčio panorama nuo Trijų kryžių kalno (Virtualus... 2011)

Pagrindinės gatvės, šaligatviai. Kaip jau buvo anksčiau užsiminta, tam tikrose gatvių, šaligatvių atkarpose gali atsiverti vaizdai į kultūros paveldo objektus. Tokiai galimybei susidaryti įtakos turi ne tik reljefas, bet ir užstatymas, augmenija bei kiti faktoriai. Kaip pavyzdžius galima paminėti Vilniaus Ozo g. ir Konstitucijos pr. bei nuo jų atsiveriančius Vilniaus senamiesčio vaizdus. Iš dalies šiai grupei galima priskirti ir Gedimino pr., kurio gale matoma Vilniaus katedra, varpinė. Tokios gatvių bei šaligatvių atkarpos, priklausomai nuo atsiveriančio vaizdo, matomų paveldo objektų reikšmingumo ir kiekio, gali būti priskiriamos tiek masinės, tiek ir kasdienės apžvalgos vietoms. Svarbu paminėti tai, kad mažus automobilių, pėsčiųjų srautus generuojančias gatves, šaligatvius analizuoti būtų netikslinga ir neracionalu, todėl nagrinėjant šią miesto elementų grupę dėmesį reiktų sutelkti tik į pagrindines, t.y. didžiausius srautus generuojančias gatves ir šaligatvius.



3.3 pav. Vaizdas į Vilniaus senamiestį nuo Konstitucijos pr.
ISmf-09 gr. stud. Vaido Ulensko baigiamasis magistro darbas

Viešosios erdvės. Joms būdingas didelis miesto gyventojų ir svečių srautas. Nemaža dalis žmonių renkasi viešąsias erdves norėdami pailsėti, atsipalaiduoti, todėl atsiverianti miesto panorama tik padidina tokių vietų populiarumą. Viešųjų erdvių privalumas yra tas, kad jos gali būti sukuriamos. Pavyzdžiui, kaip sukuriant naują apžvalgos tašką yra kartu sukuriamos ir naujos viešosios erdvės, galime laikyti naujojo Swedbank pastato, esančio Konstitucijos pr. (Vilnius), terasą, iš kurios atsiveria vaizdas į Vilniaus senamiestį (3.4 pav.). Tai yra geras pavyzdys, kaip nauja statyba saugomų vertybių apsaugos zonose gali pasitarnauti pačios saugomos vertybės suvokimui ir apsaugai.



3.4 pav. Vaizdas į Vilniaus senamiestį nuo Swedbank terasos

Prie šios grupės elementų galima priskirti ir bažnyčias, o tiksliau sakant, bažnyčių varpines. Kadangi maldos namai gana dažnai būna įtraukiami į kultūros paveldo objektų sąrašus, tai ir jų varpinės gali būti panaudojamos kaip apžvalgos taškai. Ypač tai taikytina senamiesčiuose, nes juose dominuoja nedidelis užstatymo aukštingumas ir varpinės neretai būna iškilusios virš kitų pastatų.

Upės neretai teka per miestų centrus, senamiesčius ir kitas vertingas teritorijas, todėl ir vaizdas, atsiveriantis nuo krantinių, tiltų gali būti pakankamai vertingas. Tą patį galima pasakyti ir apie aikštes. Istoriskai susiklosto taip, jog pagrindinės miestų aikštės yra apsuptos vertingų paveldo objektų, pvz.: katedros ir rotušės aikštės Vilniuje ir Kaune, Teatro aikštė Klaipėdoje ir pan.

Turistinių maršrutų trasos, dviračių, pėsčiųjų takai. Turistiniai maršrutai planuojami atsižvelgiant į vaizdingas miestų vietas, vertingus paveldo objektus. Jei jie jau yra suplanuoti,

tai savaime suprantama, kad apžvalgos vietų paieškos turėtų apimti ir šių elementų analizę. Kita vertus, galimas ir atvirkštinis procesas, kuomet surasti masinės ir kasdienės apžvalgos taškai tampa pagrindu naujų turizmo trasų sudarymui. Dviračių ar pėsčiųjų takai ne visada planuojami atsižvelgiant į vaizdingas teritorijas, nes dažniausiai yra siekiama šias elementais sujungti įvairias urbanizuotos teritorijos dalis su svarbiausiais miesto objektais. Vis dėlto dviračių ir pėsčiųjų takais judančių eismo dalyvių, t.y. dviratininkų ir pėsčiųjų, greitis yra sąlyginai nedidelis, todėl vaizdai, atsiveriantys judant šiais elementais, yra labai svarbūs ir negalima jų palikti nuošalyje.



3.5 pav. Vaizdas nuo Gedimino pr. į Vilniaus katedrą

Miesto vartai. Jais galime pavadinti įvažiavimus į miestą ar jo dalį. „Miesto lankytojų atveju, be abejonės, ypatingą reikšmę turi pirmasis susidūrimas su miesto aplinka, kadangi būtent tuo momentu gaunama pirmoji informacija, kuri tampa įvaizdžio pagrindu“ (Daunora et al. 2004: 26). Tokie įvažiavimai reprezentuoja miestą ir formuoja pirmąjį įspūdį todėl miesto vartams turėtų būti skiriamas didelis dėmesys. Kaip pavyzdį galima paminėti Ukmergės g. (Vilnius). Važiuojant šia gatve į miesto centrą atsiveriantys senamiesčio vaizdai puikiai reprezentuoja Vilniaus senamiestį (3.6 pav.).



3.6 pav. Vilniaus senamiesčio vaizdas, atsiveriantis nuo Ukmergės g. (Vilniaus panoramos... 2011)

Tik išanalizavus ir įvertinus visus minėtus elementus galima sukurti visapusišką miesto apžvalgos taškų sistemą. Ši apžvalgos vietų sistema galėtų tarnauti ne tik saugomų paveldo vertybių vizualinės apsaugos zonų nustatymui, bet taip pat būtų pagrindas kitiems, tiesiogiai su apžvalgos taškais susijusiems procesams, pvz.: turistinių maršrutų, dviračių takų formavimui ir kt.

3.3.2. Apžvalgos taškų klasifikavimo principai

Kiekviena teritorija priklausomai nuo jau ankščiau aptartų vietovės ypatybių gali turėti daug įvairių apžvalgos taškų. Tačiau jie gali vieni nuo kitų skirtis įvairiais parametrais: vieta miesto plane, apžvalgos, pritaikymo turizmui galimybėmis, lankytojų pobūdžiu ir potencialu ir t.t. Dėl šių skirtumų skiriasi ir taškų reikšmingumas formuojant vizualines apsaugos zonas. Pavyzdžiui, stebėjimo taškai, iš kurių atsiveria plačios panoramos, yra aktualesni tais atvejais, kai vizualinės apsaugos zona yra nustatoma vietovėms (senamiesčiams, miestų istorinėms dalims), o taškai, iš kurių matomi tik tam tikri nagrinėjamos teritorijos fragmentai šiuo atveju nebus tokie vertingi. Tuo tarpu jei vizualinės apsaugos zona nustatoma pavieniams ar kompleksiniams objektams, tai aktualesni yra tie taškai, iš kurių aiškiai yra matomi būtent šie objektai ir jų aplinka, o plačias panoramas atveriantys apžvalgos taškai gali būti mažiau svarbūs, ypač jei dėl plačios panoramos nublanksta objektas, kurį norima apsaugoti. Be abejo reikia nepamiršti ir to, kad apžvalgos taškai yra reikalingi ne tik vizualinės apsaugos zonų nustatymui. Jie naudojami ir kitose veiklose, pvz.: plėtojant pažintinį turizmą, rengiant aukštybinių pastatų išdėstymo schemas, rengiant bendruosius ir specialiuosius teritorijų

planus ir pan. Dėl visų šių priežasčių yra reikalinga parinkti universalius klasifikavimo kriterijus, kurie leistų nustatyti kiekvieno taško reikšmingumą.

Šiandien Lietuvoje nėra jokios oficialios bendrai naudojamos apžvalgos taškų klasifikavimo sistemos, todėl, ar taškai kaip nors yra klasifikuojami ar ne, priklauso tik nuo tuo užsiimančių specialistų. Bene daugiausiai dėmesio apžvalgos taškų klasifikavimui buvo skirta Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrajame plane. Apžvalgos taškai aprašomi kultūros vertybėms skirtoje plano dalyje. Senamiesčio kontroliniai apžvalgos taškai suskirstyti į tris grupes (Vilniaus... 2007):

1. Apžvalgos vietos Senamiesčio teritorijoje;
2. Senamiesčio viešosios erdvės;
3. Apžvalgos vietos už Senamiesčio ribų.

Taigi apžvalgos vietos suskirstytos pagal padėtį senamiesčio atžvilgiu. Taip pat plane yra parengta vizualinės apžvalgos ir kontrolės taškų charakteristikų lentelė, kurioje pateikiamos kai kurios apžvalgos taškų charakteristikos (3.1 lentelė)

3.1 lentelė. Vizualinės apžvalgos ir kontrolės taškų charakteristikų suvestinės lentelės ištrauka Vilniaus... 2007)

Apž. Nr.	Apžvalgos taško įvardinimas	Apžvalgos kraštiniai objektai ar orientyrai	Apžvalg. spindul. laipsniais	Pastabos: panoramos gylio charakteristikos
1.	Gedimino bokštas	Senamiestis, Miesto centras, Žirmūnai, Antakalnis, Užupis	360	Visa apimanti panorama
2.	Trijų kryžių kalnas	Bernardinų bažnyčia- -„Europa“	125	<i>Artima</i> - Aukšt. Pilis <i>Vidut.</i> - Senamiestis <i>Tolim.</i> -Naujamiestis ir „archit. kalva“; Tvarkytini želdiniai
3.	Nuo Bekešo kalno	Šv. Dvasios cerkvė – -visa „architektūrinė kalva“(Neries dešinysis krantas)	110	Vertingiausia senamiesčio panorama; Tvarkytini želdiniai ir būtinas tvarkymas. Neigiama įtaka–Savanorių g.-Nr.1

Tuo tarpu Kauno miesto teritorijos bendrajame plane apžvalgos taškai yra aprašomi rekreacijai skirtoje plano dalyje ir skirstomi pagal atsiveriančio vaizdo kokybę į centrinės ir vietinės regyklas. Centrinės regyklos nuo vietinių skiriasi tuo, kad nuo jų „atsiveria žymiai gražesni vaizdai, pasižymintys išpūdingesnėmis dominantėmis ir akcentais“ (Kauno... 2003). Kultūros paveldo objektų apsaugos zonų ribų planuose apžvalgos taškai nėra kaip nors

klasifikuojami, o aiškinamojoje plano dalyje trumpai įvardijami iš jų matomi svarbūs objektai.

Šio darbo autorius, išnagrinėjęs šiuo metų susiklosčiusią praktiką ir įvertinęs galimas situacijas, siūlo apžvalgos taškus klasifikuoti įvertinus šiuos reikšmingumą nulemiančius kriterijus:

- ✓ Apžvalgos taškų padėtį saugomų objektų atžvilgiu
- ✓ Apžvalgos potencialą;
- ✓ Apžvalgos taško paskirtį;
- ✓ Apžvalgos taško vystymo, pritaikymo turizmui galimybes.

Stebėjimo taškus pagal jų padėtį saugomų objektų atžvilgiu būtų tikslinga išskirti į dvi pagrindines grupes:

1. Vidinius stebėjimo taškus;
2. Išorinius stebėjimo taškus;

Vidiniai stebėjimo taškai – tai taškai, vizualiniais ryšiais sujungiantys pačius paveldo objektus vienus su kitais. Pavienių ar kompleksinių kultūros objektų atveju tai tokie stebėjimo taškai, kurie iš vieno paveldo objekto leidžia pamatyti kitą arba kitus paveldo objektus ir (ar) visą saugomą teritoriją. Vietovės atveju vidiniai stebėjimo taškai – tai visi toje teritorijoje esantys stebėjimo taškai, leidžiantys apžvelgti joje esančius paveldo objektus ar vertybes.

Išoriniai stebėjimo taškai – tai ne paveldo objekto, komplekso ar vietovės teritorijoje esantys stebėjimo taškai. Šie taškai sudaro galimybę iš įvairių miesto vietų pamatyti saugomą kultūros paveldą.

Dar vienas kriterijus, į kurį reikėtų atsižvelgti, yra apžvalgos potencialas. Svarbu yra įvardinti ar iš apžvalgos vietos yra matoma plati panorama su daugeliu saugomų objektų, ar yra matomas tik vienas ar keli saugomi objektai. Šis kriterijus yra svarbus tiek dideliems miestams, kurie pasižymi dideliu paveldo objektų skaičiumi ir jų verte bei koncentracija, tiek ir mažesniems miesteliams, kurie paprastai nepasižymi paveldo objektų gausa ar jų verte. Esant dideliu paveldo objektų bei potencialių apžvalgos taškų skaičiui, šis kriterijus pasitarnautų kaip taškų atrankos ir jų tarpusavio hierarchijos nustatymo priemonė.

Kitas svarbus kriterijus yra apžvalgos taškų paskirtis, pagal kurią galimas toks skirstymas:

1. Masinės apžvalgos taškai;
2. Kasdienės apžvalgos taškai;

Masinės apžvalgos taškai pasižymi dideliu apžvalgos potencialu. Iš jų atsiveria plačiausios ir gražiausios miesto panoramos, svarbiausi kultūros paveldo objektai. Masinės apžvalgos taškai yra pritaikyti tiek miesto svečiams, tiek ir jo gyventojams, t.y. yra įtraukti į

turistinius maršrutus, turi išvystytą reikalingą infrastruktūrą: informacines lenteles, suoliukus, žiūronus ir kt.

Kasdienės apžvalgos taškai – tai taškai, kurie dėl savo padėties (kuomet nėra galimybių įrengti apžvalgos aikšteles, informacinius standus ir kt.) ar apžvalgos galimybių (kuomet matosi tik vienas ar keli saugomi objektai) negali būti priskiriami masinės apžvalgos taškams. Geriausiai tokius taškus apibūdinantis pavyzdys būtų nuo gatvės, šaligatvio atsiveriantis vaizdas į paveldo objektus. Tokie taškai neįtraukiami į turistinius maršrutus, o yra labiau skirti miesto gyventojams ir turėtų būti fiksuojami tik tose miesto vietose, kurioms būdingi dideli gyventojų srautai: pagrindinėse gatvėse, pėsčiųjų takuose, parkuose, pakrantėse ir kt. Žinoma gali kilti klausimas ar tokio pobūdžio taškai yra reikalingi? „Rinkodaros ir nuomonės formavimo studijose teigiama, kad individų nuomonė labiausiai paveikiama daugkartinio (nesvarbu, tiesioginio ar netiesioginio) susidūrimo su tuo objektu, apie kurį nuomonė yra formuojama, atveju.“ (Daunora et al. 2004: 27). Taigi, dažnas susidūrimas su paveldo objektais gyventojų galvose sukurs gražaus, prisimenančio ir saugančio savo istoriją miesto įspūdį. Be to, jeigu kasdienių apžvalgos taškų yra ganėtinai daug, tokie taškai gali būti realizuojami rengiant miesto vaizdingų maršrutų schemas.

Dar vienas kriterijus, į kurį reikėtų atsižvelgti parenkant stebėjimo taškus, yra konkretaus apžvalgos taško vystymo ir pritaikymo turizmui galimybės. Tai ypač aktualu, kai kalbama apie masinės apžvalgos taškus. Stebėjimo taškai gali skirtis ne tik savo padėtimi mieste norimų matyti paveldo objektų, kraštovaizdžio atžvilgiu, bet ir juos supančia aplinka. Apžvalgos taškai, esantys bendrojo naudojimo paskirties teritorijose (aikštėse, parkuose, skveruose ir pan.), paprastai turi didelį vystimosi potencialą. Tokiems apžvalgos taškams galima įrengti informacinius standus, terasas, o jei stebėjimo taškas yra ant kalvos, suoliukus ir kt. Kiti apžvalgos taškai gali būti nuo gatvės, šaligatvio vairuotojams ar pėstiesiems atsiveriantis vaizdas. Tokiose vietose regyklų įrengimas būtų sudėtingas ir nereikalingas procesas. Šis kriterijus atspindėtų tai, kaip šiuo metu apžvalgos vieta yra pritaikyta turizmui ir ką dar reiktų padaryti, kad ją būtų galima pritaikyti žmonių poreikiams.

Autoriaus nuomone, tokios klasifikacijos užtektų, jog būtų galima iš visų apžvalgos taškų išskirti svarbiausius, kurie padėtų nustatyti saugomos vietovės ar atskirų kultūros paveldo objektų vizualinės apsaugos zonas. Šie atrinkti apžvalgos taškai turėtų būti įvardijami kaip skirti architektūrinei – urbanistiniai kontrolei vykdyti.

3.4. Vizualinių apsaugos zonų korektūra, užstatymo aukščio modeliavimas

Vizualinių apsaugos zonų nustatymas šiame etape yra sąlyginis dalykas. Antrajame etape nustačius saugomų vertybių apžvalgos taškus kartu yra nustatoma ir teritorija, kuri iš tų taškų

yra matoma. Būtent šią matomą teritoriją jau galėtume pavadinti saugomos vertybės vizualinės apsaugos zona. Tačiau tokia apsaugos zona neturi aiškių ribų. Taigi, vienas iš šio etapo tikslų ir būtų aiškiai nubrėžti apsaugos zonos ribas. Kaip turi būti nustatomos, t.y. nubrėžiamos, ribos nusako Nekilnojamojo kultūros paveldo objektų apsaugos zonų nustatymo taisyklės. Jose nurodoma, kad „apsaugos zonų ir jų pozonių ribos pagal galimybes sutapatina su dirbtinių planuojamos teritorijos elementų ribomis <...> ir natūraliomis planuojamoje teritorijoje esančių gamtinių elementų ribomis“ (Nekilnojamojo... 2006). Dirbtinių elementų ribomis vadinamos žemės sklypų ribos, kanalų krantai, kelių, geležinkelių bei kitų pylimų ar iškasų pakraščiai. Taip pat tai gali būti kitų elementų, pvz.: elektros linijų, apsaugos zonų ribos. Gamtinių elementų ribos - tai upių ir kitų natūralių vandens šaltinių krantai, įvairių želdynų pakraščiai ir pan. (Nekilnojamojo... 2006).

