



Шевченко Р. Ю.

ПРОСТОРОВІ
ДЕСТИНАЦІЇ
САКРАЛЬНОЇ
АРХІТЕКТУРИ
М. КИЄВА

Р . Ю . Шевченко

**ПРОСТОРОВІ ДЕСТИНАЦІЇ
САКРАЛЬНОЇ АРХІТЕКТУРИ м. КИЄВА**

Монографія

КИЇВ – 2014

УДК 332:796.01:908:629.7:528.93:911
ББК 224
Ш 4

Просторові дестинації сакральної архітектури м. Києва: Монографія. - К.: , 2014. - 147 с.

ISBN 978-617-651-103-8

Автор: **Р.Ю. Шевченко**, кандидат географічних наук.

Рецензент - Шаповал С.Л., проректор з науково-педагогічної роботи Київського національного торговельно-економічного університету, завідувач кафедри інженерно-технічних дисциплін, кандидат технічних наук, доцент.

Монографія присвячена історико-архітектурному комплексу м. Києва сакральної та релігійно-паломницької спеціалізації. Досліджується територіальна організація ансамблів культових споруд м. Києва від найдавніших часів до сьогодення. Застосовуються найсучасніші методи та технології: супуникові навігаційні системи, геоінформаційні системи та технології, електронно-картографічні бази даних. Матеріал дослідження забезпечений історичними та сучасними світлинами, які були зроблені під час науково-краєзнавчих експедицій містом, як одного з найважливіших прийомів збору сучасної геопроторової інформації. Результатом реалізації просторового дослідження дестинацій сакральної архітектури - є навігаційні карти з розміщенням сучасної культової архітектури та інших релігійно-обрядових ландшафтів всіх релігійних вірувань, конфесій та парафій. Зміст роботи поєднує інженерно-картографічні, геодезичні, фотограмметричні, архітектурно-будівельні питання, напрямки геоінформаційного моделювання та проектування міського середовища.

Монографія є апгрейдингом (ремейковим варіантом) кандидатської дисертації автора - «Географо-картографічний моніторинг культових споруд м. Києва» із сучасними змінами та доповненнями та продовженням колективної монографії «Картографічна інтерпретація деяких особливостей м. Києва»

Розрахована на вчених-дослідників м. Києва (києвознавців), спеціалістів з питань геоінформатики, геодезії, картографії та суміжних інженерно-технічних наук, студентів спеціальностей «Туризм», «Геоінформаційні системи та технології», «Архітектура», «Спеціальні історичні дисципліни» та всіх тих, кого цікавить історія, географія та картографування м. Києва.

Дизайн обкладинки - Шевченко Р.Ю.

На обкладинці зображена панорама Києво-Печерської Лаври на фрагменті картини Т.Г. Шевченка «Вид Києва з лівого берега Дніпра», 1849 р.

УДК 332:796.01:908:629.7:528.93:911
ББК 224
Ш 4

ISBN 978-617-651-103-8
© Шевченко Р.Ю., 2014

З М І С Т

Вступ.....	4
Розділ I. Теоретико-методичні засади дослідження просторових destinations сакральної архітектури.....	6
1.1. Термінологічний апарат.....	6
1.2. Розробка методики дослідження просторових destinations сакральної архітектури та способи його реалізації.....	9
1.3. Методика проведення польових дослідження сакральної архітектури м. Києва.....	17
1.4. Засади геоінформаційного та супутниково-навігаційного дослідження просторових destinations сакральної архітектури м. Києва.....	20
Висновки з розділу.....	23
Розділ II. Інформаційна база дослідження просторових destinations м. Києва.....	23
2.1. Геопросторові особливості розміщення сакральної архітектури м. Києва.....	24
2.2. Destinations дохристиянських (язичницьких) сакральних місць та споруд.....	25
2.3. Destinations перших християнських культових споруд.....	30
2.4. Destinations сакральної архітектури в епоху середньовіччя.....	39
2.5. Destinations достовірність планів XVII-IXI ст.....	47
2.6. Destinations сакральної архітектури на планах IXI ст. – до 1917р.....	52
2.7. Сакральна архітектура на планах м. Києва 1917-1991 рр.....	57
2.8. Просторові destinations сучасної сакральної архітектури м. Києва.....	57
2.9. Геопросторові destinations сакральної архітектури Облоні та навколишніх урочищ м. Києва (за матеріалами архітектурно-краєзнавчих експедицій).....	61
Висновки до розділу.....	69
Розділ III. Інформаційно-аналітична система GIS & GPS/GNSS-досліджень просторових destinations м. Києва.....	70
3.1. Суть і задачі та напрямки реалізації GIS-GPS/GNSS-досліджень.....	70
3.2. Вибір програмного забезпечення для геоінформаційного моделювання простору сакральної архітектури м. Києва.....	73
3.3. Створення геоінформаційного банку даних.....	75
3.4. Апробація GIS та GPS в просторовому дослідженні архітектурних споруд.....	81
3.5. Створення геоінформаційного реєстру сакральної архітектури.....	91
3.6. Електронно-цифрові GIS-моделі як результат вивчення destinations.....	95
3.7. Прикладне застосування GIS & GPS-навігаційних карт в туризмі.....	101
Висновки до розділу.....	112
Загальні висновки дослідження.....	114
Пространственные destinations сакральной архитектуры г. Киева.....	116
The spatial architecture of sacred destinations of the Kyiv.....	121
Список використаних джерел.....	126
Додатки.....	132

ВСТУП

У межах території м. Києва функціонує багаточасова за хронологією та релігійним спрямуванням ансамбль сакральної архітектури, яка традиційно пов'язана з паломницько-релігійними традиціями. Водночас сакральна архітектура є невід'ємним інженерно-ландшафтним елементом, що відіграє певну роль у формуванні туристичної дестинації міста, тому актуальність наукового дослідження визначається вивченням просторового розміщення специфічних пам'яток культури – сакральну архітектуру, яка складає культурну та історико-архітектурну спадщину м. Києва, що є новітньою в наукових дослідженнях такої галузі науки як просторово-туристичні атракції та дестинації. Отримання відповідних даних надає можливість не лише прослідкувати просторове розширення ансамблів сакральної архітектури та інших культових місць м. Києва у часі, а й дозволить визначити місцезположення об'єктів втраченої культової спадщини при їх вишукуванні заради їх відновлення та відтворення.

З точки зору туризмології, актуальність полягає в демонстрації можливостей геоіконічного методу (геоіконіка – інженерно-технічна наука про цифрові технології вивчення земної поверхні) у вивченні специфічних суспільних явищ, яким є сакральна архітектура, яка є формоутворюючим фактором формування релігійно-паломницьке середовища. Вивчення особливої ролі генезису просторових дестинацій сакральної архітектури м. Києва та їх формування неможлива без залученням системи історичних (ретроспективних) та сучасних (супутникових, GPS-навігаційних) туристських картографічних моделей розташування сакральної архітектури міста на основі дослідження семантичних, прагматичних та лінгвістичних складових оригінальних умовних знаків відповідних моделей.

Подальше практичне освоєння такого культурно-історичного феномену як ансамблі сакральної архітектури м. Києва потребує створення відповідного інформаційного продукту на основі сучасних GIS-технологій взагалі, а також інтелектуальної системи прийняття рішень. Функціонування такої GIS як засобу узагальнення й представлення необхідної інформації (зокрема, електронних карт, геопортали, туристичні геосервіси мережі Інтернет тощо) передбачає, у свою чергу, розробки системи дослідження просторових дестинацій на що спрямоване дане наукове вишукування. Актуальність обраної теми пов'язана також із тенденціями відродження столиці України як етнічної столиці Нації, а також як соціально-політичного, туристичного та релігійного центру Європи, що ставить завдання всебічного вивчення просторових особливостей системи сакральних місць та культової архітектури.

Метою дослідження є аналіз системи просторового контенту історичних та сучасних дестинацій сакральної та культової архітектури м. Києва.

Відповідно до мети дослідження були поставлені наступні завдання: визначити головні принципи та основні поняття дослідження просторових дестинацій сакрального контенту; дослідити та систематизувати інформаційні джерела, що забезпечують і реалізують історико-проторовий аналіз відповідних дестинацій; проаналізувати і вивчити досвід картографування ансамблів сакральної архітектури м. Київ; створити реєстр культових і сакральних споруд міста; розробити спеціалізовану GIS «Сакральний простір Києва»; розкрити особливості укладання цифрових навігаційних супутникових картографічних моделей сакральної архітектури та вказати на основні їх типи.

Об'єктом дослідження є мережа сакральних, містичних та культових споруд та їх архітектурних ансамблів і ландшафтів як найважливішої складової сукупності пам'яток історії та культури м. Києва. Предметом дослідження є методологічні підходи щодо створення Інтернет туристських геосервісів-порталів про сакральну архітектуру м. Києва.

Відповідне дослідження базується на загальнонаукових засадах про роль геопросторового методу у вивченні складних інженерно-архітектурних, туристично-суспільних явищ і процесів, а також сучасні уявлення про можливості Інтернет-геоіконіки у формуванні технології публік релейшенс про столицю нової демократичної України.

Робота виконана на основі загальнотеоретичних і методичних розробок, викладених у працях А. Кальнофойського (перші печерні абрисы лабіринтів Києво-Печерської Лаври), А. Вестерфельда (перші графіті та креслення київської сакральної архітектури), М. Закревського (укладач систематизованого ретроспективного атласу стародавнього міста), І. Ушакова (укладач першого 3-D перспективного туристського плану міста), І. Фундуклея (меценат, дослідник сакральної топографії міста), М. Берлинського (дослідник історії сакральних просторів міста), А. Меленського (сакральний архітектор, кресляр планів сакральних просторів Подолу), М. Максимовича (дослідника природної сакральності міста), В. Кордта (історик з питань картографування міста), Д. Вортмана (сакральний і містичний картограф), П. Толочка (укладача візуалізованих реконструкцій топографії стародавнього Києва), Л. Пономаренко (сакральної і загальноміської топонімістки, геодезиста-картографа), М. Кальницького (дослідника київської старовини).

Для вирішення поставлених завдань застосовувалися загальнонаукові та спеціальні *методи досліджень*: системного підходу та структурно-графічного моделювання при визначенні складових геопросторових дестинацій та атракцій та формування комплексу джерел для забезпечення його функціонування; узагальнення та логічного аналізу при обґрунтуванні нових термінів та понять; описовий при аналізі досвіду просторової інтерпретації; порівняльно-архітектурний, класифікації та експедиційний для збору фактичних матеріалів про культові та сакральні споруди; геоінформаційного та просторового моделювання при вивченні дистанційних особливостей їх мережі.

У процесі підготовки написання монографії використані літературні та картографічні джерела з фондів Національної бібліотеки ім. В. Вернадського, цифрового електронного фонду сайту неформального краєзнавства м. Києва (kievograd.org), Інституту нелінійної географії (sacredgeography.info), сайту «Містична історія та топографія м. Києва» (<http://boristen70.livejournal.com/>), тематичних краєзнавчих публік («Цікавий Київ», «Історія м. Києва», «Храми та монастирі м. Києва» та ін.).

Наукова новизна одержаних результатів полягає в теоретико-методологічному обґрунтуванні просторової інтерпретації сакральних просторів міста від найдавніших часів до сьогодення. При цьому: уперше: визначено сутність та розроблено систему геоінформаційного просторового моделювання і інтерпретації ансамблів сакральної архітектури та культових просторів міста, під яким розуміється система накопичення та постійного оновлення інформації про різношарові за часом створення та різноманітні за релігійним спрямуванням і призначенням споруди, які є частиною міського середовища; обґрунтовано комплекс термінів та понять – тематичний тезаурус, спеціалізований лексикон та термінологічний

глосарій, які визначають просторові дефініції об'єкту дослідження, як гнучку інформаційну систему, призначену для відслідковування стану релігійно-паломницького середовища; проаналізовано можливості картографічних творів як джерел для здійснення дослідження та створення інформаційної бази для банку даних GIS; визначено особливості просторового розміщення системи культових споруд на основі проведених польових географічних досліджень, аналізі космічних знімків, містобудівних електронних абрисів, які стають основними при створенні відповідного геоінформаційного реєстру; обґрунтовані класифікаційні ознаки карт сакральної архітектури (культових споруд), які є результатом наукового дослідження проторових дестинацій міста й відбивають особливості релігійно-паломницького середовища, що формується мережею культових споруд; розроблена спеціалізована GIS «Культові споруди м. Києва», яка є реальним втіленням ідеї геопросторового аналізу, призначеного для швидкої обробки та актуалізації відповідної інформації.

В результаті дослідження удосконалено: методика польових експедиційних архітектурних, інженерно-геодезичних, фотограмметричних, конструктивно-архітектурних та географічних досліджень, зокрема, стосовно сакральної архітектури, що ґрунтується на фотографічному документуванні, абрисній прив'язці та оперативному картографуванню об'єкту. А також отримали подальший розвиток: принципи й основні положення створення спеціальних електронних навігаційних супутникових карт у GIS-середовищі для потреб суспільства (туризм, краєзнавство, релігійне паломництво).

РОЗДІЛ I

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОСТОРОВИХ ДЕСТИНАЦІЙ САКРАЛЬНОЇ АРХІТЕКТУРИ

Результати дослідження, що викладені в цьому розділі групуються на основі відомих у методології геопросторових понять, трансформованих у відповідності до специфіки об'єкту дослідження. Дієвість, актуальність та значимість відповідних досліджень продемонстрована, зокрема, у працях відомих вчених та дослідників міста Києва [18, 17, 46, 26].

До культових споруд сакральної архітектури відносять: поклінні хрести, церковні стовпи, каплиці, дзвіниці, храми, монастирі, скити, пустині, лаври. До релігійно-паломницьких територій відносять капища, жертвні місця, церковнища, монастирища, монастирські та церковні цвинтарі.

1.1. Термінологічний апарат

У процесі теоретико-методологічного обґрунтування програми дослідження просторових дестинацій сакральної архітектури м. Києва нашою виховасмося на проблему визначення нової системи термінів та понять, які обґрунтовують теоретичну частину дослідження м. Києва. Це зумовлено тим, що сакральна архітектура (культові споруди) як будівельні споруди не досліджувалися з точки зору розробки методик їх моніторингу та планової інтерпретації.

Незважаючи на те, що в сучасній спеціалізованій літературі відсутнє наступне термінологічне тлумачення складових культових споруд як церковнище, монастир, типова культова споруда, нетипова культова споруда

да, наземна, наводна та підземна культова споруда, закладний хрест, пришляховий хрест, церковний стовп, каплиця, дзвіниця, собор, кірха, мінарет, кенаса, мечеть, синагога тощо, автором розроблений відповідний термінологічний апарат із точки зору туристичної науки.

Без відповідних визначень при вивченні просторових destinations сакральної архітектури м. Києва не можливо повноцінно вивчити універсальний вимір середовища культових споруд м. Києва.

Конче необхідність у термінологічному оперуванні дозволяє чітко визначити об'єкт та предмет дослідження, що в результаті призводить до отримання адекватних наукових результатів при реалізації дослідження. Безперечно, що термінологічний понятійний апарат повинен бути прилаштований до завдання вивчення просторових destinations та планової інтерпретації континууму культових споруд м. Києва.

Поняттями й термінологічними визначеннями необхідно визначити роль геоінформаційної моделі простору культових споруд м. Києва в загальній класифікаційній схемі електронних карт тематичного змісту та спеціального призначення. Доцільно запропонувати визначення серії цифрових карт культових споруд, а також плану, абрису, схеми, картосхеми, перспективного зображення культової споруди чи споруд.

Формування спеціалізовано термінологічного апарату – тезаурусу (лексикону, глосарію) дозволить конкретизувати й максимально вивчити об'єкт дослідження, його складові та геопросторовий розподіл.

Географо-картографічний моніторинг – це система спостережень за об'єктом дослідження, яке ґрунтується на картографічному забезпеченні географічних краєзнавчих досліджень при створенні сучасного картографічного банку даних із залученням геоінформаційних систем та технологій точного географічного місцеположення (засобів оперативного картографування) у польових умовах при створенні електронних абрисів та карток-прив'язок храмів та монастирів.

Географо-картографічний моніторинг культових споруд – це синтетична система обліку, спостереження та картографування культових споруд м. Києва як одних зі складових пам'яток історії та культури міста Києва на науково обґрунтованих засадах загального, картографічного, географо-картографічного та геоінформаційного складових моніторингу. Результати моніторингу можуть бути представлені у вигляді електронної серії карт храмів та монастирів м. Києва. Вибір та запровадження правильної системи картографічного моніторингу культових споруд м. Києва дає в результаті достовірне картографо-географічне узагальнення різних методів та підходів дослідження, адекватної оцінки придатності фондів джерел та аналізує достовірність польових краєзнавчих географічних досліджень.

Географічний моніторинг – це система науково обґрунтованих комплексних природно-економічних досліджень, спрямованих на виявлення, вивчення, спостереження та картографування об'єктів географо-картографічного моніторингу (культових споруд м. Києва). Це постійно поновлювальна методико-інформаційна система стосовно комплексних характеристик мережі культових споруд, результати функціонування якої представлені у відповідних картах. Цільове призначення географо-картографічного моніторингу культових споруд м. Києва – це задоволення потреб туристичного менеджменту та релігійно-паломницьких громад.

Геоінформаційний моніторинг культових споруд м. Києва – це система комп'ютерного спостереження за станом об'єктів дослідження, яка ґрунтується на безперервному, у режимі поточного часу спостереженні та

картографуванні поточного стану в WEB-мережі для багатьох користувачів та наукових установ.

Дестинація - туристська дестинація - центр (територія) зі всілякими зручностями, засобами обслуговування і послугами для забезпечення всіляких потреб туристів. Само слово «дестинація» в перекладі з англійської означає «місцезнаходження, місце призначення». Термін «туристська дестинація» був введений Лейпером в середині 1980-х рр. Зараз дестинації це географічна територія, що має певні межі, яка може залучати і задовольняти потреби досить широкої групи туристів.

Капище - язичницьке ритуально-культове місце сакральних обрядів, яке передбачає наявність ідилічної статуї, жертовного стола та вогнища.

Картографічний моніторинг храмів та монастирів - це система визначення просторово-часової динаміки об'єктів дослідження (культових споруд міста Києва) за матеріалами історичного картографування (стародавніх атласів та карт), дослідження розмаїття способів, засобів та методів картографування проблемних об'єктів, визначення їх градацій, класифікацій та узгодження їх географічного положення на карті відносно інших об'єктів географічного середовища, що картографується за легендами цих відповідних карт; дослідження географічної достовірності й точності картографування об'єктів дослідження та порівняльна характеристика адекватності картографічних моделей сучасним та минулим реаліям навколишнього середовища.

Карта культових споруд міста - авторський картографічний твір на якому головним об'єктом картографування є всі без виключення культові споруди міста, яка складається з урахуванням генералізації, масштабності за допомогою особливих умовних знаків у масштабах 1 : 64 000 - 1: 200 000. За масштабами картографічні твори культових споруд поділяються на плани культових споруд (1 : 28 000), а також абрис, схеми та картосхеми монастирів (1: 600 - 1: 2000).

Культова споруда - це геопросторова історико-культова, географічно визначена архітектурна цілісність, утворена різними історико-релігійними чинниками (генезисами) виникнення.

Культова забудова міста - розсіювана або щільно забудована міська мережа культових споруд; вона характеризується щільністю на кв. км.

Ландмарк сакральний - (слово німецького походження, що складається із двох значень «land» - земля, територія, ділянка та «mark» - знак, архітектурний маркер, культова споруда і у дослівному перекладі означає "орієнтир") - антропогенний геопросторовий координований, домінуючий в природному, техногенному та сакральному ландшафті об'єкт (споруда, ансамбль споруд), який має яскраві кольорові відміни на тлі іншого середовища, структуру, що виокремлюється у складі інших конструкцій, будівель чи ансамблів і використовується в цілях навігаційного орієнтуру (туристичного, релігійно-паломницького, історико-антропогенного чи історико-екологічного), містичного знаку місцевості особливих сакральних географічних зон і територій активних обрядів, є центром чи знаком державної планово-висотної мережі або відіграє функції туристично-географічного пам'ятника історії сакральної архітектури, природокористування, географії, геодезії, навігації, астрономії та комплексу культурологічних, архітектурних, богословських, географічних, технічних, історичних та фізико-математичних наук, як правило охороняється державою чи внесений у перелік об'єктів Світової культур-

ної спадщини ЮНЕСКО і термінологічно визначає, узагальнює і уніфікує сукупність відповідної системи (мережі) наземних, підземних та плаваючих релігійно-культових географічних об'єктів на Землі, що відіграють центральне значення в системі світового паломництва та туризму.

Монастир – це площинний географічний об'єкт із великою щільністю культової забудови з головним (кафедральним) храмом у середині. З географічної точки зору, як правило простягаються в напрямку «північ-південь» уздовж гідрографічних об'єктів.

Нетипова культова споруда – прихований об'єкт географічного середовища, який заходиться в середині іншої конструкції чи будівлі, або в пристосованому приміщенні й виконує роль спеціалізованого сакрального місця обмеженої кількості прихожан. До нетипових культових споруд відносяться підземні (печерні) культові споруди й монастирі, а також молитовні будинки та кімнати в пристосованих приміщеннях; до них можна також віднести церковні стовпи, пришляхові та закладні хрести.

Релігійно-паломницьке середовище – це географічно визначена територія м. Києва, де домінантою соціально-економічних чинників сталого розвитку території є культова споруда (як правило монастир), основним прибутком якої є дохід від постійного потоку паломників.

Типова культова споруда – об'єкт географічного середовища, який можна чітко визначити з інших елементів урбаністичного ландшафту, яке в плановому положенні має фундамент та виконує функції географічного орієнтиру відповідно до релігійної приналежності. До типових культових споруд відносяться всі наземні (каплиця – споруда, яка не має вівтаря, дзвіниця, собор, капелла, базиліка, кірха, мінарет, кенаса, мечеть, синагога, капличка (культова споруда яка не має вівтаря та знаходиться на цвинтарі); наводні культові будівлі тощо.

Церконім – це топонімічна одиниця картографування, за церковними назвами яких надається назва всієї місцевості, де розташовані культові споруди.

Церковище – це осередок релігійного паломництва (сучасні церковно-монастирські ансамблі) або топонім із залишками фундаментів колишніх культових споруд на яких не були проведені наукові дослідження.

1.2. Розробка методики дослідження просторових DESTИНАЦІЙ сакральної архітектури м. Києва та способи його реалізації

Завдання дослідження просторових DESTИНАЦІЙ сакральної архітектури м. Києва (храмів та релігійно-паломницьких територій) полягає у виявленні, картографуванні, систематизації всіх без виключення культових споруд м. Києва, у тому числі визначення їх кількісних (щільність забудови) і якісних (кількість паломників та туристів) характеристик, створенні карт культових споруд, яка в кінцевому підсумку визначатимуть рівень прийнятих управлінських рішень щодо відновлення зруйнованих культових споруд, доцільність їх проектування та зведення, забезпечення охорони релігійно-паломницького середовища Києва тощо.

Пошуки шляхів реалізації дослідження просторових DESTИНАЦІЙ сакральної архітектури м. Києва знаходяться в площині оптимізації справи охорони культових споруд, зокрема, створення київського міського реєстру релігійно-паломницьких територій, що на сьогодні є дуже важливим напрямом досліджень, який інтегрує потенціал технічних та культурологічних наук. Такі дослідження актуальні з огляду на нові тенденції, що вимальовуються в релігійно-паломницькому житті міста.

Вихідними базовими принципами створення алгоритму дослідження просторових дестинацій сакральної архітектури м. Києва є:

- географо-картографічна поліструктурність – можливість багатоваріантної декомпозиції структур культових споруд, зокрема, часово-просторової, тобто створення карт за окремими фрагментами території та на окремі часові періоди існування культових споруд;
- перехід від редукаціоністичного підходу (ієрархічна морфологія культових споруд зводиться до морфології історико-культурних шарів території Києва), що виявляється в створенні аналітичних карт до комплексного підходу (ієрархічна морфологія культових споруд, яка передається на картах як сукупність узгоджених і взаємодоповнюючих часткових просторових структур релігійно-паломницького середовища Києва).

До формування сучасного реєстру культових споруд міста, повноцінного та адекватного геопросторового реєстру храмів у Києві не існувало, тому що цей напрям досліджень не набув розвитку й широкого застосування.

Причини цього, по-перше, у відсутності методично обґрунтованого використання такого реєстру, наприклад, для забезпечення пропонованого дослідження просторових дестинацій сакральної архітектури м. Києва, по-друге, недосконала робота державної служби охорони пам'яток, що пов'язано з відповідним недофінансуванням, незабезпечення спеціалізованими GIS-програмами та адекватного технічного забезпечення, оскільки ручна форма реалізації дослідження просторових дестинацій сакральної архітектури м. Києва (монастирів та храмів) ускладнена необхідністю обробки значної за обсягом зафіксованої краєзнавчої інформації (планово-графічної та описово-фотографічної), а також у недооцінюванні значення нових за змістом карт (карт культових споруд).

За потреби користувач обмежувався лише туристськими схемами компонентів культового релігійно-паломницького середовища. Поява сучасних GIS-технологій, дозволяє швидко одержувати і якісно аналізувати масиви геопросторових даних, таким чином, проблема інженерно-технічного забезпечення досліджень усувається.

В реєстр храмів та монастирів м. Києва, який розроблений автором, окрім існуючих чотирьох основних видів культових споруд (монастир, собор, церква, каплиця) запроваджений список релігійно-паломницьких територій з метою раціонального рекреаційно-туристського використання сакральних територій та збалансованого туристичного менеджменту й моніторингу цих ареалів за окремими видами релігійно-паломницьких просторів: пустині, скити, монастирські комплекси тощо.

Слід зауважити, що існуюча тематична структура міського реєстру культових споруд релігійно-паломницьких територій, характеризується недоліком, що пов'язаний із планово-графічним відображенням різних видів храмів, що зумовлена значною позиційною невизначеністю контурів релігійно-паломницьких територій. Це зумовлено як особливостями об'єктів, так і недосконалістю відповідних методик планово-графічної інтерпретації. Така ситуація, зокрема, для планово-графічного зображення монастирів, скитів, соборів та всіх інших градацій культових споруд ускладнюється ще й відсутністю на ці об'єкти вихідних містобудівних матеріалів.

При проведенні дослідження просторових дестинацій сакральної архітектури м. Києва (храмів) виникає деяка інформаційна нев'язка, яка усе це з рештою призводить до несумісності планово-графічної інформації

ції – основи міського реєстру культових споруд релігійно-паломницьких територій, що у свою чергу породжує неточності й труднощі, наприклад, під час проведення комплексного дослідження просторових destinations сакральної архітектури м. Києва м. Києва.

Для усунення цього недоліку, пропонуємо в процесі дослідження просторових destinations сакральної архітектури м. Києва як такого, що містить дані про всі культово-релігійні, історико-культурні релігійно-паломницькі території, використовувати урбаністично-системний підхід. Суть підходу полягає в можливості геопросторового відображення територіальної диференціації всього комплексу сакральної архітектури (культових споруд релігійно-паломницьких територій) м. Києва за допомогою інтегрованих церковних одиниць (парафій).

У процесі реалізації дослідження просторових destinations сакральної архітектури м. Києва значна увага приділяється дослідженню церковних комплексів різних конфесій та вірувань, які є показово найкращими для проведення комплексних краєзнавчих досліджень і апробації розробленої методики планової інтерпретації релігійно-паломницьких територій.

Це зумовлюється просторовою та краєзнавчою маловивченістю храмів, а також їх унікальністю, яка представлена надзвичайно різноманітним культурологічним субстратом (унікальні статуї Архангелам та Євангелістам, навколоцерковні закладні хрести та молитовні стовпи, каплиці, цвинтарні каплички, які не мають аналогів ні за призначенням на за архітектурною будовою й стилем).

Загалом об'єкт дослідження характеризується надвисоким ступенем культового різноманіття від руїн-фундаментів Києво-Межигірського монастиря до новозбудованих дерев'яних капличок (порівняно з іншими околичними передмістями Києва). Це зумовлено особливостями геопросторового положення монастирів та храмів. Підтвердженням цього є той факт, що значна частина м. Києва є релігійно-паломницькими місцевостями з колишніми капищами та жертовними багаттями дослов'янських часів, монастирськими територіями дореволюційної епохи. Але, на жаль, деякі з них, мабуть, з фінансових обставин, не входять до складу історико-культурного заповідника «Стародавній Київ». Крім того, напевне, має вплив факт актуального питання доцільності використання релігійно-паломницьких територій міста для ведення інтенсивного капітального будівництва та зменшення площ міського фонду релігійно-паломницьких територій, ареалів історико-архітектурних рекреацій та туризму.

Виходячи із цього, планово-графічне вивчення храмів має важливе загальнонаукове й господарське значення. Створення геоінформаційних моделей храмів є результатом відповідного моніторингу та особливостями його реалізації. Таким чином, складання відповідних великомасштабних туристичних GNSS-навігаційних картографічних моделей по київським церквам, яке повинно включати наступні атрибутивні банки даних про рік закладення та освячення, архітектурний стиль та релігійно-культурне значення споруди для м. Києва, парафіяльність та конфесійне підпорядкування, паломницькі шляхи до культової споруди, кількість приходу тощо є головною науковою задачею дослідження (рис. 1.1).

До основних принципів здійснення досліджень просторових destinations сакральної архітектури м. Києва культових споруд доцільно віднести наступні: концептуалізації, оптимізації, системності, унаочнення, достовірності, суспільної доцільності. Принцип концептуалізації передбачає побудову алгоритму планово-графічного моніторингу на основі його

комплексного науково-методичного обґрунтування, що передбачає визначення моніторингу, обґрунтування його необхідності.

Дослідження просторових дестинацій сакральної архітектури м. Києва ґрунтується на вивченні просторово-часових зрізів із відповідними культовими спорудами: зниклі дохристиянські культові споруди, культові споруди доби Київської Русі, середньовічні сакральні ландшафти та ансамблі, сучасні культові споруди та їх відповідні комплекси. Площина досліджень лежить поміж двома міськими природно-соціальними системами: «Київ як суспільна рекреаційно-туристська система» та «Київ як екологічна релігійно-паломницька система».

Принцип оптимізації визначає часові, просторові (якісні та кількісні межі) об'єкту дослідження. Тобто необхідно дослідити динаміку культових споруд не лише в топонімічному (просторовому) відношення, а й у часі.

Принцип системності визначає послідовність дослідження та набір відповідних методів: картографічного, польових краєзнавчих досліджень, власне картографування. Для цього необхідно провести класифікацію об'єктів дослідження як складових релігійно-паломницького середовища за наступними критеріями: компонентної, територіальної, функціональної, управлінської категорій.

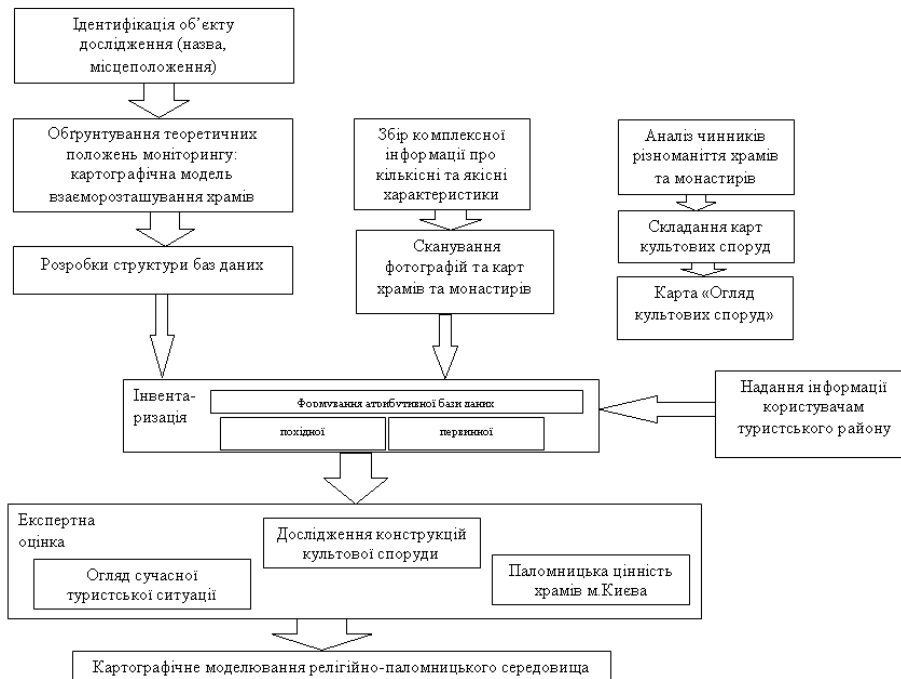


Рис. 1.1. - Графічна модель інформаційного банку даних дослідження просторових дестинацій сакральної архітектури м. Києва.

До компонентного критерію відносимо архітектурно-конструктивні різновиди культових споруд: монастирські комплекси, собори, приходські церкви, церковні стовпи, дзвіниці, каплиці. Вони у свою чергу поділяються на підземні та наземні, типові та нетипові культові споруди.

Територіальний критерій позначається в геопросторовому розпорощенні місцезположення культових споруд за географо-топонімічними ознаками.

Функціональність полягає в безпосередньому релігійно-культовому чи музейно-виставковому призначенні культових споруд на сьогоднішній час.

Управлінська складова найважливіша. Вона показує підпорядкованість споруди до відповідної релігії, конфесії, парафії, обрядовості.

Принцип унаочнення (візуалізації) передбачає представлення практичних результатів дослідження просторових DESTИНАЦІЙ Сакральної архітектури м. Києва в максимально доступній для сприйняття формах (Інтернет-карти, цифрові он-лайнні атласи, серія навігаційних GPS-карт). Їх можна розділити: для пересічних користувачів: атласи, карти, настінні карти та електронні їх варіанти; для спеціалістів та науковців: електронні карти, геоінформаційні системи та експертні GIS (інтелектуальні системи прийняття рішень – САПР сакральних просторів).

Принцип достовірності визначає якість отриманих результатів. Принцип реалізується на основі науково-визначених методів досліджень (GIS-обробка матеріалів, укладання електронних карт культових споруд), достовірних матеріалів (краєзнавчі дослідження, архівні джерела).

Принцип суспільної доцільності визначає актуальність розробки для окремих представників суспільства (церковників, паломників, туристів). Це визначається доцільністю з підвищенням ролі міста Києва як паломницького центру православного та християнського Світу.

Дослідження просторових DESTИНАЦІЙ Сакральної архітектури м. Києва ґрунтується на положеннях державної програми відновлення культових споруд та генеральному плані забудови міста Києва. Державна програма відновлення культових споруд передбачає [60]:

- **відновлення зруйнованих культових споруд:** відтворення старих капищ як музеїв та запобігання руйнуванню археологічних розкопок Подолу та Старого міста; відновлення «київського городища» із паралельним запобіганням руйнації залишків Литовського замку, культових веж та брам; відновлення всіх чотирьохсот церков, монастирів, скитів, церковних стовпів, каплиць, дзвіниць та капличок;
- **генеральний план відновлення храмів передбачає:** відновлення й знаходження підземних церков, печер та будівель, визначення колишніх торгових та історико-паломницьких місць;
- **схема розміщення нових культових споруд м. Києва передбачає:** ділянки для розміщення 252 культових споруд. Пропонується зведення 187 церковних будівель на нових майданчиках та відновлення 12 знищених в різні роки культових об'єктів, а також створення 43 об'єктів-пам'яток на місцях зруйнованих об'єктів (Рис. 1.2).



Рис. 1.2. – Проектна схема розміщення сакральної архітектури.

Основним завданням дослідження просторових дестинацій сакральної архітектури м. Києва є: огляд храмів за давніми та сучасними картами з метою дослідження географії храмів. Дослідження просторових дестинацій сакральної архітектури м. Києва базуються на інформації отриманій на основі перегляду існуючих карт Києва (камеральна частина) та безпосередній огляд споруд (польова частина). Камеральна частина складається з вивчення стародавніх та сучасних географічних планів м. Києва, геопросторового аналізу картографічних творів краєзнавців М. Закревського, М. Рибака, А. Кальнофойського, Д. Вортмана, Р. Криницького, С. Романчука, С. Бишака та інших киевознавців. Польова частина передбачає системне дослідження кожного об'єкту зі складанням шляхових карток-прив'язок – абрисів із дороговказом геопросторового розташування.

При формуванні бази даних (рис. 1.3) для здійснення дослідження просторових дестинацій сакральної архітектури м. Києва важливою є якість вихідного матеріалу від якого залежить достовірність цифрових навігаційних карт. При цьому головними джерелами є: літературні, геопросторові, планово-графічні матеріали та дані польових досліджень. До першої групи належать стародавні та сучасні географічні плани м. Києва, туристські карти та схеми на історико-культурні заповідники. Другу групу складають картографічні й фотографічні матеріали авторських польових досліджень жовтня 2004 – жовтня 2014 р.

Реалізація результатів дослідження просторових дестинацій сакральної архітектури, культових споруд та релігійно-паломницьких територій м. Києва – це комплекс заходів із виявлення та картографування, опису та систематизації сучасного стану монастирів та храмів і релігійно-паломницьких територій. У результаті отримана геопросторова інформація фіксується в базі даних, яку можна поділити на первинну й похідну.



Рис. 1.3. – Графічна модель реалізації дослідження.

Під первинною базою даних розуміємо сукупність даних, безпосередньо введених у GIS храмів м. Києва. Вона оформлена у вигляді електронних карт храмів, а також картографічним накладенням космічного зображення об'єктів. Похідна база даних формується в результаті обробки інформації з первинної бази даних картографічного моніторингу культових споруд та релігійно-паломницьких територій м. Києва.

Початковим етапом моніторингових досліджень є формування відповідної інформаційної бази. Власна інформаційна база може бути створена на основі сукупності комплексних характеристик храмів, тобто комплекс даних про архітектурні пам'ятки різного територіального розміру (монастирі-поліплощадні, церкви – політочкові об'єкти) і ієрархічного рангу (кафедральність, парафіяльність, прихід), що охоплюють як первинні урбаністичні утворення (київська агломерація, адміністративно-територіальні райони, історична місцевість – масив), так і вторинні – матеріальні елементи міського доквілля, створені людиною (наприклад інженерно-технічні комунікації при історико-культурних об'єктах тощо). Така сукупність комплексних характеристик храмів у систематизованому вигляді складає перелік культових споруд.

Таким чином, у загальному вигляді, планово-графічний метод географічного дослідження сакральної архітектури м. Києва проводиться за наступною схемою (рис. 1.4):

1. збір та узагальнення інформаційної бази даних про культові споруди. Він спирається на польові краєзнавчі географічні експедиції та аналіз досвіду їх картографування за стародавніми та сучасними географічними картами;
2. систематизація картографічної бази та географічного банку даних культових споруд м. Києва, яка проводиться за наступними класифікаційними ознаками:
 - за приналежністю до відповідної парафії – християнські храми (православні), зокрема: Української Православної Церкви Мос-

ковського Патріархату, Української Православної Церкви Київського Патріархату, Української Автокефальної Православної Церкви, Російської Православної Старообрядницької Церкви; греко-католицькі (уніатські), зокрема: Українська Греко-Католицька Церква; католицькі: Римо-католицька Апостольська Церква; протестантські: Німецька та Англійська протестантська Церкви; баптистсько-євангелістські, зокрема: Український союз Баптистів-Євангелістів, церква Мормонів, «Посольство Боже»; мусульманські, іудейські;

- за станом культового служіння (діючі, воскресні та не діючі);
- за конструктивним станом (напівзруйновані, зруйновані та повністю знищені);
- за архітектурними ознаками (російський шатровий; козацький - українське бароко та готичні стилі);
- за назвою (собори, церкви, кірхи, костьоли, синагоги, кенаси, молитовні будинки).

3. експериментальні картографічні роботи (камеральні) - укладання карт храмів м. Києва та складання пояснювальних записів по їх користуванню;
4. створення електронних варіантів карт храмів м. Києва та спеціалізованої GIS «Сакральна архітектура Києва».



Рис. 1.4. Графічна модель дослідження сакральної архітектури м. Києва.

За результатами складання карт храмів вивчається релігійно-паломницький потенціал м. Києва та його околиць, таким чином уперше створюється електронна цифрова база даних усіх культових споруд м. Києва.

Завершальним та найважливішим етапом географо-картографічного моніторингу культових споруд та релігійно-паломницьких територій м. Києва є оцінка рекреаційно-релігійно-паломницького потенціалу храмів, всебічний аналіз їх територіальної структури, відзначення можливості їх відтворення (Стрітенська церква, монастирський комплекс «Великий Миколай»).

Оцінка конструктивного стану храмів є одним із важливих блоків даного географо-картографічного моніторингу храмів. Її здійснюють способом картографічного моделювання, наприклад, для визначення туристської та релігійно-паломницької придатності приміських та передміських церков, прокладення туристських та паломницьких маршрутів.

Для м. Києва перспективними є три можливі напрями використання результатів картографування: рекреаційно-туристський (є пріоритетним), паломницький (домінантним), науково-дослідний (перспективний). У зв'язку з тим, на базі карт храмів та релігійно-паломницьких територій м. Києва прокладаються історико-пізнавальні туристські маршрути, які характеризуються різною тривалістю й складністю [59].

1.3. Методика проведення польових досліджень сакральної архітектури м. Києва

При проведенні польових досліджень доцільно враховувати що:

- дослідження культових споруд необхідно проводити послідовно в межах історико-топонімічних урочищ, тобто за один експедиційний етап дослідити потрібно найбільшу кількість об'єктів;
- відомо, що культові споруди на території генетичної міської території: Подолу, Старого Міста, Печерська та Видубичів характеризуються мозаїчною геотопологією, і розташовані в безпосередній близькості один від одного, тому їх дослідження фактично недоцільні, так як місцезоположення цих культових споруд уже відомо й нанесення їх на карту можливе й без безпосереднього рекогносциувального дослідження;
- культові споруди київських околиць, (а це близько 40 % усієї їх кількості) на картах показані неточно та потребують ретельного дослідження в польових умовах, що у свою чергу вимагає їх фотографування, визначення її точної дестинації, складання місцевого абрису території, зазначення назви культової споруди, розмірів, архітектурного стилю та конфесійної приналежності.

Значення польових досліджень підсилюється ще й тією обставиною, що як показує вивчення сучасних карт м. Києва, де відображені культові споруди, деякі з них, хоча й нанесені на карту, але не можуть бути ідентифіковані внаслідок відсутності підписів.

Окрім того, при проектуванні польових досліджень доцільно:

- враховувати економіко-транспортну рентабельність маршруту;
- охоплювати якомога більшої кількості об'єктів дослідження. За просторовими характеристиками він повинен мати форму ломаного променя, або незамкненого полігону (у найбільш прилеглих до центру міста районах), на територіях київських околиць (Борщагівки, Нивок, Харківського масивів маршрут доцільно мати форму галсів. Це пов'язано з тим, що останнім часом у місті стихійно з'являються новозбудовані каплиці та молитовні будинки.

Навігаційне забезпечення краєзнавчих польових досліджень зводиться до використання GPS-карт Києва. Масштаби карт, це насамперед 1 : 50 000 та 1 : 75 000, а також карти спеціального призначення, тобто такі планово-графічні електронні матеріали, що використовуються службами охорони пам'яток для їх вивчення. При проведенні польових досліджень необхідні бланкові цифрові карти. Це загальногеографічні або спеціальні карта надруковані в одну чи декілька кольорів послабленого

тону та з обмеженою кількістю антропогенних об'єктів для зменшення тематичного навантаження на робочу навігаційну карту.

Для проведення вищенаведеного алгоритму дослідження автором рекомендовано залишити на планшетній основі GPS-карти Києва масштабу 1 : 200 000 гідрографічну мережу та кордони міста. Вона призначається для нанесення експедиційного шляху, а також конкретних характеристик кожної культової споруди. Для створення цифрової абрисної карти-основи для краєзнавчих експедицій виконуються наступні етапи робіт:

- виконують друк плану з нанесеними культовими спорудами з підписами номерів, відмітками та поясненням. Також, для зручності подальшого використання, на креслення наносять координатну сітку, підписують шляхи до споруд способом «підняття карти». Друк креслення виконують у масштабі 1:64 000;
- перенесення місць культових споруд на комп'ютерний планшет здійснюють технологією геотегінгу (геотегінг, геотеґінг; «гео» від грец. γη, або грец. γαία «земля», англ. tag - «ярлик, етикетка, бирка; мітити») - процес приєднання географічних метаданих до різних інформаційних ресурсів, таким як веб-сайти, RSS, фотографії, як-небудь характеризують ці ресурси (точка зйомки, місцерозташування і т. п.). Ця інформація складається, як правило, з координат широти і довготи, хоча вона може включати також висоту, відстань і напрям до населених пунктів. Геотегінг може допомогти в пошуках різної інформації, прив'язаної до певної місцевості. Наприклад, можна проводити пошук фотографій, зроблених поблизу від певного місця шляхом введення координат в пошукову систему з підтримкою геотегінгу. Пошукові системи з підтримкою геотегінгу можуть бути корисними для пошуку прив'язаних до певного місця новин, веб-сайтів, або інших ресурсів. У переважній більшості випадків у побуті використовується геотеґінг фотографій.);
- потім роздруковане місцезположення культових споруд переносять на планшет шляхом наколювання (польовий варіант дослідження);
- при складанні плану-основи на планшет, отримуємо наколи контурних точок, за допомогою абрису знімання виконують коректуру при реалізації краєзнавчих експедицій;
- складання плану-основи географічних об'єктів за результатами обстеження культових споруд виконують коректуру абрисного плану-основи географічної ситуації;
- копіювання абрисного плану-основи на прозору основі, виконавши складання ручного абрисного плану-основи географічної ситуації, виконують їх перенесення на прозору основу, з метою отримання сумішеного плану, який передається до наступної GIS- обробки як складового журналу експедиції.

Така робоча аналогова та цифрова карта-основа в подальшому може використовуватися в якості основного інформаційного матеріалу при складанні інших графічних документів стосовно охорони культових споруд. Усю інформацію, занесену в абрис польових краєзнавчих досліджень можна поділити на чотири умовні блоки: загальні дані про об'єкт

дослідження; архітектурні особливості; парафіяльна та конфесійна приналежність; топонімічна відповідність назви об'єкту.

На основі зазначених принципів проведення польових досліджень визначені наступні маршрути дослідження просторових destinations сакральної архітектури:

- 1. Північно-західний.** Метро «Оболонь» – церква Пресвятої Богородиці «Неопалима Купина»; парк імені Фрунзе (ім. Св. Петра та Павла) – церква Рівноапостольних Петра та Павла; вулиця Мостицька – Пріорська (Покровська) церква; Пуца – Водиця – церква Преподобного Серафіма Саровського; вулиця Юнкерова – храм Преображення Господнього; метро «Героїв Дніпра» – євангельська церква «Слово Життя»; вулиця Прирічна – Покровська церква та Покровський собор; урочище Наталка – церква Різдва Христового, храм на даху будинку житлового масиву «Оаза».
- 2. Південно-західний.** Метро «Вокзальна» – церква Георгія Переможця; вулиця Липківського – Покровська церква; Солом'янська площа, парк Островського – Преображенський собор та каплиця; Червонозоряний проспект – храм Ікони Божої Матері «Знамення»; лицей МВС на Повітрофлотському проспекті – Покровська каплиця, Турецьке містечко – каплиця; Відрадний парк – Козацький собор та дзвіниця Покрови Божої Матері.
- 3. Південний.** МАУП – Арм'янська Апостольська церква, храм Новомучеників Сербських та Георгіївська каплиця; Одеська площа – каплиця Різдва Пресвятої Богородиці; Теремки II – церква Свв. Бориса та Гліба, Преображенський собор, храм Св. Савви Сербського; Жуляни – храм Св. Димитрія Солунського; Феофанія – Пантелеймонівський скит, Глинецький скит, храми музею народної архітектури та побуту України, Китаївський скит.
- 4. Західний.** Вулиця Булахівського – храм Сорока Мучеників Севастійських; метро «Житомирська», Кільцева дорога – Кармеліток та Воздвиженський монастир; Південна Борщагівка – церква Ікони Казанської Божої Матері «Живоносне Джерело» та нетипові храми Борщагівок.
- 5. Центральний.** Вулиця Почайнинська – старообрядницька Успенська церква; р. Дніпро – церква Святого Миколая Чудотворця; вул. Почайнинська – дзвіниця Іллінської церкви; Поштова площа – церква Різдва Христового; вулиця Притисько-Микільська – Казанська та Трапезні церкви Фролівського монастиря; вулиця Коперніка – храм Георгія Переможця; вулиця Дегтярівська – каплиця Св. Йови при Лук'янівському СІЗО; вулиця Стрітенська – Стрітенська каплиця; метро «Палац Спорту» – Храм Архангела Михаїла, каплиця Іллі Муромця та мечеть; метро «Палац Україна» – храм Прп. Євфросинії Полоцької, метро «Дружби Народів» – Звіринецька церква Святого Миколая, підземний Михайлівський монастир; вулиця Фрунзе – дзвіниця Кирилівського монастиря, церква Св. Василя, трапезна церква, храм Пам'яті Жертв Чорнобиля (Св. Миколая).
- 6. Лівобережний.** вулиця Крайня – Воскресенська церква; озеро Алмазне – каплиця Мч. Трифона; вулиця Стальського – Протестантська кірха; Лісовий проспект церква Мучеників Адріана та Наталії, Св. Миколая та Св. Татіани; проспект Перова – монастир Святої Марії; проспект Миру – церкви Михайлівської парафії; озеро Тельбін – Новоапостольська та Різдва церкви; Червоний Хутір – церква Св. Ольги; Бортничі – церква Покрови та дзвіниці; метро «Харківська» – каплиця

ця Миколая Чудотворця; метро «Славутич» та «Осокорки» – церкви Іоанна Богослова, Свв. Бориса та Гліба та каплиця Віри, Надії, Любові, Софії, католицький комплекс.

1.4. Засади геоінформаційного та супутниково-навігаційного дослідження просторових дестинацій сакральної архітектури м. Києва.

Геоінформаційний моніторинг – це геопросторове експертне дослідження територіальних явищ та процесів при визначенні прикладних муніципальних завдань. Результати аналізу залежать передусім від здатності GIS прийняти рішення, а саме: порівняння й розподіл двох типів геопросторових явищ у межах області вивчення; пошук і задача відібраних характеристик геопросторового об'єкту або деякої іншої визначеної топоніміко-просторової характеристики об'єкту дослідження; пошук «найближчого сусіда» геопросторового об'єкту; визначення просторової особливості розташування з доданими критеріями щодо присутності або відсутності другої соціально-економічної характеристики; обробка порівнянь між зареєстрованими геоданими в різних масштабах або на різних проекціях.

Основні дії, що підтримують ці здібності GIS включають геопросторову перекласифікацію, свержнакладення, відображення відстані й функції геоінформаційного моделювання.

Дослідження питання GIS-дослідження, які були розроблені професором Кэмпбеллом для геопросторових об'єктів культурної спадщини при процедурі інтеграції їх у GIS продовжили представники вашингтонської школи географії й картографії У.Л. Гаррисон та відомий теоретик та методолог географічної науки В.Бунге в праці «Теоретична географія й GIS прийняття рішень» дуже чітко сформулювали задачі аналізу в експертних системах, а саме [72, 73]:

- географо-картографічне моделювання майданних об'єктів повинно включати географо-просторові співвідношення й взаємозв'язки «картографічної рівноваги», тобто генералізації моделюючих об'єктів на електронній карті;
- географія віртуального GIS -простору повинна збагачуватися впровадженням у неї географічних характеристик навколишнього середовища: внесення в базу даних інформації про просторову структуру найближчих географічних об'єктів;
- з огляду на географо-картографічну концепцію професора Райсона, де основним сформульованим постулатом є те, що «GIS – це картографія простору, а отже, GIS – є мовою картографії». Виходячи із цього, об'єкти, що аналізуються, повинні мати чітку геоприв'язку із твердим співвідношенням об'єкта на карті та в реальності з його безпосередньою проекцією у віртуальному просторі;
- припустиме відхилення не повинне перевищувати 2-3 тис. пікселів на мм.

Характерний для сучасної ситуації процес геоінформатизації туристських карт, тобто безпосередня дигіталізація шляхом сканування, зв'язаний насамперед із розвитком і вдосконаленням кількісних методів аналізу, технічних способів обробки даних, тенденційним розвитком GIS.

Професор Д. Харвей визначив наступні правила, які варто дотримувати в процесі аналізу географічних об'єктів [74]:

- розробка точних, недвозначних і емпірично аргументованих даних про об'єкт аналізу не обходиться без експедиційних досліджень із високоточним оперативним цифровим картографуванням, а також точною подачею цифрової інформації, що є одним із методів аналітичного процесу;
- картографо-географічне обчислення, обране для адекватного відображення емпіричних даних характерних структур об'єктів, по можливості повинне бути простим й зручним для інтеграції їх СУБД у програмні продукти;
- застосування обчислень повинне враховувати допуски, що безпосередньо зв'язані з використанням обраної моделі;
- коли з метою створення умов застосування картографічної моделі трохи змінюються географічні співвідношення культових споруд, необхідно ретельно оцінити, наскільки вони правомірні з емпіричної точки зору.

Системний аналітик професор Людвіг фон Берталанфі, що найбільш точно охарактеризував проблему співвідношень об'єктів у географії, дав можливість успішно вирішити наступні питання при GIS-моніторингу географічних об'єктів, а саме [71]:

- ідентифікація, класифікація географічних об'єктів на основі оцінки їхніх середніх значень ознак мінливості в просторі й часі: руйнування, відновлення, перенос;
- виділення методом головних компонентів найбільш інформативних елементів із деякої групи, що дає можливість значно скоротити надмірне число величин застосовуються паралельно без істотної втрати інформації про мінливість об'єктів дослідження;
- оцінка кореляційних зв'язків між показниками прогнозу прокладки туристських шляхів і об'єктів культурної спадщини повинна бути ретельною.

Для вивчення сучасної географії розташування культових споруд м. Києва з метою туристського менеджменту автором пропонуються вдосконалені методи GIS-моніторингу. Насамперед, це графічні методи цифрової картографії, що складаються з декількох рівнів:

- **перший рівень** зв'язаний із введенням у GIS кількісних мір і показників (широта, довгота в системі місцевих координат, географічні співвідношення системи «релігійно-паломницьке – природне – соціальне середовище»). При цьому сучасний розвиток географії ставить наступні вимоги до кількісних мір: індекс форми об'єкта (конфігурація) і індекс неподібності повинен співпадати. Розробка цих величин вимагає програмування й широкого застосування різних методів GIS;
- **другий рівень** являє собою впровадження визначених GIS-операцій: аналітичні методи й експонентних функцій, що дозволяють виявити взаємозв'язок і залежність між об'єктами культурної спадщини (культових споруд). Таким чином, вирішується проблема історичного аналізу культових споруд міста, що безпосередньо знаходить впровадження в туристському бізнесі при відкритті нових сторінок історії соціокультурного розвитку міста, внаслідок чого підвищується рентабельність рекреаційно-туристської комерції, а також туристської та релігійно-паломницької привабливості міста з боку зовнішніх інвестицій у даний вид бізнесу;

- **третій рівень** являє собою дедуктивну побудову моделей, у яких логічним шляхом на основі невеликої кількості твердо встановлених положень створюється GIS -моделі.

Професори Аронофф, Беррі та Кеппі вважають, що в процесі GIS-моніторингу необхідно досліджувати причинно-наслідкові зв'язки в культурно-тимчасовому аспекті, що дає можливість перейти від детерміністичних моделей у географії культури та релігії до стохастичних, які знайшли застосування в генералізації [2, 70, 75].

Грунтуючись на розроблених вищевикладених розробках, методика професора Кампбелла та інших картографів розкриває принципово нові підходи GIS-моніторингу географічних об'єктів, а саме:

1. використання картографічних способів пізнання: логічних схем, карт щільності, є більш точним і репрезентативними в порівнянні з описуваними географічними методами, де схеми вимагають більш чіткого й визначеного підходу до одержання й аналізу емпіричного матеріалу, в остаточному підсумку якого є написання програмної формалізованої мови й побудовою системи понять, що ставлять більш жорсткі правила до напрацьованим теоретичним конструкціям;
2. використання методів логічної систематизації емпіричного матеріалу (кількісних і якісних даних) як способів виявлення й визначення географічних залежностей між об'єктами культового архітектурного середовища міста, а також дослідження форм культових споруд шляхом просторової ідеалізації й порівняльної аналогії є домінуючим в аналізі;
3. при відображенні насамперед формально-кількісного аспекту питання дійсності, розгляд іде через кількісні співвідношення й геометричні форми реальних об'єктів.

Принципова особливість моделей карт від традиційних карт-моделей процесів і явищ у тому, що за ними вирішуються наступні проблеми:

1. може бути проведене таксономічне районування по історичним ареалам, що ґрунтуються на ізолінійному об'єднанні по групам об'єктів культурної спадщини близьких у класифікаційному відношенні, і подачі їх у картографічно однорідному вигляді;
2. кількісна систематизація об'єктів дослідження, що відбувається в умовах великого різночитання числових значень, ґрунтується на складанні градації шкал;
3. групування потенціалу приналежності пам'ятки культури йде шляхом заміни поняття географічної приналежності об'єкта елементарним складовим вищих одиниць таксономічного районування.

Застосування GIS-моніторингу сприятливо впливає на широке дослідження основних проблем сучасної географії: розробка теорії просторових структур об'єктів релігійно-паломницької та культурної спадщини, вивчення динаміки щільності об'єктів культової археології, побудова географічних оптимізаційних ізолінійних моделей і моделей компромісних рішень при відродженні храмів з обліком їхнього раннього місця розташування, вирішення проблеми комплексного географічного прогнозування та динаміки туристського та паломницького потенціалу в майбутньому. Як розвиток способів рішення цих наукових задач на перший план виступила геоінформатизація географічних досліджень соціокультурного й релігійно-паломницького середовища. У результаті широкого розвитку на сучасному етапі домінують спеціалізовані GIS, що представляють собою реалізоване за допомогою геоінформаційного моделювання сховище системи

знань про територіальний аспект взаємодії природи, суспільства та культури, а також програмного забезпечення, що моделює функції нагромадження, пошуку й виведення інформацій-рішень географічних завдань.

Висновки до розділу

1. Розроблені теоретико-методологічні засади дослідження просторових дестинацій сакральної архітектури м. Києва, а саме: дане визначення «географо-картографічного моніторингу культових споруд м. Києва», визначені способи його реалізації та апробації;
2. розроблені особливі методи польових географічних краєзнавчих досліджень, які ґрунтуються на фотографічному документуванні, абрисної прив'язки та оперативному картографуванні культових споруд у мережі Internet;
3. визначені засади географо-картографічного узагальнення географічного розташування храмів та монастирів м. Києва та показані шляхи реалізації результатів географо-картографічного моніторингу культових споруд із побудовою та складанням географічного реєстру всіх без виключення храмів і монастирів та релігійно-паломницьких територій за зрізами осьового часу, визначення місцезнаходження споруд, що підлягають відбудові та реконструкції;
4. розроблена графічна модель моніторингу та динаміки кількості храмів міста, збагачення культурологічного та рекреаційно-туристського, релігійно-паломницького потенціалу м. Києва, що дасть змогу залучити іноземні інвестиції, а як наслідок кошторис організацій захисту храмів та монастирів буде вагомий;
5. методично обґрунтована процедура геосистемного вивчення прикладних проблем культових пам'яток на основі GIS прийняття рішень;
6. розроблені методичні засади GIS-картографічних моделей карт храмів та монастирів м. Києва як картографічних моделей релігійно-паломницького середовища, що адекватно відповідатиме на питання пошуку зникнутих та забутих культових об'єктів;
7. наведені основні картографічні джерела при створенні карт культових споруд міста Києва різних епох.
8. ґрунтуючись на складеній програмі географо-картографічного моніторингу необхідно реалізувати його положення шляхом географічного, картографічного та геоінформаційного дослідження та вивчення культових споруд м. Києва.