Autoriaus nuomone, toks ribų sutapatinimas neturėtų būti akiai vykdomas. Vizualinio apsaugos pozonio ribos sutapatinimas gali reikšti pačio pozonio užimamo ploto, t.y. vizualinės apsaugos zonos, padidinimą arba sumažinimą. Dėl šios priežasties prieš sutapatinant pozonio ribą su bet kokia dirbtinio ar gamtinio elemento riba, reiktų atsižvelgti į tai, kaip toks sutapatinimas paveiks vizualinę apsaugos zoną, t.y. objekto apžvelgiamumo galimybę. Zonų ribų sutapatinimo klausimas mažiau aktualus tuomet, kai nustatoma saugomų vietovių, pvz.: senamiesčių, apsaugos zona. Tokios vietovės paprastai turi nemažai paveldo objektų ir apžvalgos taškų, todėl apsaugos zonos ribos pastūmimas sutapatinant ją su kokio nors dirbtinio ar gamtinio elemento riba paprastai neturi esminės įtakos vietovės apsaugai. Su sudėtingesne situacija susiduriama tuomet, kai norima nustatyti pavienio objekto apsaugos zoną. Kaip pavyzdį galime imti Šv. Petro ir Šv. Povilo bažnyčią, kuriai matomumo analizė šio darbo autoriaus jau yra atlikta (3.21 pav.). Iš schemos matome, kad teritorijos, iš kurių matoma bažnyčia, yra pasiskirsčiusios netolygiai. Tai yra būdinga teritorijoms, turinčioms nelabai išraiškingą reljefą, nes tokiu atveju matomumą smarkiai įtakoja pastatai. Šiuo atveju, bandant nubrėžti vizualinės apsaugos zonų ribas, kyla klausimas, kaip į apsaugos zonas reiktų įtraukti Maironio ir Vasario 16-osios gatves. Autoriaus nuomone, į apsaugos zoną turėtų būti įtraukiamos Maironio ir Vasario 16-osios gatvės kartu su jų prieigomis. Tai reikalinga tam, kad ateityje šių gatvių prieigose neatsirastų statinių, kurie nustelbtų ar kaip kitaip užterštų vizualinio kontakto zoną. Kad ir kaip bebūtų, kiekviena situacija yra kitokia, todėl į vizualinės apsaugos zonų ribų nustatymą reiktų žiūrėti kūrybingai ir nesistengti jas būtinai sutapatinti su vienu ar kitu elementu. Juolab, kad ankščiau aprašyta matomumo analizė parodo visas teritorijas, iš kurių objektas yra matomas, o specialistui belieka tas teritorijas apibrėžti.

3.5. Geografinių informacinių sistemų (GIS) panaudojimas kultūros paveldo objektų apžvalgos galimybių nustatymo metodikoje

3.5.1. Geografinių informacinių sistemų panaudojimo kultūros paveldo objektų apžvalgos galimybių nustatymo metodikoje pagrindimas

Geografinių informacinių sistemų sąvoką apibrėžti yra sunku. Tai kartu yra kompiuterinės technikos įrangos dalių visuma, erdvinių duomenų saugojimo ir paieškos programinė įranga, elektroninių žemėlapių saugojimo priemonė ir pan. (Geografinių... 2011).

Yra skiriamos 7 GIS funkcijos:

- ✓ Surinkti duomenis;
- ✓ Saugoti šiuos duomenis geoinformacinių duomenų bazėje;
- ✓ Atlikti įvairias užklausas;
- ✓ Analizuoti turimus duomenis;
- ✓ Pavaizduoti analizės rezultatus;
- ✓ Išvesti duomenis (eksportuoti duomenis į kitus sluoksnius, atspausdinti žemėlapi, išsaugoti žemėlapio paveiksluką ir pan.

GIS naudojami du duomenų formatai: vektorinis (duomenys saugomi taškų, linijų, plotų pavidalu) ir rastrinis (duomenys saugomi rastro celėmis).

Plačiausiai pasaulyje naudojamas GIS yra ArcGIS programinis paketas. Šį paketą sudaro kelios programinės aplinkos. Šiame darbe yra svarbios trys iš jų:

- ✓ ArcCatalog. Reikalinga duomenų peržiūrai, organizavimui, tvarkymui, duomenų struktūros sukūrimui, koordinatų priskirimui ir pan.;
- ✓ ArcMap. Duomenų redagavimas, analizė, atvaizdavimas ir pan.;
- ✓ ArcScene. Trimačio vaizdo kūrimas.

Tam, kad šiame darbe kuriama metodika būtų išties naudinga, ji turi apimti ne tik teorinę, bet ir praktinę vizualinių apsaugos zonų nustatymo pusę. Todėl į kiekvieną etapą autorius siūlo integruoti geografines informacines sistemas (ArcGIS programinį paketą). Toks geografinių informacinių sistemų integravimas į vizualinių apsaugos zonų nustatymo procesą yra naudingas dėl keleto priežasčių:

- ✓ ESRI ArcGIS programinė įranga šiuo metu yra labai plačiai naudojama daugelio su teritorijų planavimu susijusių įstaigų veikloje, todėl tai leis patogiai keistis visa reikalinga informacija tarp įvairių su planavimu susijusių institucijų;
- ✓ ArcGIS programinis paketas turi visas funkcijas, kurių gali prireikti vizualinių apsaugos zonų nustatymo procese: pradedant objektų vektorizavimu, informacijos kaupimu atributinėse lentelėse ir baigiant erdvine analize bei trimačių modelių sudarymu;

- ✓ Geografinės informacinės sistemos iš dalies jau yra naudojamos pirmajame etape, todėl jos integravimas į likusius etapus nesudarys papildomų problemų, kurios galėtų kilti bandant integruoti visiškai naują programinę įrangą;
- ✓ Metodikoje aprašomas geografinių informacinių sistemų naudojimas šiame procese leis sukurti bendrą duomenų bazę, kuri savyje talpins informaciją apie paveldo objektus, stebėjimo taškus, nustatytas vizualines apsaugos zonas ir kitą reikalingą informaciją;
- ✓ Sukūrus bendrą duomenų bazę, joje bus galima realiu laiku atnaujinti duomenis apie paveldo objektus, apžvalgos taškus ir jų charakteristikas, vizualinių apsaugos zonų ribų ir kt. pakeitimus;
- ✓ Duomenų bazę bus galima naudoti siekiant įvertinti ar nauji projektai, pvz.: planuojami statiniai, neužstos saugomų objektų;
- ✓ Tokia duomenų bazė galėtų tarnauti ne tik paveldosaugos specialistams. Joje kaupiama informacija apie apžvalgos taškus galėtų būti pritaikoma turizmo sektoriui;
- ✓ Sukurta sistema bus nepriklausoma nuo konkrečios geografinės vietos ar sistemos naudotojo.

Tai tik keletas iš geografinių informacinių sistemų privalumų. Autoriaus nuomone, panaudojant GIS metodikai, o kartu ir visam apsaugos zonų nustatymo procesui bus suteikta daugiau objektyvumo ir universalumo, o rezultatams, kurie bus gauti antrajame ir trečiajame etapuose - pagrįstumo.

Šio darbo autoriaus siūlomoje kultūros paveldo vizualinių apsaugos zonų nustatymo metodikoje naudojama GIS duomenų bazė (sudaromos atributinės lentelės, braižomi planai ir pan.) yra kuriama georeferencinių duomenų bazės GDB5LT pagrindu. GDB5LT yra Lietuvos gyvenamųjų vietovių M 1:5 000 georeferencinė duomenų bazė, kuri buvo sudaryta naudojant ortofotografinio žemėlapiu (ORT5LT) ir Lietuvos Respublikos georeferencinio pagrindo GDB10LT duomenis (VĮ „GIS-centras“... 2011). GDB5LT, kaip ir autoriaus metodikoje, kuriamos GIS duomenų bazės matematinis pagrindas yra Lietuvos koordinatų sistema LKS-94. LKS-94 koordinatų sistema yra naudojama praktiškai visose GIS duomenų bazėse. Tai reiškia, kad visus GIS duomenų bazės duomenis, kurie bus gauti pritaikant šiame darbe siūlomą vizualinių apsaugos zonų nustatymo metodiką, bus galima integruoti į bet kokių kitų teritorijų planavimo dokumentų rengimą, jei pastarieji dokumentai bus rengiami LKS-94 pagrindu.

3.5.2. Kultūros paveldo objektų aprašymas panaudojant GIS

Kultūros paveldo departamentas prie Kultūros ministerijos rūpinasi kultūros vertybių registru (Kultūros vertybių registras... 2011). Šiame registre kaupiama informacija apie kultūros paveldo objektus, jų ribas ir apsaugos zonas, jei jos yra nustatytos. Registre yra pateikiama ne tik atributinė, bet ir erdvinė informacija. Visai šiai informacijai kaupti ir tvarkyti yra naudojama ESRI ArcGIS programinė įranga. Kaip žinia, rengiant vizualinės apsaugos zonų nustatymo planus pirmiausiai reikia gauti informaciją apie nagrinėjamoje teritorijoje esančius paveldo objektus. Kadangi kultūros vertybių registras ir šioje metodikoje kuriama duomenų bazė naudoja tą pačią programinę įrangą, tai informacijos pateikimo procesas nesudarys jokių kliūčių (naudojant skirtingą programinę įrangą gali tekti pateikiamą informaciją konvertuoti į kitą formatą ar net pateikti ją atspausdintą, be to, pasitaiko tokių atvejų, kai ne visą informaciją įmanoma konvertuoti į reikiamą formatą). Bus galima perduoti ne tik erdvinę informaciją (paveldo objektų užimamos teritorijos, apsaugos zonų užimamos teritorijos, jei tokios jau yra nustatytos), bet ir atributinę informaciją apie paveldo objektus, pvz.: vertingųjų savybių pobūdį ir pan.

Į kuriamą kultūros paveldo objektų ArcGIS duomenų bazę turėtų būti įtraukta pagrindinė informacija apie kiekvieną paveldo objektą, kurios gali prireikti tolimesniame apsaugos zonų nustatymo procese. Renkamos informacijos pobūdis priklauso nuo to, kaip plačiai vėliau ši bazė bus naudojama. Jei surinkti duomenys bus naudojami tik apsaugos zonų ribų planui parengti, tai autorius siūlo duomenų bazėje sukurti šiuos paveldo objektus aprašančius atributinius laukus:

- o Kultūros paveldo objekto tipas. (duomenų tipas – text) Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatyme kultūros paveldas pagal sandarą skirstomas į 3 tipus:
 - a) pavienius objektus – vietas, statinius ar kitus nekilnojamuosius daiktus, turinčius vertingųjų savybių;
 - b) kompleksinius objektus – kultūros paveldo objektų grupes, reikšmingas savo visuma;
 - c) vietoves.
- o Unikalus kodas (duomenų tipas – text).

Tai kodas, kuris Kultūros paveldo vertybių registre yra priskiriamas kultūros paveldo objektui. Kiekvienas paveldo objektas turi tik jam skirtą unikalų kodą, pagal kurį galima jį atpažinti;
- o Pavadinimas (duomenų tipas – text).

Tai nekilnojamojo kultūros paveldo objekto pavadinimas, esantis kultūros vertybių registre;

o Adresas (duomenų tipas – text).

Tai objekto buvimo vieta. Jei tai yra pastatas, tuomet rašomas jo adresas. Jei tai yra objektas, neturintis adreso (paminklas, piliakalnis ir pan.), rašoma tik gatvė, šalia kurios šis objektas yra. Jei tai yra vietovė, pvz.: miesto senamiestis, tuomet vietoj jo adreso galima išvardinti visų natūralių gamtinių ir dirbtinių elementų, su kuriais ribojasi saugoma vietovė, pavadinimus (gatvių atkarpas, upes, šlaitus ir t.t.). Tačiau toks vietovės ribų aprašymas kelia papildomus reikalavimus atributinio lauko dydžiui, t.y. atributinis laukas turėtų talpinti daug daugiau simbolių nei pavienių ar kompleksinių objektų atveju.

o Fotofiksacija. (duomenų tipas – BLOB)

Nekilnojamojo kultūros paveldo nuotrauka (-os).

Šių duomenų pakanka paveldo objektų identifikavimui. Tačiau į atributinę lentelę įvedus papildomus duomenis apie objektų vertingąsias savybes, pasinaudojant ArcGIS galimybėmis būtų galima atlikti analizę ir suskirstyti objektus pagal jų reikšmingumą, pvz.: skirtingomis spalvomis pažymėti skirtingos reikšmės objektus. Toks grafinis kultūros paveldo objektų suskirstymas pagal reikšmingumą palengvintų apžvalgos taškų paiešką, nes būtų aišku, kurių objektų matomumą užtikrinti yra svarbiausia, o kurie mažiau svarbūs. Taip pat tokio pobūdžio informacija būtų naudinga, jei sukurta duomenų bazė būtų norima panaudoti ne tik paveldosaugos, bet ir kitoms reikmėms, pvz.: turizmo. Savybių, nulemiančių paveldo objektų reikšmingumą, parinkimas yra atestuotų paveldotvarkos specialistų kompetencija. Šiam darbui parengta Ukmergės miesto nekilnojamojo kultūros paveldo duomenų bazė parodyta 3.7 pav.

Kultūros paveldo objektų vizualinės apsaugos zonų nustatymas

OBJECTID	Shape	GKODAS	Unikalus kodas	Kultūros paveldo objekto tipas	Pavadinimas	Adresas	Nuotrauka
1	Polygon	pa4	31800	Pavienis objektas	Ukmergės kapinių koplyčia	Vaižganto g. 42	<Raster>
2	Polygon	pa0	2114	Pavienis objektas	A. Smetonos v. vidurinė mokykla	J. Basanavičiaus g. 7	<Raster>
3	Polygon	pa43	2273	Pavienis objektas	Sinagoga	Vilkmėgėlės g. 13	<Raster>
4	Polygon	pa0	11293	Pavienis objektas	Namas	Gedimino g. 46a	<Raster>
5	Polygon	pa41	17240	Pavienis objektas	Šv. Petro ir Šv. Povilo bažnyčia ir varpinė	Bažnyčios g. 8	<Raster>
6	Polygon	pa0	31801	Pavienis objektas	Namas	Vytauto g. 49	<Raster>
7	Polygon	pa0	1732	Pavienis objektas	Namas	Vytauto g. 22	<Raster>
8	Polygon	pa0	2300	Pavienis objektas	Pastatas	Vytauto g. 8	<Raster>
9	Polygon	pa0	2404	Pavienis objektas	Pastatas	Vytauto g. 6	<Raster>
10	Polygon	pa0	2298	Pavienis objektas	Pastatas	Gedimino g. 4	<Raster>
11	Polygon	pa0	2118	Pavienis objektas	Buv. muzikos mokykla	Vienuoyno g. 5	<Raster>
12	Polygon	pa0	33738	Pavienis objektas	Ukmergės kino teatro „Draugystė“ pastatas	Kęstučio a. 9	<Raster>
13	Polygon	pa0	2405	Pavienis objektas	Pastatas	Vilniaus g. 14	<Raster>
14	Polygon	pa0	2117	Pavienis objektas	Pastatas	Vilniaus g. 16	<Raster>
15	Polygon	pa0	4696	Pavienis objektas	Pastatas	Vilniaus g. 18	<Raster>
16	Polygon	pa41	2119	Pavienis objektas	Švč. Trejybės bažnyčia	Kauno g. 1	<Raster>
17	Polygon	pa0	2408	Pavienis objektas	Pastatas (Bankas)	Kauno g. 30	<Raster>
18	Polygon	pa0	34061	Pavienis objektas	Pastatas	Deituvos g. 19	<Raster>
19	Polygon	pa0	11295	Pavienis objektas	Namas	Kauno g. 54	<Raster>
20	Polygon	pa0	25791	Pavienis objektas	Ratinė	Kauno g. 80	<Raster>
21	Polygon	pa0	1730	Pavienis objektas	Paštas	Kauno g. 80	<Raster>
22	Polygon	pa0	25790	Pavienis objektas	Ūkinis pastatas	Kauno g. 80	<Raster>
23	Polygon	pa0	1731	Pavienis objektas	Namas	Kauno g. 86	<Raster>
24	Polygon	pa8	2115	Pavienis objektas	Siaurojo geležinkelio stoties pastatas	Kauno g. 37b	<Raster>
25	Polygon	pa0	996	Pavienis objektas	Namas	Kauno g. 18	<Raster>
26	Polygon	pa0	2407	Pavienis objektas	Pastatas	Žuvų g. 3	<Raster>
27	Polygon	pa0	11302	Pavienis objektas	Namas	Kęstučio a. 14	<Raster>
28	Polygon	pa0	10576	Pavienis objektas	Namas	Kęstučio a. 2	<Raster>
29	Polygon	pa0	2271	Pavienis objektas	Pastatas	Vasario 16-osios g. 19	<Raster>
30	Polygon	pa0	10575	Pavienis objektas	Namas	Gedimino g. 6	<Raster>
31	Polygon	pa0	2406	Pavienis objektas	Pastatas	Vytauto g. 26	<Raster>
32	Polygon	vp13	15667	Pavienis objektas	Altorinis kryžius	Kareivinių g. 38	
33	Polygon	vp1	17048	Pavienis objektas	Lietuvos karių kapai	Vaižganto g.	
34	Polygon	vp14	3539	Pavienis objektas	Ukmergės pilialaknis	Pilialaknio g.	<Raster>
35	Polygon	vp11	15795	Pavienis objektas	Lietuvos nepriklausomybės paminklas	Kęstučio a.	<Raster>
36	Polygon	pa6	31799	Pavienis objektas	Ukmergės gaisrinės bokštas	Pilies g. 9	<Raster>
37	Polygon	vp1	33252	Pavienis objektas	Ukmergės žydų senosios kapinės	Vilniaus g.	
38	Polygon	tv1	25792	Pavienis objektas	Tvora su vartais	Kauno g. 80	<Raster>
39	Polygon	kv6	25789	Kompleksinis objektas	Pašto stoties statinių kompleksas	Kauno g. 80	<Raster>
40	Polygon	pa0	11296	Pavienis objektas	Namas	Kauno g. 66	<Raster>
41	Polygon	kv5	17116	Vietovė	Ukmergės senamiestis	-----	
42	Polygon	kv5	2990	Vietovė	Ukmergės senojo miesto vieta	-----	

3.7 pav. Ukmergės m. nekilnojamojo kultūros paveldo objektų atributinė lentelė

Norint palengvinti specialistų darbą su kultūros paveldo atributine lentele, gali būti sukuriami domenai. Jie naudingi tuomet, kai reikia įvesti dažnai pasikartojančius tuos pačius duomenis. Pavyzdžiui, kultūros paveldo tipai gali būti trys: pavienis objektas, kompleksinis objektas, vietovė. Sukūrus domeną, kiekvieno paveldo objekto tipą galima pasirinkti iš iškrentančio meniu (3.8 pav.), t.y. nebereikia kiekvieną kartą objekto tipo įvedinėti ranka.