РОЗДІЛ II

ІНФОРМАЦІЙНА БАЗА ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОСТОРОВИХ ДЕСТИНАЦІЙ САКРАЛЬНОЇ АРХІТЕКТУРИ М. КИЄВА

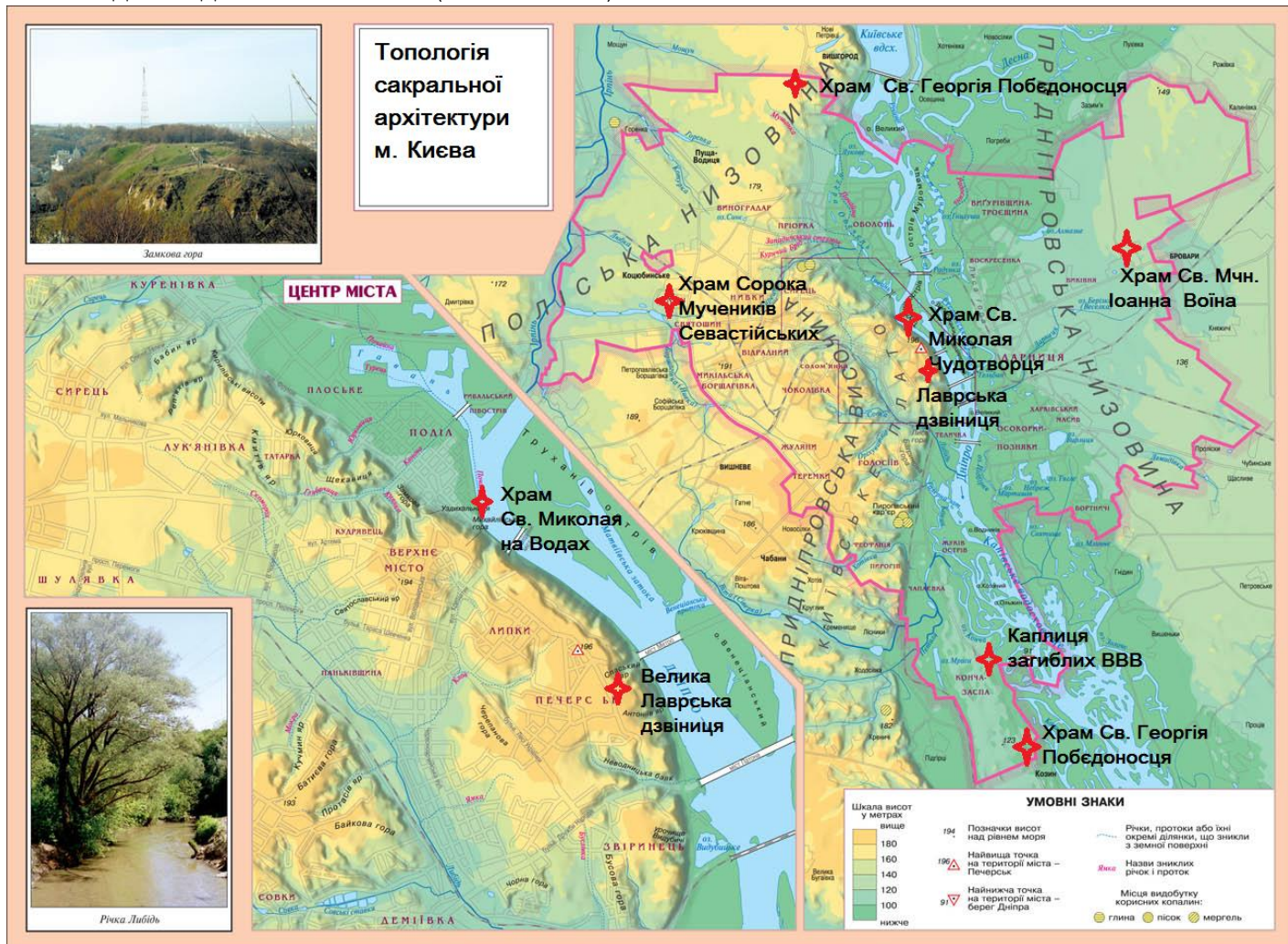
Дослідження особливостей географічного розміщення культових споруд м. Києва ґрунтується на аналізі досвіду географічного моніторингу міста як екологічної, географічної, урбоекологічної та соціально-економічної системи [27, 29]. Особливості розв'язання наукових проблем географії культових споруд вирішується не лише в комплексі інтегральних питань географії, а й археології, історіографії та географічної картографії.

Безперечно, вони повинні ґрунтуватися на системному підході вирішення наукової проблематики – визначення однозначного місцеположення

культових споруд у картографічних творах на основі дослідження літературно-описових (історико-географічних) документів [51, 52].

2.1. Геопросторові особливості розміщення сакральної архітектури м. Києва

Останнім часом культові споруди наскрізь заповнюють дані статистичних довідників та щорічних довідкових географічних видань, таких як Атлас Києва (НВП «Картографія», щорічний статистичний довідник, довідкові атласи тощо [79-82, 85, 87-89]. Грунтуючись на власних географічних дослідженнях та досвід вивчення картографічних творів [76 - 145] наводимо основні статистичні дані про культові споруди м. Києва, які мають безпосередній інтерес серед туристів, релігійних паломників, а також дослідників Києва (Рис. 2.1.).



2.1. – Топологія сакральної архітектури м. Києва (2014 р.).

Найпівнічніша культова споруда м. Києва – храм Св. Георгія Победоносця на Водогоні (вул. Восьмого березня, 7).

Найпівденніша культова споруда м. Києва – храм Св. Георгія Победоносця у Кончі-Заспі (геодезична висота, 123).

Найзахідніша культова споруда м. Києва – храм Сорока Мучеників Севастійських у Новобіличах (вул. акад. Булаховського, 5-Б).

Найсхідніша культова споруда м. Києва – храм Святого Мученика Іоанна Воїна у селищі Радистів (вул. Радистів, 45).

Географічний центр культової забудови м. Києва – храм Св. Миколая Чудотворця на Водах (вул. Набережно-Крещатицька, 15).

Найвища топографічна відмітка розміщення культової споруди м. Києва – Велика Лаврська дзвіниця в Печерській Цитаделі (178,32 м.) – (вул. Січневого Повстання, 21, к. 1).

Найнижча топографічна відмітка розміщення культової споруди м. Києва – каплиця загиблих у Великій Вітчизняній війні (3,07 м.) – (Обухівська траса, 178).

Щільність культової забудови м. Києва – 7 споруди на кв. км.

2.2. Дестинації дохристиянських (язичницьких) сакральних місць та споруд.

До прийняття християнства на Русі 988 року м. Київ (місто ще називалося – Данапрштадт, Метрополіс, Куяба, Сетомль) як політичний центр полянського князівства, виконував роль центру рідної української національної віри – язичництва з відповідними на території сучасного стародавнього міста капищами та культовими ідолами Богів [67]. Найвідомішими на археологічних картах [53] позначені: капище Волоса – Бога тварин та домашньої скотини, що розміщувався орієнтовно на сучасній подільській вулиці Волоській, капище Мари та старовинний руський цвинтар, що знаходився в районі сучасної Аскольдової Могили. До статуйних скульптур відносилися: ідол Перкунса (Перуна) на Копиревому Кінці (Львівська площа). Найбільш репрезентативно це відображає картографічна модель (рис. 2.2). Головним елементом карти археологічних пам'яток є те, що на сучасній топографічній основі відображені паралельно з об'єктами стародавнього культу місцеположення й перших церков та монастирів раннього християнства.

Проведення аналізу сакральної спадщини міста неможливо проводити без попереднього вивчення цивілізаційного шару соціоісторичного середовища, що є методичною основою дослідження монументів культурної спадщини міста 1240 р. Як припускає автор, архітектурно-релігійне середовище та безпосередньо її центри (церкви та інші культові місця) повторюють своє географічне положення у всіх історико-цивілізаційних епохах. Обробивши археологічні дані по місту Києву В. Хвойки [53], автор визначив залежність між доісторичними пам'ятками первинного ладу нашої цивілізації та культовими центрами епохи релігійно-архітектурного буму будівництва церков XIII ст. (табл. 1.1). На карті археологічної культової спадщини м. Києва (рис. 2.3) визначені основні найдавніші і перші слов'янські культові урбоекологічні об'єкти на території сучасної Київської агломерації.

Відомі і нетрадиційні методики пошуку зруйнованих культових споруд, а також пошуку сакральних і релігійно-культових місць, а саме – на місць бувшого культу, виконання обрядів чи інших історико-містичних подій росте дикий базилік. Базилік – від лат. «базиліка» – церква, каплиця – католицька культова споруда. Відповідний прийом застосовуються також в біолокаційному пошуку сакральних фундаментів та архітектури.

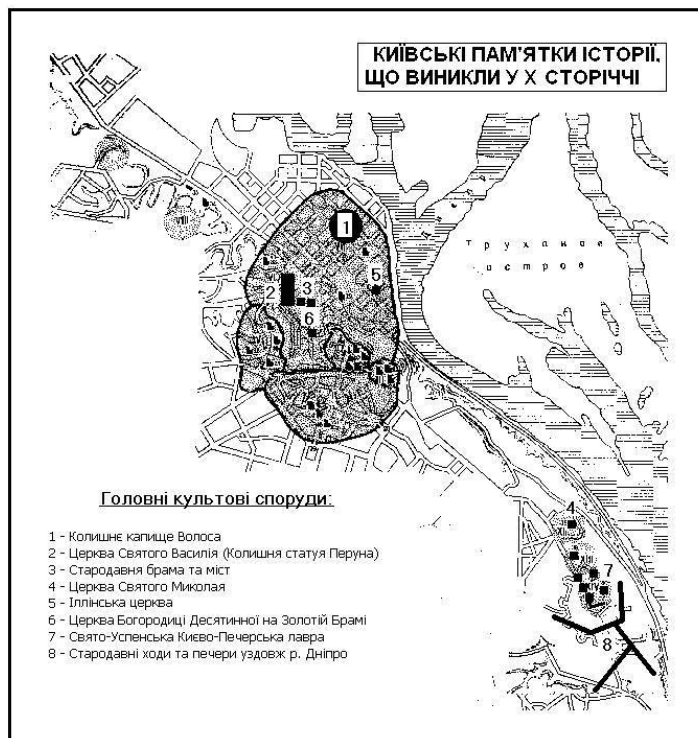


Рис. 2.2. - Київські пам'ятки, що виникли у X ст.

Таблиця 1.1.

Відповідність стародавньої культової архітектури дохристиянським епохам

Епохи	Мідь	Бронза	Скифи	Трипілья	Мілоград-підгірцівщина	Зарубинці	Черняхів	Корчаки
Храми 1240 р.								
Десятинна							+	
Янчинська								+
Трьохсвятська				+				
Воздвиженська	+							
Св. Софії	+							
Св. Георгія							+	
Св. Ірини							+	
Безіменний Кам'яна					+			
Благовіщення					+			
Св. Михаїла					+			
Св. Димитрія					+			
Св. Петра					+			
Сімеонівська				+				
Іоанівська					+			
Безіменна						+		

Пирогощі		+
Божниця Н.Н.		+
Турівська		+
Св. Трійці	+	
Кам'яна-2		+
Щекавицька		+
Кирилівський	+	
Стефаніч		+
Микільська	+	
Спаська		+
Успенський		+
Троїцька		+
Видубицький		+
Лавра		+



Рис. 2.3. - Археологічна культова спадщина м. Києва.

Виходячи з даних карти, можна зробити висновок, що вже в епоху пізнього палеоліту – біля 20 тис. років тому на території сучасного Києва були присутні пам'ятки культу: капищеві звалища, жертovní кострища, ідоли тощо. Ці «капищеві культові звалища» були цілком пов'язані з основним заняттям перших поселенців. Могильники, як перші культові місця того часу, як правило, невеликі, розташовувалися поблизу малих київських річок та струмків (Скомороха, Буслівки, Хрещатой тощо), наприклад, могильники зарубинецької культури розміщувалися вздовж річки Киянки. Подібні останки визначені В. Хвойкою в районі вулиці Кирилівської (сучасна вул. Фрунзе, 59-61). Тут у результаті розкопок вдалося

виявити ще два культурних горизонти, що є наслідком того, що київська територія була заселена ще найдавнішими до знайдених цивілізаціями. Культурними місцями тут визначені: капища, ритуальні багаття та місця жертвопринесення [53].

Про відповідність цих об'єктів спадщини міста будь-якій відомій цивілізації вченому ідентифікувати не вдалось, але зробити порівняння з палеолітичними стоянками Протасового Яру на питання ідентичності обрядової символіки та подібність культових місць доведена. Подібні жертвні столи та вогнища визначені на теперішній вулиці Ярославів Вал та в районі Караваєвих Дач. Статуї та основи перших прахрамів невідомих язичницьких Богів знайдені біля Дніпровської водогінної станції поблизу Вишгорода, друга – на південній околиці міста в ур. Чапаєвці (колишня Віта Литовська) та в урочищі Перетички.

На території сучасної Оболоні, Микільської Слобідки, Плоського знайдені культові споруди Трипільської, Мілоградсько-Підгірцівської та скіфської культур. Ще за матеріалами експедиції Геродота, сучасні київські землі були багаті на «богомольні» місця [49]. Вони ідентифіковані на експозиціях Старокиївської та Замкової гір, на Лисій горі та у Вігурівщині. У гори Юрковиці, на вулиці Нагірної та в Чапаєвці виявлені хати-молельні Мілоградсько-Підгірцевської культури та цвинтарі. Перші культові місця знайдені в Дарниці, на Львівській площі, Сирці. На території культових споруд виявлені наступні археологічні знахідки: ритуальна бронзова сокира (Старокиївська гора), ліпна культовий посуд (Замкова гора), окультні прикраси (Поділ).

Грунтуючись на писемних документах давньогрецьких і римських істориків Плінія Старшого, Тацита та Клавдія Птоломея, Йордана, Прокопія Кесарійського, Псевдо-Маврікія, В. Хвойка знайшов перелічені пам'ятки культурної спадщини столиці кінця I тис. до н.е. та першої половини I тис. н.е., що визначені на величезній території від Кирилівської церкви на Півночі до Корчуватого на Півдні від берега Дніпра, на Сході до заплави р. Либіді на Заході, що перевищувало за площею Стародавній Київ часу його розквіту. Невипадково, що карта археологічної спадщини є певним відображенням історико-генетичної відповідності бувших історико-культурних пам'яток новобудовам періоду розквіту Київської держави.

Відомо, що на території Стародавнього Києва існувало набагато більше дохристиянських культових місць ніж було визначено В. Хвойкою, Г. Каргером та П. Толочком. Стародавні поселення та культові споруди розташовувалися виключно на територіях сучасних історичних місцин Києва: Плоського, Поділу, Кирилівських Висот, Кожум'як та Гончарів, Шекавиці, Копирева Кінця, Перевісища та Видубичів.

За результатами обробки літературно-фондових джерел, визначено, що культові місця мідного періоду розташовувалися навколо сучасного парку НАН України імені Гришка (територія сучасного Іонінського Троїцького монастиря), сакральні місця палеолітичних стоянок знайдені ще В. Хвойкою на сучасній вулиці Фрунзе вздовж гори Хор'євиці (територія сучасного Кирилівського монастиря) [52].

Культові споруди скіфських поселень географічно розміщувалися на територіях сучасного Видубицького монастиря та Свято-Успенської Києво-Печерської Лаври, Кирилівських висот (Кирилівський монастир) та на місці сучасного Покровського жіночого монастиря.

Культові споруди зарубинецьких поселень та Мілоградсько-Підгірцевської культури розташовуються на території сучасного Подолу,

Плосьького, гори Шекавиці, Лук'янівки, Глибочиці, Копирева Кінця. Сакральні місця корчаків накладаються на бувші культові місцини зарубинців на Подолі. Культові місця трипільців, готів та черняхівців знаходилися на Перевісищі, Плосьькому, Кирилівських висотах. Культові споруди бронзової епохи можна ідентифікувати на горі Уздихальниці, Боричиму Тоці, Подолі.

Некрополі дослов'янських поселень розмішувалися в Звіринці та в сучасному Хрещатику, виявлена залежність між першими сакральними місцями на території сучасного міста та перших культових споруд Стародавнього Києва. Географічним ареалом місцин язичників та їх сакральнокультурних місць (племена Черняхівців та Трипільців) було урочище Плосььке, у районі сучасної вулиці Волоської, де розташовувалося ідолічні символи та капище Велеса. Також у географічній відповідності перше князівське поселення й культові споруди Старого Міста, жертвові капища, капище та ідол Перуна, культовий «кам'яний міст» розташовані на місті колишніх скіфських сакральних місць.

Відповідна географо-релігійно-культурна археологічна ситуація є в урочищі Берестовому та Угорському, де знаходився князівський палац та перший храм Святого Миколая. Перші київські церкви розташовувалися на місці колишніх перших скіфських та черняхівських культових споруд.

У стародавніх поселеннях прадавнього Києва були присутні поховальні пагорби та культурно-релігійні сакральні місця та споруди: знахідки культурного знаряддя, ідолічні місця та капища також були знайдені в районі сучасного Володимирського узвозу та Подолу [49]. На їх місці зведені наступні культові споруди: храм Різдва Христового на Поштовій площі, каплиця Хрещення Русі. Старовинні сакральні місця епохи міді знаходилися на території центральної частини сучасного Подолу, гір Кисилівки, Киянки, Старокиївської, Уздихальниці, Хор'євиці та Шекавиці. Фактично на основах стародавніх культових споруд стоять наступні культові споруди сучасного Києва: храм Миколая Притиска, храм Воздвиження Христа Господнього, храм Адвентистів Сьомого Дня, Флорівський жіночий монастир із Вознесенським, Казанським, Тихвинської Богоматері, Воскресенським, Трапезним храмом та дзвіницею А. Меленського, храм Богородиці Пирогощої, Покровський храм із дзвіницею, храм Миколая Доброго, Андріївська церква.

Культові місця епохи міді знайдені в районі Видубичів та Старого міста. Тут знаходяться: Георгіївський собор, храм Михаїла Архангела, Трапезна церква та дзвіниця Видубицького монастиря; у центральній частині Старого Міста на залишках минулих обрядових споруд зведені: собор Олександра Романова, німецька Єкатерининська кірха, Благовіщенська церква на Золотих воротах.

Сакральнокультурні місця палеолітичних стоянок знайдені на території Кирилівських висот у районі сучасного монастиря Афанасія та Кирила Олександрійських. Культові спорудження скіфської культури присутні були переважно на території сучасних урочищ Неводичі на місці музею історії Великої Вітчизняної війни, у районі мосту Патона, Оболені та Пріорки. Капища Зарубинецької культури ідентифіковані в районі Житньоторзької площі біля церкви Воздвиження Христа Господнього та в районі Шулявщини.

Культові споруди корчаків співпадають з ареалами Подільських церков, а їх центр припадає на правий берег Дніпра в районі церкви Миколая Чудотворця на Дніпрі. Черняхівські капища були знайдені в районі Плосьького з відповідними ідолічними жертвниками [58].

2.3. Дестинації перших християнських культових споруд.

За теоретико-світоглядним ученням професора Г.І. Швєбса [56], у давнину культові споруди розміщувались обов'язково в особливих місцях, навколо яких по колових лініях зводились помешкання, це можна перевірити, якщо проаналізувати карту Стародавнього Києва: міські помешкання розташовувалися в спіралеподібному напрямку від Софіївського монастиря в городищі Ярослава, Димитрівського монастиря в городищі Святого Михаїла, навколо церков Копирєва Кінця та навкруги Іллінської церкви на Подолі. Не зводилися помешкання навколо Видубицького монастиря – урочищі Неводичі та навколо Печерського, Кловського та Стефаніч монастирів. Стародавні будівничі володіли здатністю «відчувати зони входу енергетики», знали, яким повинний бути об'ємний резонатор культової будівлі. Саме тому, на відміну від сучасних храмів столиці, усі культові спорудження стародавщини обов'язково відрізнялися один від одного [21, 22].

Цілком логічним і показовим є той факт, що дослідження культових споруд зародилося на території духовного й політичного центру споконвічної столиці України – міста Києва й тому дослідження дестинацій стародавніх храмів міста неможлива без використання перших документальних підтверджень їх реального існування на планах та церковних креслениках Києва з характерними помилками топонімічного та геопросторового визначення взаємного їх розташування, діапазону розмаїття та характеру картографічних умовних знаків [40–42].

Геопросторове дослідження особливостей розміщення стародавніх культових споруд Києва здійснюється на основі літописних та картографічних джерел починаючи з доби монголо-татарського нашествия та закінчуючи ретроспективними історичними картами М.В.Закревського.

Першим відомим планом м. Києва з відображенням культових споруд є план укладений за часів монголо-татарського хана Манглі-Гирєя. Головними планами, які безпосередньо можливо використовувати в дестинаційному дослідженні прадавніх храмів є кресленик Миколаївського монастиря та центральної частини Києва. Однозначно можна вважати, що цей план є першим письмовим доказом правильної дестинації (розміщення) перших культових споруд м. Києва [143].

Традицію планово-графічного дослідження та картографічного документування храмів та монастирів Києва продовжив також іноземець, німецький мандрівник Мартін Груневег. Він безпосередньо дослідив розміщення храмів Верхнього Міста, Печерська та Подолу, склав кресленики Михайлівського собору, входу в Лаврські печери та схему-план Києво-Печерського монастиря [102]. При дослідженні географії храмів Києво-Печерського монастиря автором виявлені похибки М. Груневега, пов'язані з відсутністю даних про лабіринти печер: цвинтарі у вигляді прямокутника, а ходи печер та підземні церкви у вигляді квадратів.

Але найбільш правильною реконструкцією сакральної топографії стародавнього Києва є макет академіка П.П. Толочка (рис. 2.4). Фактично відтворене дестинаційне середовище православних церков, а також їх характерні обриси та форми. Наприклад, одна зі споруд (імовірно, Хрестовоздвиженська церква) за формою нагадує «цибулину». Зображення Михайлівського Золотоверхого монастиря на плані також виглядає правдоподібним. Він відобразив його пропорції та особливості геопросторового розташування.



Рис. 2.4. - Реконструкція плану Києва за П.П. Толочком.

Київ як центр релігійного паломництва, а також його перші культові споруди згадуються в найдавніших писемних пам'ятках Київської Русі. У самому місті довгий час жодних культових споруд та сакральних місць поклоніння не було. Головний монастир, Печерський, перетворився в осередок паломників. З давніх-давен серед київських паломників поширювалися дивні чутки та поголоси про «особливий географічний зв'язок Києва з Єрусалимом». За однією стародавньою легендою, яку записав знавець київської старовини професор А.Тулуб, «...сполучення між двома Святими містами здійснювалося таємним способом, під землею, за допомогою печер, виритих праведниками й заповненими святими мощами...[62]», - так зародилась християнська географія Києва.

Інший народний переказ повідомляв, що «...зв'язок між сакральними місцями м. Києва відбувався через підземні води, що рухалися по особливих річищах...». Так, Миколаївський монастир у Плоскому, що знаходилося на північному боці від сучасного Верхнього Валу називався ще й тому, що вода до його джерела-криниці надходила «...нібито безпосередньо зі Святої річки Йордан...[54]».

Як уважав відомий київський краєзнавець Леонтій Похилевич, монастир почав називатися Йорданським в XVII ст. після того як «...один паломник із Русі впустив у річку Йордан поблизу Єрусалима срібний ківш, а знайшов його, коли повернувся до Києва в монастирському колодязі...[54]», що існує й дотепер на виступі гори, вище теперішнього церковного цвинтаря на горі Хор'євиці-Замкової або Кисилівки, з якого про-

ведено воду в нижній ківорій коло церкви – зараз це колодязі Києво-Подільського Вознесенського жіночого Святих Флора та Лавра монастиря.

Інший киевознавець, інспектор Київського інституту шляхетних діячів Михайло Захарченко додає до цієї міської географічної легенди ще кілька цікавих географічних повідомлень про «загадкові зв'язки» культових місць Києва і Єрусалима: «...розповідь про це диво із чашею так усіх уразила, що не лише церква та монастир, а й уся місцевість стала називатися Йорданською...[55]», так, наприклад, Йорданським називається озеро на Оболоні біля сучасного супермаркету «Велика Кишеня», неподалік якої збудований храм Ікони Пресвятої Богородиці «Неопалима Купина», з під якої витікає сучасна підземна Почайна.

За християнською географією Києва, «...Хрещення Русі відбувалося у водах тієї самої річки, в якій відбулося й Хрещення самого Господа, а Почайна була певним продовженням або другим з'явищем на світ Євангельського Йордану. Почайна-Йордан несла свої Святі води в Дніпро, а він напував Святістю всю Україну... [54]». Відлуння християнської географії XVII ст. дійшли до XIX ст., коли Почайну (або те, що тоді залишалося від неї) також не раз називали Йорданом. Але вже за звичкою, не занурюючись у «таємничий дух» цього уподібнення й трактуючи його швидше в релігійно-паломницькому плані [62].

Першими християнськими культовими спорудами м. Києва були: церква Богородиці Десятинної, Іллінська церква на Подолі, церква Святого Василя, що встановлена на місті зруйнованого ідола Перконса, Києво-Печерська Лавра та церква Святого Миколая біля селища Берестового (сучасна церква Спаса на Берестові – каплиця засновника Москви Юрія Долгорукого) (рис. 2.5).

Територія перших передмість Стародавнього Києва мала велику щільність культових споруд. Але їх дослідження неможливе без визначення генетичної природної, закладеної соціально-екологічними чинниками розвитку межі стародавнього поселення. Відомі дійсно міські культові споруди, а саме в Копирівому Кінці, Старому Місті, Плоському, Подолі, Щекавиці, Клові, Печерську, Видубичах, Неводичах.

Точне визначенні справжнього київського ареалу культових споруд для географо-картографічного моніторингу важливе виключно для визначення міських приходських культових споруд та монастирів та колишніх сільських церков (наприклад, у Жулянах). Таким чином, справжній культовий ареал території м. Києва складав близько 30 га. Не випадково, що сучасною межею старовинних ареалів культових споруд м. Києва є наступні стародавні вулиці сучасного Києва (із півдня на північ): Наддніпрянське шосе (колишня дорога до Видубицького монастиря), вулиця Івана Мазепи (колишній шлях у княже селище Берестове), вулиця Грушевського та Хрещатик (напрямок у країну Печенігів), вулиця Велика Житомирська, вулиця Січових Стрільців, Вознесенській узвіз, далі в напрямку по вулиці Фрунзе, Набережно-Хрещатицької, яка знову виходить на Наддніпрянське шосе. Усі інші церкви сучасності, є бувшими сільськими приходськими храмами. На території Стародавнього Києва розмішувалися 63 культові споруди.

На карті мозаїка їх розміщення відповідає картосеміотичній насиченості, яка полягає в наступних генералізаційних, картопрагматичних та картолінгвістичних нововведеннях: у якості умовного знаку культової споруди використовується позамасштабний знак «хрестик», перетин ліній якого географічно відповідає за точне розташування культової споруди

м. Києва, назва культової споруди подана у слов'янсько-лінгвістичній інтерпретації (наприклад, не церква Св. Трійці, а Троїцька тощо).

Великими ансамблями культових споруд Стародавнього Києва були: це передусім Печерськ зі Свято-Успенською Києво-Печерською Лаврою, Поділ із монастирями та приходськими церквами, більш меншою за щільністю культових споруд був Клов та Старе Місто.

До захоплення Київської землі військами монголо-татарського хана Батия, архітектурно-релігійне середовище Києва набуло величезного розмаху: у місті нараховувалося понад чотири сотні церков та до півсотні монастирів, десятки капличок та церковних стовпів. Найвидатніші з них це Ірининський стовп, Київський Межигірський монастир, Кирилівський та Стефанич монастир.

Віщеперічена історія, географія, археологія та топографія сакральної архітектури міста знайшла свою систематизацію в книзі «Описаніє Києва» [12], автором якої є Микола Васильович Закревський – відомий український історик, картограф, географ та дослідник Києва, відображена серія з 37 карт Києва на окремі часові періоди. Аналіз змісту вказаних творів надає змогу прослідкувати розвиток забудови території Києва, зокрема культовими спорудами, а також вивчити географічні особливості цієї забудови [96].

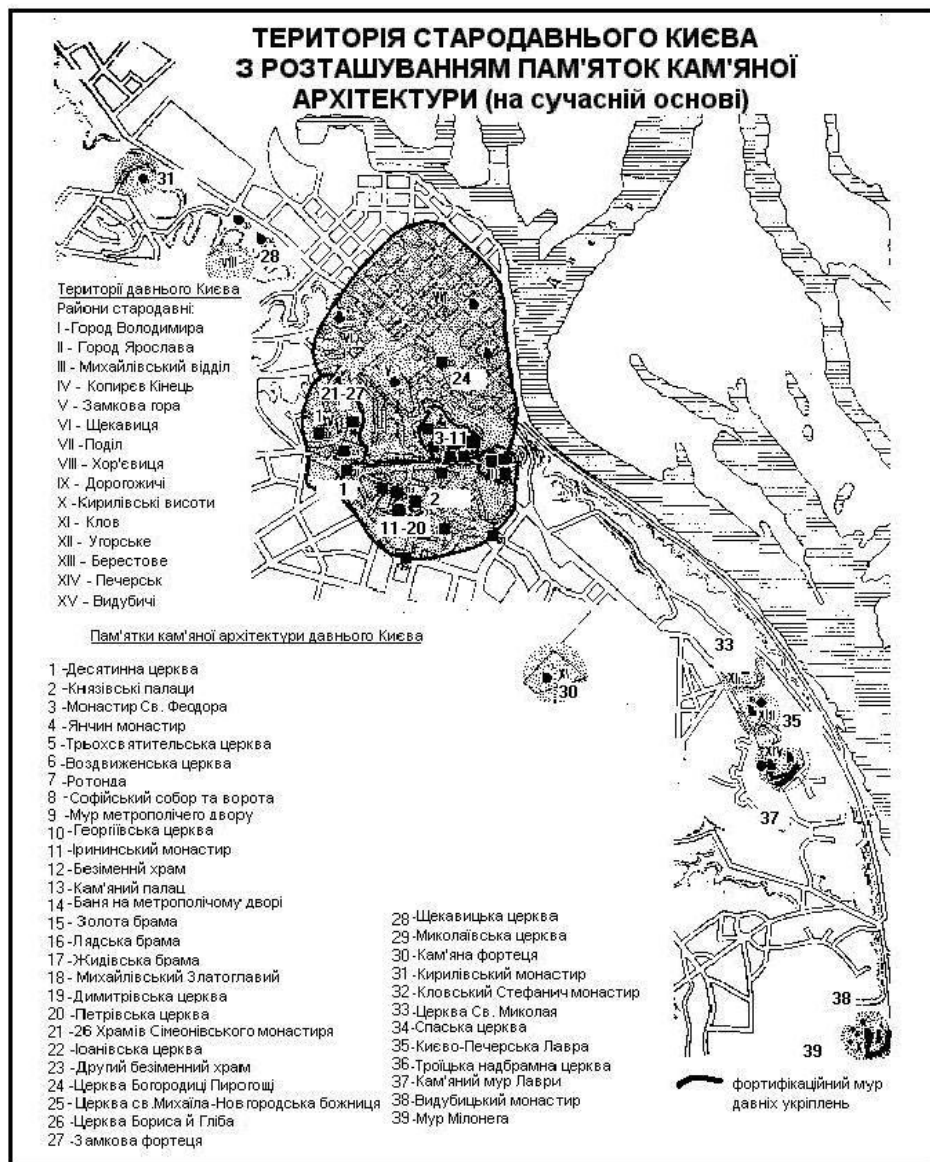


Рис. 2.5. – Територія стародавнього Києва з сакральною архітектурою.