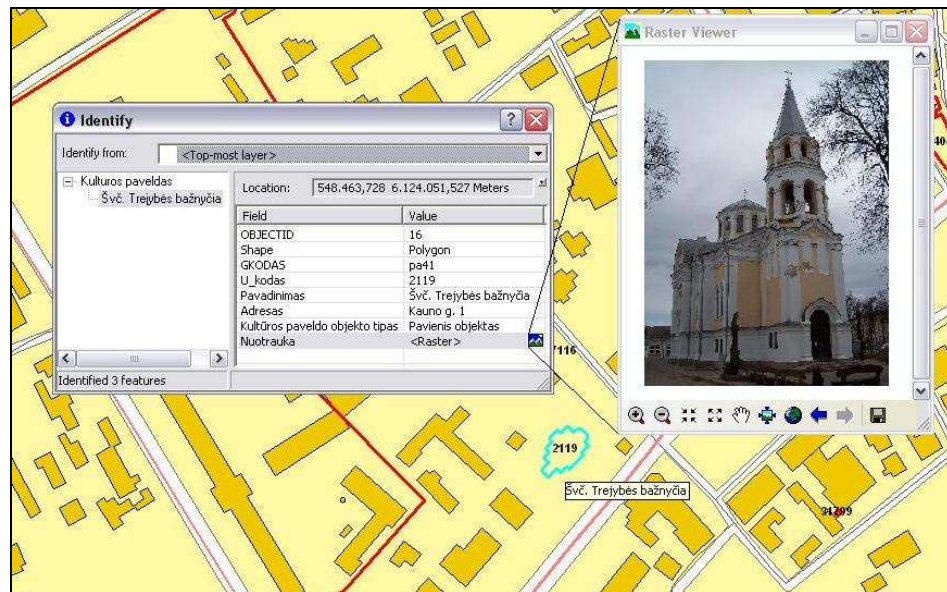
OBJECTID	Shape	GKODAS	Unikalus kodas	Kultūros paveldo objekto tipas	Pavadinimas	Adresas
1	Polygon	pa4	31800	Pavienis objektas	Ukmergės kapinių koplyčia	Vaižganto g. 42
2	Polygon	pa0	2114	Pavienis objektas	A. Smetonos v. vidurinė mokykla	J. Basanavičiaus g. 7
3	Polygon	pa43	2273	Pavienis objektas	Sinagoga	Vilkmėgėlės g. 13
4	Polygon	pa0	11293	Pavienis objektas	Namas	Gedimino g. 46a
5	Polygon	pa41	17240	Pavienis objektas	Šv. Petro ir Šv. Povilo bažnyčia ir varpinė	Bažnyčios g. 8
6	Polygon	pa0	31801	<Null>	Namas	Vytauto g. 49
7	Polygon	pa0	1732	Pavienis objektas	Namas	Vytauto g. 22
8	Polygon	pa0	2300	Kompleksinis objektas	Pastatas	Vytauto g. 8
9	Polygon	pa0	2404	Vietovė	Pastatas	Vytauto g. 6
10	Polygon	pa0	2298	Pavienis objektas	Pastatas	Gedimino g. 4
11	Polygon	pa0	2118	Pavienis objektas	Buv. muzikos mokykla	Vienuoyno g. 5
12	Polygon	pa0	33738	Pavienis objektas	Ukmergės kino teatro „Draugystė“ pastatas	Kęstučio a. 9
13	Polygon	pa0	2405	Pavienis objektas	Pastatas	Vilniaus g. 14

3.8 pav. Kultūros paveldo objektų atributinės lentelės domenai objekto tipui priskirti

Tokiu būdu yra palengvinamas ir pagreitinamas naujų duomenų įvedimas į duomenų bazę. Tokie domenai, priklausomai nuo atributinėje lentelėje kaupiamos informacijos sudėties, gali

būti kuriami kiekvienam atributiniam laukui, kuriame naudojamos pasikartojančios reikšmės, pvz.: tipai, rūšys, vertingosios savybės ir pan.

Kultūros paveldo objektų nuotraukoms įkelti taip pat sukuriamas atributinis laukas. Objekto nuotrauką galima pažiūrėti tiek atributinėje lentelėje, tiek ir atskirai identifikuojant objektus. Taip sukurama duomenų bazė, kurioje apie saugomus objektus saugoma ne tik atributinė ir erdvinė, bet ir vaizdinė informacija (3.9 pav.).



3.9 pav. Duomenų bazės pateikiama informacija apie paveldo objektus

Nekilnojamieji kultūros paveldo objektai žymimi kaip plotiniai elementai apibrėžiant jų kontūrą raudona linija ir nurodant kultūros vertybės unikalų kodą. Tam, kad palengvinti ir pagreitinti objektų atpažinimą, sukuriamos žemėlapių užuominos. Tokiu būdu užvedus kompiuterio pelytę ant saugomo objekto iškart parodomas to objekto pavadinimas. Žemėlapių užuominomis galima parodyti bet kokią tekstinę ar skaitinę atributinio lauko reikšmę. Nekilnojamojo kultūros paveldo objektų žymėjimas ir žemėlapių užuominų veikimo principas parodyti 3.10 pav.



3.10 pav. Nekilnojamojo kultūros paveldo objektų žymėjimas ir žemėlapiu užuominos

Ukmergės mieste esančių nekilnojamojo kultūros paveldo objektų esamos būklės brėžinys pateiktas priede nr. 3.

3.5.3. Apžvalgos taškų aprašymas panaudojant GIS

Siekiant suinteresuotiems asmenims suteikti kuo daugiau informacijos apie kiekvieno apžvalgos taško savybes, ArcGis sistemoje visiems taškams siūloma sukurti atributinius įrašus. Atributinę lentelę galėtų sudaryti šie atributiniai laukai:

- o Apžvalgos taško pavadinimas (duomenų tipas – text);
- o Apžvalgos taško padėtis saugomų objektų atžvilgiu (duomenų tipas – text);
- o Apžvalgos taško paskirtis (duomenų tipas – text);
- o Apžvalgos taško vieta (duomenų tipas – text);
- o Apžvalgos potencialas (duomenų tipas – text);
- o Apžvalgos spindulys (laipsniais) (duomenų tipas – number);
- o Apžvalgos kraštiniai objektai ir orientyrai (duomenų tipas – text);
- o Panoramos gylis charakteristikos (duomenų tipas – text);
- o Apžvalgos taško pritaikymas turizmui (duomenų tipas – text);
- o Matomo vaizdo nuotraukos (duomenų tipas – BLOB).

Apžvalgos taško padėtis – tai apžvalgos taško padėtis saugomų objektų atžvilgiu (žr. 3.3.2. skirsnį).

Apžvalgos taško paskirtis – apžvalgos taško priskyrimas masinės arba kasdienės apžvalgos taškams (žr. 3.3.2. skirsnį).

Apžvalgos taško vieta – nusakoma apžvalgos taško padėtis teritorijos plane. Tai gali būti konkretus adresas, jei apžvalgos taško vieta jį turi, kitu atveju gali būti naudojamas arčiausiai esančio objekto adresas ar gatvės pavadinimas.

Apžvalgos potencialas – įvardijami svarbiausi objektai, vietovės, kurie matomi iš apžvalgos taško, (žr. 3.3.2. skirsnį).

Apžvalgos spindulys (laipsniais) – nurodo, kokių spinduliu horizontalioje plokštumoje yra matoma panorama.

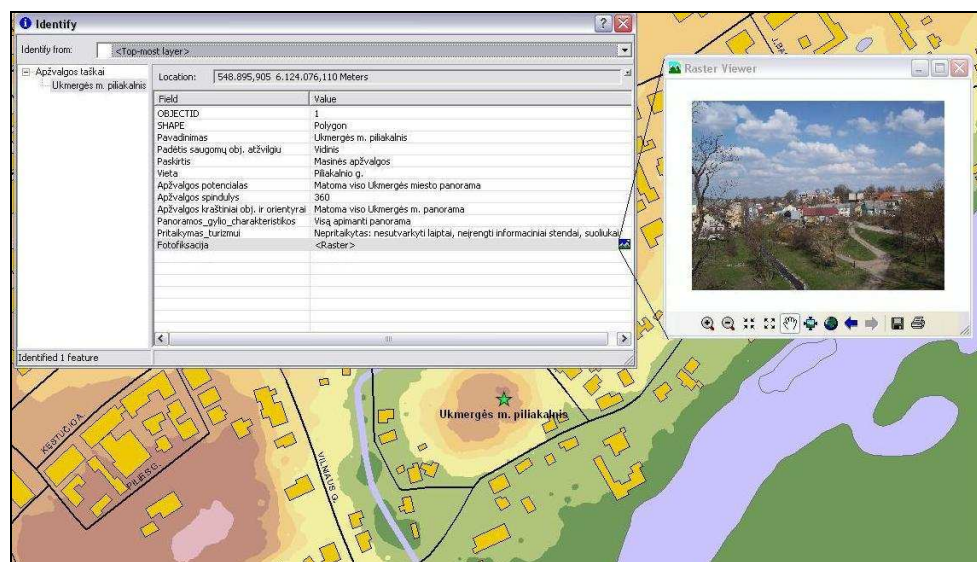
Apžvalgos taško kraštiniai objektai ir orientyrai – nurodoma, kokiais objektais ar orientyrais prasideda ir baigiasi iš šio taško matoma panorama. Panorama nebūtinai prasideda ir baigiasi saugomais objektais, todėl čia gali būti įvardinti ir kultūros paveldui nepriskirti objektai.

Panoramos gylio charakteristikos – nurodoma, kokie objektai, vietovės yra matomos skirtinguose panoramos gyliuose (artimame, vidutiniame, tolimame).

Apžvalgos taško pritaikymas turizmui – nurodoma, kas jau yra padaryta ir ką dar reiktų padaryti, kad apžvalgos vieta būtų pritaikyta turizmo infrastruktūrai (žr. 3.3.2. skirsnį).

Matomo vaizdo nuotraukos – iš apžvalgos taškų matomos panoramos fotofiksacija, vaizdo išsklotinės.

Pavyzdys, kaip galėtų atrodyti Apžvalgos taško atributinė lentelė, parodytas 3.11 pav.



3.11 pav. Apžvalgos taško (Ukmergės m. piliakalnis) atributiniai duomenys

Saugomų objektų, vertybių identifikavimo ir hierarchijos nustatymo etape yra nustatoma, kurių saugomų objektų, vietovių matomumas yra aktualiausias, kitaip tariant, nustatoma, ką mes norime matyti ir apsaugoti. Šiame darbe siūloma apžvalgos taškų paieška, įvertinimas, o taip pat ir vizualinės apsaugos zonų nustatymas remiasi matomumo analize, kuri yra

atliekama pasinaudojant ArcGIS programinės įrangos erdvinės analizės įrankiais. „Matomumo analizei reikia dviejų duomenų tipų: pirmasis – taškinių elementų sluoksnis su vienu ar daugiau stebėjimo taškų, antrasis – vietovę vaizduojantis paviršius“ (Erdvinė... 2011).

Pirmiausiai panagrinėkime antrąjį duomenų tipą. Norint atlikti matomumo analizę, reikia duomenų apie elementus, kurie vienaip ar kitaip daro įtaką objektų, vietovių matomumui. Nesunku suvokti, kad bet kokio objekto matomumą įtakoja reljefas. Kadangi yra vertinama urbanizuota teritorija, tai prie matomumą įtakančių elementų galima pridėti pastatus, t.y. užstatymą. Norint, kad matomumo analizė būtų kuo tikslesnė, yra reikalinga įvertinti abu šiuos elementus.

Norint įvertinti reljefą pasinaudojant ArcGIS programine įranga, reikia sukurti žemės paviršiaus rastrą. Rastriniai duomenys erdvinę informaciją suskaido į tam tikras celes. Kiekviena celė saugo konkrečios teritorijos geografinę informaciją, tuo tarpu atributinė informacija celėse nėra saugoma. Pagrindinė rastro savybė yra jo rezoliucija. Kuo rezoliucija didesnė, tuo rastre pateikiami duomenys yra tikslesni. Rezoliucija priklauso nuo rastro celių dydžio. Kaip jau buvo paminėta, celė saugo konkrečios teritorijos geografinę informaciją, kuo celė mažesnė, tuo mažesnio ploto teritorijos geografinius duomenis ji saugo. Taigi, kuo celės mažesnės, tuo rastro rezoliucija, t.y. tikslumas, yra didesnis. Rastro rezoliucija turi įtakos ne tik rastrinių duomenų tikslumui, bet ir šių duomenų apdorojimo greičiui, jiems saugoti reikalingos kompiuterio atminties apimtims. Todėl pasirenkant rastro celės dydį reiktų atsižvelgti ne tik į nagrinėjamos teritorijos dydį, bet ir į naudojamos kompiuterinės technikos galimybes.

Norint ArcGIS programinės įrangos įrankių pagalba sukurti žemės paviršiaus modelį, yra reikalingi pradiniai duomenys. Jais gali būti žemės paviršiaus altitudės arba izolinijos (izohipsės). Altitudė – tai yra „vertikalus taško nuotolis nuo pasirinkto atskaitos lygio“ (Lietuvos Respublikos Terminų bankas 2011). Kitaip tariant, altitudė parodo vietovės ar kito objekto aukštį nuo tam tikro sutarto atskaitos taško. Lietuvoje šis atskaitos taškas yra Baltijos jūros lygis. Izolinija – tai „linija, jungianti žemėlapiu, schemos taškus, turinčius vienodus kiekybinius kurio nors dydžio rodiklius“ (Lietuvos Respublikos Terminų bankas 2011). Paviršiaus vienodo aukščio taškus jungianti izolinija yra vadinama izohipse. ArcGIS programoje altitudės yra suvokiamos kaip taškiniai, o izohipsės kaip linijiniai objektai. Dėl to skiriasi ir metodai, kuriais iš šių elementų yra sukuriamas žemės paviršiaus modelis. Izohipsės galima panaudoti kuriant netaisyklingų trikampių tinklą (TIN). Tačiau toks metodas labiau tinkamas tuomet, kai norime sukurti trimatį paviršiaus modelį ir yra įvykdomas per

trimatės analizės įrankius. Tuo tarpu reljefo kūrimas pasinaudojant taškiniais objektais (altitudėmis) yra populiariesnis ir kokybiškesnis.