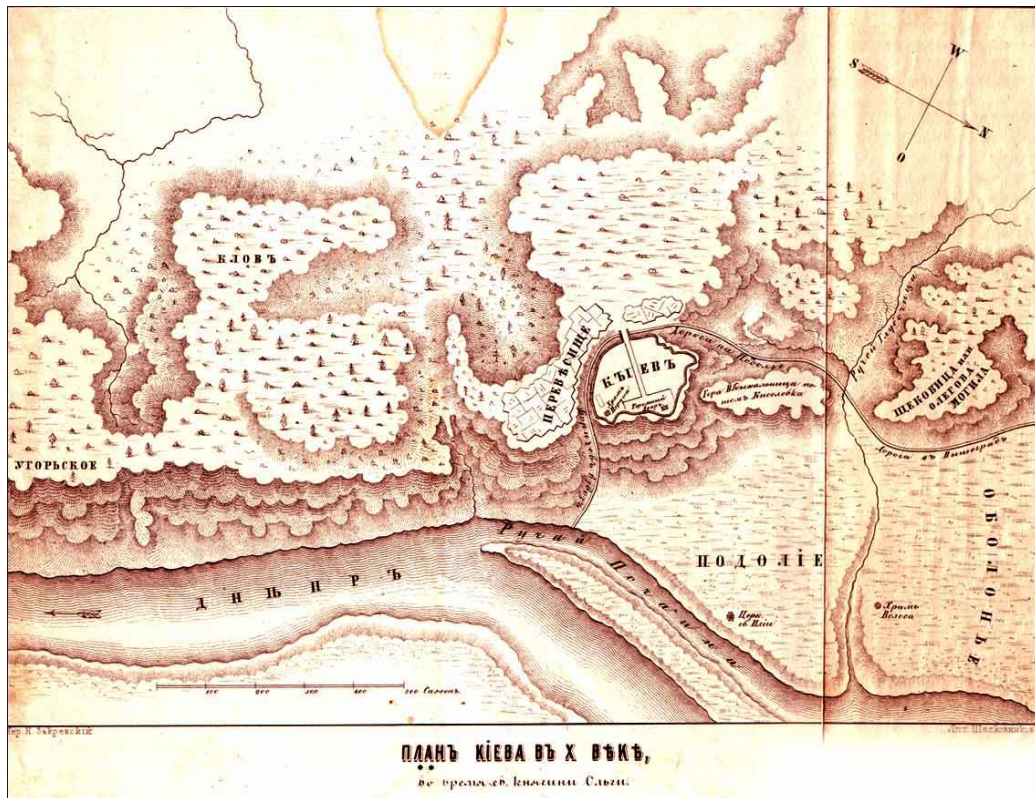


Рис. 2.6. – Київ у Х ст. (I варіант)

Аналізуючи план міста Києва в Х ст. (Рис. 2.6, 2.7) як модель основних географічних та топонімічних районів тогочасного міста, можна визначити розташування наступних перших ритуально-релігійних сакральних місць та споруд: у княжій місцевості Угорське, на правому березі р. Дніпро, умовним знаком «пунсон» (до речі, це позначення всіх культових споруд на картах М.В. Закревського) визначена церква Святого Миколая, що сьогодні може ідентифікуватися із церквою на Аскольдовій Могилі [77]

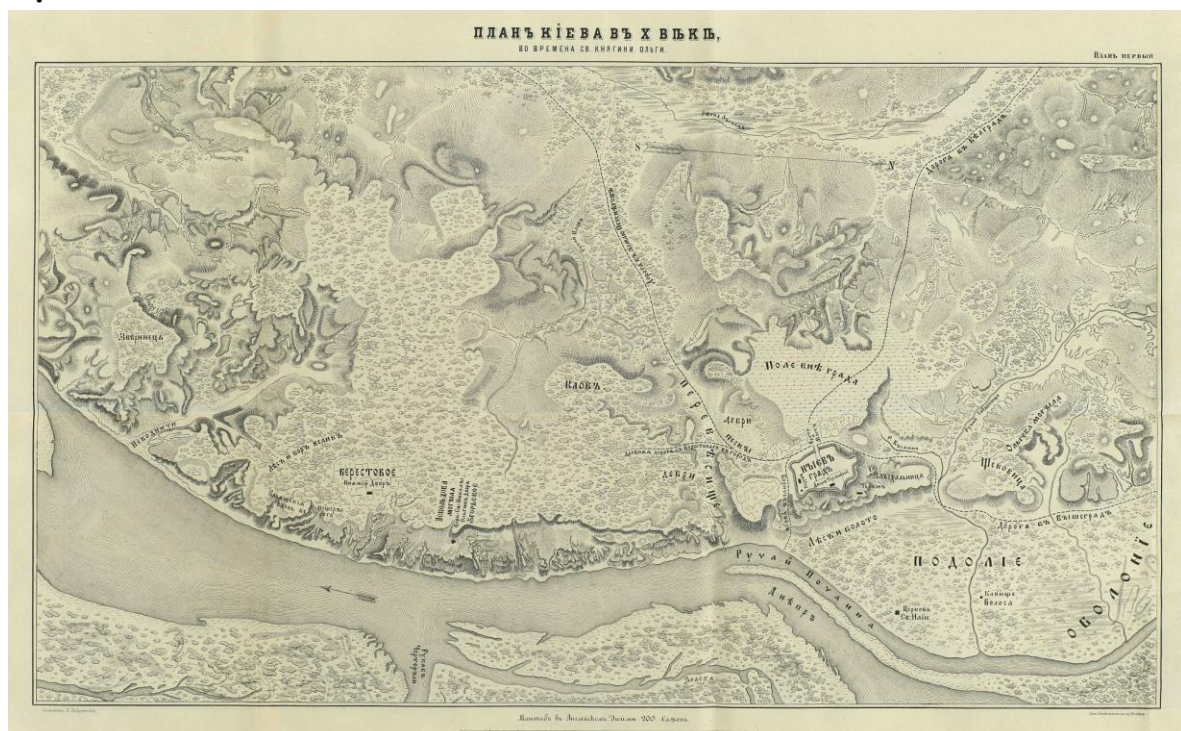


Рис. 2.7. – План Києва в Х ст. (II варіант)

Усі храми 1240 року та сучасні православні храми Києва розташовані в ареалах раннеслов'янських поселень та на місці релігійно-культурних споруд минувшини. Споруди інших вірувань, такі як Безіменні храми, Замкові храми, належать до інших соціоісторичних шарів, таким чином, доводиться залежність поміж архітектурно-релігійними місцями колишніх цивілізації та сучасності (Рис. 2.8).



Рис. 2.8. - План Києва 988-1240 рр.

Комплексне представлення сакральної архітектури та топографії представлене на зведеному плані міста Києва (Рис. 2.9). Північна частина Києва (Поділ, Боричів Тік, Перевісище - сучасна Хрещата долина, Верхнє місто, Щекавиця та Олегова Могила - усі території стародавнього міста) багаті на культові місця дохристиянської та ранньослов'янської культури. У долині річки Глибочині, у плавнях Оболоні визначено місце капища Велеса - язичницького Бога худоби [145].

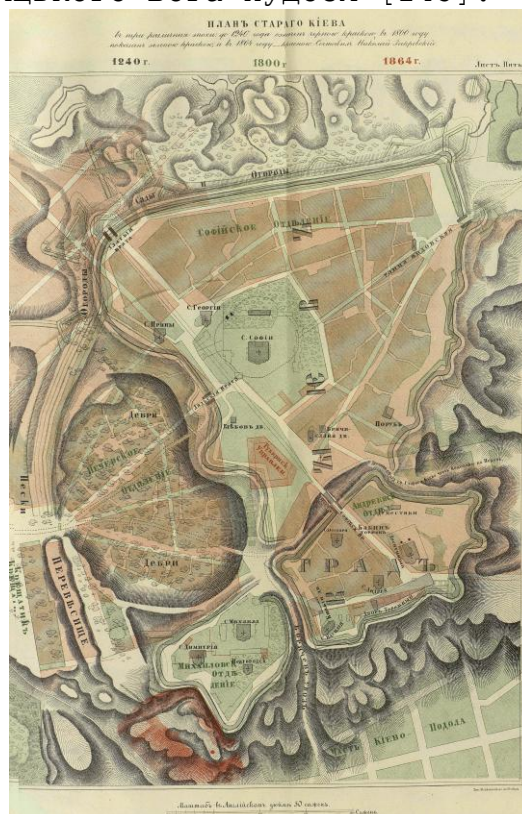


Рис. 2.9. - Зведений план м. Києва.

Нижче за течією річки Почайної показана церква Святого Іллі. Поділ та Верхнє місто, як свідчить автор, виконували функції культового значення тут знаходилися кафедральні церкви Богородиці Десятинної та Св. Василя (на місці колишнього капища Перуна). Змістовне наповнення плану 988-1240 рр. значно розширюється. Зникають наступні географічні об'єкти: капище Велеса на Оболоні, а замість того на Подолі з'являються один храм у Плоскому й п'ять церков у заплаві річки Почайна та шість монастирів, що позначаються чорними пунсонами [97]. У долинах річок Киянка, Скоморох на Кожум'яках, вище за Копирев Кінець, показана церква Святого Василя. Аналогічна за топонімічним положенням ідентифікується культова споруда на протилежному березі річки Глибочиці на схилах Шекавицької гори, нижче Олегової Могили. Нижче Боричева Току на Перевісищі, біля р. Дніпро на той час знаходилася каплиця Хрещення Русі, на підмурку якої зведена сучасна колона Магдебурзького права, або нижчий пам'ятник Святому Володимирі, вище якої були показані три кам'яні церкви (у городищі Володимира). Там же показані шість церков (Благовіщення, Св. Василя, Трьохсвятительська, Івана Богослова, Десятинна, Св. Димитрія) та один монастир (Димитрівський або Золотоверхий Михайлівський), що обнесені муром із шістьма вежами, чотири з яких є надбрамними.

ПЛАНЪ КІЕВА ОТЪ 1700 ДО 1800 ГОДА

Планъ четвертий



Рис. 2.10. - План м. Києва 1700-1800 рр.

Досліджуючи культові споруди тогочасних околиць Києва, які були представлені передмістями: Клов із новозбудованим Кловським монастирем та Стефаніч-монастирем; княжим поселенням Угорське з Аскольдовою могилою із двома соборами та церквою Святого Миколая. У селищі Берестове знаходився Берестейській монастир із п'ятьма храмами й двома брамами - дзвіницями, що фортифікаційно поділялися на два укріплення: Верхня обитель (три храми та одна дзвіниця) - сучасна Верхня Лавра, та Нижня обитель (чотири церкви) - сучасна Нижня Лавра. Північніше від мурів Верхньої обителі можна розпізнати церкву Спаса на Берестові. На схід від монастиря розташовується поселення Неводичі зі лише однією культо-

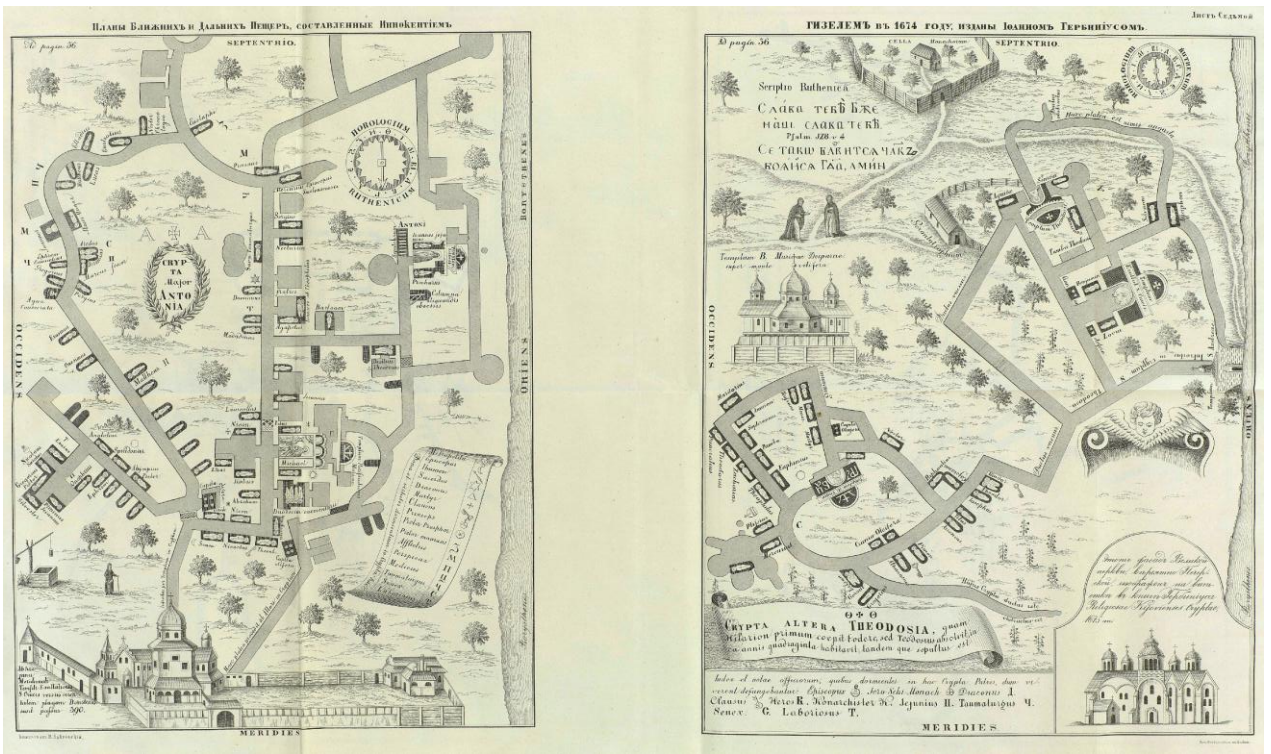
вою спорудою. Разом із тим у той час починають формуватися нові культові ансамблі Видубичів – Михайлівський Видубицький чоловічий скит та Гнилецький монастир на Церківщині (Хутір Вільний). Вони на плані даної епохи не вказуються.

Остаточне формування ареалу культових споруд міста в часових межах 1700 – 1800-х роках відображене на наступному плані М.В.Закревського (Рис. 2.10) [98–99]. З географічної точки зору Київ має чіткий поділ на Нижнє місто, що вже складалося із трьох частин по розташуванню монастирів: Братського, Петропавлівського, Флорівського та сімнадцяти церков, які разом зі передмістям Плоським були обрамлені дерев'яними укріпленнями від боліт Оболоні (річка Юрковиця) до гирла р. Почайної біля Хрещатої долини [86]. Дерев'яні укріплення Подолу налічують церкви: Різдва Христового, Святодухівська, Спаська, Волоська, Воскресіння Христового, Кожум'яцька, Різдва Христового, Св. Іллі, Домініканська, Володимирська, Ремеслена, Святодухівська, Копиревська, Покровська, Оболонська, Миколаївська, Миколаївська, Почайнінська, Юрковицька, Св. Миколая, Св. Варвари, Св. Духа та Воскресіння. У городищі Володимира збудовані дві церкви: Ірининська та Георгіївська, у городищі Михаїла п'ять церков: Янчина, Іоанівська, Стовова, Св. Миколая, Св. Феодора, у Копиревому Кінці показані три церкви (Сімеонівський монастир, Борисоглібська, Новгородська Божниця) та два монастирі Старого Міста: Софіївський та Михайлівський). Не відомо з яких причин на плані відсутня каплиця Хрещення Русі на східних експозиціях Старокиївської гори – Хрещатої долини (колишне Перевісище).

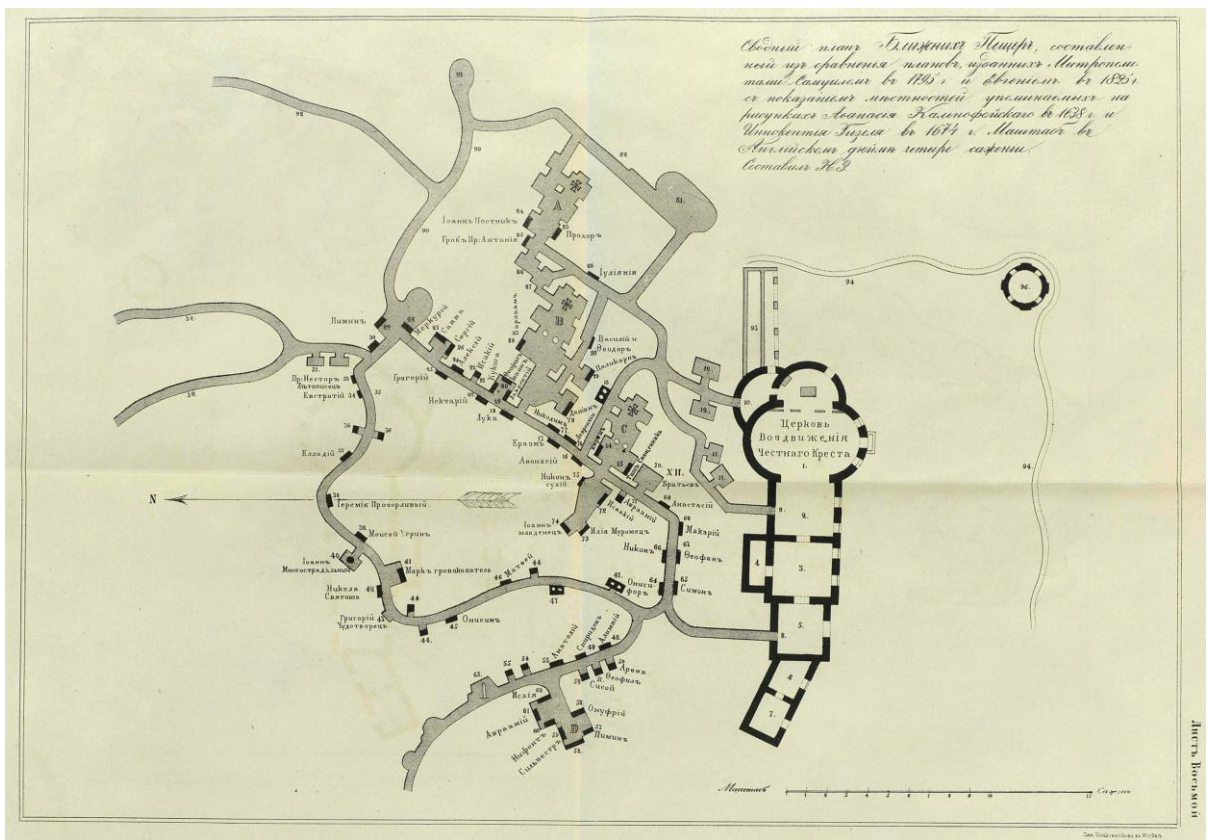
Указані церкви до нашого часу не збереглися й нині неможливе достатньо точно визначити місце їх положення в сучасній забудові. Однак три ансамблі залишилися до нашого часу: поновлена в II-ій половині XVIII ст. Андріївська церква як складова колишнього Янчина жіночого монастиря; відновлена дерев'яна церква Святителя Миколая біля підніжжя гори Юрковиці; Йорданський монастир (він ще називається Йорданський Богословський) на Плоському чи в Йордані (біля Йорданського озера на Оболоні системи річки Почайної).

Специфічним у географічних, картах М.Закревською є умовні знаки деяких культових споруд. Наприклад, незважаючи на чітке дотримання позамасштабного умовного позначення в легенді, монастир Святого Феодора зображений масштабним плановим знаком.

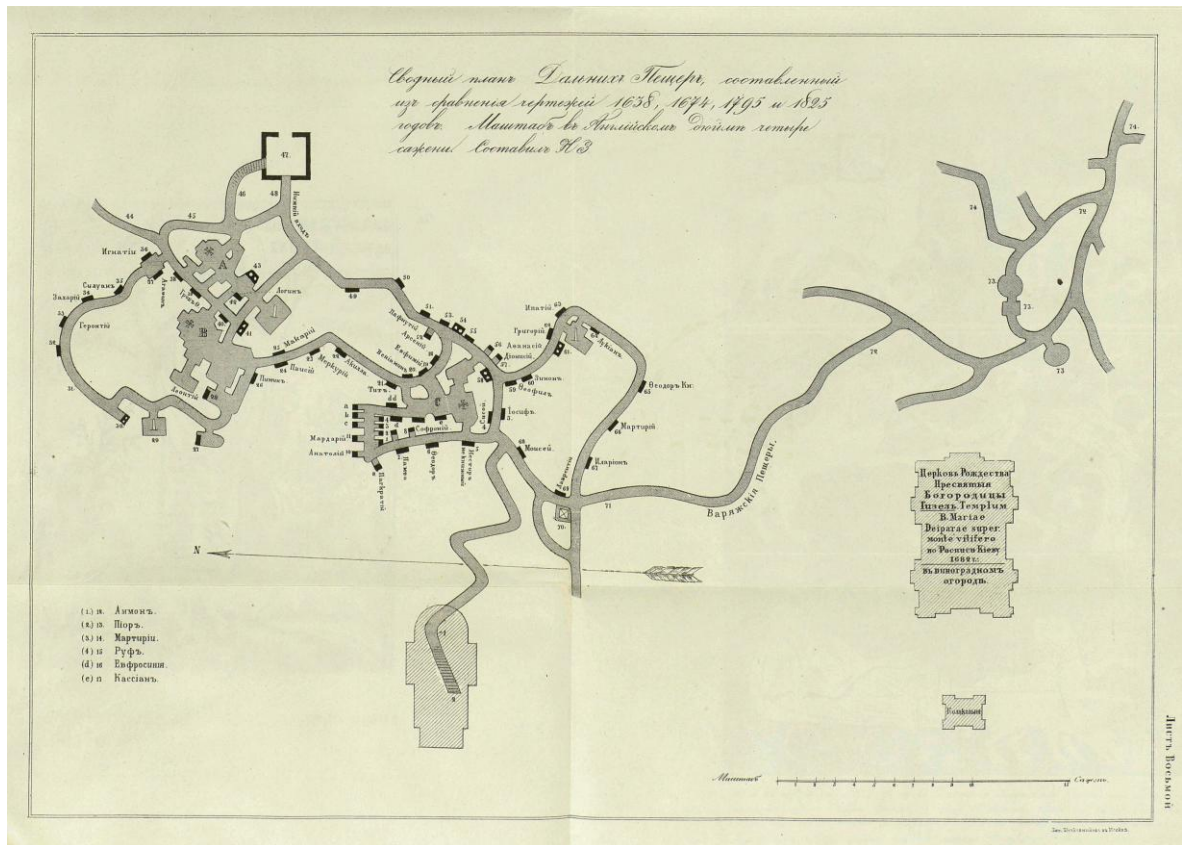
Картографування культових поховань Верхньої та Нижньої Лаври розкриває закономірності розміщення некрополю печерських ченців та Святих Преподобних Лаври, настоятелів з XI ст., а також видатних осіб: Прпп. Агапіта, Іллі Муромця, Нестора Літописця (Рис. 2.11). Відповідні плани складені М.Закревським в 1674 р. має виняткове моніторингове значення при дослідженні дестинацій столичних некрополів. До відомих споруд на плані додані зображення кам'яних парафіяльних церков Георгіївської, Трьохсвятительської. Андріївської, Миколаївської (Десятинної) та Стрітенської. Для полегшення сприйняття храмів як головних сакральних об'єктів карт, у процесі зображення підземних церковних забудов, М.В.Закревським використана система умовних позначень, що складається з виділення різним кольором кам'яних храмів, які розташовувалися в центрі Києва та дерев'яних церков міських околиць.



Комбінування денної та підземної топографії печер



План Ближних печер Лаври



План Дальніх печер Лаври

Рис. 2.11. – Плани підземної сакральної архітектури м. Києва.

Туристична цінність планів М.В. Закревського для дослідження просторових destинацій сакральної архітектури м. Києва полягає у відповідності сучасним вимогам картографування храмів та монастирів, і можуть бути основою для створення сучасних карт культових споруд певного історичного періоду [45]. Розглянуті плани М.В.Закревського не вичерпують його творчого доробку, вони органічно доповнені планами, які представляють релігійно-паломницьке середовище наступної історичної доби. Створення більш точних картографічних документів на основі напівінструментальної зйомки.

2.4. Дестинації сакральної архітектури м. Києва в епоху середньовіччя.

Середньовічна сакральна топографія знайшла відображення також на історичному плані М.В. Закревського на епоху 1600 р. (Рис. 2.12). Просторове розміщення культових споруд у середні віки також розширюється завдяки старанням архітектора Івана Григоровича-Барського, який окрім доручень магістрату про проведенню водогону з літописних оболонських озер, а саме: Реченого (Міністерка), Луг, Андріївського, Кирилівського, Йорданського, Опечень, Вербного, Вовкуватого, з яких брала свій початок річка Почайна, був автором проекту розширення мережі культових споруд м. Києва. Після завершення вищезазначених робіт над головним фонтаном нової водопровідної системи в 1748-1749 рр. збудували павільйон-каплицю «Феліціан» у стилі бароко. Спочатку просторий круглий зал прикрашала скульптура янгола із глеком у руці, з якого в резервуар збігала вода. Сферичне шатро вивершувала ще одна скульптура – Св. Апостола Андрія Первозванного, що, імовірно, також мало символічне значення й тлумачення. Як і кожний витвір культового мистецтва, павільйон-каплиця «Феліціан» мів сприйматися в різних планах: буквальному

Дослідження сакральної архітектури представлені творами Афанасія Кальнофойського, ченця Києво-Печерської Лаври і вперше надрукована в 1638 р. як додаток до його книжки «Teraturguma Lubo Cruda» (Тератургіма). При дослідженні положень храмів власне Києва, Дальніх печер та Ближніх печер визначено, що плани найбільш достовірно представляють стародавній Київ. Цікаво, що вони орієнтовані в східному напрямку, на відміну від прийнятої на той час орієнтації більшості карт на захід [23].

За планами можна визначити розташування церковного комплексу Печерського монастиря з Успенським собором, дерев'яними дзвіницями та кам'яною Троїцькою надбрамною церквою (рис. 2.13).



Рис. 2.13. - План Печерська А. Кальнофойського 1638 р.

Аналізуючи просторові співвідношення на плані між культовими комплексами, можна зробити висновок, що центральними (кафедральними) церквями є Софійський та Михайлівський Золотоверхий собори, Києво-Миколаївський монастир, Києво-Печерська Лавра, Вознесенський жіночий монастир із дерев'яною церквою та прицерковними будівлями. У північному напрямку від Печерського та Вознесенського монастирів, на місці Аскольдової Могили ідентифікується дерев'яна трибанна церква Св. Миколая із дзвіницею Пустинно-Микільського Слупського монастиря. На планах Києво-Печерської Лаври зображені наступні культові споруди: церкви Дальніх та Ближніх печер, два підземні храми та центральна наземна площа монастиря із храмом Успіня Богородиці; споруди за межами монастиря зображені єдиним ансамблем, який починається від Вознесенського жіночого монастиря, продовжується церквою Святого Феодосія та Воскресенською церквою, а закінчується церквою Св. Праскеви.

А. Кальнофойський уперше відобразив у своїх планах метричні характеристики культових споруд Києво-Печерської Лаври: ярусність, об'єм, географічну орієнтацію та топографічну прив'язку. Дана інформація може бути використана при вивченні можливостей відродження зруйнованих храмів на території Свято-Успенської Києво-Печерської Лаври. При географічному дослідженні положень подільських церковниць (у той час їх налічувалось понад триста кам'яних і близько ста дерев'яних) нашоуємося на умовно-схематичний показ даних об'єктів дослідження без покажчика назв, що унеможливує визначення точного місцеположення жодного з них. Таким чином, географічне дослідження за планами та картами А. Кальнофойського обмежується виключно Старим Містом та Печерськом.

Змістовна насиченість та повнота відображення планів надають змогу ідентифікувати та визначити топонімічні та геопросторові особливості, а також особливості взаєморозташування наступних культових споруд:

- у місті Ярослава однозначно можна визначити; дзвіницю, двобанный храм та каплицю Михайлівського Златоверхого монастиря, окремо визначається за метричними даними Михайлівська Златоглава церква Дмитрівського монастиря закладена у 1108 році, двобанна церква Святого Петра (близько 1090-х рр.), а також каплиця та дзвіниця Дмитрівської церкви (1060-х рр.);
- особливе положення на плані займає Трьохсвятительська церква 1183 р. освячення, вона відображена як брама та оглядова вежа між містами Володимира і Ярослава (другий план), зліва розташовуються Лядські ворога (на сучасному Майдані Незалежності вони експонуються не в генетичному місті), уперше показав Дмитрівський монастир та Безіменний храм XI ст. У безпосередньому географічному сусідстві з ними церква Георгіївського монастиря, побудована біля 1051 - 1053 рр. [19].

Особлива топонімічна та DESTИНАЦІЙНА трискладова структура культових споруд м. Києва (Поділ, Старе Місто та Видубичі) збереглася при дослідженні географії київських храмів на планах 1650-х рр. Вона передбачає, що

- система культових споруд Старого Міста має дві частини: храми Верхнього міста та Подолу, географічним центром яких є Велика церква (Софійський собор та монастир); нижня частина: дерев'яні храми та кам'яна подільська церковна ратуша Грецького Пріорського монастиря Святої Катерини;
- окремою географічною одиницею системи міських храмів є заміські культові споруди: Кирилівський (Святих Афанасія та Кирила Олександрійських монастир, Миколаївський Слупський, Стефаніч Кловський, Видубицький та Печерський монастирі.

План Києва Івана Ушакова 1695 р. (рис. 2.14) дає чітку уяву про існування на території тогочасного Києва трьох осередків культових споруд, а саме церков Верхнього міста, Печерська, Подолу [138]. Завдяки перспективно-рисуноківому зображенню, план передає детальні конструктивні деталі культових споруд, а також географічні особливості їх місцезнаходження [94, 141]. Цікаво, що серед культових споруд Печерська окрім головного монастиря показана ще одна споруда, яка була побудована в рік створення плану - собор Миколаївського Слупського мона-

стиря. Твір є основним картографічним документом для вивчення
дестинацій культових споруд міста Києва кінця XVII ст. [101].

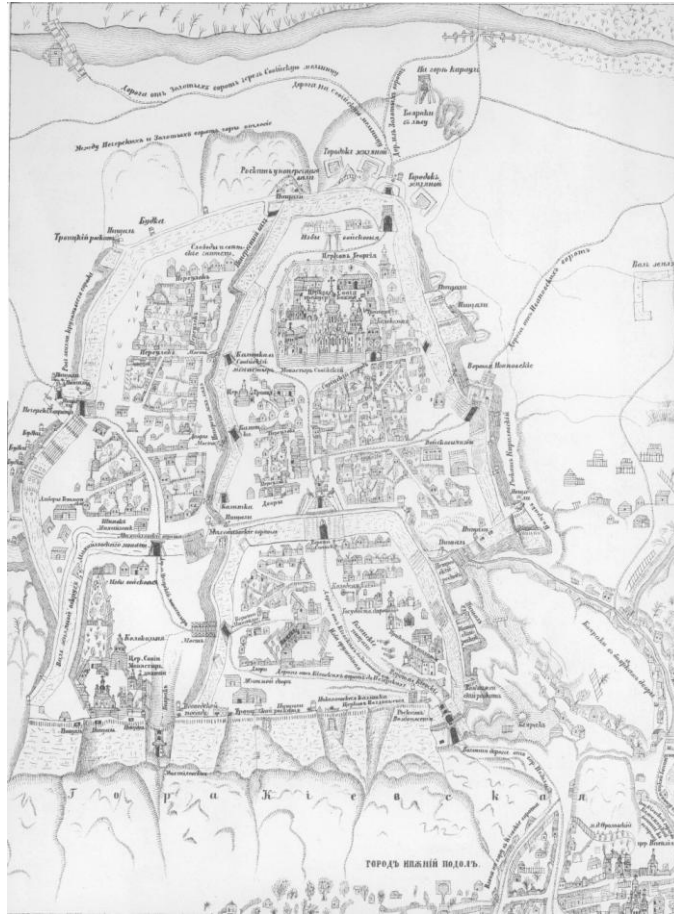


Рис. 2.14. - Фрагменти плану Старого міста І. Ушакова 1695 р.

Плани XVIII ст. [102-106] надають змогу ідентифікувати відомі культові споруди та зробити висновки стосовно їх топонімічних особливостей та факторів їх збереження до нашого часу. Вони сприяють також відтворенню етапності в послідовності забудови Києва культовими спорудами, формування визначних церковних ансамблів, вивчення особливостей географічного розміщення та відтворення структури монастирських осередків.

Окремим питанням географічного вивчення розміщення культових споруд є аналіз методів створення карт м. Києва, їх географічної точності та змістовної адекватності. Проаналізовані карти мають масштаб 4 милі в 1 дюймі, а також мають зображення лінійного масштабу. Загальні розміри карт 800x1200 мм.

Зазначені на планах Києва 1703 р. [113] та 1713-1800 рр. [115] відстані в сажнях між об'єктами дають підставу припускати, що при укладанні були застосовані найпростіші інструменти зйомки територій культових ансамблів - землемірні циркулі, ланцюги тощо.

Перспективність зображення планів дозволила нанести на папір культові споруди м. Києва в натуралістичному (картинному) вигляді, що складає особливу його цінність. Укладачеві ще не була відома система картографічної проекції, яка застосована в західноєвропейській географічній зйомці, однак відповідно до лаврської традиції планування підземних храмів, місто показували в ортогональній системі: Верхнього Міста, Нижнього Міста та Печерська.



Рис. 2.15. - План м. Києва 1799 р.

Київознавцями протягом XVIII ст. створені плани храмів м. Києва, які відобразили стан об'єктів різних історичних епох. У результаті географічного аналізу планів 1706-1799 рр. (Рис. 2.15) [114-126] можливо відтворити послідовність виникнення храмів м. Києва та розширення релігійно-паломницьких територій, особливості розпланування та структури культової забудови [113]. Дослідження особливостей географічного місцезнаходження культових споруд Солдатської Слободи проведене за рукописним планом м. Києва 1719 р. Можна достовірно визначити основні храми Верхнього міста й Подолу та розташування Сімеонівського монастиря, який знаходився в районі сучасного житлового масиву Воскресенка [93]. На плані неможливо чітко визначити положення деяких церков Клова, а зображення церковної забудови Видубичів взагалі відсутня. З картографічної точки зору, план має спотворення та загальні неточності місцезнаходження храмів. План можливо застосовувати в географо-картографічному моніторингу лише при умові виключного картографування лише контурів гідрографічної мережі, а також культових споруд Верхнього міста.

Визначити точне розміщення в Угорському Миколаївського Слупського монастиря та храмів Києво-Печерської Лаври можливо на плані м. Києва 1719 р. Умовні позначення храмів є натуралістичними, у зв'язку з тим без труднощів можна на плані також знайти наступні церкви: Софійський собор, церкву Воскресіння на Подолі та Воскресенську церкву на Печерську.



Рис. 2.16. План м. Києва 1745 р.

Для вченого-географа план розміщення храмів Києва 1745 р. (Рис. 2.16) має велике значення, тому що з географо-топонімічної точки зору можна визначити відстані між реальними географічними об'єктами. А також це, безперечно, має вагоме значення для паломника при визначенні на той час реальної відстані між Святинями [122]. На плані м. Києва 1745 р. [140] відповідним зображувальним засобом передана церква Покладання Ризи Богородиці в Липках. Автором виявлено, що деякі з планів міста кінця XVII - XVIII ст., які створені на основі недосконалих методик напівінструментальної зйомки надають лише загальногеографічне уявлення про дійсне розташування храмів м. Києва. Ще в 1800 році професор П.Г. Лебедінцев навів список таких планів Києва в XVIII ст. [24].

Професором Києво-Могилянської академії, киевознавцем-географом Михайлом Левшиним досліджена географія київських монастирів та створений детальний рукописний план Пустинно-Микільського Слупського монастиря, храмів Св. Миколая та «Слупа Миколаївського», а також Успенського собору Києво-Печерського монастиря [93]. Назва «Слупський» походить від старослов'янського слова «слупь», що в перекладі означає «стовп», тобто «господар». Таким чином, у давнину храм був князівським, недарма він розташований поблизу князівського заміського селища Берестове. На думку автора, храм був зведений виключно для духовних потреб київських князів. Зараз на цьому місці знаходиться Миколаївська католицька церква-ротонда.

Вивчення особливостей географічного положення зруйнованих культових споруд міста, таких як: дерев'яна печерська церква Святого Володимира, церкви Вознесенського монастиря на Подолі, кам'яних культових споруд Києво-Печерської Лаври, Успенського собору на Подолі та Києво-Миколаївського Слупського монастиря, а також парафіяльних подільських церков: Преображенської, Феодосіївської, Воскресенської, Вознесенської, необхідно залучити план м. Києва 1756 р., який найточніше показує зацікавлені об'єкти.

Вивчаючи досвід географічного дослідження професора С. Мілютіна та його рукописних планів Києво-Печерської Лаври й лаврських печер, можна вивчити особливості розміщення церковних споруд: Великої

Лаврської дзвіниці, трапезного храму з Петропавлівською церквою, Всіхсвятської надбрамної церкви [94]. На печерних планах нанесені нові об'єкти, яких немає на планах Афанасія Кальнофойського, таких як: кам'яна дзвіниця Ближніх печер, дзвіниця Дальніх печер (Ковнірівська, від імені Ковніра – бувшого селянина-кріпака), а також кам'яна церква Різдва Богородиці. Важливим доповненням до вказаного плану є кресленик Миколаївського собору Миколаївського шпитального монастиря: комплекс включав церкву Покрова Богородиці. Професором також ідентифікована церква Св. Ольги Берестового монастиря.



Рис. 2.17. План м. Києва 1783 р.

Киевознавець В.І. Новгородцевою (XVIII-XX стт.) на плані 1783 р. (Рис. 2.17) представлена структура взаємного розташування храмів Києво-Печерської Лаври із шістнадцятьма культовими спорудами [55]. Особливо важливим із точки зору церковної географії є визначення місцеположення на плані церкви Спаса на Берестовому, Великої Лаврської дзвіниці, Успенського собору із внутріцокольною христильнею, дзвіниці Дальніх печер, Трьохсвятительської церкви, монастирського комплексу «Великий Миколай», що складається із дзвіниці, військового собору «Великий Миколай» та Трапезної Микільської церкви. Автором визначений приблизний масштаб плану – 1:7000. В.Т. Новгородцева відобразила на плані всі церкви та монастирі, ґрунтуючись на міському описі церков 1770 р., наводить їх статистичні дані, наприклад про кількість дерев'яних та кам'яних храмів. Однак не всі об'єкти чітко визначені – значна частина не підписана, а деякі не позначені, їх приблизне місцеположення можна визначити лише за підписом [1].

Картографування фортифікаційних культових споруд ставали в XVIII сторіччі головною одиницею картографування, як оборонних об'єктів та-

кими закордонними військовими картографами та водночас знавцями будівельної справи як Бопланом та Ернестом. Картографуванню підлягали не лише фортифікаційні та оборонні церкви (Спаса на Берестові), а й бастіонні храми по всьому географічному периметру: з півночі – Вишгородська обитель, зі сходу – Сімеонівська обитель, із заходу – Святошинська обитель, з півдня – храми на оборонних валах Трипілля. Таким чином, географічне дослідження показало щільність культових споруд у часі в залежності від соціально-економічних та військово-історичних факторів.

За картографічними матеріалами створені аналоги стародавніх карт зі пам'ятками культу на сучасній основі в площині всієї Київської агломерації та складена таблиця відповідності доісторичних пам'яток культовим пам'яткам архітектури сучасності.

2.5. Дестинаційна достовірність планів XVII – XIX ст.

З усієї сукупності планів міста для оцінки геопросторової достовірності зображень культових споруд стосовно їх географічного розміщення та повноти їх представлення достатньо звернути увагу на найзмістовніші картографічні праці [76, 107-112].

Щодо точності твору київського губернатора Івана Фундуклея, то автором виявлені деякі помилки в зображенні місцеположення об'єктів культової спадщини. Іншим недоліком твору є скорочений вигляд легенди карти, тобто кількість об'єктів на карті не відповідає кількості елементів описової частини карти. Можливо недоліки пов'язані з точністю факсимільного зображення карти [92].

Значним і важливим картографічним твором в оцінці достовірності картографування храмів м. Києва є план 1699 року, підготовлений професором Д.М. Струковим для видання, що має назву «Планъ Києва, составленный в 1699 году». План включає детальну описову статтю в кінці видання та фотографічні панорами храмів Києва, а також план-гравюру Києво-Печерської Лаври. Великі розміри цього плану і його дрібномасштабність надають змогу детально його вивчити та виявити деякі неточності й помилки. Так, наприклад, церква «Скородум» на плані відсутня; не підписані церкви Подолу: П'ятницька, Феодосіївська, Вознесенська тощо. Ці помилки були відмічені відомими сучасними географами, дослідниками цього плану Г.В. Алфьоровою й В.А. Харламовим. Значним і важливим внеском у дослідження точності картографування храмів Києва можна назвати їх працю «Киев и его церкви во второй половине XVII века». Автори цієї монографії також провели велику роботу з реконструкції культової забудови середньовічного Києва [1]. Достовірність та адекватність картографічного зображення на плані 1699 р., ґрунтується в тому, що на його географічній базі даних храмів можна реконструювати панораму культових споруд Печерська з деякими застереженнями щодо масштабності та стикування культових об'єктів на карті, але точність зйомок та вимірів, які застосовувалися при складанні плану не підлягає сумніву, складність полягає лише в дотриманні масштабності й передачі зображення.

Головним науковим досягненням географічного укладання вищезазначених карт є точність та інструментальність зйомок культових споруд, на що вказує зображення лімба сонячного годинника з азимутальними позначками. Саме ці карти є свідченням першої вітчизняної інструментальної зйомки київських храмів [48]. Результатом оцінки географічної достовірності планів та карт даної історичної доби було факсимільне відт-

ворення автором оригіналу, а також складання автором дослідження в GIS зменшеної в масштабі копії, яке підтвердило правильність географічного взаєморозташування та безпосереднього розміщення культових споруд.

Ця експериментальна карта побудована на детальному вивченні точності географічного розташування церковищ центру міста та його околиць і виглядає як географічна довідка та опис плану. Більшу ж частину своєї роботи автор відвів для детального дослідження точності картографування храмів, порівнюючи план 1699 р. з першими інструментальними планами Києва 1710-х та 1750-х рр., а також із сучасною географічною картою [122].

Географічна достовірність рукописної карти 1719 р. є високою: на ній уперше показане точне географічне місцезнаходження храмів київських околиць із точною передачею географічної відповідності місцини, а також указане розміщення, місцеположення та взаєморозташування соборів Миколаївського Пустельного монастиря.

Оцінюючи достовірність картографування храмів, відомий дослідник давньої географії міста Києва М.К. Каргер у своїй праці «Древний Киев» в розділі присвяченому аналізу картографічних джерел дав оцінку картам та планам стародавніх храмів, наведеним ним для вивчення географії київських культових споруд, зокрема, монастирів. У цьому розділі М.К. Каргер згадав про плани 20-х рр. XVIII ст., підмічаючи їхню практичну цінність при вивченні географії київських храмів [57, 92].

Аналіз плану Києва 1745 р. показує, що на ньому адекватно відображені всі храми міста (панорами з детальним нанесенням церков), але план зіпсований у процесі гравіювання, внаслідок чого, викривлені перспективно зображені площинні об'єкти (монастирі) [121]. Індикатором точності картографування храмів є церква «Скородум», яка є лише на точних картах та оковимірних планах. Згадана церква є складовою Києво-Миколаївського Слупського монастиря. Використовуючи відповідні карти можна відновити панораму київської культової забудови того часу, а також Києво-Печерської Лаври. Приведені дослідження свідчать, що план Києва 1745 р. є зразком безпомилкового плану Києва з культовими спорудами [68].

Подібний експеримент дозволив автору встановити, що церковишна структура Києва протягом століть змінювалась повільно. Професори Г.В. Алфьорова й В.О. Харламов також установили, що шляхом накладення найдавніших карт на сучасний план Києва можна з дуже незначною похибкою вирахувати місце той чи іншої будови, що має велике значення для такої науки, як, наприклад, культова астроархеологія.

Найбільшу користь дають дослідження для вивчення вже неіснуючих та зруйнованих храмів, особливо 120 зруйнованих храмів Подолу, Клова, Печерська, Шулявки, де майже повністю сьогодні змінена вулична мережа та відсутні натяки на можливість відтворення стародавніх культових споруд (наприклад, на ділянці, де стояв військовий собор «Великий Миколай» розміщується міський будинок молоді та юнацтва з новим ім'ям «Миколин Дім», що вказує на колишній сакральний об'єкт).

У вказаних роботах, а також у низці інших публікацій стосовно географічної достовірності церковних карт, введено в науковий обіг нові точні джерела вивчення географії культових споруд із детальною характеристикою картографічних джерел з урахуванням умов та мети створення в подальшому повного та адекватного географо-картографічного моніторингу культових споруд.

Стосовно географічної достовірності відображення окремих культових об'єктів на плані професора Київської Духовної Академії та Семінарії Н.І. Петрова висунута ідея зображення на плані замість натуралістичних умовних позначок культових споруд (яке в автора плану попередніх версій мало нагадувала культову споруду) змінити на пунсон, таку систему умовних позначень апробовано на плані 1745 р. [33]. Але разом із цим, у плані припущено рад неприпустимих скорочень - легенда карти має більше номерів і пояснень ніж об'єктів па карті позначених цифрами, помилка щодо змісту 44-го й 46-го номерів легенди карти, що є неприпустимою, тому що головними об'єктами картографування є церковні комплекси, картографування яких вимагає точності, але разом із цими недоліками, треба зазначити планову інструментальність, а також точність та адекватність географічної основи.

Окрім карт із помилковим зображенням храмів і монастирів та неточностями легенд, професор М.І.Петров опублікував ряд окремих карт монастирів та храмів Києва з окремими районами міста [100, 130]. На картах Подолу та Верхнього міста показані всі церкви у відповідних районах. Професор М.І. Петров відстоював ідею оцінки точності відображення храмів через спосіб «дзеркального географічного відображення», тобто в зворотному зображенні, мотивуючи її тим самим аргументом зіпсованості плану [33].

Доказом підвищення інтересу до оцінці точності картографічних джерел із тематики монастирів та храмів Києва стали повідомлення професора П.Г. Лебединцева «О планах церквей Києва, имеющих в Петербурге». У ньому автор навів список планів Києва XVII ст., які зберігалися у петербурзьких архівосховищах, де кожному плану окремо відповідала описова стаття із зазначенням основних особливостей, а також аналіз зображень на них. Професор П.Г. Лебединцев перерахував загальні плани Києва 1745 р. та порівняв на їх основі територіальні зміни (точність картографування) монастирів та храмів у місті, а також визначив час спорудження деяких київських церков [57].

Загальні неточності та похибки картографування культових споруд спостерігаються практично на всіх картографічних творах того часу, але це не зменшує їх цінність при визначенні точного географічного положення монастирів та храмів, тому що лише на порівнянні положення об'єктів дослідження можна визначити однозначне розташування культових споруд. Очевидно, що техніка виконання географічних карт і планів культових споруд м. Києва була різноманітною й відповідала рівню розвитку картографії, включаючи методи зйомки місцевості. У цілому, були досліджені документи, які представляють зразки окомірної, напівінструментальної й інструментальної зйомок [76, 83, 84].

Географічні карти та плани м. Києва в XVIII ст. виготовлялися на основі окомірної зйомки, з подальшим панорамним перспективно-рисунокним зображенням споруд, у тому числі культових. Метод зйомки неодноразово провокував дискусії київських геодезистів стосовно місцезнаходження культових споруд. Хоча окомірні плани м. Києва, створені у вигляді панорамних зображень міста, вони, однак, географічно правильно передають взаємне розташування будівель та детально представляють їх архітектурні особливості, особливо орієнтири-домінанти - церкви та дзвіниці.

Одночасно з окомірними планами протягом XVIII ст. створювалися плани та карти на основі напівінструментальних та, наскільки це можливо, інструментальних зйомок. Професор Л. Грабина вважає, що саме в той

час сформовані основні принципи та методи картографування храмів та монастирів м. Києва, а саме [57]:

- початковим пунктом відліку при вимірних роботах на місцевості була Велика Лаврська дзвіниця;
- мережа точок зйомки закріплювалася так званими «копцями». «Копець» насипався або довкола дерева, якщо воно стояло на межі, або ж у насипаний «копець» садилося молоде дерево. В якості «копців» використовували також старі могили монастиря, або в копець насипалося каміння, скло тощо. Для означення приналежності «копців» до певної окружної межі, а також і для того, щоб не було сумнівів про те, що «копець» не випадкове місцеве підвищення ґрунту, а є межовим знаком, біля «копців» робилися ще охоронні межові знаки – насічки або «грані» на деревах;
- система напрямків визначалася стосовно природного рельєфу, шляхів, урочищ та інших сталих на місцевості об'єктів. Здебільшого таке орієнтування зазначалося словами: «просто», «направо трохи», «по леве», «по праве» тощо;
- віддаль між «копцями», тобто довжина боків окружної межі визначалась віддаленістю польоту стріли. Вимірювалася квадратна міра земельних ділянок церков та монастирів. Очевидно, що цей спосіб полягав у вимірі основних елементів простіших фігур, на які можна було поділити дану ділянку;
- на обмежану землю церквою чи монастирем складався докладний опис, що звався «картою-ободницею», у якому описувалися всі межові знаки, орієнтація напрямків боків окружної межі церкви, довжина боків (сторін храму), квадратна міра вимірних ділянок та інші подробиці. Така «ободниця» разом із межовими знаками на місцевості узагальнювала всі дані для доказу приналежності межі до даної культової споруди, яка картографувалася. Недоліком такого методу картографування культових споруд по «ободниці» є відсутність (не представлення) точних розмірів кутів та точних довжин меж, читаючи її одну, не можна було уявити собі план монастиря;
- для цього треба було виїздити на місце, порівнювати вигляд межових знаків та околишньої ситуації із записами в «ободниці», обходити повторно окружну межу храму та наново робити необхідні виміри для точного картографування.

У цілому методи створення карт монастирів та храмів м. Києва в кінці третьої чверті XVII ст. уже розгалузилися на роботи кадастрового характеру та роботи охоронного характеру. Як і інструменти при проведенні вимірів монастирів та храмів м. Києва використовувалися шнури, ланцюги та лопати. При цьому довжина шнура або ланцюга була суворо застережена із зазначенням, що при вимірюваннях не можна використовувати мокрий або пошкоджений шнур. Існування карт монастирів (храмів) м. Києва та їх володінь є документальним підтвердженням існування точних методів виміральної зйомки на той час.

На деяких картах зображено лінійний масштаб із вимірвальним циркулем. Професори Г.В. Алфьорова та В.О. Харламов вважають його немасштабним, тому що точність цього картографічного джерела відповідала невисокоточним засобам, якими воно створювалося. На нашу думку, указані в московських сажнях відстані на той час представляли вичерпну інформацію про розміри церков міста [1]. Як видно із проаналізованих

планів Києва, межі володінь монастирів та храмів означені, головним чином, за межами природних урочищ, деревами, а також відповідними знаками, які визначають їх належність до межі та частин спеціально закладеними умовними знаками [36].

Розглядаючи плани м. Києва та його частин 1838 р. необхідно зауважити, що ці видання характеризуються деякими викривленнями та помилками, які виникли, вірогідно, у результаті неухважності копіювальника, а також через нечіткість оригіналу. Помилки зроблені в нумерації та позначенні храмів у Старокиївській частині плану, що призводить до спотворення дійсного географічного положення споруд і унеможливляє подальші географо-топонімічні дослідження храмів за цими планами [127-129]. Співставлення відповідності розташування храмів за планом Києва 1842 р. проведений автором для адекватного представлення стану визначних культових споруд Києва кінця XVII ст. довів, що вони можуть бути використані в процесі перевидання на сучасній географічній основі без змін, тому що картографічна та географічна подібність змісту карт не втратила актуальності та сучасності висвітлення теми картографування [135].

Географічний аналіз плану 1846 р. у масштабі 1:200 довів, що картографічний твір відрізняється від інших високим науковим рівнем класифікації київських монастирів та храмів на етапі передкартографічних робіт та системної відповідності храмів і монастирів відповідній географічній та топонімічній місцевості [132, 133].

Про церкви та монастирі на території міста інформують карти й плани земельних ділянок, монастирських садиб, дворів, угідь, які дають можливість дослідження географії церковного будівництва й архітектури церковних споруд XVII - поч. XIX ст., що має велике значення для реставраційних робіт та охорони культових споруд Києва.

Для реконструкції київських церковних часів Київської Русі, - Десятинної, Василівської (Трьохсвятительської) та інших давньоруських церков необхідними виявляються географічні карти, а також плани археологічних розкопок на території міста, зокрема В.Хвойки в садибі Петровського на Подолі, у Звіринецьких печерах тощо [139]. Очевидна необхідність використання оцінки картографічних документів у картографічному моніторингу храмів та монастирів Києва ставило перед автором задачу виявлення помилок та хибів у досвіді картографування культових споруд м. Києва. Професор Д.Степовик, аналізуючи плани (зокрема, лише однієї частини - Печерського монастиря без планів печер) зазначив неточність у зображенні Великої церкви - Успенського собору. На його думку, церква представлена фасадним зображенням - натуралістичним картографічним знаком, але насправді на плані проглядаються три апсиди собору, які ідентифікуються лише при зображенні храму з тилу [57]. Інша неточність плану стосується умовних знаків, які є позамасштабними та при цьому, на плані представлені не всі культові споруди (не представлені Аннозачатіївська та Воскресенська церкви).

З точки зору сакральної картографії, важливим є дослідження зміни гідрографічної мережі, оскільки певна кількість культових споруд розташована на платформах та островах (відома напівзруйнована церква Святої Єлизавети на березі Бабиного озера на Трухановому острові Дніпра). Першочерговими в цьому напрямі є дослідження по визначенню абрису берегової лінії Подолу із церквами та дзвіницями на воді. За результа-

тами проведених досліджень відповідних карт найдостовірним джерелом картографічного моніторингу «водних» храмів м. Києва можна вважати план Києва 1846 року.

2.6. Дестинації сакральної архітектури на планах ХІХ ст. – до 1917 р.

На середину позаминулого століття дестинаційна щільність нових культових споруд значно зменшилася. Загальновідомо, цю будівництво яскравих культових споруд вимагає значного фінансування, якого на той час бракувало, що пов'язана з економічними кризами в тогочасній Російській імперії та Вітчизняною війною 1812 р. (Рис 2.18)

Картографуванням займалися переважно архітектори та історики, наприклад, відомо, що на плані Києва 1812 р. міського архітектора А. Меленського (Рис.2.19) місто представлено в кількох частинах: першу частину представляє Печерськ із Києво-Печерською Лаврою, військовим монастирем «Великий Миколай» та Слупським монастирем «Малий Миколай».



Рис. 2.18. - План м. Києва 1812 р.

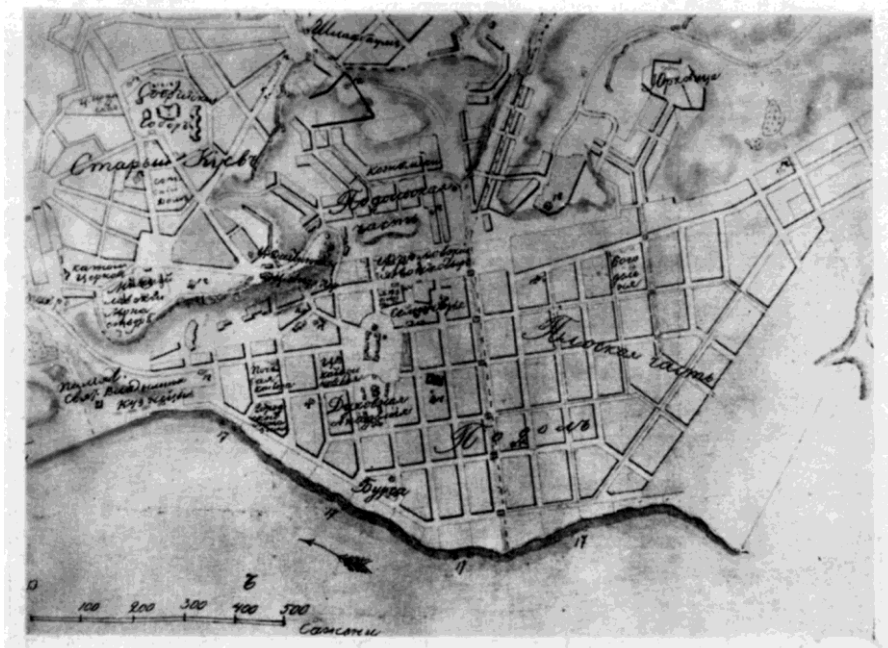


Рис. 2.19. - План церков Подолу Андрія Меленського.

Головна частина Києва – Поділ представлений проектом перепланування системи кварталів та вулиць, із забудовою церков та монастирів. На цьому плані особливе місце відведено поясненню назв вулиць залежно

від назви приходської церкви, яка на неї розташована, а також відомі вулиці міста з однойменними культовими спорудами – Олександрівська, Андріївська, Введенська, Рибальська церкви.

Перший атлас із тематики, що розглядається «Київ крізь віки» 1819 р. – це збірка картосхем із репродукціями храмів та монастирів та всіх частин міста, за якими можливо дослідити географічне розміщення київських сакральних місць та їх топонімічне та географічне положення [37].

Прикладом геопросторового відображення нових храмів став план 1833 р., де позначено місце будівництва університетської церкви на території сучасної Національної опери ім. Тараса Шевченка. На місці будівництва університетської церкви план указує площу «для кадетського корпусу». План можна вважати реальним відображенням території Києва на епоху 1833 р., який відбивав (на думку академіка П.П. Толочка) всі культові споруди Хрещатицької долини, а також показаний проект місцезположення та зведення римо-католицького собору Святого Олександра [137].

Дослідникам відомі нездійсненні плани будівництва відомих культових споруд, які збереглися у фондах адміністративних установ. Вони надають уявлення про проекти відомих зодчих, які з різних причин не були втілені в життя, як, наприклад, проект перебудови 100-метрової Володимирської церкви за проектом В.Беретті та 200 метрової дзвіниці у Видубичах [131, 139].

Побудова нових храмів та монастирів м. Києва здійснювалась на основі офіційно затверджених планів, з яких відомі три: 1837, 1861 та 1878 рр. (Рис.2.20) [10] На загальній території Києва питома вага церков та монастирів із численними монастирськими побудовами – церквами та келіями була досить значною, про що свідчать кресленики, плани та карти монастирів. Найвідомішими з них є кресленик Миколаївського монастиря професора Г.В. Болотова 1868 р. зі стрічковими планами-схемами церковних споруд м. Києва з маршрутами паломників по місту [83].



Рис. 2.20. – План м. Києва 1837 р.

Також на картах XIX – XX стт. показане геопросторове положення церков Старого Києва, таких як Львівська, Михайлівська, Софіївська та ін., які ще не були докорінно переплановані, за виключенням церкви на

вулиці Іванівській. Плани м. Києва 1846, 1855, 1865 рр. (Рис.2.22) мають креслення проектів побудов культових споруд, створених А. Меленським, В.І. Гесте, А.І. Руском, В.І. Беретті [131, 134, 136, 137].

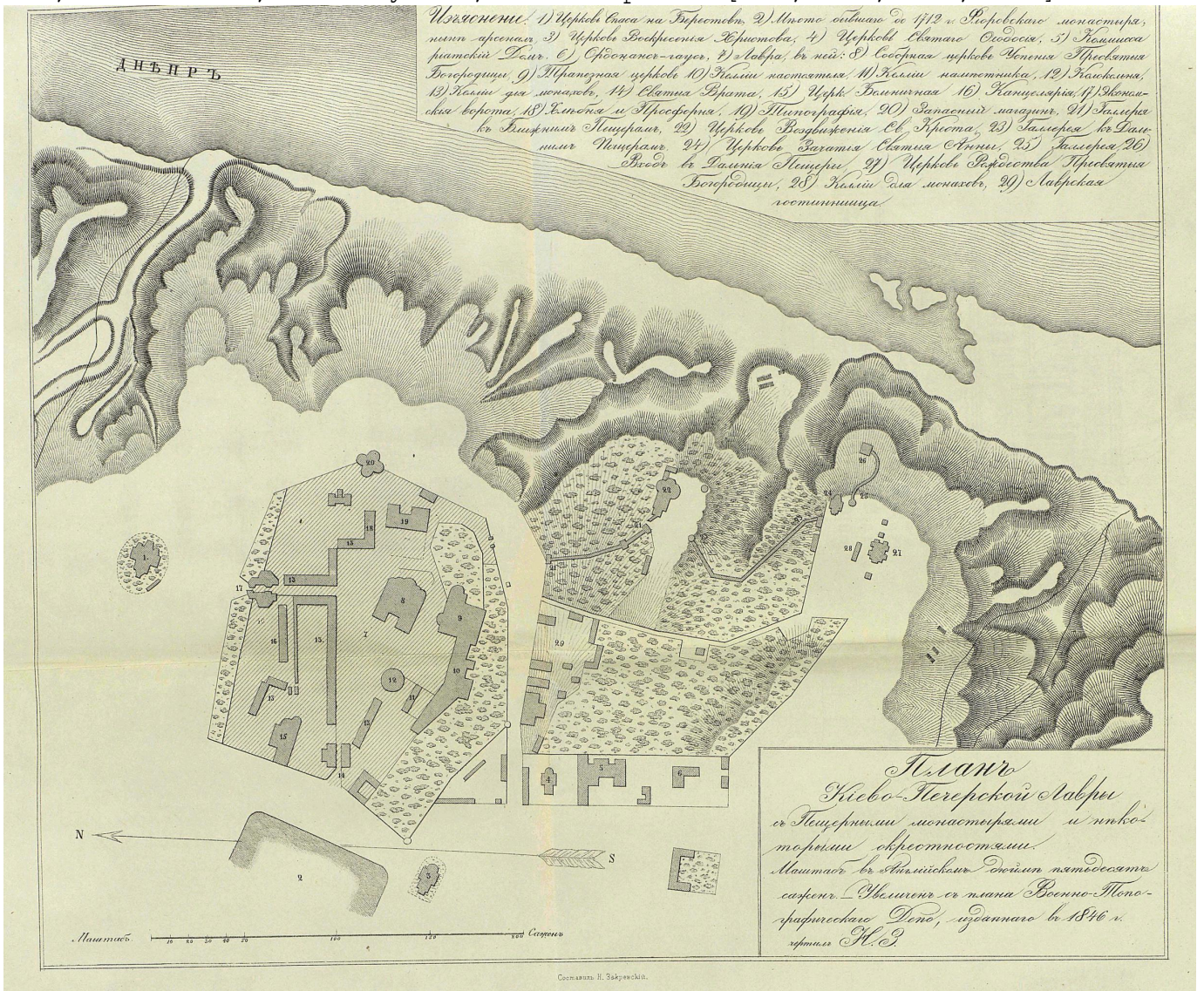


Рис.2.21. - План Києво-Печерської Лаври.