Kuriant žemės paviršiaus modelį yra vykdoma interpoliacija. Interpoliacijos metu atsižvelgiant į žinomų altitudžių reikšmes yra nustatomi tarp jų esančių nežinomų taškų aukščiai. Norint nustatyti nežinomas reikšmes, galima panaudoti įvairias interpoliavimo funkcijas, tačiau visos jos remiasi pirmuoju geografijos dėsniu. Šis dėsnis teigia, kad „visa su viskuo susiję, bet artimesni dalykai susiję labiau negu tolimesni“ (Erdvinė... 2011). Kitaip tariant, interpoliuojamas taškas, kuris yra geografiškai arčiau taško, kurio reikšmė žinoma, yra jo įtakojamas daugiau nei kad taškas, kuris yra toliau nuo žinomo. Yra keli interpoliacijos metodai (Erdvinė... 2011):

1. Atvirkščiai proporcingo atstumo metodas (IDW);
2. Dalimis tiesiniai polinomial (Spline);
3. Krigingas (Kriging).

Visi metodai turi privalumų ir trūkumų. Tačiau populiariausias ir autoriaus nuomone tinkamiausias žemės paviršiaus modelio kūrimui yra atvirkščiai proporcingo atstumo metodas. Visi metodai gali būti skirstomi į kategorijas pagal tris kriterijus (Erdvinė... 2011):

1. Globalus/Lokalus;
2. Tikslus/Netikslus;
3. Determinuotasis/Tikimybinis.

IDW metodas atitinka šiuos kriterijus: lokalus, tikslus, determinuotasis (žr. 3.2 lentelė)

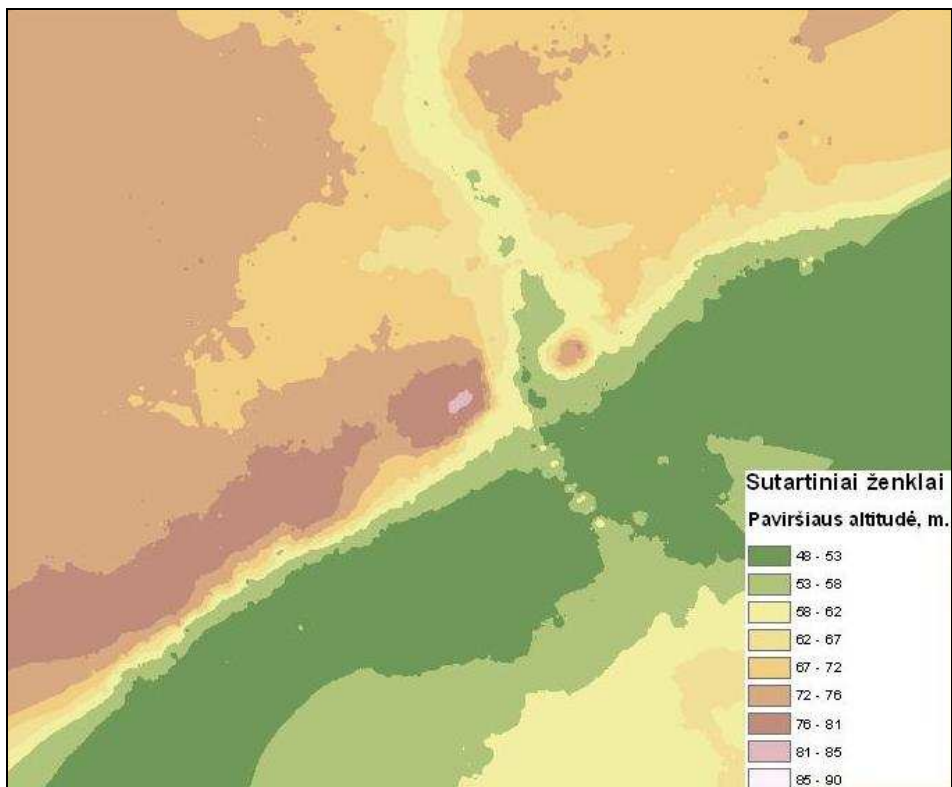
3.2 lentelė. IDW interpoliavimo metodo kriterijai (Erdvinė... 2011)

Lokalus	Lokalus metodas naudoja taškų su žinomomis reikšmėmis imtį įvertinti nežinomi reikšmei. Apskaičiavimams randamas ir naudojamas arčiausiai esantis nežinomas taškas
Tikslus	Tiksli interpoliacija nustato reikšmę taško vietoje tokia, kaip žinoma reikšmė. Kitaip sakant, tiksli interpoliacija generuoja paviršių, einantį per kontrolinius, t.y. žinomos, taškus
Determinuotasis	Determinuotieji interpoliatoriai atlieka prognozes, naudodami matematinės formules, formuojančias gretimų žinomų reikšmių svertinius vidurkius. Determinuotasis interpoliacijos metodas neatlieka prognozuojamų reikšmių paklaidų įvertinimo.

Kaip matyti iš lentelės, vienas didesnių IDW trūkumų yra tas, kad paviršius brėžiamas per turimus taškus. Taip gali būti pasiekiami paviršiaus reikšmių ekstremumai, ypač tuo atveju, jei vienos (ar kelių) altitudės reikšmė pastebimai skiriasi nuo kitų šalia esančių altitudžių reikšmių. Taigi šis metodas nelabai tinka reljefo su labai staigiai besikeičiančia altitute

interpoliavimui. Vis dėl to, kuo daugiau taškų su žinomomis aukščių reikšmėmis, t.y. altitudžių, turime, tuo tikslesni bus interpoliacijos rezultatai.

Kuriant Ukmergės miesto žemės paviršiaus rastrą, interpoliavimui buvo panaudota apie 15 000 altitudžių, o suinterpoliuotas plotas užima daugiau kaip 250 ha. Celių dydis pasirinktas 0.4 x 0.4, t.y. vienos celės matmenys yra: 40 cm. x 40 cm. Šiuo atveju rastro rezoliuciją apribojo turimos kompiuterinės įrangos pajėgumas. Tačiau, žinant kokio dydžio teritorija yra nagrinėjama, tokio dydžio celės sukuria pakankamai tikslų, aukštos rezoliucijos rastrą. Ukmergės miesto centrinės dalies paviršiaus rastras, kurio kiekvienoje celėje saugoma informacija apie celės vaizduojamos teritorijos aukštį, parodytas 3.12 pav.

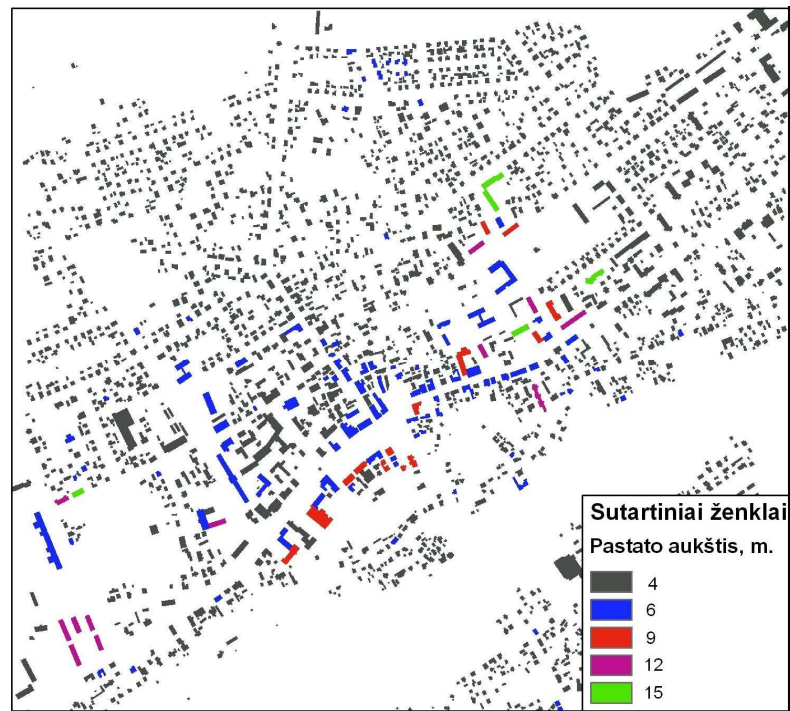


3.12 pav. Ukmergės miesto centrinės dalies žemės paviršiaus rastras

Kitas žingsnis siekiant pasiruošti kultūros paveldo objektų matomumo analizei yra pastatų rastro sukūrimas. Šio rastro kūrimo principai yra kitokie nei reljefo atveju. Norint sukurti pastatų rastrą, pirmiausia reikia turėti nuvektorizuotus visus pastatus. Pastatai turi būti žymimi kaip plotiniai objektai. Atributinėje lentelėje turi būti nurodomas kiekvieno pastato aukštis. Aukštį reikėtų nurodyti metrais, o ne pastato aukštų skaičiumi. Darbo autorius norėtų atkreipti dėmesį į tai, kad šiandien pastato aukštį pagal jo aukštų skaičių galima nustatyti daugiausia tik masiškai statytiems daugiabučiams gyvenamiesiems namams, nes vieno aukšto aukštis yra standartizuotas ir paprastai atitinka 3 m. Tuo tarpu unikalesnių statinių, pvz.: sporto rūmų, teatrų, bažnyčių ir pan., aukštį nustatyti pagal aukštų skaičių yra sunku, nes vienodo aukščio

pastatai gali turėti skirtingą aukštų skaičių (Daunora et al. 2004). Į tai ypač reikėtų atkreipti dėmesį nustatinėjant objektų, kurių matomumą norima užtikrinti, aukštį. Jei nagrinėjama labai didelė teritorija, turinti daug pastatų, tai kuriant pastatų rastrą galima naudoti foninį užstatymo aukštį. Tačiau tai gali smarkiai įtakoti matomumo analizės rezultatus, ypač jei analizuojamas pavienių objektų matomumas. Vienas iš ArcGIS programos trūkumų yra tai, jog visi pastatai yra vaizduojami stačiakampio gretasienio formos. Dėl šios priežasties kuriant pastatų rastrą labai sunku įvertinti nuožulnius pastatų stogus, o tai atsiliepia matomumo analizės tikslumui. Kiekvienas specialistas pats turėtų nuspręsti kaip įvertinti nuožulnius stogus.

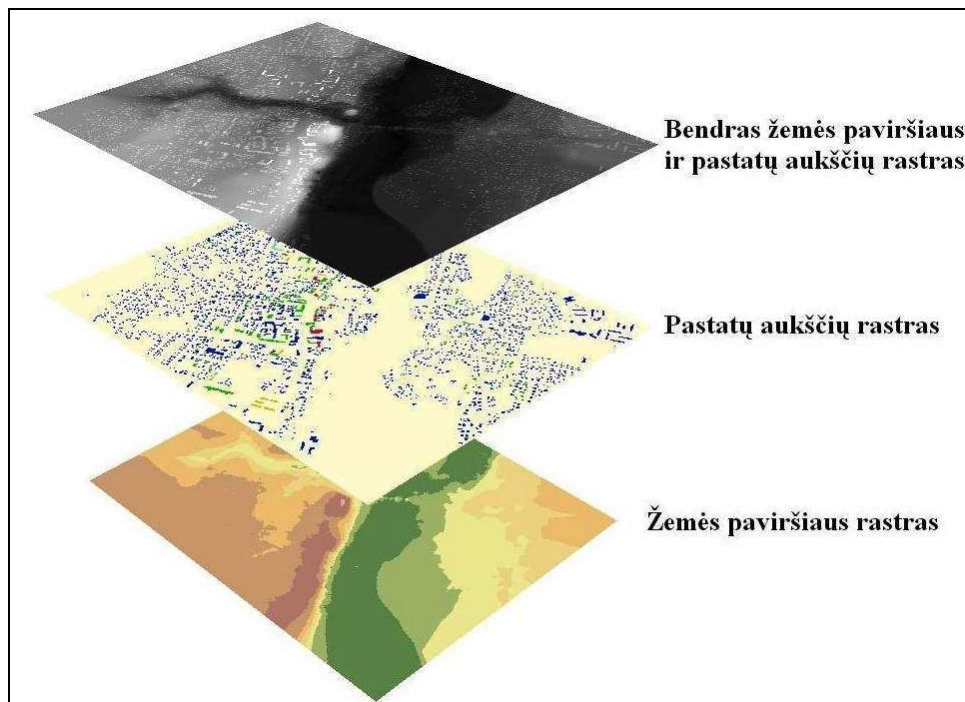
Kuriant rastrą, pirmiausiai reikia vektorinius objektus, t.y. pastatus, paversti į rastrinius duomenis. Tam naudojamas specialus konvertavimo įrankis (Feature to raster). Celės yra kvadrato formos ir taisyklingai išsidėsto šalia viena kitos, tuo tarpu pastatai išdėstomi skirtingomis kryptimis, yra nevienodų plotų ir formų. Dėl šios priežasties konvertavimo metu svarbu pasirinkti kuo didesnę būsimo rastro rezoliuciją, kitaip tariant, nusistatyti kuo mažesnę celės dydį, nes kuo celės dydis bus mažesnis, tuo mažiau jos išlys iš pastato kontūro. Nurodžius atributinį lauką, saugantį kiekvieno pastato aukščio informaciją, konvertavimo metu kiekvienai celei yra suteikiamas jos perdengiamo pastato aukštis. Celėms, kurios neperdengia pastatų aukščio, reikšmė nėra suteikiama (NoData). Su rastro celėmis, neturinčiomis jokios reikšmės, negalima atlikti reikalingų analizės operacijų, todėl tokioms celėms turi būti priskiriama nulinė (0) reikšmė. Tam naudojama perklasifikavimo funkcija, kuri „pakeičia vienas įvesties rastro reikšmes kitomis ir sukuria naują išvesties rastrą“ (Erdvinė... 2011). Taip reikšmei „NoData“ priskiriama nulinė reikšmė, kuri reiškia, kad šią reikšmę turinti celė neperdengia jokio pastato. Sukurtas pastatų rastras parodytas 3.13 pav.



3.13 pav. Ukmergės miesto centrinės dalies pastatų aukščių rastras

Dar vienas elementas, galintis daryti įtaką objektų, vietovių matomumui yra želdynai (medžiai ar jų grupės, krūmai ir pan.). Didesnių medžių masyvų daromą įtaką įvertinti galima juos traktuojant kaip teritoriją, turinčią tam tikrą foninį aukštį. Pavienių medžių įvertinimas būtų įmanomas, tačiau labai sudėtingas ir ilgas procesas. Dėl šios priežasties autorius apsiriboja tik žemės paviršiaus ir pastatų aukščių rastrais.

Tam, kad būtų galima panaudoti jau sukurtus rastrus, pirmiausiai reikia juos sudėti. Tam naudojama rastrų sudėties funkcija. Jei skirtingų rastrų celių dydis yra skirtingas, tai sudėties metu sukurtas naujas rastras turės mažesnės rezoliucijos rastro celes. Bendro rastro sudėties schema parodyta 3.14 pav. ArcGIS programos aplinkoje ant sudaryto naujo žemės paviršiaus ir pastatų aukščių rastro uždėjus saugomų objektų, teritorijos susisiekimo infrastruktūros ir kitų reikalingų elementų vektorinius sluoksnius galima pradėti apžvalgos taškų paiešką ir įvertinimą.



3.14 pav. Žemės paviršiaus ir pastatų aukščių rastro sudarymo schema

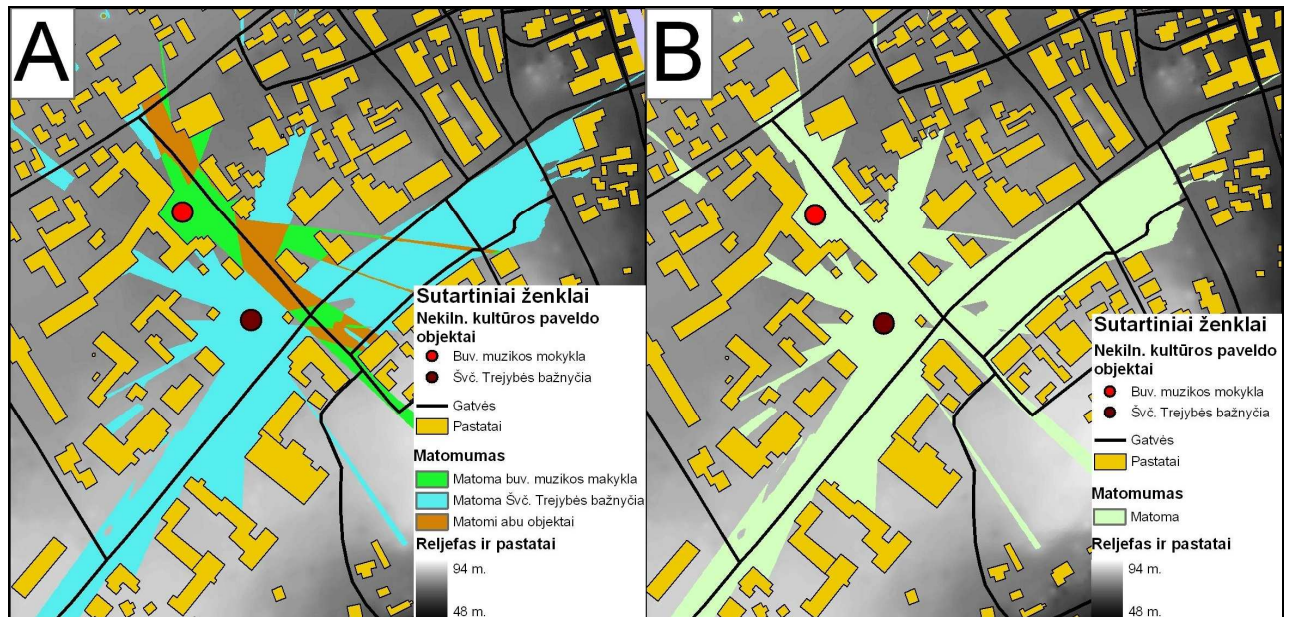
3.5.4. Apžvalgos taškų paieška ir įvertinimas panaudojant GIS

Turint visus reikalingus duomenis apie kultūros paveldo objektus, kuriuos norime apsaugoti, žemės paviršiaus bei pastatų aukščius, galime pradėti apžvalgos taškų paiešką ir įvertinimą. Apžvalgos taškų paieška remiasi matomumo analize. Nagrinėjant matomumą svarbu suprasti tai, kad tarp stebėtojo ir stebimo objekto yra abipusis vizualinis ryšys (Daunora et al. 2004). Paprasčiau tariant, jei iš taško A matome tašką B, vadinasi ir iš taško B matysime tašką A. Matomumo analizę galima vykdyti tik su taškiniais objektais, t.y. stebėtojas ArcGIS programinėje aplinkoje turi būti vaizduojamas kaip taškinis objektas. Matomumo analizę vykdoma naudojantis erdvinės analizės įrankiais. Analizę galima vykdyti dviem įrankiais:

- ✓ Viewshed;
- ✓ Observer point.