Найбільшим об'єктом картографування серед київських монастирів є Києво-Печерська Лавра (Рис.2.21), територія якої складає 28 га. Значні території належали Михайлівському Золотоверхому, Видубицькому, Михайлівському, Миколаївському Слупському, Троїцькому та іншим монастирям. Окрім власне церков та монастирів на планах Києва та його передмість кінця XIX ст. - поч. XX ст. позначено території монастирських пустиней та скитів на Паньківщині, Церківщині, Пронівщині, Теремках, Совках (Кловського митрополичого будинку), на берегах Дніпра, на Вигурівщині, Дівич-горі (монастирі на Либіді, Китаєвому, Голосіївому (Києво-Печерської Лаври). На загальному оглядовому плані міста Києва околиць XIX ст. у масштабі 1: 300000, показані храми та монастирі різних конфесій (католицькі та православні храми), а також позначені культові споруди центру міста та околиць.



Рис. 2.22. - План м. Києва, 1865 р.

На початку ХХ ст. з'явилися перші туристські та паломницькі плани м. Києва. Найбільш детальні з них - плани 1913 (Рис. 2.23) та 1916 рр. представляють усі київські храми та монастирі. Плани Києва (храмів та монастирів) того періоду видавалися друкарським способом, великим накладом із різними призначеннями [37].

Вперше карти призначені для паломників та туристів побачили світ 1914 р., але на них були значні спотворення, насамперед, пов'язані з пріоритетним показом головних соборів та монастирів: Лаври, Св. Софії тощо, таким чином, більшість малих, але не менш відомих культових споруд не були зазначені, але на карті показані новозбудовані храми та каплиці. Слід зазначити, що в період 1917-1990 рр. не вийшло жодної карти з детальним розташуванням культових споруд міста.

Неабияке значення має дослідження точності передачі культових споруд на так званих «староеврейських картах Києва», на яких, зокрема, показано більше як 100 синагог на Подолі та 70 на Бессарабці [142]. Висока точність передачі єврейських синагог та кенас та умовне позначення православних храмів робили ці карти вузькими та обмеженими в користуванні, маючи на увазі те, що була укладена на івриті. На них православні та християнські культові споруди мають ознаку культових споруд «другого порядку» (в контексті даної карти), але в комплексі надають загальне уявлення про культові споруди міста початку ХХ ст.

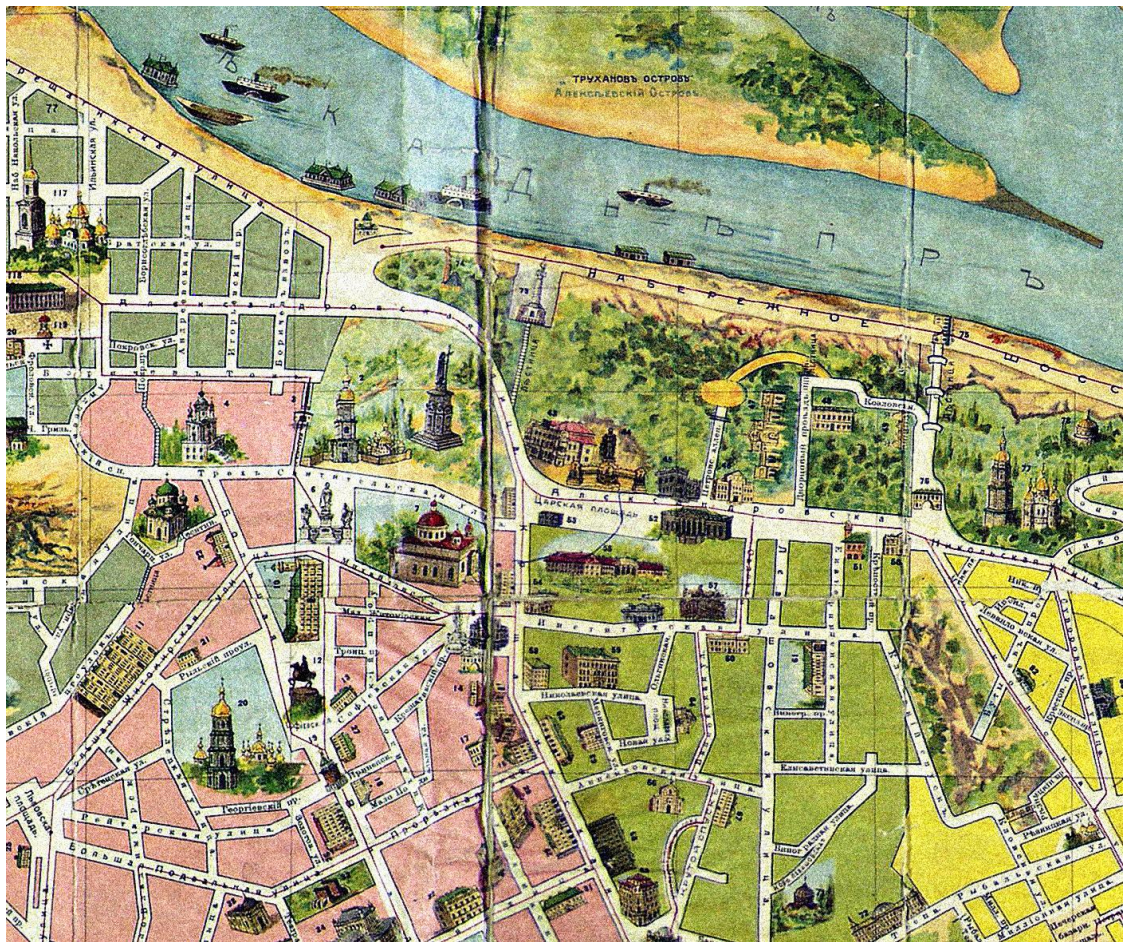


Рис. 2.23. – Фрагмент плану м. Києва, 1914 р.

Серед карт можна виокремити плани церков Києва та монастирських околиць із креслениками окремих храмів (Андріївської церкви біля г. Уздихальниці). Установлено, що шляхом накладання найдавніших карт на сучасний план Києва можна з дуже незначною похибкою вирахувати місце тієї чи іншої культової споруди, що має велике значення для розуміння географії культових споруд, особливе це стосується вже не існуючих храмів, зокрема, в урочищі Берестове та Подолу.

Без неточностей карт культових споруд не існує, ці об'єкти відображені лише в змісті туристських карт. До таких можна віднести туристську схему міста Києва НВП «Картографія» 1990 р., навчальні та загальні карти та атласи міста видані ЗАТ «Інститут Передових Технологій» [87, 94, 85, 78-82].

Головною хибю зображення храмів та монастирів на картах м. Києва є неточне відображення географічного місцезоположення храмів, безпідставність їх зображення (зображені там, де їх не передбачено), відсутність підписів назв храмів [88, 90-91]. Це пов'язано з тим, що до подій 1917 р. церкви та монастирі були основним об'єктом картографування в м. Києві, що пов'язано з його релігійно-паломницьким призначенням [63]. Потім, протягом багатьох десятиліть місто втратило цей статус та до кінця не відновило аж до сьогоднішнього дня, тому таке некоректне та неадекватне з картографічної точки зору ставлення до об'єкту дослідження [25].

Картографування культових споруд є прикладом яскравого та своєрідного літопису церков та монастирів міста, що дає уявлення не тільки про його культову забудову, але про релігійне, релігійно-паломницьке та географо-рекреаційне середовище м. Києва,

звано в ім'я Святого Миколая Чудотворця, а також у Берестовому, Предславиному та Старому Місті. Але, якщо на Подолі та Берестовому ареал має значну територію, то в Старому Місті та Предславиному ареал відповідних церковних не виражається в масштабах карт. Із цього ареалу окремо виокремлено Миколаївські церкви, які за щільністю представлені також на острові Передмостова Слобідка та Звіринці.

Трапезні храми є розповсюдженими та знаходяться в кожному київському монастирі або порталі великої приходської церкви. Але щільним центром їх концентрації є Софійський монастир у Старому Місті та Михайлівський монастир на Володимирській гірці, а також у монастирях Подолу.

Троїцькі церкви мають незначний ареал, лише в урочищах Звіринець та у Свято-Успенській Києво-Печерській Лаврі. Церкони інших Святих представлені в Копиревому Кінці (храм Святого Василя Великого), Липках (Єкатерининська кірха) та на Перевісищі (каплиця Хрещення Русі).

Прокласифікуємо культові споруди м. Києва за рангами. Культові споруди I рангу (монастирі, скити, соборні комплекси). Це Троїцький Іонінський, Видубицький монастир, Лавра, Софійський собор, Михайлівський та Кирилівський монастирі, Золоті ворота. За сучасними туристичними оцінками – це перші культові споруди Київської Русі за відвідуваннями туристів та паломників.

Культові споруди II рангу – це пам'ятки історії та культури, які є головними в культурній спадщині м. Києва та визначаються туристичними операторами обов'язковими до відвідування: це Аскольдова Могила, церква Святого Миколая, каплиця Святого Володимира, церква Святого Іллі. Але це не основні культові споруди, отже, в основному не відвідуються туристами та паломниками, але поступово стають основними при розширенні туристичного потенціалу київських церков, а саме: каплиця Святого Миколая, Флорівський монастир, церкви Подолу та Плоського, храми гори Шекавиці. Унікальною культовою спорудою є церква Святого Миколая Чудотворця на Дніпрі. На основі цих географічних досліджень можливо побудувати географо-картографічну модель туристичного потенціалу культових споруд м. Києва.

До культових споруд III рангу відносимо (з Півдня на Північ): храм Св. Георгія у Видубичах, храм Св. Михаїла, Аннозачатіївська церква, Успенський собор, храм Усіх Преподобних Печерських, Миколаївський храм, храм Андрія Первозанного, храм Св. Миколая, храм Св. Олександра Невського, храм Св. Романа Сладкопєвця, храм Олександра Невського, Софійський собор, Михайлівський монастир, Флорівський монастир, Кирилівський монастир, храм Св. Миколая Притиска, храм Св. Миколая Набережного, храм Св. Святителя Миколая Чудотворця, храм Різдва Христового, храм Хрещення Русі тощо.

Одними зі складових релігійно-паломницьких територій м. Києва, поряд із культовими спорудами, – є монументи християнським та церковним подіям, пам'ятники духовним, церковним державним та політичним діячам, представникам церковної науки та культури, меморіали трагічним подіям історії церков України та Києва та меморіальні церковні дошки.

Визначними культовими ансамблями сучасного міста є – Гнилецький скит у Церківщині, Китаївський скит, Феофанійський скит (Рис.2.25), Голосіївський скит, Києво-Видубицький Свято-Михайлівський монастир, Свято-Успенська Києво-Печерська Лавра, Введенський монастир на Печерську, монастир Святої Софії, Михайлівський Золотоверхий монастир, Фло-

рівський монастир на Подолі, Кирилівський монастир, Пріорський церковний комплекс.

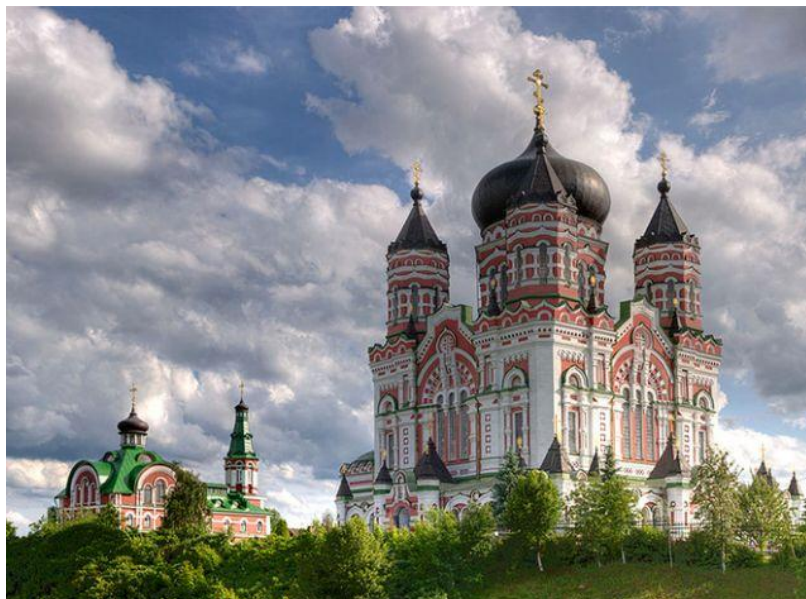


Рис. 2.25. – Пантелеймонівський собор в Феофанії.

Новозбудованими культовими спорудами (1991–2006 рр.) є храм Георгія Переможця на Лук'янівці, храм Святого Миколая на Нивках, храм Царствених Новомучеників на Інтернаціональній площі, храм Святих Бориса та Гліба на Куренівці, храми Подолу: Рівноапостольних Костянтина та Єлени, Введенський монастир, храм Новомучеників Українських, Старообрядницька церква Успія тощо.

В період 2007–2014 р. нові сакральні ансамблі виникли в районі оз. Глинка (метро «Либідська») – Храм Всіх Святих (будується Воскресенський собор – найбільший православний храм в світі), відомчі каплиці на Рибальському півострові, більшість нетипових культових споруд стають типовими, відродилися типові храми Звіринецького монастиря тощо (Рис. 2.8.). У 2012 р. на Оболоні в районі «Оаза» на даху будинку збудована приватна каплиця (Рис. 2.27).

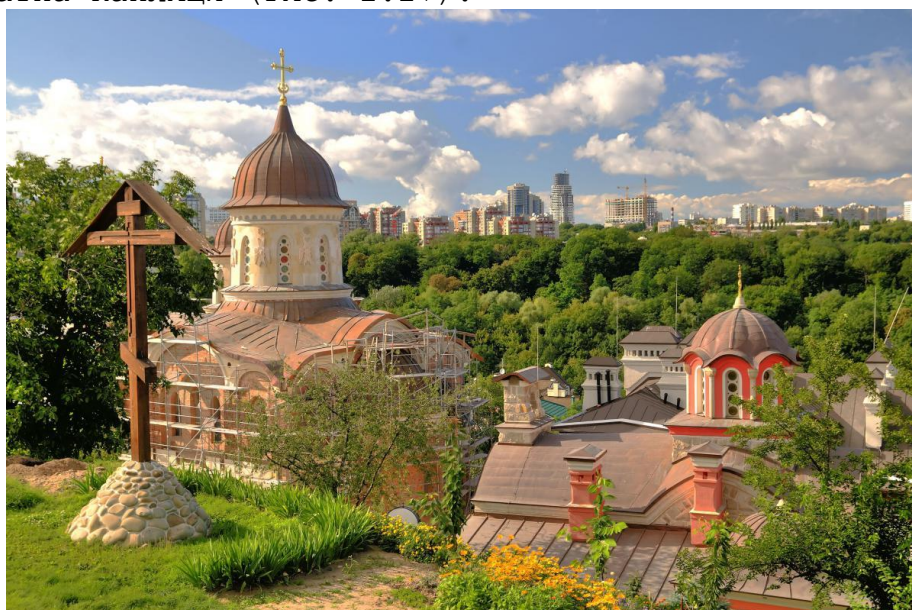


Рис. 2.26. – Ансамбль Звіринецького монастиря.

Цікавими в особливостях місцеположення культових споруд є київські пагорби-останці з наступними культовими спорудами або їх залишками: Лиса гора (фундаменти каплиць Лисогорського форту), Чорна гора

(нетиповий храм Святого Миколая), Старокиївська гора (Андріївська церква, залишки фундаменту Десятинної церкви), Щекавицька-Скавика гора (залишки фундаменту церкви Святої Трійці Свято-Флорівського монастиря, Володимирська гора (Володимирський собор, храм Марії Магдалини), г. Киселівка (храм Церкви Адвентистів Сьомого Дня), Кирилівські висоти (храм Пам'яті Жертв Чорнобиля та каплиця при ньому, храм Святого Василя, храм Святих Афанасія та Кирила Олександрійських, дзвіниця Кирилівського монастиря, трапезний храм Кирилівського монастиря), планується зведення посередині Дніпра дзвіниці Святого Миколая Чудотворця.

На території Києва можна виділити кілька умовних територій із відповідною щільністю культових будівель, а саме: північно-західна (Поділ, Оболонь, це близько 50 культових споруд), східна (Дарниця, Позняки, Харківський, Осокорки з наступними церквами: Іоанна Богослова на Осокорках, Успіня Божої Матері на Позняках, Бориса та Гліба на Позняках II, каплиці Віри, Надії, Любові та матері їх Софії на Позняках, храмового комплексу Св. Ольги на Харківському).

Для території Солом'янки, Залізничного масиву, Печерська притаманна надвисока щільність культових споруд різних конфесій (Киево-Печерська Лавра, Введенський монастир, монастир Святого Феодосія Печерського тощо), у районі Центрального залізничного вокзалу збудована церква Святого Георгія Переможця. Північно-східна територія – це Деснянський район (Троещина, Вигурівщина-Троещина, Лісовий, Кулікове є з найменшою кількістю культових споруд у порівнянні з іншими селітебними територіями).



Рис. 2.27. – Приватна каплиця на даху будинку на Оболоні.

Території міста із ще меншою щільністю споруд культового призначення складають південні території міста, її межу можна провести за напрямками: північні околиці селища Жуляни, далі, південніше Московської площі, станція метро «Видубичі», Південний мостовий перехід, проспект Бажана й далі на схід.

У районі Одеської площі та Університетського містечка в 2011 р. збудовані храми Святих Бориса та Гліба, Святого Савви Сербського, Преображенський собор та каплиця Різдва Богородиці (Рис.2.28). Вони зна-

ходяться в безпосередній близькості від Пантелеймонівського скиту, храмів селища Пирогів та відновленим Голосіївським монастирем.



Рис. 2.28. – Преображенський собор на Теремках II.

2.9. Геопросторові destinations сакральної архітектури Оболоні та навколишніх урочищ м. Києва (за матеріалами архітектурно-краєзнавчих експедицій).

Територія міста Києва в кінці XIX ст. складала лише незначну частину сучасного міста. Багато місцевостей, які сьогодні забудовані багатопверховими будівлями та заселені сотнями тисяч киян, у минулі часи були далекими околицями, де були розкидані окремі монастирі та пустині, їх налічувалося більше 20.

Північно-Західну околицю столиці України представляє Оболонський район, який складається з наступних історичних місцевостей, це насамперед власний житловий масив Оболонь, Оаза, Оболонські Липки, промислово-торгівельний вузол Петрівка, Пріорка та Мостицький, колишні селища Тараса Шевченка, Куренівка, Вишгородський та Мінський масиви, селища Синяки та Микільській хутір, урочище Луг, селище ДВС, а також курорт Пуща-Водиця та хутір Свешникова, а також ур. Редькін та Водогон.

У цих місцевостях збереглися цікаві християнські культові споруди та сакральні місця, багато з яких користуються великою популярністю серед православних паломників. Заслужовують на увагу не лише стародавні церковні комплекси, а й деякі сучасні культові споруди різних конфесій та напрямків сучасного християнства. Завдяки розгалуженій транспортній мережі знайомство з культовими пам'ятками історії та культури району не вимагає багато часу (рис. 2.29, 2.30).



Рис. 2.29. - Культові споруди Оболонського району м. Києва (2007 р.)

Територія Оболонського району оточена багатьма мальовничими куточками природи. Це - каскад озер Опечень, що складається з наступних гідрографічних об'єктів: Вовкувате, Вербне (Дзеркалка), Кирилівське, Йорданське, Кирилівське, Луг літописне озеро Йорданське, Речене (Мінське, Міністерка), Редькіне, дніпровська долина, озера Лукове-Верблюд та Біле. На території району протікають маленькі струмки та річки: Сирець та Сетомль на Південній Оболоні, Котурка та Горенка в Пущі-Водиці, Коноплянка на Мінському масиві, а також Дніпро-Славутич. Середовище зі стародавніми та сучасними культовими спорудами гармонійне поєднується із природним.

САКРАЛЬНА АРХІТЕКТУРА ОБОЛОНСЬКОГО РАЙОНУ НА ЕПОХУ J 2014

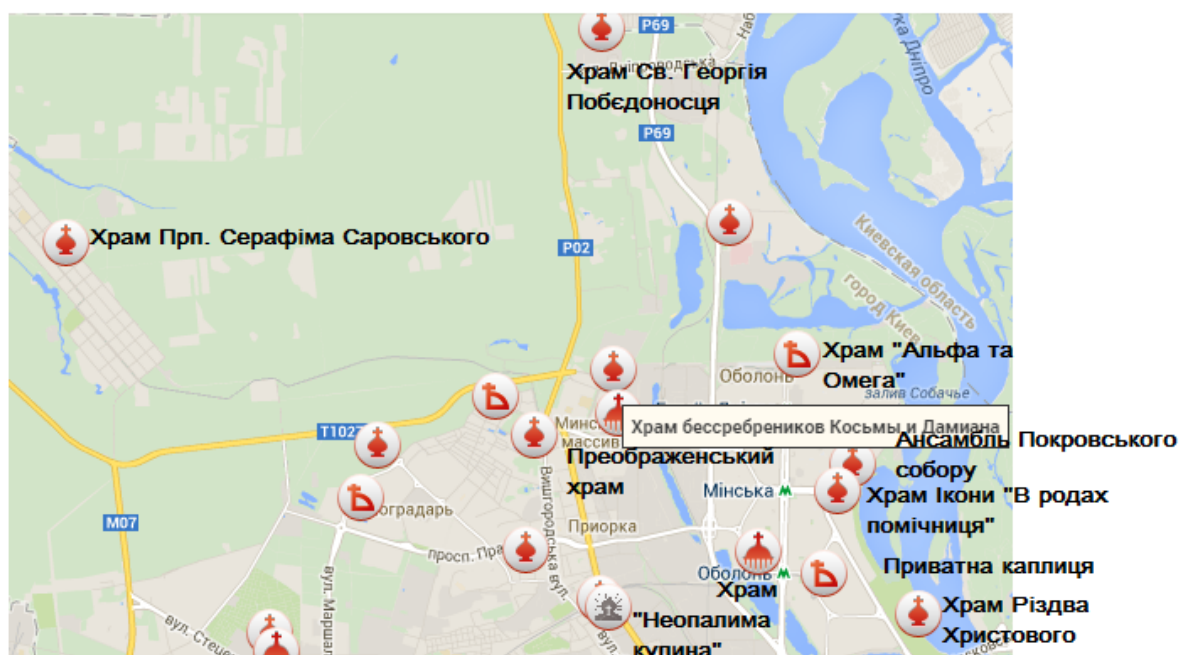


Рис. 2.30. - Культові споруди Оболонського району м. Києва (2014 р.)

У давнину тут розміщувалися жертвні багаття та капища, найбільш відомими з яких є Велесовське капище та Сетомильське жертвне кострище в урочищі Наталка.

Північно-східна частина оболонського передмістя – Пріорка Мостицька – це широка нагірна місцевість, топонімічна назва якої походить від Пріорського собору Покрови Пресвятої Богородиці, яка до подій 1917 р. складала окреслену приходську церкву в хуторі Мостицькому, який був замиським центром відпочинку пріорів та святих отців Києво-Подільського Грецького монастиря.

Топонімічна назва «пріор» у перекладі із грецької означає «куратор». Пріорський приходський храм освячено в 1906 році, а побудований за проектами архітекторів Миколи Казанського та Євгена Єрмакова в 1904-1906 рр. Колись церква відігравала роль оглядової вежі та конструктивно домінувала на всією Пріоркою, Куренівкою та Оболонню. Зараз її обступили крупні житлові новобудови. Неможливо зазначити, що церква Покрови була не лише хутірсько-приходською, а ще й цвинтарною. Нині будівля храму знаходиться на території напівзруйнованого пріорського церковного цвинтаря. Праворуч від головного входу до церкви розміщується кубоподібна цвинтарна капличка із зображеннями Святого Миколая Чудотворця та інших Святих. Покровська церква збудована в класичному російському стилі з одною головною банею та чотирьом іншими банями за периметром собору та надбрамною дзвіницею, яка конструктивно поєднана із храмом.

Головною церковною спорудою оболонського передмістя Пущі-Водиці – є Церква Преподобного Серафима Саровського. Ще в кінці XIX ст у колишньому міському лісі зі струмками Спасаїв Став, Ірпінь, озерами Пуща-Водиця, Водиця було відведено місце для приходської церкви та некрополю дачного селища, а зараз курорту. За архітектурними ознаками вона побудована в російському стилі з великою дерев'яною дзвіницею, яка поєднана з великобанною дерев'яною церквою, верхні бані якої в останній час покриті сусальним золотом. На східній стіні церкви розміщується мозаїчна ікона Пресвятого Серафима Саровського. На території храму також знаходяться ківорій (колодязь з освяченою водою у вигляді каплиці) з надбрамним хрестом, вода в ківорії має цілющі властивості та каплиця колишнього пущеводицького некрополю, яка побудована в мавританському стилі.

На правому березі озера Реченне (Міністерка) у 2003 році побудована дерев'яна каплиця Преображення Господнього на фундаменті майбутнього собору Преображення Господнього, яка знаходиться в стадії завершення будівництва. Після зведення храму Преображення, нинішня каплиця перетворилася в портал Преображення Господнього. Остаточо храм було зведено у 2013 році. Неподалік Преображенського храму, біля міського діагностичного центру збудована каплиця на честь Святих Косми та Даміана Римських у класичному російському шатровому стилі.

Упологовому будинку № 4 на Оболонській Набережній у 2014 році зведений дерев'яний храм Ікони Божої Матері «У родах помічниці».

Сьогодні християнська географія Києва особливу увагу приділяє зруйнованим та знищеним церковним та монастирським комплексам не лише у першій половині XX ст., а й протягом усього історичного розвитку м. Києва.

На території Оболонського району, фактично на межі сучасного адміністративно-територіальної смуги столиці України, орієнтовно в районі повороту шляху на Вишгород, існував Києво-Межигірський монастир. І

як було тоді в Україні, монастирі, які відроджувалися з початку 20-х років XVII ст. перетворювалися у фортецю, яка мала б оборонне значення. В 1651 році його замалював голландський художник А. Вестерфельд. Дерев'яні укріплення Межигірського монастиря, які включали оборонні вежі переважно були квадратні в плані й споруджені в стилі української народної архітектури. Дахи будівель створені в у вигляді двох або трьохступеневого шатро, покриті гонтою або драницею. Посередині укріплення знаходився п'ятикамерний і власне п'ятибанний монастирський собор Спаса, споруджений у 1611 році.

За планами Київської міської державної адміністрації (Виконавчого органу Київської міської Ради) [144], з 1999 р. у місті розпочато виконання програми відродження зруйнованих культових конструкцій та споруд.

У 2003 році на площі імені Фрунзе, поблизу Куренівського ринку в сквері, побудована дерев'яна каплиця Рівноапостольних Петра та Павла. За архітектурними канонами, конструктивна форма храму відповідає російському стилеві зведення культових будівель, а саме: дзвіниця має вигляд «шатрової дзвіниці» із надбанним куполом із православним восьмикінецьним хрестом. Над брамою каплиці встановлена ікона Рівноапостольних Петра та Павла. У 2009–2010 рр. на місці каплиці збудували просторний кам'яний Петропавлівський храм. Ця культова споруда є віддаленою копією храму Петра та Павла, який існував до подій 1917 р. та був знищений у період 1930-х років. Звичайно каплиця стоїть не в ідентичному місці колишнього храму. Колишній храм мав іншу адресу, а саме по вулиці Сирецькій, 2, де нині розташовані корпуси промислового вузлу «Петрівка». У зв'язку з неможливістю відбудови храму в його попередньому місті, зодчі вирішили створити вже новий храм, але з такою ж назвою. Храм є приходським, а молитовні богослужіння здійснюються постійно.

У 2003 р. збудована дерев'яна церква Ікони Пресвятої Богородиці «Неопалима Купина» на березі Кирилівського Опеченського озера, яке гармонійне поєднує природний та урбанізаційний ландшафт. Баню каплиці неодноразово перефарбовували з фіолетового на зелений, а з початку баня була сріблястого кольору. У 2014 р. поряд з каплицею збудований цегляний храм на честь Ікони. Поряд зі спорудою у 2011 р. встановлений Хрест на честь старшин-киян армії УНР, а навпроти нього – пам'ятний знак Героїв Чорнобиля.

Найпершою культовою спорудою в Оболонському районі (на той час, коли він мав ще назву Мінський, до 2001 р.) вважається Покровська церква на Оболонській Набережній. Капсула та хрест із назвою та парафіяльною приналежністю закладено весною 1993 р. на березі затоки Оболонь, а пізніше, у зв'язку з будівництвом власне Собору Покрови Божої Матері у 1999 р., перенесено на подвір'я вже збудованої Покровської церкви, яка нині виконує роль дзвіниці та каплиці Покровського собору. Храми були сильно перебудовані. Зпочатку церква, яка зараз є дзвіницею у готичному стилі була трьохярусною, кам'яною з банею в російському стилі. На стінах церкви розміщені мозаїка відомих святих: Рівноапостольних князя Володимира, княгині Ольги, Миколая Чудотворця, Петра та Павла. По праву та ліву сторони від брами церкви мозаїка відповідає іконоста-сним зображенням Володимирського кафедрального собору. Над входом до церкви можна побачити мозаїчну композицію «Покрова Божої Матері». Баня дзвіниці церкви, що конструктивно поєднаний із церквою мала до 2013 р. двоярусну складову: баштову основу та однобанник із хрестом. Будівниц-

тво Собору Покрови завершено восени 2013 р. і будувався 20 років що пов'язано з періодичністю фінансування проекту та ретельним відношенням до будівництва, тому що основа та фундамент собору фактично розташовані на дніпровській противопаводковій дамбі. За конструктивними характеристиками Покровський собор буде архітектурним аналогом Московського Храму Христа Спасителя, українським додатком до цього аналогу буде мозаїчна композиція на стінах храму. Поряд збудована хрещальня в вигляді величезної бані з хрестом. На стінах храму можна побачити мозаїку за багатьма біблійними описами, центральною композицією якої є Обличчя Ісуса Христа на східному стилобаті храму. За периметром ансамблю збудований мур, краї якого прикрашають церковноподібні башти з башнями.

З географічної та топографічної точки зору місце для будівництва храму обране дуже вдало. Ураховуючи техногенне підняття ґрунту в даній частині міста, відкриту дніпровську долину та недостатньо щільну забудову нових мікрорайонів (Оболонські Липки та Оаза), собор можна спостерігати з усіх частин м. Києва, окрім територій, що знаходяться за Київськими горами-останцями.

Величезний конструктивний розмах споруди створює можливість огляду території від рівня хреста споруди в радіусі 10 км. Храм уже добре проглядається з гори Бориса та Гліба у Вишгороді (15 км. від Києва), з Великої Лаврської дзвіниці та оглядових майданчиків схилів Києлівки, Киянки, Володимирської гірки та Щекавиці, а також із Кирилівських висот та Вітрових гір поблизу Виноградаря. Із завершенням будівництва собору фактично створений так званий «фортифікаційний оглядовий вал» від Покровського собору на Оболоні та Покровської церкви в Мостицькій Пріорці. Ці дві культові споруди мають однакові гідрометричні відмітки та стануть прикрасами всієї Півночі м. Києва.

В урочищі Наталка в міжріччі струмків Сетомль та Сирець, на березі Дніпра-Славутича в 1999-2000 р. до тисячоліття Різдва Христового побудована копія церкви Благовіщення на Золотих Воротах. Маючи металевий каркас та пластикову оздоблювальну плитку, копія Благовіщенської церкви з точки зору справи відновлення та реконструкції знищених культових споруд не має аналогів. У порівнянні з оригіналом культової споруди в Старому Місті в її конструкції практично відсутні спотворення. Її унікальність полягає в тому, що споруда створена методом паралельного переносу, тобто відповідає всім сторонам горизонту та має ідентичне географічне орієнтування на основні обителі нашого міста, це можна перевірити шляхом дослідження геометрії старовинного візантійсько-турецького надбрамного хреста – він має доволі високу географічну відповідність лінії «Північ-Південь». Нажаль, в період 2008-2013 рр. відповідний комплекс був зруйнований рейдерськими атаками на відповідний архітектурно-мистецький комплекс і навесні 2014 р. територія під копією була повністю зачищена.

У житловому масиві Оболонь поряд із сакральними комплексами розташовані монументальні споруди, які пов'язані не лише із церковною тематикою, а й відображають сакральні уявлення стародавніх слов'ян. Багато архітекторів не вважають дані конструкції культовими. Т.т. сакральними [49], і, напевно, це правильно, але не враховувати її як архітектурно-монументальну пам'ятку культового характеру неможливо. оскільки в оздобленні споруди присутні релігійно-християнські символи.

У прямій оптичній видимості від бувшої дестинації копії церкви Благовіщення на Золотих воротах збудована православна церква Різдва

Христового. Зведення культової споруди розпочато в період зими-весни 2004 –2005 років. За архітектурним стилем споруда буде багатобанною в псевдоросійському класичному зодчому стилі. Цегляні стіни з орнаментом та вітражами надаватимуть храмові величності та робить його конструктивно легким. Храм розташований на Оболонській Набережній на межі оболонської протипаводкової дамби, аналогічно до Покровського собору та Покровської церкви на Північній Оболоні. Оболонська набережна – це єдина вулиця в Києві, де шість православних храмів розташовані на одній лінії (Різдва Христового, приватна каплиця на даху будинку, храм ікони «В родах помічниця», Покровський собор, Покровська дзвіниця та Покровська хрещальня), знаходяться практично на одній висотній відмітці (окрім тої, що на даху), мають один архітектурний стиль побудови та є парафіями одного патріархату (Московського) та й самі добре проглядаються з усіх частин міста.

Оболонський район має розгалужену мережу євангельських, баптистських та релігійних біблійних організацій, як Християнський центр на Оболоні в районі вулиці Лайоша Гавро; церква Ісуса Христа на проспекті Героїв Сталінграду в інститутах археології та гідробіології НАН України (нетипова – т.т. та що знаходиться у приміщенні чи цокольній частині споруди); хоральна церква баптистів «Слово Життя» (Альфа та Омега) на Північній Оболоні в районі Оболонського ринку на вулиці Героїв Дніпра.

Конструктивно церква баптистів має чітку протестантську форму: хоральна башта із хрестом та молитовний будинок за нею. Головною прикрасою баптистського храму є вітражі та цегляна символіка у вигляді літери "А", що означає первинність христового вчення про Світ. Стіни прикрашені біблійними написами і святим письмом. Головний вхід церкви розташовується з Півночі, а всі християнські символи за напрямками горизонту розміщуються наступним чином: з Півдня – хоральна брама з хрестом, символи молитовного будинку; з Заходу відповідно до назви – молитовний будинок з вітражами; а зі Сходу розташована гола стіна без будь-яких вікон та дверей. Це пов'язано з тим, що за віруваннями баптистів Схід – це напрямок нехристиянської «чужої філософії».

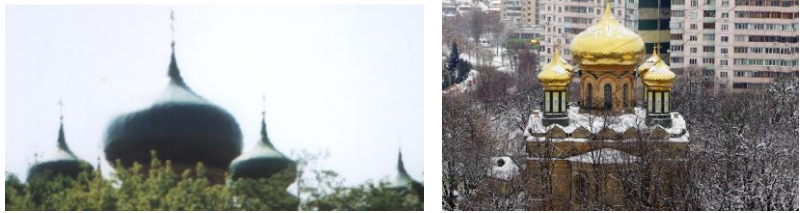
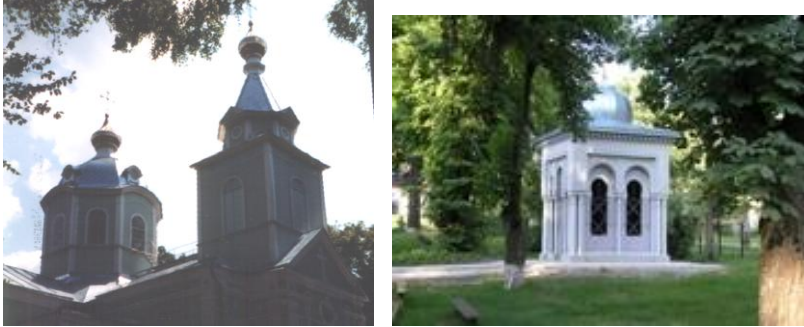

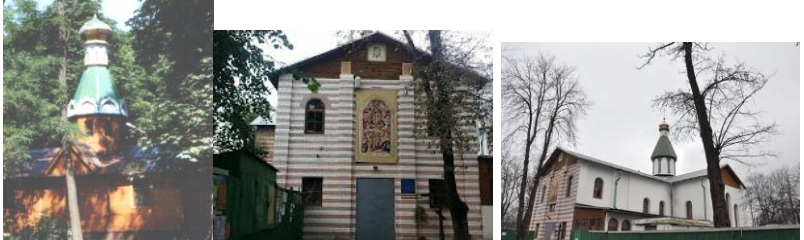


В період 2007–2014 рр. на Оболоні збудовані наступні храми: Св. Косьми та Даміана Римських Безсеребренників, Св. Георгія Победоносця на Водогоні, Ікони «В родах помічниця» та інші, які були нетиповими спорудами.

Розширення й поглиблення подальших досліджень культових споруд м. Києва є новим напрямом сакральної географії. Під час проведення польових краєзнавчих експедицій створений реєстр культових споруд Оболонського району м. Києва як звітний журнал (табл. 2.1).

Таблиця 2.1.

Звітний журнал краєзнавчого просторового вивчення сакральної на прикладі Оболоні та суміжних передмість м. Києва

№ з/п	Світлина споруди (історична та сучасна)	Назва, рік будівництва, архітектурний стиль, топонім знаходження, адреса
-------	---	--

1.	 <p style="text-align: center;">2005 р. 2014 р.</p>	<p>Пріорська Покровська церква. 1905–1906 рр. Російський класичному шатровий стиль. Пріорка. Пров. Мостицький, 2</p>
2.	 <p style="text-align: center;">2005 р. 2014 р.</p>	<p>Храм Преподобного Серафима Саровського. 1910 р. Класичний російський шатровий стиль. Курорт Пуща-Водиця. вул. Юнкєрова, 42. Каплиця в мавританському стилі (архітектор В. Городецький). Вул. Юнкєрова, 42.</p>
3.	 <p style="text-align: center;">2005 р. 2014 р.</p>	<p>Собор Преображення Господнього. 2005–2014 рр. Українське мазепинське козацьке бароко. Мінський масив. Вул. Майорова, 2.</p>
4.	 <p style="text-align: center;">2005 р. 2008 р. 2014 р.</p>	<p>Храм Рівноапостольних Петра та Павла. Російський шатровий стиль, зараз – псевдовізантійський. Курєнівка. Пл. Фрунзе (Петропавлівська, 1).</p>
5.	 <p style="text-align: center;">2005 р. 2009 р. 2014 р.</p>	<p>Храм Ікони Божої Матері «Неопалима Купина». 2003–2014 рр. Українське мазепинське козацьке бароко. Оболонь. Вул. Малиновського, 6-А</p>
6.	 <p style="text-align: center;">2005 р. 2006 р. 2014 р.</p>	<p>Ансамбль Покровського собору, 1993–2014 рр. Неокласичний неготичний стиль (був російський до 2013 р.). Оболонь, Вул. Прирічна 5-А.</p>

7.	 <p style="text-align: center;">2005 р. 2014 р.</p>	Храм Різдва Христового, 2005–2008 рр. Неоросійський стиль. Оаза. Вул. Оболонська Набережна, 2-А.
8.	 <p style="text-align: center;">2005, 2014 рр.</p>	Євангелістська церква «Альфа та Омега», 1995–1997 рр. Постготичний стиль. Північна Оболонь. Оболонський пр-т, 52.
9.	 <p style="text-align: center;">1999 р. 2005 р. 2014 р.</p>	Церква Благовіщення на золотий брамі (копія). Існувала 1999–2009 рр. Візантійський стиль. Ур. Наталка. Вул. Оболонська Набережна.
10.	 <p style="text-align: center;">2013 р.</p>	Храм Безсеребренників Косьми та Даміана Римських. 2007–буд. Собор. Українське мазепинське козацьке бароко. Мінський масив. Вул. Кондратюка, 8-А
11.	 <p style="text-align: center;">2012 р.</p>	Приватна каплиця на даху будинку. 2012 р. Українське мазепинське козацьке бароко. Оаза. Пр-т Героїв Сталінграду, 4.
12.	 <p style="text-align: center;">2014 р.</p>	Храм ікони Вожої Матері «В родах помічниця». 2014 р. Російський класичний стиль. Оболонські Липки. Пр-т Героїв Сталінграду, 16.
13.	 <p style="text-align: center;">2014 р.</p>	Храм Царственних Стратотерпцев. 2007–2009 рр. Російський некласичний стиль. Київська лісостепна зона. Вул. Богатирська, 30.

14.	 <p data-bbox="603 387 730 421">2014 р.</p>	Християнський центр Церкви Христової на Оболоні. 1995 р. Нетипова споруда. Південна Оболонь. Вул. Л. Гавро, 18.
15.	 <p data-bbox="571 600 715 633">2014 р.</p>	Храм Георгія Победоносця. 2013 р. Псевдокозацький стиль. Водогон. Вул. Восьмого Березня, 7

Висновки до розділу

1. виявлені географічні передумови становлення м. Києва як географічного центру релігійного паломництва. У результаті аналізу літературних джерел про культові та сакральні місця столиці України визначена їх історико-географічна цінність як об'єктів національної спадщини;
2. вивчена географія культових споруд від найдавніших часів до сьогодні, прокласифіковані культові споруди за рангами туристичної привабливості;
3. виявлені хиби та неточності методів створення стародавніх карт храмів та монастирів у процесі обробки картографічних джерел як основи географо-картографічного моніторингу стародавніх та сучасних карт м. Києва;
4. визначені та проаналізовані завдання, поставлені перед укладачами карт у контексті геополітичних, економічних та географічних процесів; простежені фактичні реалізації проектів відтворення колишніх релігійно-паломницьких територій як Микільський монастир, монастирський комплекс «Великий Миколай» та «Малий Миколай», а також вплив цих явищ на конкретні географо-топонімічні, релігійно-паломницькі та рекреаційно-туристські комплекси;
5. вивчені методи картографування як стародавньої методології та процесу створення карт у XVII – XIX стт. та географічної достовірності географічних карт храмів та монастирів;
6. досліджені основні критичні та наукові відгуки про картографічні твори з головними об'єктами картографування (храми та монастирі) м. Києва, на підставі чого проведений порівняльний аналіз географічної, топонімічної, історико-культурної адекватності карт, методик картографічного відображення храмів від стародавніх часів до сьогодні в контексті вивчення сакральної географії м. Києва та географії культових споруд м. Києва;
7. огляд попередніх досліджень показав повну географічну картину культових споруд у часі та просторі в залежності від характеру та мети, яку ставили дослідники київських церков;
8. за картографічними матеріалами попередніх досліджень створені історичні карти стародавніх культових споруд та створена кореляційна таблиця відповідності доісторичних культових споруд сучасним монастирям та церквам;

9. констатовано, що карти аж до 1917 р. не мали значних похибок у відображенні храмів та монастирів на відміну від сучасних карт м. Києва. Досвід картографування храмів та монастирів на відміну від сучасних картографічних творів м. Києва був набагато насиченим, у зв'язку з релігійно-паломницьким призначенням на той час південної столиці Російської імперії.

РОЗДІЛ III

ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНА СИСТЕМА GIS & GPS/GNSS-ДОСЛІДЖЕНЬ ПРОСТОРОВИХ ДЕСТИНАЦІЙ САКРАЛЬНИХ СПОРУД м. КИЄВА

Інформаційно-аналітична система GIS & GPS/GNSS-досліджень просторових дестинацій сакральних споруд м. Києва є самостійним програмним твором автора, яка складена на основі програмних модулів фірм ESRI та MicroStation та є спеціалізованою геоінформаційною системою узальнення систематизації та оперативного прийняття рішень у галузі геоінформаційного картографування культових споруд м. Києва в контексті географо-картографічного моніторингу культових споруд заради створення геоінформаційного реєстру сакральної архітектури Києва.

3.1. Суть задачі та напрямки реалізації GIS-GPS/GNSS-дослідження

Прикладами застосування GIS-технологій у картографуванні культових споруд на міському рівні є розроблені електронні карти [4] культових споруд м. Києва. Одним з аспектів розробки наукових основ системного картографування культових споруд є пошук шляхів створення спеціалізованої інформаційно-аналітичної системи GIS & GPS/GNSS-досліджень просторових дестинацій сакральних споруд м. Києва для забезпечення шляхів систематизації та узагальнення геоінформаційної бази даних про культові споруди міста.

Головною функцією створеної спеціалізованої інформаційно-аналітичної системи GIS & GPS/GNSS(Global Navigation Satellite Systems)-досліджень просторових дестинацій сакральних споруд м. Києва є оперативність пошуку культової споруди за багатьма характеристиками: адреса, назва споруди, архітектурний стиль, наявність чудодійних ікон, конструктивні характеристики споруди, топонімічна приналежність, парафія та конфесія [3]. GIS включає як традиційні блоки банків і баз даних: топографо-геодезичної інформації, тобто топографічна основа, аеро- і космічні знімки; геоітегінг, кеокешинг, тематичні карти проблемної та покомпонентної спрямованості; цифрову (табличну) статистичну інформацію; додаткову інформацію у вигляді графіків, схем, фото- і відеозображення тощо), так і алгоритми картографування новозбудованих культових споруд у різноманітних варіаціях у залежності від зміни того чи іншого параметра. Такі алгоритми побудовані на основі принципу експертних оцінок (рис. 3.1).

Основними вимогами щодо програмних засобів, які мають бути покладені в основу формування GIS є модульність, відкритість і повна сумістимість з іншими програмними продуктами. Тобто програмне забезпечення GIS культових споруд являє собою єдине інтегроване програмне середовище уніфікованих форматів даних, користувацьким інтерфейсом, стандартними прикладними програмними засобами [5].

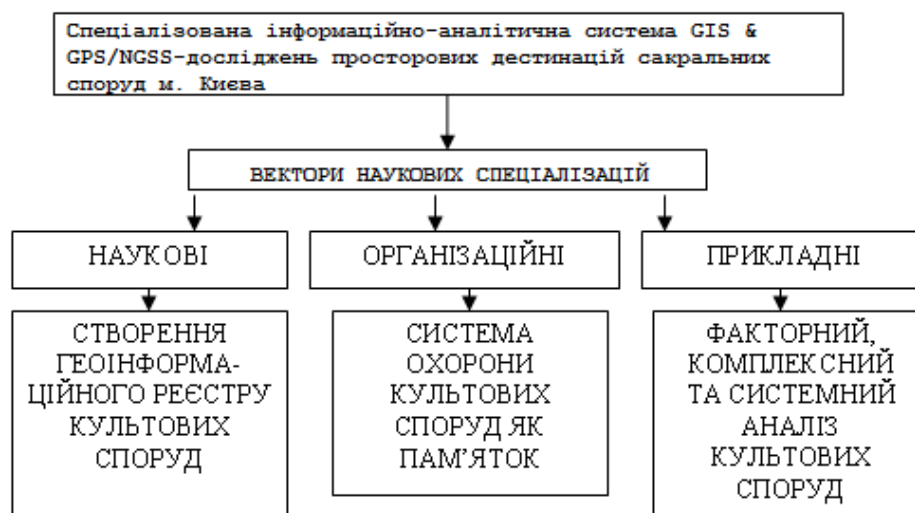


Рис. 3.1. - Графічна модель функцій GIS & GPS-досліджень.

Модулі геоінформаційної системи визначають: визначення картометричних параметрів географічного розташування культових споруд; визначають залежності між об'єктами; проводять різноманітні види аналізу особливостей розміщення між культовими спорудами, що досліджуються; оперативне картографування новозбудованих культових будівель, а також таких, що проектуються та будуються.

GIS має набір «вмонтованих» алгоритмів, які дозволяють вирішувати всі перераховані вище задачі, тобто виконувати не лише інформаційно-консультаційні характеристики культової споруди, а й оперативно встановлювати функціональні залежності між, наприклад, топонімічною складовою генезису назви культової споруди, а також мати змогу оперативного картографування ситуацій пам'яткоохоронних рішень.

Таким чином, розроблена GIS за функціональними можливостями поділяється на три групи:

Дослідження наукових проблеми полягають у розробці: наукових основ геоінформаційного картографування культових споруд м. Києва та його прикладної складової – абрисного геоінформаційного картографування монастирів міста; принципів і методик імітаційного геоінформаційного картографування зруйнованих культових споруд на сучасній топографічній ситуації з вирішенням оптимізаційних задач і сценарними дослідженнями місцеположень залишків фундаментів колишніх церковних будівель; методик експертних оцінок стану культової споруди, її компонентів і комплексів; методик системного аналізу й топоніміко-географічного районування (зонування) територій на предмет типових культових споруд за ознаками; концепції сталого розвитку церковних територій; критеріїв визначення колишніх монастирських територій культових споруд Стародавнього Києва; порогових та системних критеріїв побудов культових споруд на визначених територіях; відпрацювання основ геоінформаційного картографування культових споруд.

Організаційні проблеми включали: прийняття нормативно-законодавчих актів із питань створення GIS «Культові споруди м. Києва» на основі Указів Президента України та Розпоряджень Київського міського Голови [39]; вирішення питань інформаційного обміну шляхом створення міської мережі спостережень за культовими спорудами; формування в структурі органів управління (Управління захисту пам'яток історії та культури Київської міської державної адміністрації) із широкими повноваженнями структури з питань функціонування GIS.

До прикладних геопросторових проблем можна віднести: розробку алгоритму багатоваріативного комп'ютерного факторного, комплексного й системного аналізів сучасного й прогнозованого стану середовища культових споруд м. Києва на основі застосування експертних оцінок; створення єдиної системи реєстрації культових споруд із виділенням ряду основних функцій (точне GPS-позиціонування, форми, розміри, внутрішні прикраси, конфесія, парафія, тощо); розробка програмного забезпечення векторної цифрової основи карт; розробка програмного забезпечення адаптації різних, у тому числі й уже існуючих спеціалізованих по місту Києву GIS у єдину загальноміську геоінформаційну систему.

GIS «Культові споруди Києва» є багаторівневою й багатоцільовою структурою, спрямованою на оперативне картографування культових споруд м. Києва. GIS інтегрує в геоінформаційне середовище всі сакральні території міста – від окремих капличок до крупних ансамблів культових будівель, що є складовими геоінформаційних довідкових систем адміністративних районів. Складові GIS «Культові споруди Києва» створювались за єдиною структурою, єдиними принципами й підходами та є відкритою системою, адаптованою до різноманітних створених чи муніципальних GIS, що створюються, наприклад, земельних, правових, комунальних, майнових тощо [6]. Існуючі локальні й галузеві GIS зможуть взаємодіяти з GIS не лише між собою, але й з ядром міської геоінформаційної системи КМДА [35].

GIS «Культові споруди Києва» – це багатоцільова інформаційна система, що забезпечує збір, збереження, обробку, доступ, багатфакторне й багатоцільове картографічне моделювання та аналіз просторово-координованої тематичної інформації, її відображення та розповсюдження, і призначена для широкого кола користувачів різних рівнів і професійних інтересів.

У рамках цілісної структури GIS об'єднує й систематизує комплексну широкоаспектну інформацію, необхідну для адекватного геоінформаційного картографування, а саме інформацію про: причини виникнення культових споруд як об'єктів географічного середовища; стан культових споруд м. Києва; оцінку предметів історико-культурної спадщини в культових спорудах; структуру архітектурних особливостей культових споруд; прогноз (перспективи) кількості культових споруд; GIS є підґрунтям при підготовці різноманітних програм і проектів, видачі дозволів на будівництво та використання нецерковних культових споруд.

Таким чином, GIS «Культові споруди Києва» для вирішення проблем геоінформаційного картографування культових споруд м. Києва має за мету: покращення інформаційного аналітичного забезпечення при підготовці програм і проектів будівництва нових культових споруд та відтворення зниклих, проведення пам'яткоохоронних заходів відновлення й реставрації культових споруд та їх кадастрування, прийняття управлінських рішень із раціонального використання монастирських та церковних територій.

Як і будь-яку GIS, розробку слід починати з формування банків і баз даних. Відомо, що більшість просторових і непросторових атрибутивних даних зберігається в реляційних базах даних, що не завжди відповідає сучасним вимогам географічного аналізу [34]. Автором GIS «Культові споруди Києва» пропонується використовувати об'ємноорієнтовані банки даних та розширені реляційні системи підтримки баз даних, що забезпечить перехід від механічного зберігання та візуалізації даних до сценаріїв підтримки прийняття рішень.

Розробка динамічних моделей вимагає, щоб відношення попередньо визначеного набору змінних у середині бази даних могли бути сформовані як програмне, так і концептуально. Принципову можливість цього підходу забезпечує парадигма об'єктно-орієнтованого програмування та інтерфейс прикладного програмування бази даних, де об'єкти, що включають атрибутивні дані можуть взаємодіяти між собою й повертати результат для подальшого використання [69].

Таким чином, структура баз даних (БД) GIS «Культові споруди Києва» включає три структурні інформаційно-функціональні групи: джерела даних, основним призначенням яких є формування предметних БД стосовно до інформаційного обслуговування структур виконавчої влади (КМДА), підтримки прийняття рішень і вирішення всіх функціональних задач системи; методи й засоби реалізації інформаційного забезпечення, що зосереджені в основних видах забезпечення функціонування системи, організаційному, технічному, математичному, програмному тощо; інформаційна база системи стосовно до обслуговування районного й загальноміського рівнів, яка складається з необхідної кількості предметних БД, що включають картографічну, текстову й алфавітно-цифрову (табличну) інформацію. Отже, структура баз даних і в територіальному, і в змістовному аспектах повинна імітувати структуру комплексу міських культових споруд.

Системи управління базами даних (СУБД) GIS є гнучкою, орієнтованою на можливість використання інформації, що поступає з інших GIS і сформованих в іншому програмному забезпеченні.

3.2. Вибір програмного забезпечення для геоінформаційного моделювання простору сакральної архітектури м. Києва.

Для геоінформаційного моделювання культових споруд м. Києва необхідно підібрати програмне забезпечення з відповідними функціями. При формуванні комплексної бази даних культових споруд м. Києва постає необхідність створення баз, у яких містяться дані, включаючи географічні співвідношення [65]. У програмних продуктах попередніх поколінь географічні відомості, як правило, зберігалися в графічних файлах [8]. Відповідна технологія використовується й у GIS. Однак GIS «Культові споруди Києва» відрізняється тим, що за допомогою їх необхідно провести досить складні перетворення даних у процесі трансформації проєкції, змін системи координат; представлених у різних системах координат від умовної до геодезичної, отриманих з різних джерел географо-картографічного моніторингу.

Для знаходження конкретної культової споруди в GIS необхідна гнучка система запитів (принцип гнучкості буде доповнений застосуванням мови структурованих запитів, якою вже багато років служить інструмент із багатьма можливостями створення й виконання таких запитів перетворень даних, їхнього представлення – це реляційні бази даних [7]. Вони мають переваги перед іншими, які полягають у тому, що дані структуровані у вигляді таблиць, вони не залежать від програмних додатків; дозволяють використовувати прості непроцедурні мови запитів.

Реляційна база даних GIS широко використовуються лише для збереження атрибутивної інформації – географічні властивості культових споруд зберігаються у внутрішній структурі бази даних. Перше збереження атрибутів та географічних властивостей культових споруд у таблицях було проведено в базах даних програмного продукту компанії Intergraph;

відомості про географічні характеристики також містяться й в атрибутивних таблицях програмних продуктів фірми ESRI, що, зрозуміло, привело не тільки до більшої витонченості системи, але й до поліпшення її функціональних характеристик.

Принцип багаторівневості архітектури створеної GIS «Культові споруди Києва» передбачає можливість використання незалежних функцій програмного додатку баз даних (зовнішніх), а за імпорт та експорт даних має відповідати спеціалізоване програмне забезпечення [9]. Особливості вибору зовнішньої бази даних визначають два варіанти: орієнтацію на одну, можливо, найкращу базу даних або роботу з усіма існуючими. Перший варіант є привабливим для GIS, але неприйнятним для Інтернет-впровадження, тому що вже є недоцільним працювати із сервером баз даних для вирішення тільки однієї з багатьох задач розробки комплексної спеціалізованої загальноміської GIS про Київ та й власне GIS «Культові споруди Києва» повинна органічно влитися у відповідну інформаційну систему [66]. Цей варіант неможливо повністю застосовувати, оскільки нові розробки в галузі управління даними з'являються дуже швидко. Тому розв'язання проблем спирається на використання багаторівневої архітектури GIS, згідно з якою дані зберігаються в будь-якій базі, а за їхній імпорт та експорт відповідає сервер додатків, який і перетворює дані до формату, що буде зрозумілий геоінформаційному програмному забезпеченню. Це може бути досягнуто за допомогою використання трансляторів даних нахштальт «універсальний транслятор» MapInfo, що базується на принципі універсальності інтеграції, який передбачає імпорт та експорт як атрибутивних, так і графічних даних інших геоінформаційних систем (наприклад, авторської GIS «Культові споруди Києва» тощо), що у свою чергу дозволяє програмному забезпеченню стати ідеальним засобом для об'єднання накопиченої інформації, яка з різних джерел не тільки може показуватися на одному екрані в табличній або картографічній формах, але, що дуже важливе, є доступною для здійснення геоінформаційного перехресного аналізу. До запитів просторових даних GIS, можуть входити дані з різних джерел [13].

Принцип гнучкості системи запитів передбачає їх використання як засобів доступу до реляційних баз даних GIS. Найбільш поширеною на сьогодні є мова структурованих запитів (SQL). Вона є простою, логічною та дозволяє сортувати, обчислювати, тобто створювати прості та складні запити (завдання на пошук даних у базі даних, які відповідають певним умовам) у формі нових таблиць даних, які можуть існувати в неявному вигляді (в сеансі геоінформаційного картографування) з подальшим їх збереженням у внутрішній базі даних програмного забезпечення та трансляцією до інших форматів збереження [11].

Принцип модульності GIS забезпечує розширення її функціональності та полегшує створення власних програмних додатків. До модульних GIS належать програми, що дозволяють вирішувати складні задачі геоінформаційного картографування культових споруд та мають достатні обчислювальні можливості для вирішення прикладних задач просторового моделювання.

У GIS «Культові споруди Києва» реалізована переважна більшість способів моделювання, вони дозволяють будувати графіки й діаграми, вирішують задачі мережного аналізу, тривимірного моделювання культових споруд та зв'язок із системою управління базами даних (СУБД) типу Oracle. Необхідно відмітити, що й розробка зворотних механізмів має

компонент Spatial Cartridge, що забезпечує можливість збереження та обробку геопросторових даних [14].

Модульна структура GIS «Культові споруди Києва» передбачає наявність базового програмного пакета, який називається «ядром» GIS, що керує відображенням шарів карти «Огляд культурних споруд». Важливим є принцип багатоваріантності представлення даних, що забезпечує взаємовідокремлення даних. У робочому просторі GIS зберігаються й результати запитів, оскільки сам запит є реляційною базою даних та за результатами роботи можна легко обмінятися з іншими користувачами в мережі Інтернет, або зберегти їх в основній реляційній базі, модифікувавши, таким чином, електронну карту культурних споруд. Ураховувати принцип оптимальності використання ресурсів комп'ютера необхідно внаслідок потреби графікою та просторовими даними значних машинних ресурсів оптимізувати дані, що можна за допомогою функцій пакування таблиць, завдяки динамічному підключенню програмних модулів та використання передових стандартів, які згадані при розгляді принципу модульності GIS.

Об'єднання геоінформаційних систем та Інтернету відкрило принципово нові можливості. Програмний продукт GIS «Культові споруди Києва», який виник унаслідок злиття багатьох програмних продуктів MapInfo, ArcGIS, MapGuide відрізняється від стандартних пакетів геоінформаційних систем можливістю доступу до інформації кількох користувачів одночасно через мережу всесвітньої павутини та здатністю зберігатися не в одному електронному осередку (комп'ютері), а в кількох, що дозволяє збільшити їх загальний максимальний обсяг, використовувати для аналізу даних із кількох сфер діяльності. Тому використання Інтернет-технологій при створенні GIS «Культові споруди Києва» передбачало додання до принципу багаторівневості архітектури четвертого рівня, використання браузера, перевагою якого є багатофункціональне програмне забезпечення постійного оновлення джерел даних.

3.3. Створення геоінформаційного банку даних.

Основною інформаційною структурою спеціалізованої GIS, що дає змогу накопичувати фактичні дані та створювати GIS-моделі, є банк даних (БД) [15]. У більшості випадків, говорячи про базу даних, мають на увазі деяке автоматизоване сховище інформації різного типу (числових, символічних, логічних). Але таке визначення не можна вважати коректним. У вузькому розумінні слова БД – це деякий набір даних, необхідних для повсякденної роботи [16]. У широкому розумінні слова БД – це впорядкована сукупність ознак для опису об'єктів реального світу й зв'язків між ними, актуальних для конкретної прикладної галузі [20]. Розглянувши загальну методичну основу впорядкування інформації за допомогою геоінформаційних технологій, ми отримали змогу визначення директорій у GIS, призначеній для побудови карт культурних споруд м. Києва.