Nors abu įrankiai iš esmės skirti tam pačiam tikslui, t.y. atlikti matomumo analizę, jie turi vieną didelį skirtumą, kuris nulemia kokiose situacijose vieną ar kitą įrankį naudoti yra patogiau. Kai analizuojamas vienas objektas, šio skirtumo tarp įrankių nematyti, nes jie abu parodo iš kokių aplinkinės teritorijos vietų yra matomas nagrinėjamas objektas ir atvirkščiai, t.y. kokios aplinkinės teritorijos matomos iš nagrinėjamo objekto. Tačiau kuomet yra nagrinėjami keli objektai, skirtumas tarp šių įrankių išryškėja. Tokioje situacijoje Viewshed parodo teritorijas, iš kurių yra matomas bent vienas nagrinėjamas objektas, tuo tarpu Observer point įrankis analizę atlieka detaliau ir visą teritoriją suskaido pagal tai, kiek ir kokių objektų yra matoma iš konkretaus taško. Pavyzdžiui: vienu metu yra atliekama dviejų Ukmergės

miesto nekilnojamojo kultūros paveldo objektų- buvusios muzikos mokyklos ir Švč. Trejybės bažnyčios matomumo analizė. Abiem įrankiais gauti rezultatai parodyti 3.15 pav.



3.15 pav. Kultūros paveldo objektų matomumo analizių rezultatų palyginimas: A – analizės Viewshed įrankiu rezultatas; B – analizės Observer Point įrankiu rezultatas

Kaip matyti iš 3.15 pav., viewshed analizė parodė iš kokių teritorijų yra matomas bent vienas objektas. Tačiau neparodo iš kurių vietų yra matoma buvusi muzikos mokykla ir iš kurių - Švč. Trejybės bažnyčia. Tuo tarpu Observer Point analizė vizualinio kontakto zoną išskirstė į teritoriją, iš kurios matoma tik mokykla, teritoriją, iš kurios matoma tik bažnyčia, bei teritoriją, iš kurios matomi abu objektai. Nors pakeitus rezultato vaizdavimo nustatymus ir Viewshed gali papildomai išskirti teritoriją, iš kurios yra matomi visi nagrinėjami objektai, tačiau ji vis tiek negali parodyti iš kokių vietų yra matomas konkretus objektas, jei nagrinėjami keli. Tai ir yra pagrindinis šių įrankių skirtumas. Dėl jo Viewshed tikslingiau naudoti tuomet, kai atliekama tik vieno objekto analizė bei tuomet, kai yra žinomi apžvalgos taškai ir analizės tikslas yra nustatyti to taško apžvalgos galimybes ir kitas charakteristikas, kurios jau buvo išvardintos šiame darbe. Tuo tarpu Observer Point įrankį tikslingiau naudoti tuomet, kai analizės tikslas yra surasti naujus apžvalgos taškus. Šio įrankio panaudojimas leis pamatyti kiek ir kokių objektų yra matoma iš įvairių nagrinėjamos teritorijos vietų ir taip bus galima išskirti vietas, turinčias didžiausią potencialą tapti apžvalgos taškais. Be to, Observer Point taip pat sudaro visas galimybes nustatyti apžvalgos taškų charakteristikas, todėl papildomas Viewshed įrankio naudojimas nėra reikalingas. Apibendrinant galima pasakyti, kad Viewshed labiau tinka tuomet, kai matomumo analizė atliekama žvelgiant iš žinomo taško į jį supančią aplinkinę teritoriją, o Observer Point tinkamesnis tuomet, kai iš aplinkinių teritorijų žiūrima į tam tikrus taškus, šiuo atveju paveldo objektus. Bet kuriuo atveju

matomumo analizės metu gali būti nagrinėjamas vienas arba keli apžvalgos taškai ar paveldo objektai. Nors šie įrankiai yra patogesni analizuoti objektų matomumą, tačiau juos galima panaudoti ir vietovių, pvz.: senamiesčių, matomumo analizei atlikti.

Matomumo analizės vykdymą galima valdyti, o rezultatus apriboti. Tai galima daryti įvedant šiuos nustatymus (ArcGIS... 2011):

- ✓ Stebėtojo ir stebimo objekto aukščio nustatymą (Offset);
- ✓ Horizontalaus skenavimo kampą (Azimuth);
- ✓ Vertikalaus skenavimo kampą (Vert);
- ✓ Skenavimo spindulio ilgio parinkimą (Radius);

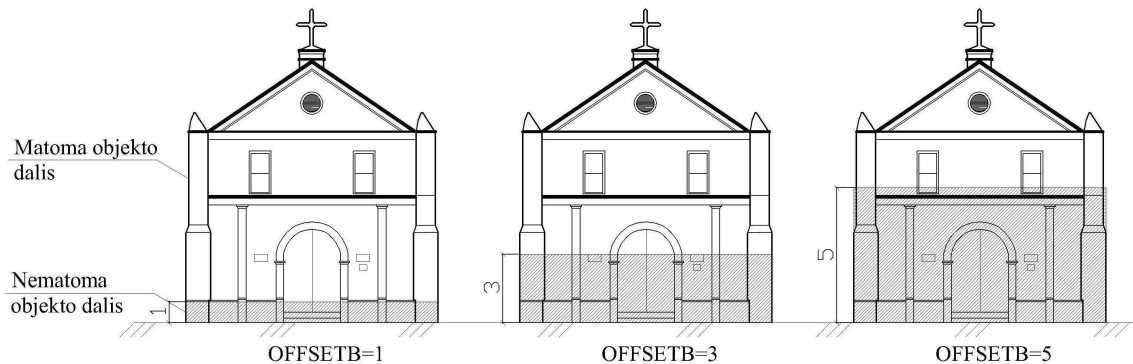
Stebėtojo ir stebimo objekto aukščio nustatymas. Čia galimi du apribojimai: OFFSETA – nurodo, kokį vertikalų atstumą reikia pridėti prie stebėjimo taško aukščio reikšmės, OFFSETB – nurodo, kokį vertikalų atstumą reikia pridėti prie kiekvienos stebimo paviršiaus gardelės aukščio reikšmės (Erdvinė... 2011) (3.16 pav.). Norint pasinaudoti šiais apribojimais, OFFSETA, OFFSETB reikšmės turi būti įrašytos į stebėtojų (-ams) aprašyti skirtą atributinę lentelę.



3.16 pav. Stebėtojo ir stebėjimo objekto aukščio nustatymas (ArcGIS... 2011)

Kaip jau buvo minėta anksčiau, stebėtojas yra žymimas kaip taškinis objektas. Žemės paviršiaus altitudinė reikšmė toje vietoje, kur padedamas stebėtojo taškas, mums yra žinoma. Nurodant OFFSATA dydį yra nurodoma, koks vertikalus atstumas turi būti pridedamas prie jau turimos žemės paviršiaus altitudės reikšmės stebėtojo taške. Pavyzdžiui, jei stebėtojas yra žmogus, tai norint sužinoti ką jis mato, reikia stebėjimo tašką pakelti į žmogaus akių lygį. Tam ir yra reikalingas OFFSETA. OFFSETB veikia panašiai, tik čia nurodytas aukštis analizės metu yra pridedamas prie kiekvienos celės, kuri patenka į analizuojamą teritoriją (ArcGIS... 2011). Paprasčiau kalbant, kai yra atliekama matomumo analizė, programa paima vieną celę, pakelia ją nuo žemės paviršiaus į nurodytą aukštį, tuomet patikrinama, ar tokia aukštyje celė yra matoma ir ji vėl nuleidžiama iki žemės paviršiaus. Tuomet imama kita celė ir vėl kartojamas tas pats procesas, kol patikrinamos visos į nagrinėjamą teritoriją patenkančios celės. Urbanizuotoje teritorijoje toks celių iškėlimas parodo kokia nagrinėjamo objekto, šiuo atveju saugomo kultūros paveldo, dalis yra matoma. Pavyzdžiui, jei stebimo

objekto aukštis (OFFSETB) yra nustatytas kaip 1 m. virš turimos žemės paviršiaus altitudės, tai reiškia, kad iš analizės metu nurodytų teritorijų šis objektas bus matomas visas, išskyrus 1 m. vertikalią atkarpą nuo žemės paviršiaus. OFFSETB prasmė urbanizuotose teritorijose pavaizduota 3.17 pav.

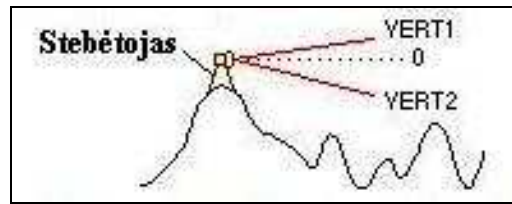


3.17 pav. Stebimo objekto aukščio nustatymo nauda vertinant stebimų objektų matomumą

Jei šie apribojimai nėra nustatomi, jiems automatiškai yra priskiriamos reikšmės: OFFSETA – 1 m., OFFSETB – 0 m. Naudojant šį nustatymą labai svarbu suprasti, kad kai matomumo analizė atliekama žiūrint iš apžvalgos taško (-ų) (Viewshed įrankis), tai stebėtoju yra laikomas apžvalgos taškas, tai yra vieta, iš kurios žiūrima. Bet kai yra vykdoma naujų apžvalgos vietų paieška (Observer Point įrankis), tuomet yra nagrinėjama iš kokių aplinkinių teritorijų yra matomi tam tikri objektai. Šiuo atveju stebėtojo vaidmenį atlieka stebimi objektai, t.y. objektai, į kuriuos žiūrima, o ne teritorijos, iš kurių žiūrima. Primenu, kad stebėtojas turi būti vaizduojamas kaip taškinis objektas, o tarp stebėtojo ir stebimo objekto yra abipusis vizualinis ryšys.

Horizontalaus skenavimo kampas. Čia galimi du apribojimai: horizontalus kampas, nuo kurio skenavimas pradedamas (AZIMUTH1) ir horizontalus kampas, sulig kuriuo skenavimas baigiamas (AZIMUTH2). Kampai nurodomi laipsniais. Nulis laipsnių atitinka šiaurę, 90° - rytai, 180° - pietūs, 270° - vakarai. Šis nustatymas gali būti naudojamas tuomet, kai dėl kokių nors priežasčių nėra reikalo matomumo analizės atlikti 360° kampu aplink stebėtoją. AZIMUTH1, AZIMUTH2 reikšmės turi būti įrašomos į stebėtoju (-ams) sukurtą atributinę lentelę. Jei šie apribojimai nėra nustatomi, pagal nutylėjimą skenavimas atliekamas 360° kampu (ArcGIS... 2011).

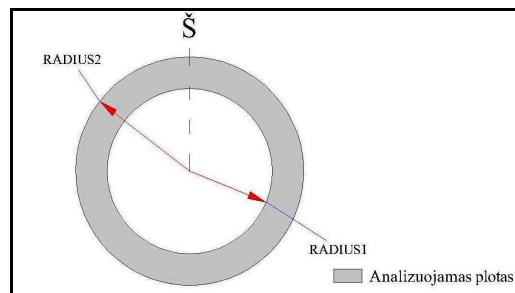
Vertikalaus skenavimo kampas. Čia taip pat galimi du apribojimai: VERT1, nusakantis viršutinį skenavimo kampą (laipsniais) ir VERT2, nusakantis apatinį skenavimo kampą (laipsniais). VERT1 reikšmė gali kisti nuo 0 iki +90°, VERT2 - nuo 0 iki -90°. 0 laipsnių atitinka horizontali plokštuma, atitinkanti stebėtojo aukštį (3.18 pav.).



3.18 pav. Vertikalaus skenavimo kampo nustatymas (ArcGIS... 2011)

VERT1, VERT2 reikšmės turi būti įrašomos į stebėtojų (-ams) sukurta atributinę lentelę. Jei šie apribojimai nėra nustatomi, pagal nutylėjimą skenavimas atliekamas visa amplitude, t.y. nuo $+90^\circ$ iki -90° (ArcGIS... 2011).

Skenavimo spindulio ilgio parinkimas. Šis nustatymas leidžia pasirinkti koku spinduliu aplink stebėtoją bus analizuojama teritorija. Galimi du apribojimai: RADIUS1 nurodomas spindulys, kuriuo brėžiamas vidinis apskritimas, o RADIUS2 nurodomas spindulys, kuriuo brėžiamas išorinis apskritimas. Analizės metu skenuojamas tik tas plotas, kuris patenka tarp šių dviejų apskritimų (3.19 pav.).

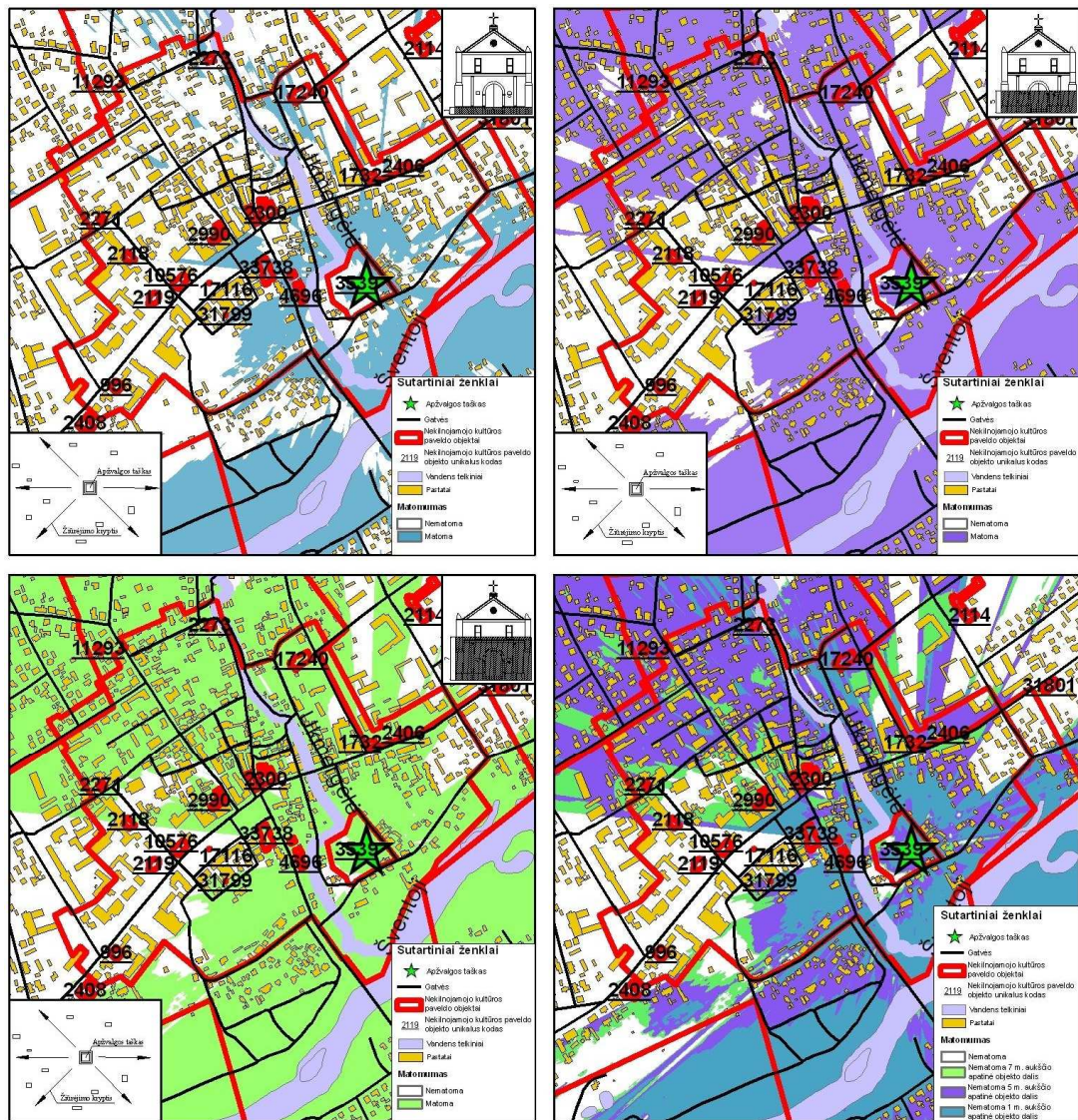


3.19 pav. Skenavimo spindulio ilgio parinkimas (ArcGIS... 2011)

RADIUS1, RADIUS2 reikšmės turi būti įrašomos į stebėtojų (-ams) sukurta atributinę lentelę. Jei šie apribojimai nėra nustatomi, pagal nutylėjimą priimama, kad RADIUS1 reikšmė lygi 0, o RADIUS2 – begalybei, t.y. analizuojama visa teritorija, kurią aprėpia rastras (ArcGIS... 2011).

Darbo autorius, norėdamas parodyti kaip praktikoje gali būti pritaikyti Viewshed ir Observer Point įrankiai ir kaip turėtų būti vertinami analizės metu gauti rezultatai, abu šiuos įrankius pritaiko Ukmergės miesto pavyzdžiu. Šis miestas pasižymi santykinai išraiškingu reljefu. Reljefas ypač ryškus Šventosios upės dešiniojo kranto prieigose, todėl nesunku nustatyti, kad bene geriausios apžvalgos sąlygos yra žiūrint nuo Ukmergės piliakalnio. Taigi, šį piliakalnį galima vertinti kaip numanomą apžvalgos tašką, todėl nuo jo atsiveriančių vaizdų matomumo analizei bus naudojamas Viewshed įrankis.

Stebėtojo aukštis nuo žemės paviršiaus (OFFSETA) pasirenkamas 1,5 m., kad atitiktų žmogaus akių aukštį. Visame senamiestyje pagrinde vyrauja 1-2 aukštų pastatai. Kadangi tokių pastatų stogai dažniausiai yra su nuolydžiu, t.y. nėra plokšti, tai foninis užstatymo aukštis siekia apie 5-7 metrus. Preliminarūs autoriaus matavimai parodė, kad senamiestyje esančių nekilnojamojo kultūros paveldo objektų aukštis dažniausiai viršija 8 metrus. Tai reiškia, kad paveldo objektai savo aukščiu daugiau ar mažiau išsiskiria iš foninio užstatymo aukščio, ypač savo aukščiu išsiskiria bažnyčios. Norint sužinoti kaip detalai yra matoma teritorija, analizė atliekama su trimis OFFSETB reikšmėmis: 1m., 5m., 7m. Nurodžius stebimo paviršiaus gardeles pakelti į 1 m. aukštį, bus matyti, kurie pastatai matomi praktiškai visu savo aukščiu, pakėlimas į 5 m. aukštį reikš, kad matomi žemesnių pastatų stogai, o pakėlimas į 7 m. aukštį reikš, kad yra matomi aukštesni kultūros paveldo objektai ir pastatai, bei žemesnių (1-2 aukštų) pastatų stogų siluetas. Vienu metu matomumo analizę galima atlikti tik su viena OFFSETA ir OFFSETB reikšme. Todėl norint sužinoti kaip kinta teritorijos matomumas stebimo paviršiaus gardele keliant į 1, 3, 5 metrų aukštį, reikia atlikti tris atskiras analizes. Tokiu būdu yra sukuriami trys rastrai. Norint gautus rezultatus pateikti kompaktiškiau, šiuo rastrus reikia sudėti. ArcMap programoje yra veiksmų su rastrais įrankis. Iš esmės tai yra rastrų perdangos operacijos, kuomet su rastru persidengiančiomis celėmis yra atliekami matematiniai veiksmai. Šiuo atveju visų trijų rastrų persidengiančias celes reikia sudėti. Jei celė, atitinkanti žemės paviršiaus plotelį, yra matoma, tuomet jos vertė lygi 1, jei nematoma – 0. Sudėjus visus tris rastrus, t.y. persidengiančių celių reikšmes, naujai po sudėties sukurto rastro celės įgys reikšmes nuo 0 iki 3. Jei celės reikšmė yra 3, tai reiškia, kad ši celė matoma prie visų trijų OFFSETB apribojimų, kitaip tariant jau yra matoma ją pakėlus į 1 m. aukštį. Jei reikšmė lygi 0, vadinasi ši celė nėra matoma nei 1, nei 5, nei 7 metrų aukštyje. Visi trys sukurti rastrai bei bendras rastras, gautas sudėjus šių trijų rastrų reikšmes, pateiktas 3.20 pav.

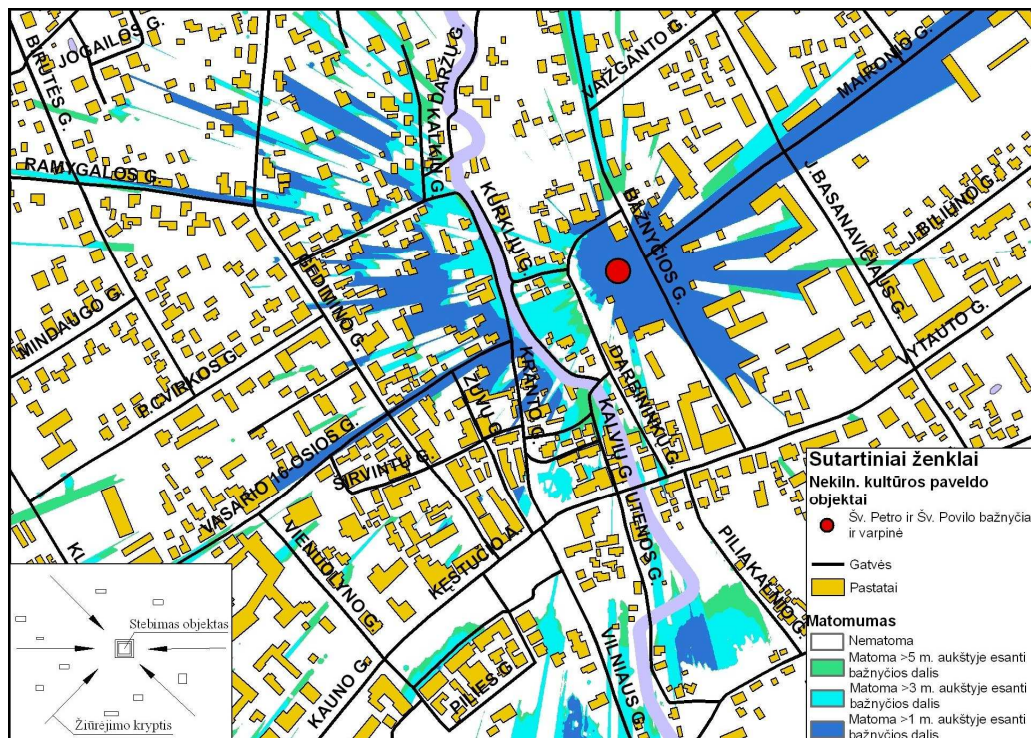


3.20 pav. Kultūros paveldo objektų apžvalgos zonos priklausomai nuo to, kurią objekto dalį norima matyti: A – apžvalgos zona, kai nematoma 1 m. aukščio apatinė objekto dalis; B – apžvalgos zona, kai nematoma 5 m. aukščio apatinė objekto dalis; C – apžvalgos zona, kai nematoma 7 m. aukščio apatinė objekto dalis; D- suvestinė objektų apžvalgos galimybių schema

Šioje ir kitose darbe pateikiamose schemose nekilnojamojo kultūros paveldo objektai atvaizduojami kaip taškiniai objektai, nors pagal taisyklės paveldas yra žymimas raudona linija apibrėžiant jo kontūrą. Taškinis vaizdavimas pasirinktas todėl, kad neapkrautų schemos ir būtų lengviau ją skaityti. Esant smulkesniam masteliui, paveldo objektus galima vaizduoti kaip plotinius elementus. Be to, pavaizdavus objektą kaip plotą, po analizės galima pamatyti kuri paveldo objekto užimamo ploto dalis yra matoma, o kuri nematoma.

Kaip jau buvo minėta anksčiau, Observer Point įrankį naudingiau naudoti tuomet, kai žiūrima iš aplinkos į konkretų stebimą objektą ar kelis objektus. Šiuo atveju stebimi objektai yra nekilnojamas kultūros paveldas. Jei mus domina vienas konkretus objektas, tuomet norėdami nustatyti jo apžvalgos vietas, o kartu ir vizualinės apsaugos zoną, mes nagrinėsime

tik šį mus dominantį objektą. Pavyzdžiui, mus dominantis nekilnojamojo kultūros paveldo objektas yra Ukmergėje stovinti Šv. Petro ir Šv. Povilo bažnyčia ir varpinė (unikalus kodas - 17240). Bažnyčios aukštis ~15 m. Analizės metu tirta iš kokių teritorijų matosi daugiau kaip 1 m., daugiau kaip 3 m. ir daugiau kaip 5 m. aukštyje esančios bažnyčios dalys (3.21 pav.).

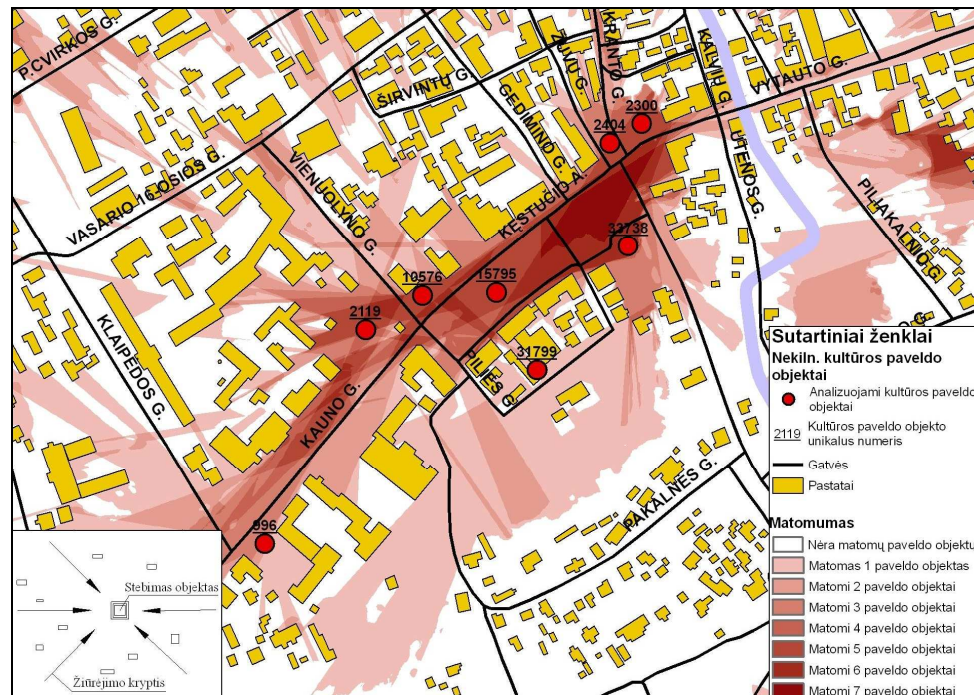


3.21 pav. Šv. Petro ir Šv. Povilo bažnyčios matomumo analizė

Iš pateikto paveiksliuko matosi, kad praktiškai visa bažnyčia yra matoma nuo Maironio g., taip pat matoma Bažnyčios ir Vasario 16-osios gatvių atkarpose, Ramygalos g. Mažesnė bažnyčios dalis - nuo Kurklių g. Taip yra todėl, kad bažnyčia stovi ant kalno, o minėta gatvė yra nuokalnėje. Taip pat dėmesį reiktų atkreipti į užspalvintą plotą, esantį tarp Piliakalnio ir Utenos gatvių. Nuspalvintas plotas atitinka Ukmergės m. piliakalnį, o analizė parodo kaip skiriasi bažnyčios matomumas priklausomai nuo to, kurioje piliakalnio dalyje stovi stebėtojas. Detalesnė Šv. Petro ir Šv. Povilo bažnyčios matomumo analizės schema pateikta brėžinyje nr. 2.

Šiame pavyzdyje analizuojami aukščiai buvo pasirinkti atsitiktinai, tačiau jei nagrinėjamas pastatas turi aiškiai išskirtas dalis, pvz.: bažnyčios novą, varpinę ar jos dalis, stebimo objekto aukščiai gali būti parenkami suskaidant bažnyčią į jos struktūrines dalis. Taip būtų galima nustatyti iš kokių teritorijų matoma visa bažnyčia, o iš kokių - tik bažnyčios varpinė ir pan.

Tačiau jei norime rasti taškus, iš kurių matytųsi kuo daugiau vertingų paveldo objektų, analizę reikia atlikti visiems mus dominantiems objektams iš karto. Šiam atvejui



Reikėtų atkreipti dėmesį, kad matomumo analizė yra naudinga ne tik tam, kad nustatyti

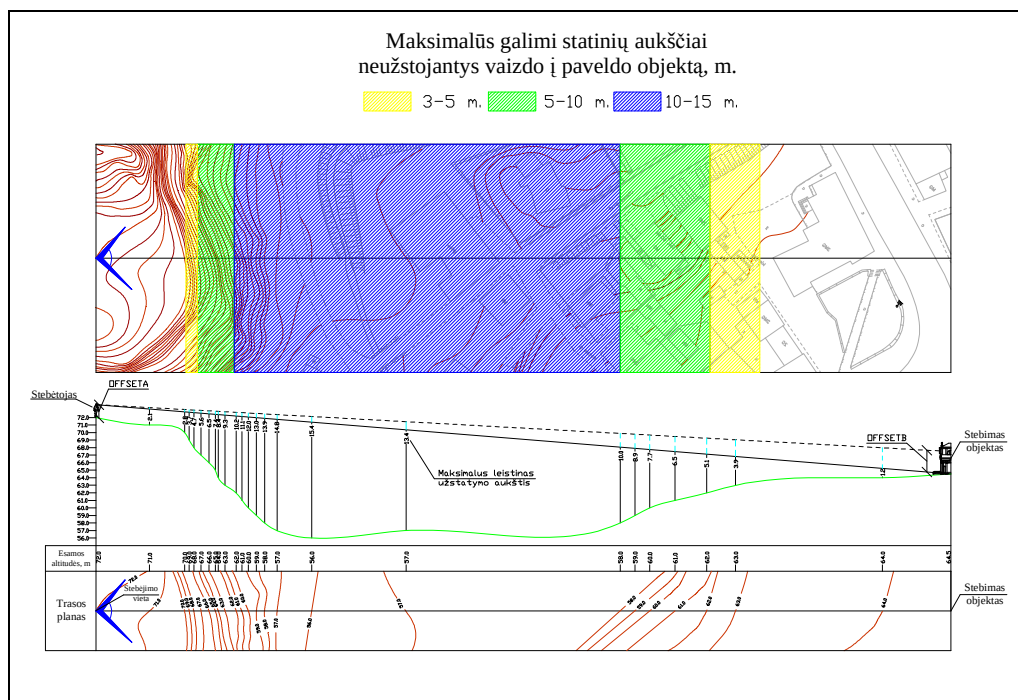
Ankščiau aprašytais apžvalgos taškų nustatymo principais (žr. 3.3.1. skirsnį) buvo

ISmf-09 gr. stud. Vaido Ulensko baigiamasis magistro darbas 65

apžvalgos taškus. Šie principai leidžia dar prieš kompiuterinėmis technologijomis atliekamą matomumo analizę išrinkti elementus, kurie galėtų tapti apžvalgos vietomis. Šiuo atveju apžvalgos galimybių analizė reikalinga tam, kad būtų galima pamatyti, ar jau išrinkti urbanistiniai elementai gali tarnauti kaip apžvalgos vietos. Tačiau matomumo analizės rezultatų schema gali parodyti kitas apžvalgai tinkamas vietas, apie kurias anksčiau nė nepagalvotume. Pvz.: itin palanki vieta apžvalgai gali tapti apleistas sandėlių kompleksas. Natūralu, kad teoriškai nagrinėdamas urbanistinius elementus, apleistų sandėlių teritorijos į patrauklių apžvalgos vietų sąrašą neįtrauktų joks specialistas. Tačiau po analizės išaiškėjus, kad nuo minėto sandėlių komplekso atsiveria puikus vaizdas į paveldo objektus, ši teritorija susilauktų daug daugiau dėmesio ir galbūt ateityje taptų populiaria apžvalgos vieta. Tai tik vienas pavyzdys iš daugybės galimų scenarijų, kai iš pirmo žvilgsnio nesvarbios teritorijos po matomumo analizės gali susilaukti visai kito požiūrio į jas, kas savo ruožtu galėtų nulemti jų ateitį.

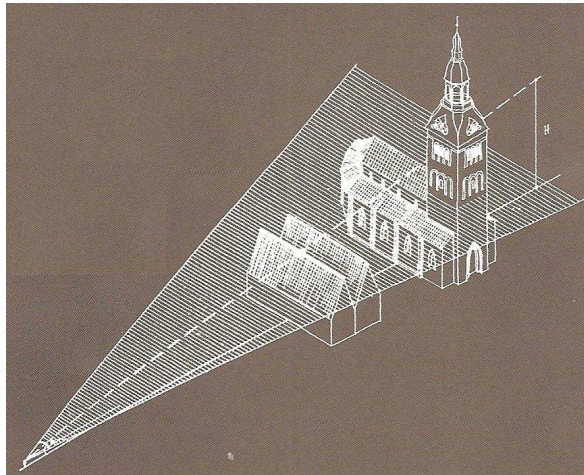
3.5.5. Maksimalaus leistino užstatymo aukščio modeliavimas panaudojant GIS

Nustatant vizualinę apsaugos zoną norima užtikrinti, kad teritorijose, patenkančiose į šią zoną, neatsirastų statinių, kurie trukdytų apžvelgti saugomą objektą. Šį reikalavimą galima įvykdyti apsaugos zonoje nustačius maksimalų leistiną užstatymo aukštį. Maksimalaus leistino užstatymo aukščio nustatymo principinė schema parodyta 3.23 pav.



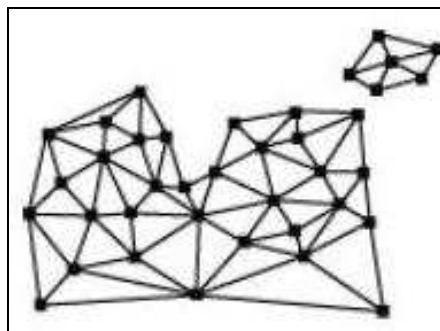
3.23 pav. Maksimalaus leistino aukštingumo nustatymo aiškinamoji schema

Jei stebėtojas žiūri į vieną kurį nors stebimo objekto tašką, tai nuo stebėtojo akies iki stebimo taško galima nubraižyti liniją. Tarkime, kad stebimas objektas yra pastatas, tai sujungus visus tame pačiame aukštyje esančius taškus per visą matomo pastato sieną gausime liniją. Sujungę šios linijos galus su stebėtojo akimi gausime „ore kabančią“ plokštumą (3.24 pav.).



3.24 pav. Maksimalaus leistino aukštingumo nustatymo aiškinamoji schema 2
(Daunora et al. 2004)

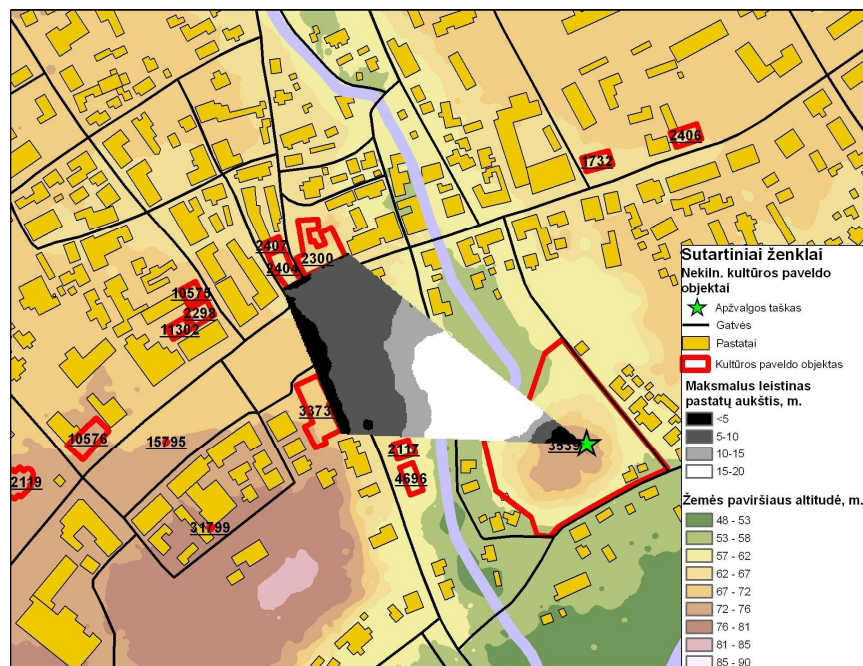
Vertikalia linija sujungus bet kurį žemės paviršiaus tašką su šios plokštumos tašku gautos linijos ilgis būtų lygus šių taškų aukščių skirtumui. Būtent šis aukščių skirtumas ir parodo kokio aukštingumo gali būti pastatas, kad jis neužstotų stebėtojo stebimo objekto. Šis principas analogiškai gali būti įgyvendintas ArcGIS programoje. Tai yra tarsi antro reljefo sukūrimas. Kadangi šiuo atveju mums reikia sukurti plokštumą, tai žemės paviršiaus kūrime naudotas atvirkščiai proporcingo atstumo (IDW) interpoliavimo metodas netinka. Šiuo atveju reikia tokio metodo, kuris duotus taškus sujungtų į tiesias plokštumas. Tam labiausiai tinka netaisyklingų trikampių tinklo (TIN) metodas. Naudojant šį metodą kiekvienas taškas yra sujungiamas su arčiausiai esančiais kitais taškais taip suformuojant trikampus 3.25 pav.



3.25 pav. Principinė TIN veikimo schema (ArcGIS... 2011)

Norint sumodeliuoti leistiną užstatymo aukštį ArcGIS programinėje aplinkoje, reikia nurodyti stebėtojo aukštį ir taškų, kuriuos stebime, aukščius. Nagrinėjamų taškų aukščiai apskaičiuojami tuo pačiu OFFSETA, OFFSETB principu kaip ir matomumo analizėje, tik čia galutinis taško aukštis (prie žemės paviršiaus altitudės pridėjus OFFSETA arba OFFSETB reikšmes) turi būti nurodomas mechaniškai jį įrašant į atributinę lentelę. Tuomet netaisyklingų trikampių tinklo metodu yra sukuriamos plokštumos (tin'ai). Čia svarbu paminėti, kad tin'as ir žemės paviršiaus rastras priklauso skirtingiems skaitmeninių reljefo modelių tipams. Žemės paviršiaus rastras priklauso skaitmeninio aukščio modelio tipui, kuris yra aukščių verčių rastras, o netaisyklingų trikampių tinklas (tin) yra toks modelio tipas, kuriame vektorinis metodas naudojamas suskirstyti paviršių į netaisyklingus trikampius. Todėl norint tin'ą palyginti su žemės paviršiaus rastru, jį reikia konvertuoti į skaitmeninio aukščio modelio tipą Geografinių... 2011). Tam yra naudojama konvertavimo iš TIN į rastrą funkcija.

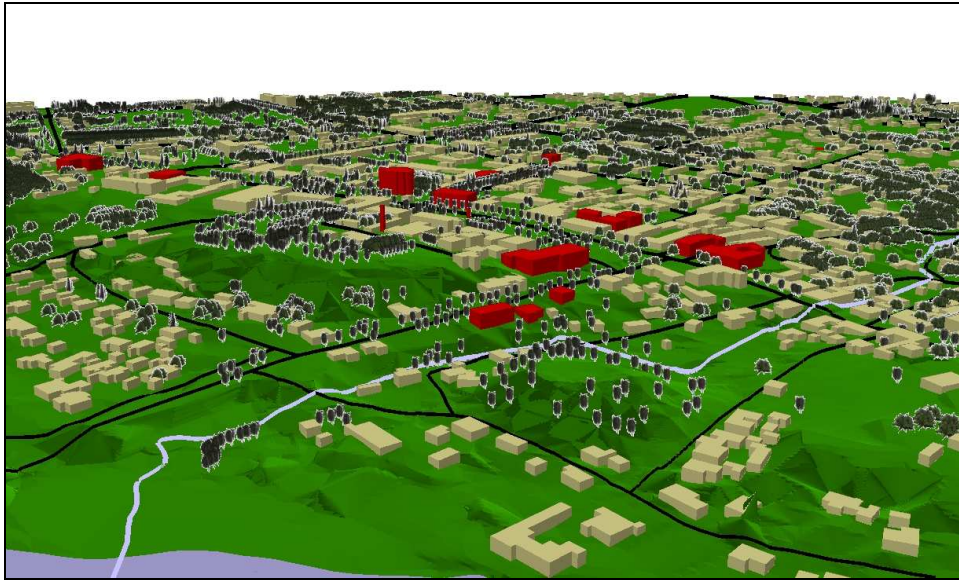
ArcMap programoje yra veiksmų su rastrais įrankis. Iš esmės tai yra rastrų perdangos operacijos, kuomet su rastru persidengiančiomis celėmis yra atliekami matematiniai veiksmai. Šiuo atveju iš vieno rastro (suprojektuotų plokštumų) celės reikšmės (celėje saugoma jos altitudė) yra atimama kito rastro (žemės paviršiaus rastras) celės reikšmė (celėje saugoma jos altitudė). Tokiu būdu yra gaunamas aukščių skirtumas (3.26 pav.). Šis aukščių skirtumas nurodo kokio maksimalaus aukštingumo gali būti statomi pastatai, kad jie neužstotų stebimo objekto.



3.26 pav. Leistino pastatų aukštingumo schema

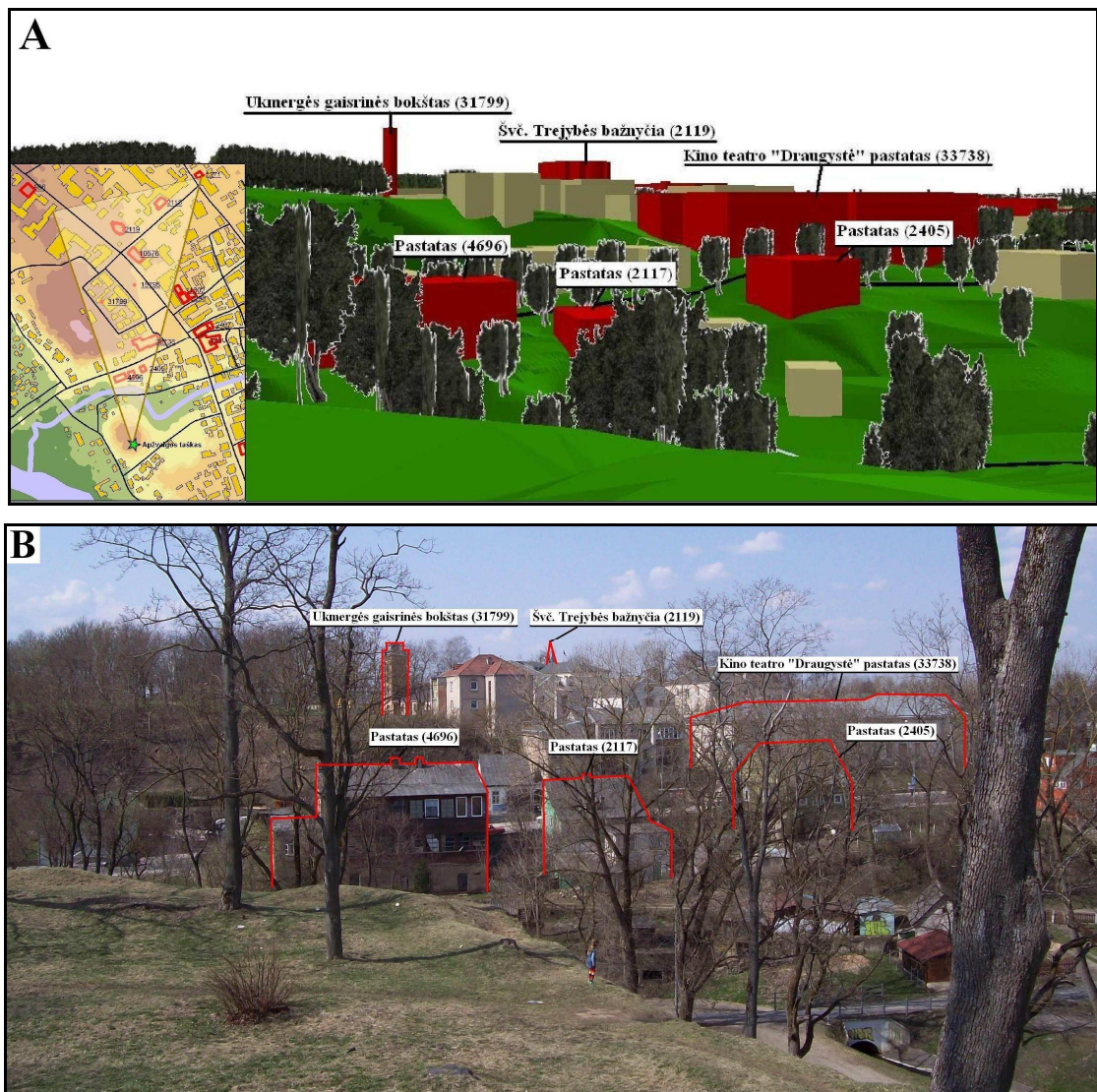
3.5.6. Trimačio vaizdo (3D) modelio kūrimas

Trimatis nagrinėjamos teritorijos modelis gali būti sukurtas ESRI ArcGIS programinio paketo ArcScene aplinkoje. Toks modelis gali būti naudojamas kaip pagalbinė priemonė. Kadangi ArcMap aplinkoje viskas yra vaizduojama dvimatėje aplinkoje, tai sukurtas trimatis aplinkos modelis gali padėti specialistams suvokti aplinką, kurioje yra atliekama matomumo analizė taip, kaip ją suvokia programinė įranga. Ukmergės miesto teritorijos trimatis modelis parodytas 3.27 pav.



3.27 pav. Ukmergės miesto trimatis modelis

Kuomet yra atlikta matomumo analizė ir yra nustatyti galimi apžvalgos taškai, pasinaudojant šiuo modeliu galima įvertinti matomą vaizdą žmogaus akimis. Kadangi pastatai iš esmės gali būti vaizduojami tik kaip stačiakampiai gretasieniai, tai matomo vaizdo įvertinimas yra sąlyginis dalykas ir nuo tikrovėje matomo vaizdo gali gerokai skirtis, tačiau bendram situacijos suvokimui to turėtų pakakti. Taip pat šis trimatis modelis gali būti naudojamas įvertinti situacijai prieš atliekant matomumo analizę. Pavyzdžiui, modelyje žiūrint nuo Ukmergės piliakalnio į miesto senamiestį, galima preliminarai nustatyti kokie nekilnojamojo kultūros paveldo objektai yra matomi ir kaip gerai jie yra matomi. Visa tai leistų nustatyti apribojimus, kurie būtų taikomi atliekant matomumo analizę. Apribojimai, kuriais galima valdyti matomumo analizę, jau buvo aptarti anksčiau (žr. 3.5.4. skirsnyje). Realus vaizdo, matomo nuo Ukmergės piliakalnio, palyginimas su trimatėje erdvėje suprojektuotu vaizdu pateiktas 3.28 pav.



3.28 pav. Vaizdo, matomo nuo Ukmergės piliakalnio, palyginimas: A – trimatis modelis, B – realus vaizdas

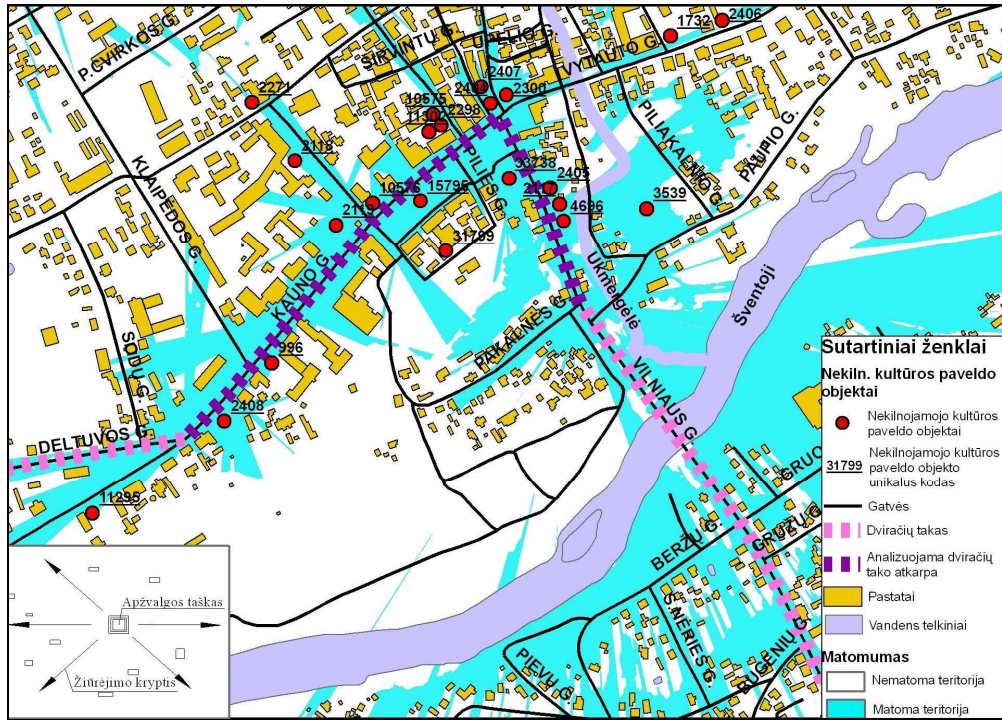
Dar viena priežastis, dėl kurios verta kurti nagrinėjamos teritorijos trimatį modelį yra ta, jog galima pavaizduoti medžius. Taškinį medžių sluoksnį įkėlus į ArcScene, galima šiems medžiams priskirti piktogramą (paveiksluką). Piktogramas galima pasirinkti priklausomai nuo medžių rūšies, taigi kiekviena medžio rūšis modelyje gali turėti ją atitinkančią piktogramą. Be to, piktogramų dydį galima keisti. Tokiu būdu galima sąlyginai įvertinti kokią įtaką vieno ar kito paveldo objekto matomumui turi medžiai (3.27 pav., 3.28 pav.).

3.6. Kitos siūlomos metodikos pritaikymo galimybės

Kaip jau buvo minėta anksčiau, autoriaus pasiūlytą metodiką, tiksliau tam tikras jos dalis, galima pritaikyti kitose, ne kultūros paveldo apsaugos, srityse. Viena tokių sričių yra pažintinis turizmas. Turizmo infrastruktūrai galima pritaikyti pirmame etape (saugomų objektų vertybių identifikavimas ir hierarchijos nustatymas) sukurta nekilnojamojo kultūros

paveldo objektų duomenų bazę. Tačiau labiausiai turizmui pasitarnauti gali antrajame etape (apžvalgos taškų nustatymas ir klasifikacija) nustatyti apžvalgos taškų paieškos ir klasifikavimo principai. Matomumo analizės metu galima nustatyti visos saugomos vietovės bei pavienių objektų ar jų kompleksų apžvalgos taškus, apibrėžti teritorijas, iš kurių šie objektai yra matomi. Savaimė suprantama, kad nustatant vizualinės apsaugos zonos ribas bus panaudojami tik vertingiausi apžvalgos taškai, iš kurių geriausiai yra matoma saugoma teritorija ar paveldo objektai. Tuo tarpu turizmo infrastruktūrai gali būti įdomūs ir ne tokie vertingi apžvalgos taškai, jei jie yra patogioje turizmo infrastruktūrai plėtoti vietoje. Taip pat turizmui gali būti labai naudinga apžvalgos taškų duomenų bazė, kurioje yra gana plačiai aprašomos kiekvieno taško savybės (žr. 3.5.2. skirsnį).

Ankščiau aprašytuose matomumo analizės veikimo principuose ši analizė visuomet buvo atliekama taškiniams objektams, t.y. tiek stebėtojai (apžvalgos taškai), tiek ir stebimi objektai (kultūros paveldo objektai) buvo suvokiami kaip taškai. Tačiau matomumo analizę galima panaudoti ir linijiniams objektams. Tokiu būdu galima nustatyti, kokia teritorija yra matoma judant nagrinėjamu linijiniu objektu. Pavyzdžiui, galima nustatyti kokią teritoriją ir joje esančius objektus matys dviratininkas, važiuodamas dviračių taku. Matomumo analizės veikimo principas iš esmės toks pat, kaip taškinių objektų atveju. Kiekvienas linijinis objektas (pvz.: gatvė) turi pradžios ir pabaigos taškus. Tačiau braižant liniją dažnai yra dedami tarpiniai taškai (linijos lūžio vietose ir pan.). Tokiu būdu linija be pradžios ir pabaigos taškų turi dar ir tarpinius taškus. Matomumo analizės metu yra nustatoma, kokia teritorija yra matoma iš šių taškų. Natūralu, kad kuo daugiau bus padėta tarpinių taškų braižant liniją, tuo tikslesni bus matomumo analizės rezultatai. Šiai analizei atlikti galima naudoti tiek Observer Point, tiek ir Viewshed funkcijas. Jei analizuojant liniją yra svarbu sužinoti, kokius objektus pamatys ja judantis objektas, tačiau nėra labai svarbu žinoti, kurioje būtent atkarpoje bus matomas kažkoks konkretus objektas, tuomet tikslingiau naudoti Viewshed funkciją. 3.29 pav. parodyti Ukmergės mieste suplanuoto dviračių tako atkarpos nuo Pakalnės g. iki Deltuvos g. matomumo analizės rezultatai. Iš paveikslo matyti, kad važiuojant šia atkarpa galima pamatyti apie 14 kultūros paveldo objektų, esančių netoli nuo nagrinėjamo tako. Be to, matyti, kad važiuojant link tilto per Šventosios upę atsiveria miesto, esančio kitame krante, panorama.



3.29 pav. Dviračių tako matomumo analizė

Tokia linijinių objektų analizė gali būti naudojama esamų gatvių, dviračių takų, pėsčiųjų takų ir pan. įvertinimui bei naujų šių elementų trasų projektavimui.

IŠVADOS IR REZULTATAI

Išvados

1. Vizualinė nekilnojamojo kultūros paveldo apsauga yra aktuali tiek tarptautiniu, tiek ir atskirų šalių lygmeniu.
2. Lietuvos teisės aktuose, reglamentuojančiose nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugą, nenagrinėjami paveldo objektų apžvalgos strategijos klausimai.
3. Šiuo metu Lietuvoje naudojama natūriniais stebėjimais paremta kultūros paveldo objektų vizualinės apsaugos zonų nustatymo metodika yra neproduktyvi, be to sudėtinga pateikti gautų rezultatų (apžvalgos galimybių) pagrįstumą įrodančius faktus.
4. Geografinės informacinės sistemos šiandieninėje Lietuvos paveldotvarkos ir paveldosaugos praktikoje naudojamos duomenų apie nekilnojamojo kultūros paveldo objektus kaupimui, tvarkymui, saugojimui ir išvedimui, tačiau nenaudojamos vizualinių apsaugos zonų nustatymui, nors čia GIS pritaikymo galimybės labai plačios.
5. Šiame darbe suformuluoti apžvalgos taškų klasifikavimo ir nustatymo bei apžvalgos galimybių įvertinimo principai leis iš esmės patobulinti šiuo metu taikomą vizualinių apsaugos zonų nustatymo metodiką, palengvins paveldosaugos specialistų darbą bei suteiks paveldo objektų vizualinių apsaugos zonų nustatymui daugiau pagrįstumo.

Darbo rezultatai

1. Darbe pasiūlyti kultūros paveldo objektų apžvalgos sistemos kūrimo principai.
2. Darbe pasiūlyta nekilnojamojo kultūros paveldo objektų apžvalgos galimybių nustatymo metodika, apimanti kultūros paveldo objektų aprašymą, paveldo objektų stebėjimo vietų parinkimo bei įvertinimo ir vizualinės apsaugos zonų bei juose taikytinų apsaugos priemonių (maksimalaus leistino aukštingumo) nustatymo etapus.
3. Šiai metodikai sukurta geografinių informacinių sistemų duomenų bazė skirta visiems trims metodikos etapams reikalingų ir/ar etapų vykdymo metu gaunamų duomenų kaupimui, saugojimui, analizavimui ir išvedimui.
4. Sukurta ArcGIS programine įranga palaikoma duomenų bazė, kuri leidžia:
 - Atlikti teritorijos ar objektų matomumo analizę įvertinant reljefą ir pastatų aukščius;
 - Tarpusavyje susieti nekilnojamojo kultūros paveldo objektų erdvinę ir atributinę informaciją;
 - Tarpusavyje susieti apžvalgos taškų erdvinę ir atributinę informaciją;
 - Atlikti vieno ar kelių paveldo objektų matomumo analizę;

Kultūros paveldo objektų vizualinės apsaugos zonų nustatymas

- Atlikti iš apžvalgos taško ar taškų matomos teritorijos analizę;
- Surasti naujus apžvalgos taškus;
- Sukurti trimatį nagrinėjamos teritorijos modelį;
- Nustatyti vizualinio šešėlio zonas ir šešėlį sukuriančius statinius;
- Įvertinti naujų statinių įtaką paveldo objektų apžvelgiamumui iš pasirinktų apžvalgos vietų;
- Nustatyti maksimalų leistiną pastatų aukštį, kuris netrukdytų apžvelgti saugomų paveldo objektų;
- Nustatyti vaizdingų maršrutų trasas.

LITERATŪRA

- Adlercreutz, T. The World heritage convention (WHC), buffer zones and Sweden. In International exper meeting on World heritage and buffer zones. Hiroshima, 2006 [interaktyvus]. [žiūrėta 2010 vasario 28 d.]. Prieiga per internetą:
<<http://www.law.kyushu-u.ac.jp/programs/english/hiroshima/papers.htm>>.
- ArcGIS Desktop 9.3 help [interaktyvus] [žiūrėta 2011 kovo 1 d.]. Prieiga per internetą:
<<http://webhelp.esri.com/arcgisdesktop/9.3/index.cfm?TopicName=welcome>>.
- Aukštybinių pastatų išdėstymo Kauno miesto savivaldybės teritorijoje specialusis planas (Patvirtintas 2007) [interaktyvus] [žiūrėta 2011 vasario 15 d.]. Prieiga per internetą:
<http://www.kaunoplanas.lt/specialieji_planai/aukstybiniu_pastatu_isdestymo_kauno_miesto_savivaldybes_teritorijoje_specialusis>.
- Aukštybinių pastatų išdėstymo specialiųjų planų rengimo taisyklės. (Valstybės žinios, 2004, Nr. 79-2811) [interaktyvus] [žiūrėta 2010 gruodžio 15 d.]. Prieiga per internetą:
<http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=233161&p_query=&p_tr2=>>.
- Bučas, J. Demokratiniai proveržiai paveldosaugoje. Urbanistika ir architektūra, ISSN, 2006, T 30, Nr. 3, p. 143-158.
- Daunora, J. Z., Istorinių miestų vizualinio įvaizdžio plėtojimo klausimu. Urbanistika ir architektūra, ISSN, 2004, T 28, Nr. 4, p. 145-150.
- Daunora, J. Z., Kirvaitienė, Z., Vyšniūnas, A. Vilniaus miesto vizualinio identiteto apsauga ir plėtros principai. Monografija. Vilnius: Technika, 2004. 152 p.
- De Wit, L. A Dutch approach to buffer zones. In International exper meeting on World heritage and buffer zones. Hiroshima, 2006 [interaktyvus]. [žiūrėta 2010 vasario 27 d.]. Prieiga per internetą:
<<http://www.law.kyushu-u.ac.jp/programs/english/hiroshima/papers.htm>>.
- Draye, M. A. Buffer zones in international conventions. A first approach.. In International exper meeting on World heritage and buffer zones. Hiroshima, 2006 [interaktyvus]. [žiūrėta 2010 vasario 26 d.]. Prieiga per internetą:
<<http://www.law.kyushu-u.ac.jp/programs/english/hiroshima/papers.htm>>.
- Erdvinė analizė ir modeliavimas: mokomoji knyga [interaktyvus] [žiūrėta 2011 kovo 20 d.]. Prieiga per internetą:
<http://www.gismokymai.lt/lt/mokymai/mokomosios_knygos/gii-07_mokomoji_knyga/>.
- Europos architektūros paveldo apsaugos konvencija. Granada, 1985 [interaktyvus] [žiūrėta 2010 vasario 10 d.]. Prieiga per internetą:
<http://www.heritage.lt/t_aktai/konvencijos/architekturos_paveldo.htm>.

- Europos kraštovaizdžio konvencija. Florencija, 2000 [interaktyvus] [žiūrėta 2010 vasario 10 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.kpd.lt/lt/node/91>>.
- Geografinių informacinių sistemų pagrindai: mokomoji knyga [interaktyvus] [žiūrėta 2011 kovo 20 d.]. Prieiga per internetą:
<http://www.gismokymai.lt/lt/mokymai/mokomosios_knygos/gii-01_mokomoji_knyga/>.
- ICOMOS position paper. In International exper meeting on World heritage and buffer zones. Davos, 2008, p. 23-27. [interaktyvus]. [žiūrėta 2010 vasario 25 d.]. Prieiga per internetą: <<http://whc.unesco.org/en/events/473/>>.
- Kamičaitė-Virbašienė J., Leitaitė R. Kauno centrinės dalies Nemuno slėnyje miestovaizdžio architektūrinis formavimas. Urbanistika ir architektūra, ISSN, 2005, T 19, Nr. 1, p. 30-40.
- Kauno miesto savivaldybės teritorijos bendrasis planas. (Patvirtintas 2003, galioja iki 2013) [interaktyvus] [žiūrėta 2011 kovo 15 d.]. Prieiga per internetą:
<<http://www.kaunas.lt/index.php?2650734396>>.
- Kultūros paveldo departamentas prie Kultūros ministerijos. Planinė medžiaga. Kauno senamiestis [interaktyvus] [žiūrėta 2011 vasario 20 d.]. Prieiga per internetą:
<<http://www.kpd.lt/lt/node/1276>>.
- Kultūros paveldo vertės visuomenei pagrindų konvencija. Faras, 2005 [interaktyvus] [žiūrėta 2010 kovo 15 d.]. Prieiga per internetą:
<<http://www.kpd.lt/lt/node/1273>>.
- Kultūros vertybių registras [interaktyvus] [žiūrėta 2011 kovo 13 d.]. Prieiga per internetą:
<<http://kvr.kpd.lt/heritage/>>.
- Lietuvos Respublikos nacionalinio saugumo pagrindų įstatymas (Valstybės žinios, 1997, Nr. 2-16). [interaktyvus] [žiūrėta 2010 vasario 15 d.]. Prieiga per internetą:
<http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=359287>.
- Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas (Valstybės žinios, 2004, Nr. 153-5571) [interaktyvus] [žiūrėta 2010 lapkričio 13 d.]. Prieiga per internetą:
<http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=320782&p_query=&p_tr2=>>.
- Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas (Valstybės žinios, 2001, Nr. IX-628) [interaktyvus] [žiūrėta 2010 gegužės 24]. Prieiga per internetą:
<http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=397527&p_query=&p_tr2=>>.
- Lietuvos Respublikos terminų bankas [interaktyvus] [žiūrėta 2011 kovo 29 d.]. Prieiga per internetą: <<http://terminai.vlkk.lt:10001/pls/tb/tb.search>> .

- Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas (Valstybės žinios, 2004, Nr. 21-617) [interaktyvus] [žiūrėta 2010 lapkričio 13 d.]. Prieiga per internetą: <http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=378358&p_query=&p_tr2=>>.
- Machat, Ch. German conflicts related to the buffer zone: Cologne cathedral and Dresden Elbe valley. In International exper meeting on World heritage and buffer zones. Hiroshima, 2006 [interaktyvus]. [žiūrėta 2010 vasario 27 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.law.kyushu-u.ac.jp/programs/english/hiroshima/papers.htm>>.
- Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos specialiojo teritorijų planavimo dokumentų rengimo taisyklės (Valstybės žinios, 2008, Nr. 144-5797) [interaktyvus] [žiūrėta 2011 vasario 22 d.]. Prieiga per internetą: <http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=333346&p_query=&p_tr2=>>.
- Nekilnojamojo kultūros paveldo objektų apsaugos zonų nustatymo taisyklės (Valstybės žinios, 2006, Nr. 61-2197) [interaktyvus] [žiūrėta 2010 lapkričio 20 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.heritage.lt/t_aktai/lrv/06_486.htm>.
- Pasaulio kultūros ir gamtos paveldo globos konvencija. UNESCO, Paryžius, 1972) [interaktyvus] [žiūrėta 2010 vasario 10 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.heritage.lt/t_aktai/konvencijos/paveldo_globos.htm>.
- Pasaulio paveldo konvencijos įgyvendinimo gairės. Lietuvos nacionalinė UNESCO komisija. Vilnius, 2006 [interaktyvus] [žiūrėta 2010 vasario 26 d.]. Prieiga per internetą: <<http://unesco.lt/index.php?url=pasaulio-paveldo-konvencija-ir-jos-igyvendinimo-gaires>>.
- Saugomų teritorijų tipiniai apsaugos reglamentai. (Valstybės žinios, 2004, Nr. 131-4704) [interaktyvus] [žiūrėta 2010 gruodžio 5 d.]. Prieiga per internetą: <http://www3.lrs.lt/pls/inter2/dokpaieska.showdoc_l?p_id=239586>.
- Specialistų, rengiančių nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos specialiojo planavimo dokumentus, atestavimo tvarkos aprašas (Valstybės žinios, 2006, Nr. 109-4144) [interaktyvus] [žiūrėta 2011 vasario 23 d.]. Prieiga per internetą: <http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=284401&p_query=&p_tr2=>>.
- Turner, M. On buff and Buffers. In International exper meeting on World heritage and buffer zones. Davos, 2008, p. 15-18. [interaktyvus] [žiūrėta 2010 vasario 27 d.]. Prieiga per internetą: <<http://whc.unesco.org/en/events/473/>>.
- Venecijos chartija. ICOMOS, Venecija, 1964 [interaktyvus] [žiūrėta 2010 vasario 10 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.international.icomos.org/venicecharter2004/index.html>>.

VI „GIS-Centras“ [interaktyvus] [žiūrėta 2011 kovo 10 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.gis-centras.lt/gisweb/index.php?pageid=310>>.

Vilniaus miesto savivaldybės specialieji planai. Apribojimų aukštutiniams pastatams statyti schema [interaktyvus] [žiūrėta 2011 vasario 20 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.vilnius.lt/newvilniusweb/index.php/50/?itemID=519>>.

Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrasis planas. (Patvirtintas 2007, galioja iki 2015) [interaktyvus] [žiūrėta 2011 kovo 15 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.vilnius.lt/bplanas/>>.

Vilniaus panoramos [interaktyvus] [žiūrėta 2011 gegužės 10 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.miestai.net/forumas/showthread.php?t=308>>.

Virtualus istorinis Vilnius [interaktyvus] [žiūrėta 2011 gegužės 05 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.viv.lt/vilniaus_top_10/10_graziausiu_vilniaus_panoramu>.

Vyšniūnas, A. Aukštybinių pastatų išdėstymo reglamentavimo Vilniaus miesto centriniame rajone metodiniai principai. Urbanistika ir architektūra, ISSN, 2003, T 27, Nr. 4, p. 137-154.

Vyšniūnas, A. Teritorijų konversija kraštovaizdžio ir miestovaizdžio aspektu. Urbanistika ir architektūra, ISSN, 2004, T 28, Nr. 2, p. 47-57.

DARBE VARTOJAMŲ PAGRINDINIŲ SĄVOKŲ ŽODYNAS

Altitudė – vertikalus taško nuotolis nuo pasirinkto atskaitos lygio.

Apžvalgos taškas – vieta, iš kurios yra matomas tam tikras vaizdas.

Identitetas – požymių, pagal kuriuos įmanoma nustatyti objekto tapatumą, atpažinti jo unikalius bruožus, visuma.

Izolinija – tai linija, jungianti žemėlapiu, schemos taškus, turinčius vienodus kiekybinius kurio nors dydžio rodiklius.

Miestovaizdis – miestiškojo kraštovaizdžio sudėtinis elementas, pasižymintis užstatymo morfotipo, aukštingumo ir architektūrinio įvaizdžio vienvė.

Nekilnojamasis kultūros paveldas – kultūros paveldo dalis, kurią sudaro praeities kartų pastatytos, įrengtos, sukurtos ar istorinių įvykių sureikšmintos išlikusios ar neišlikusios medžiaginės kultūros vertybės, tiesiogiai susijusios su užimama ir joms naudoti reikalinga teritorija.

Panorama – matomas iš tam tikro apžvalgos taško daugiaplanis urbanizuotos ir/ar gamtinės aplinkos vaizdas.

Paveldotvarka – paveldosaugos norminių teisės aktų sistemos kūrimas, institucijų formavimas ir jų veiklos organizavimas, paveldosaugos programų projektų rengimas ir įgyvendinimas, tvarkybos administravimas, stebėseną.

Siluetas – tolimas kontūrinis užstatymo vaizdas dangaus skliauto ir gamtinių elementų fone.

Vertingoji savybė – kultūros paveldo objekto, vietovės, jų dalies ar elemento bruožas, vertingas etniniu, istoriniu, estetiniu ar moksliniu požiūriais.

Vizualinės apsaugos pozonis – už kultūros paveldo objekto teritorijos ar apsaugos nuo fizinio poveikio pozonio esantys žemės sklypai ar jų dalys su ten esančiais kitais nekilnojamaisiais daiktais, kuriems taikomi reikalavimai, draudžiantys šiame pozonyje veiklą, galinčią trukdyti apžvelgti kultūros paveldo objektą.

Pastaba: vizualinės apsaugos pozonio sąvoka naudojama tik pirmoje darbo dalyje. Kitose darbo dalyse naudojama vizualinės apsaugos zonos sąvoka, kurios reikšmė šiuo atveju yra analogiška.

Vizualinio kontakto zona – vizualinių ryšių dėka su nagrinėjamu objektu susietos miesto dalys;

Vizualinis identitetas – saugotina kitur nepasikartojanti istoriškai susiformavusi ar suformuota miesto gamtinių ir antropogeninių elementų visuma, kurianti vietovės individualų įvaizdį