Структура БД має шість директорій: до перших двох директорій БД вносяться дані про стан географічного та топонімічного положення культурних споруд; до третьої директорії інформаційної бази відносяться показники про конфесійність та парафіяльність культурної споруди; четверта директорія – це дані про архітектурний стиль споруд; п'ята директорія інформаційної бази присвячена накопиченню інформації через довгостроковий моніторинг; шоста директорія інформаційної бази GIS має ха-

рактистики назви культових споруд у залежності від класифікатора культових будівель (дзвіниця, каплиця, собор, кірха тощо).

При створенні геоінформаційної бази даних культових споруд м. Києва застосовувалися: спеціалізовані картографічні програми, що входять до складу програмно-апаратних картографічних комплексів, призначених для картографічних виробництв; картографічні блоки геоінформаційних систем (ArcView, MapInfo, AutoCAD, ArchiCAD); векторні та растрові графічні програми загального призначення (Adobe Illustrator, Macromedia, Adobe Photoshop). Геоінформаційні комп'ютерні технології створення банку даних ґрунтуються на використанні графічних програм безпосередньо для побудови картографічного зображення на екрані комп'ютера в інтерактивному режимі з метою його подальшого тиражування [43].

Вимоги до просторової інформації картографічного банку даних культових споруд м. Києва, що містяться в цифрових картах GIS, географічних базах даних та GIS у цілому, постійно підвищуються. Однією з важливою задачею БД є представлення даних у найбільш реалістичному їх відображенні. У GIS використовувалися двовимірні просторові дані. На даний час GIS «Культові споруди м. Києва» працює в так званому 3,5-мірному просторі. В інтегрованому реалістичному інформаційному середовищі відбувається перехід до повноцінних тривимірних даних і, більше того, з урахуванням просторового параметру, до багатовимірних операцій. В інтерактивних графічних системах із кольором працюють розробники програмного забезпечення й користувачі. Задача розробника полягає в тому, щоб дати користувачу зрозумілу кольорову модель або прийнятний набір кольорів [32]. Такі ситуації виникають при використанні інтерактивної машинної графіки в управлінні або для представлення даних. В інших випадках користувачу надається фіксований набір кольорів, з якого він може вибирати той чи інший колір [50]. У GIS «Культові споруди Києва» передача візуалізованих даних пов'язана з кольором, користувачу надається можливість самому створювати палітру кольорів або шляхом завдання точок у деякому кольоровому просторі, або конструктивно - шляхом побудови різних поєднань декількох основних кольорів, при цьому створюються нові кольорові тони, а також їхні відтінки [64].

При створенні GIS «Культові споруди Києва» дедалі застосовувалися системи автоматизованого геомодельювання. Це дає змогу самостійно створювати картографічні зображення. Проте ефективно сприйняття таких зображень залежить від розуміння користувачем картографічних символів (способів картографічного зображення). В ідеалі набір картографічних символів має бути зрозумілий кожному користувачеві, не повинно бути різного тлумачення змісту символів, а сам набір повинен бути «відкритим», тобто мати здатність розширюватися та модернізуватися [30].

Геоінформаційний банк даних культових споруд представляють собою інформацію в цифровій формі про об'єкти, які включають відомості про місце їх розташування та властивості, їхні просторові та непросторові атрибути. За структурою ці дані складаються з наступних характеристик: позиційно описує просторове положення (топологію); ієрархію, що визначає взаємну підпорядкованість окремих об'єктів множини; непозиційність (характеризує тематичний зміст складової даних), які в сукупності дають повний опис просторових даних і становлять основу картографічного банку даних культових споруд.

Геоінформаційний банк даних культових споруд використовується в процесі геоінформаційного моделювання, що потребує розробки методів їх сумісного використання, що можливо через процедуру інтеграції, яка передбачає визначення певних правил щодо досягнення можливості одночасного та спільного використання геоінформаційною системою або запитом користувача системи декількох файлів як єдиного цілого.

До інтеграційних можливостей геоінформаційної бази даних культових споруд м. Києва GIS «Культові споруди Києва» відносимо: наявність функцій безпомилкового відкриття даних, створених у різних форматах; здатність GIS виправляти помилки в різноманітних типах даних, створених у різних форматах та геоінформаційних системах; наявність системи запитів для формування виразів, здійснення перетворень даних, об'єднання даних у процесі моделювання; існування процедури надання непросторовим даним просторової (координатної WGS-84) прив'язки; наявність додаткових модулів GIS - універсальних конвертерів форматів; здатність GIS зберігати дані в обмінних форматах. Проаналізувавши перераховані інтеграційні можливості GIS, можна стверджувати, що інтеграція в залежності від методу здійснення може бути логічною та фізичною, а в залежності від способу її проведення - внутрішньою та зовнішньою.

Логічна інтеграція допускає об'єднання даних на логічному рівні, не порушуючи їхньої фізичної організації, тобто такі дані знаходяться в окремих файлах бази даних і використовуються лише в окремому сеансі моделювання в процесі геоінформаційного картографування. Таким чином, можна стверджувати, що логічна інтеграція передбачає використання даних, які будуть знаходитися в так званому «неявному» вигляді, і в будь-який момент такі дані можуть бути збереженими в окремі файли в пам'яті комп'ютера, що передбачає їх злиття до єдиного інформаційного масиву (наприклад, одного файлу).

Внутрішня інтеграція БД передбачає об'єднання та сумісне використання цифрових даних у процесі геоінформаційного моделювання в середовищі географічної інформаційної системи. Зовнішня інтеграція БД передбачає застосування спеціальних програм (модулів) для трансляції цифрових даних та їх конвертування й одного формату до іншого, як правило, внутрішнього формату багатфункціональної GIS. Наприклад, з

Зовнішня інтеграція в середовищі GIS «Культові споруди м. Києва» передбачає використання модуля інтеграції - універсального транслятора даних, який дозволяє (рис. 3.2) її здійснення перед початком процесу геоінформаційного картографування [44].

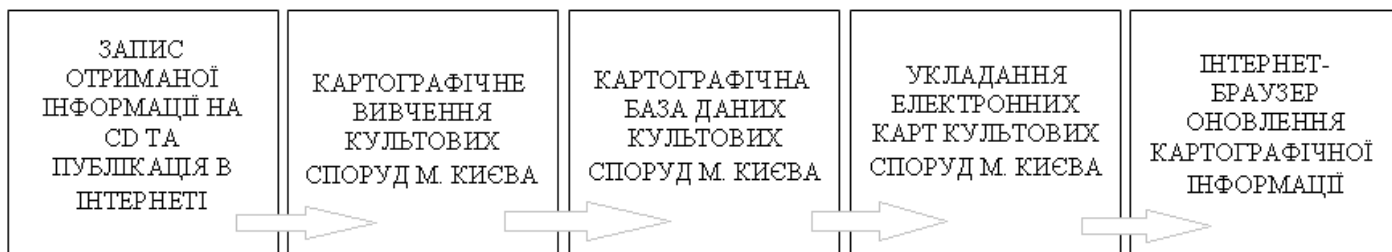


Рис. 3.2.-Концептуальна модель GIS-GPS-моделювання сакрального простору.

У процесі інтеграції БД об'єктивно виникають проблеми, які можна звести до наступних груп: недоступність або відсутність інформації щодо походження джерел даних, методів створення, точності й вірогідності (вказує на тенденцію нарощування потужності потоку інформації, що актуалізує забезпечення сумісності й порівнянності даних, їх взаємообмі-

ну); різна якість цифрових даних (дані можуть містити помилки різного роду, які впливають із комбінації неточностей у джерелах даних, лімітованої точності пристроїв цифрування чи специфіки комп'ютерних систем, які використовуються).

Типи помилок, що виникають, наприклад, через неточності в оригіналах даних, картографічних джерелах, помилкових дій оператора при ручній векторизації графічних об'єктів не можуть бути виправлені без одержання інших джерел даних. Особливо це стосується помилок позиціювання, які часто не можуть бути виявлені навіть при співставленні різних джерел. Більшість помилок векторизації усувається на основі візуального контролю та інтерактивних дій.

На якість даних впливають: помилки реєстрації й визначення контрольних точок, перетворення координат, особливо коли невідома проекція вихідного джерела; помилки обробки даних, неправильний логічний підхід, генералізація й проблеми інтерпретації; математичні помилки: втрата точності представлення через невисоку точність обчислень; векторно-растрові та растрово-векторні перетворення.

Технологія створення цифрових карт у GIS «Культові споруди Києва» визначається затвердженими на загальнодержавному рівні, узгодженими, професійно складеними інструкціями й технічними завданнями або відомчими інструкціями. При цьому враховується складність і неоднозначність інтеграції даних, що представляються на карті позамасштабними та оригінальними умовними знаками (рис. 3.3). Це не призводить до помилок у цифрових картах та повної придатності у використанні, як джерел інформації.



Рис. 3.3. - Умовні знаки деяких картмоделей культурних споруд м. Києва.

Таким чином створення геоінформаційної бази даних культурних споруд м. Києва в GIS визначається на основі інформації, отриманої з різних джерел, визначають їх придатність для інтеграції інформації в просторовому контексті. Незважаючи на те, що інтерактивність GIS дозволяє сполучити методи створення й використання карт, автоматичні й картографічні методи класифікації й генералізації об'єктів і явищ; одночасно системою вказуються помилки й неточності, що не призводять до суб'єктивізму й помилковості отриманих результатів. Перевага геоінформаційних методів створення БД у GIS полягає в можливості оцінити придатність даних, з метою їх спільного використання й здійснення їхньої інтеграції на основі виконання просторового аналізу за допомогою процедур накладання шарів, побудови буферних зон. Але при цьому необхідно притримуватись основного правила інтеграції інформації: якість даних повинна бути визначена в процесі їх накопичення, а не в процесі їх застосування. Тільки за такої умови зазначені технології можуть істотно полегшити їхнє коректування для поставленої задачі.

Основними проблемами, що виникали при створенні геоінформаційного банку даних культових споруд м. Києва в середовищі GIS «Культові споруди Києва» є такі: визначення реального відображення положення меж у різних цифрових джерелах і часові параметри даних. При цьому необхідно вирішити два питання: наскільки правильно цифрові структури, що представляються в базах даних, відбивають реальну ситуацію (моделюють реальність); наскільки точно алгоритми, що використовуються, дозволяють розрахувати правильне значення результату співставлення даних.

Окресливши основні проблеми, що виникали при створенні БД та шляхи їх вирішення, далі слід розглянути можливі рівні інтеграції даних. У залежності від обсягів та особливостей представлення цифрових даних їхню інтеграцію можна здійснювати на різних рівнях, що відповідають складності даних. Відповідно, рівні інтеграції за ступенем складності, розпочинаючи з найпростішого: файловий, профілю бази даних, бази даних. Найпростішим є файловий (що відповідає системному рівню представлення) рівень інтеграції, який може бути розглянутий на прикладі застосування багатофункціональної спеціалізованої GIS «Культові споруди Києва». До переваги цієї системи відноситься властивість сумісності з іншими GIS, що є однією з їх інтеграційних можливостей. Оскільки часто файли баз даних можуть створюватися та зберігатися в різних форматах, що дає можливість відкривати їх без додаткових трансляцій, про що вже було вказано вище [8].

При вирішенні задач геоінформаційного моделювання та в процесі створення БД, наявності баз даних, наприклад, топонімічне положення відповідної культової споруди, що зберігаються у форматі *.xls, база даних містить інформацію, про код та назву споруди, назву топоніму, де знаходиться культова споруда. Для нанесення відповідних БД на географічну основу та моделювання електронної карти, необхідно здійснити географічну прив'язку, тобто відповідним записам просторових даних треба призначити координати X та Y, або прив'язати нові дані до інших, уже існуючих просторово визначених геодезичних координат культових споруд м. Києва в GIS.

Цифрові просторові дані в спеціалізованій GIS представляють собою інформацію в цифровій формі про об'єкти, які включають відомості про місце розташування та властивості цих об'єктів, їхні просторові та непросторові атрибути. За структурою ці дані складаються з наступних характеристик: позиційної, що описує просторове положення (топографією); логічної, що визначає взаємну підпорядкованість окремих об'єктів множини; непозиційної (характеризує тематичний зміст складової даних). У сукупності дають повний опис просторових даних і становлять основу інформаційного забезпечення GIS. Вони використовуються для різних цілей, формуючи при цьому набори географічних даних, можливість використання яких залежить від їх якості. При цьому виникають ситуації, що вимагають різних рівнів якості таких даних [9]. Отже, інформація щодо якості просторових даних є вирішальним фактором їхнього практичного використання, зокрема в процесі геоінформаційного картографування культових споруд.

Існуючі нормативні документи дають підставу стверджувати, що основними елементами визначення інформації, яка характеризує цифрові просторові дані є не кількісна (описові елементи якості) та кількісна (елементи якості), що представлено. Призначення містить інформацію про цільове застосування набору даних. Використання їх є інформацією, що

характеризує програмне забезпечення (програмні продукти), у якому (яких) використовується набір даних.

Кількісна інформація в даній GIS складається з таких елементів якості: повнота, логічна узгодженість, позиційна точність, часова точність; тематична точність. Кожний елемент включає опис аспектів кількісної оцінки якості набору даних. Повнота, що визначається достатністю даних для цілісного, детального з розумним представленням просторових об'єктів, передбачає наявність або відсутність об'єктів, їхніх атрибутів і відносин.

Логічна узгодженість відповідає логічним правилам структури даних, атрибутів і відношень у GIS. Позиційна точність – це точність положення об'єктів. Часова точність – точність часових атрибутів і часових відношень об'єктів. Тематична точність – точність кількісних атрибутів і коректність кількісних атрибутів, класифікацій об'єктів і їхніх відношень.

Оскільки безпомилкове створення цифрових даних можливе з можливостями програмного забезпечення, формування бази цифрових просторових даних необхідно визначити, які з факторів виявляють забезпечення якості цифрових просторових даних [31]. Запобігання помилок ґрунтується на виявленні причин помилок та системному аналізу їх джерел: знаходження помилок, який передбачає наявність надлишкової інформації та системи контролю, завдяки яким помилки можуть бути знайдені; видалення помилок, що визначає особливості застосування теорій, апаратного та технологічного виправлення помилок при формуванні цифрових даних; допуску помилок, який тісно пов'язаний із попередніми принципами; формує обґрунтовані допустимі рівні помилок, що обов'язково будуть виникати в процесі створення цифрових просторових даних, без чого, власне, неможливо проводити оцінку якості даних, а в кінцевому підсумку й картографічних моделей. Кількісна інформація про якість може описувати якість набору даних у цілому, якщо всі його компоненти еквівалентні й найкраще оцінюються на загальному рівні, а може видаватися по різноякісних піднаборах у вигляді метаданих.

На основі вищевикладеного можна навести приклад визначення інформації про якість цифрової географічної основи для карт «Огляд культових споруд», створеної в базовому масштабі 1:64000 із метою геоінформаційного картографування. Цією інформацією названі базові характеристики, що визначають поняття набору даних.

Цифрова географічна основа карти «Огляд культових споруд м. Києва» є цифровою реляційною базою просторових даних, що призначена для використання в географічних інформаційних системах для геоінформаційного картографування та проведення геоінформаційного аналізу на міському рівні в масштабах 1:64 000 та дрібніше. Вона містить інформацію, організовану по тематичних шарах та фізично реалізовану у форматі MIF та призначена як один з описових компонентів якості цифрових просторових даних, що характеризує не кількісний компонент, серед інших, які було зазначено вище при їх використанні.

Цифрові просторові дані культових споруд можуть використовуватися як: база цифрових загальногеографічних даних, що є сучасним електронним інформаційним ресурсом; основа для розробки тематичних баз даних для геоінформаційного картографування на міському рівні в масштабах 1: 64 000 та дрібніше в багатофункціональних геоінформаційних системах; основа для створення електронних карт культових споруд та тривимірних моделей монастирів засобами GIS.

3.4. Апробація GIS та GPS в параметричному дослідженні архітектурних споруд.

Для зручності та надійності в GIS «Культові споруди Києва» використано найпростіші геометричні фігури. Розроблена логічна системність знаків означає розподіл їх відповідно до характеристик об'єктів: точкових, лінійних, площинних. Одними з функціональних можливостей спеціалізованої GIS є особливості способів GPS-картографічного зображення та методів створення цифрових GPS-карт-основ та укладання електронних карт [31]. Оскільки традиційна практика в системі GPS-картографування м. Києва передбачає використання умовних позначень із літерними індексами, то кількість графічних позначень можна звести до мінімуму – коло (або концентричне коло з різним розміром та кольором) та лінія.

Головними способами GPS-картографічного зображення в середовищі GIS «Культові споруди Києва» після проведення аналізу їх функціональних можливостей (дослідження проводилися на багатофункціональних GIS компаній ESRI та MapInfo) слід уважати: спосіб діапазонів значень; спосіб структурних геометричних фігур; спосіб градуйованих фігур; точковий.

Спосіб діапазонів – це спосіб картографічного зображення, який застосовується для характеристики культових споруд, розміщених у точках (храми), на лініях, а також суцільно на площі, що передбачає використання кількісних абсолютних або відносних статистичних показників і даних натурних спостережень, які відносяться до різних одиниць картографування [7]. Абсолютні та відносні кількісні показники, що знаходяться в середовищі реляційних баз даних можуть бути отримані за результатами використання засобів вибору з використанням запитів у процесі (сеансі) картографування.

У залежності від вибору об'єктів прив'язки зображувальних засобів, що характеризують кількісні показники до GPS-картографічних баз даних (характеризують просторове розміщення об'єктів), отримані діапазони значень можуть бути: *точкові* (використовуються зображувальні засоби, наприклад, геометричні фігури або наочні значки, розмір яких передає кількісну характеристику (абсолютні та відносні показники), колір чи штрихування – якісні особливості); *лінійні* (використовуються лінії різної ширини та кольору); *площинні* (зображувальними засобами є кольорова насиченість та інтенсивність штрихування за абсолютними або відносними показниками).

При застосуванні точкових та лінійних діапазонів значень можливе використання трьох методів представлення кількісних показників зображувальними засобами: *метод констант*, коли розміри зображувальних засобів, що відображають кількісні показники відповідають значенням, узятих із бази даних; *метод квадратного кореня*, коли розміри зображувальних засобів, які відображають кількісні показники відповідають кореню квадратному зі значень, що містяться в базі даних; *метод логарифма*, аналогічний по своїй сутності попередньому з різницею в тому, що розміри зображувальних засобів, які відображають кількісні показники, відповідають логарифму зі значень, що містяться в базі даних.

Застосування конкретного методу передбачає проведення аналізу GIS-тограм розподілу чисел статистичних рядів (реалізація аналітичної функції GIS), виявлення певних закономірностей, зокрема, наприклад,

наявності або відсутності екстремальних значень, що, наприклад, у свою чергу передбачає недоцільність застосування абсолютних шкал умовних знаків [7].

Спосіб структурних геометричних фігур - це спосіб картографічного зображення, за допомогою якого представляються на картах кількісні абсолютні та відносні показники точкової локалізації та площинного поширення, що відносяться до таких одиниць картографування як: культова споруда, монастирище, церковище, церковні адміністративно-територіальні одиниці. Структура геометричної фігури відображує якісні та кількісні відмінності показника картографування, розмір зображувального засобу встановлюється за трьома методами представлення кількісних показників зображувальними засобами (описані вище).

Способом градуированих фігур показуються на GPS-картах об'єкти сакрального середовища, що мають точкове та площинне розміщення з розподілом кількісних показників за принципом безперервних шкал за наступними одиницями картографування.

Точковим способом показують щільність культових споруд розосередженого по площі міста характеру з такими одиницями картографування як певні території, за допомогою множини точок, для кожної з яких обирається «вага», тобто кожна точка позначає визначене абсолютне число одиниць даного явища.

Складність такого синтетичного (морфокомплексного) картографування ґрунтується в зображеннях кольорового насичення. Кольори в гамі розміщені в напрямку зростання складності передачі багатоморфологічної інформації про культову споруду. Основними кольорами є коричневий, помаранчевий, жовтий, зелений, блакитний, синій. При необхідності гама може розширюватися завдяки використанню фіолетового та бузкового кольорів [7].

Такий рівень складності передачі синтетичної інформації при GPS-картографуванні культових споруд сформований протягом усього мегациклу географічного краєзнавчого дослідження культових споруд м. Києва. Так, для зображення монастирів, скитів, пустиней, обителів та Лаври, що відносяться до полімайданних об'єктів на карті культових споруд м. Києва можуть показуватися різними лініями, а саме, суцільними полігонами ліній, штриховкою майданного об'єкту на карті, пунктирно-штриховими комбінаціями, але одної товщини ліній та штриховки.

Лінії показу ареалу території Києво-Печерської Лаври як морфо-об'єкту проводяться горизонтально, тобто межі муру монастиря проведені без урахування баштових конструкцій. Для того, щоб не перевантажувати GPS-карту, територія крупних монастирів не штрихується. Це у випадку, коли складність синтетичного картографування церковних комплексів не залежить від показників картографування конструктивних особливостей культових споруд монастирських територій. Але, якщо на території монастиря необхідно вказати основні культові споруди - це стосується туристських та релігійно-паломницьких карт, то тоді необхідно робити зумер-принт території монастиря та виносити його врізкою в компоновку проекту карти. Коли ж потрібно продеферекціювати культові споруди - може використовуватися крап. Ділянки монастирських цвинтарів можуть ідентифіковуватися на картах червоним кольором.

Функціональним ядром GIS «Культові споруди Києва» є створення геоінформаційного ресурсу цифрових GPS/GNSS-карт-основ. Переважна більшість сучасних GPS/GNSS-карт-основ розробляються в середовищі

САПР. Слід також відмітити, що з метою проектування основ планів-креслеників монастирів та скитів масштабу 1:500 (у місті Київ) та покращення їх читаності, топографічні основи-плани виконуються в окремих сегментах архітектурної складової GIS. Від точності створеної карти-основи залежить точність усього картографічного твору. З досвіду автора відомо, що в окремих випадках помилки визначення лінійних величин на електронних GPS/GNSS-абрисах монастирів м. Києва масштабу 1:500 супутникового туристичного навігатора Garmin Dakota 20 складають до 5 м (у плані). Слід зауважити, що величину помилки отримано як різницю довжини лінії, яку визначено на електронному топографічному плані (за допомогою GPS/GNSS-циркуля-вимірювача масштабу), та відстанню, яку отримано шляхом безпосереднього проміру під час краєзнавчих експедицій [31].

В умовах зростаючого впровадження сучасних GPS/GNSS-методів із використанням потужних засобів електронної картографії, можна досягти міліметрової точності електронної GPS/GNSS-карти-основи та визначення за ними положення місцевих культових споруд у просторі. З'являється можливість підвищення точності основи GPS/GNSS-картографічної продукції шляхом виключення географічних помилок ще в процесі геоінформаційного проектування GPS/GNSS-карти-основи карт культових споруд м. Києва, що виникає при проектуванні та складанні карти в GIS. Використання САПР при складанні GPS/GNSS-карти-основи карт культових споруд у галузі великомасштабного картографування в GIS сакральних місць виключає помилки нанесення (зчитування) інформації на паперовий (або пластиковий) носій. Слід зазначити також і те, що для GPS/GNSS-карти основи в GIS Києва виконані пердкартографічні польові GPS/GNSS-знімальні роботи по визначенні змін у гідрографічній мережі міста після великого паводку 2010 р. А це свідчить про те, що первинна інформація про просторове положення місцевих предметів отримується в електронному вигляді й логічним убачається подальше перетворення отриманої інформації із цифрової в графічну форму саме в електронному вигляді як оновлена GPS/GNSS-карта-основа карт які проектуються.

Розглянемо функціональну схему створення електронної GPS/GNSS-карти-основи в авторській GIS «Культові споруди Києва» масштабу 1:64 000. Функціональний процес поділяється на два великі блоки: геоінформаційне проектування основи; геоінформаційна інтеграція карти-основи в якості «підкладки». Порядок виконання визначається окремо в кожному випадку, але частіше він такий [31]: дигіталізація матеріалів краєзнавчих експедицій; векторизація застарілої карти-основи та її зміна.

Для отримання плану (GPS/GNSS-карти-основи) в електронному вигляді виконують наступні етапи робіт: сканування планшетів та планів-основ географічної ситуації. Виконують для отримання растрового зображення матеріали краєзнавчих експедицій. Вони є основою для складання плану-основи в електронному вигляді; трансформування зображення карти-основи за допомогою GIS-конвертерів AutoDesk Land Desktop 3; векторизація, отримавши трансформоване растрове зображення та наклавши на нього пікетні точки, виконують векторизацію контурів, положення яких не змінилось; складання плану (GPS/GNSS-карти-основи) в електронному вигляді, виконання векторизації контурів, які не змінилися, використовуючи абрис знімання та отримані пікетні точки, виконують план-основи.

Цей процес виконувався в середовищі AutoDesk Land Desktop 3, друк на прозорій основі, скільки процедури погодження використання

електронного плану-основи для геоінформаційного картографування культових споруд м. Києва не існує, необхідним є імітація традиційного вигляду плану (GPS/GNSS-карти-основи), тобто його друк.

Проаналізувавши функціональну схему створення в GIS планів (GPS/GNSS-карт-основ) масштабу 1:64 000 для м. Києва, можна відмітити, що паралельне існування традиційного планшету та планів-основ в електронному вигляді створюють певні зручності: по-перше, виконання знімальних робіт за допомогою електронних абрисів дозволяє отримувати в автоматичному режимі координати нових культових споруд, вільних від помилок запису в польовий журнал; отримавши результати краєзнавчих експедицій в електронному вигляді, не виникає необхідність перетворити їх у аналогову форму (роздрукувати) для подальшого використати при нанесенні культових споруд.

Склавши GPS/GNSS-карту-основу в електронному вигляді, неминучим є її поповнення й оновлення. Зберігання GPS/GNSS-карт-основ у електронному вигляді виконується за хвилини й полягає в звичайному копіюванні інформації з файлу виконавця краєзнавчих досліджень. Автор убачає раціональним та необхідним проектування GPS/GNSS-карт-основ міста Києва при GPS/GNSS-картографуванні культових споруд у електронному вигляді. По-перше, цей крок дозволить суттєво зменшити об'єм простору необхідний для зберігання та обслуговування геоінформаційного фонду, по-друге, вирішить проблему зносу традиційних носіїв інформації (дає можливість виконання необмеженої кількості копій), по-третє, вирішить так звану «війну форматів».

Функція такого перетворення загальновідома та використовується при створенні GPS/GNSS-карт-основ карт «Огляд культових споруд м. Києва». Основними етапами отримання карти-основи в GIS «Культові споруди Києва» в електронному вигляді є: сканування карти – отримуємо растрове зображення; трансформація отриманого растру; цифрування. Відповідна функція полягає в тому, що кожна точка будь-якого елементу географічної карти-основи чи об'єкту на цифровій карті має конкретні позначення в координатній системі, або умовній, або в географічній.

Наявність такого модуля в GIS є одним із незамінних ресурсів будь-якої GIS. Геодезичні та фотограмметричні основи GIS «Культові споруди м. Києва» призначені для моделювання на них сучасного комплексу культових споруд м. Києва для подальшого використання їх як базових карт (шару, теми). Необхідно зазначити, що можливості даного модуля вплинули на розуміння укладання електронної географічної основи GPS/GNSS-карти «Огляд культових споруд» в її класичному уявленні. Це не тільки GPS/GNSS-карта-основа з повним мінімумом загальногеографічних елементів, а фактично універсальна електронна бланкова карта для подальшого геоінформаційного картографування, що використовується як базова для створення більш складних картографічних творів, таких як визначення щільності туристичного потенціалу сучасних культових споруд м. Києва.

Відповідна функція в GIS дозволяє наносити відповідні легенді об'єкти на карту в безгенералізаційному режимі, що дає змогу отримувати електронні карти у вигляді растрового зображення. Функціональні можливості GPS/GNSS-електронної карти-основи наступні: простота безгенералізаційного нанесення культових споруд та можливість зміни умовного знаку в легенді.

Існує ще дві форми укладання електронної GPS/GNSS-карти-основи в GIS «Культові споруди Києва» у векторному та растровому форматах.

Обидві мають свої переваги та недоліки. Передача геодезичної інформації в GIS зобов'язує використати додаткові модулі растрових зображень, що не вимагає наявності додаткових модулів, але потребує постійного оновлення інформації при подальших географічних експедиціях. При використанні останньої функції GIS дані зберігаються, у векторному форматі, а передача їх користувачу відбувається в растровому вигляді. Існує також можливість використання спеціальних браузерів через Інтернет, які значно прискорюють швидкість обробки інформації в системі в екстреному режимі при проведенні паралельно архітектурної експедиції по уточненню географічного положення відповідної культової споруди.

У GIS доступ до функцій яких можливий через Інтернет називається Інтернет сервер-GIS «Культові споруди м. Києва». За своїм призначенням його поділяють на дві групи: Інтернет сервер-GIS «Культові споруди Києва» складається із двох компонентів: GIS-сервера й власне GIS. Цей формат має загальну карту культових споруд м. Києва – «Огляд культових споруд»; для модулів другого типу, тобто прикладних формується абрисно-планова електронна карта-основа масштабу 1:500 для потреб реставрації культових споруд чи археологічного картографування залишків фундаментів культових будівель.

Спеціалізована GIS має також наступні функціональні можливості, це інформаційне забезпечення географо-картографічного моніторингу культових споруд м. Києва в GIS «Культові споруди Києва» із наступними особливостями: складність і специфічність функціональних задач, які мають вирішуватися на кожному об'єкті географо-картографічного моніторингу, що розташовані на території м. Києва; вирішення питань охорони культових споруд як об'єктів культурної спадщини на рівні всього міста (географо-картографічний моніторинг, розробка та реалізація програм); доступність отриманої інформації для пересічних громадян та посадових осіб для неупередженого прийняття рішень [7]. GIS «Культові споруди м. Києва» дозволяє вирішити ці та інші задачі за допомогою реалізації можливостей потужних високопродуктивних систем. Це дозволяє розвивати систему по вертикалі – для вирішення питань різного рівня адміністративного управління: «церква-управління охорони пам'яток-держава». Слід зазначити, що розроблена автором геоінформаційна система є з інформаційним зрозумілим інтерфейсом, що дає змогу, навіть не спеціалістам проводити картографування та елементарний просторовий аналіз геоінформаційного банку даних культових споруд м. Києва.

Можна виділити класифікацію функціональних можливостей GIS в оперативних, тактичних та стратегічних напрямках геоінформаційного картографування культових споруд м. Києва. *Оперативний напрямок* – це використання можливостей геоінформаційної системи при спостереженні за дотриманням програм будівництва та реставрації культових споруд. Тобто геоінформаційна система в цьому напрямку використовується при вирішенні рутинних задач, що виникають у процесі щоденної картографічної діяльності. *Тактичний напрям* забезпечує інформацією, яка необхідна для підтримки прийняття рішень керівниками середньої ланки. Прийняття рішень потребує синтезу всіх значущих типів даних (атрибутивних та просторових). Геоінформаційна система з успіхом забезпечує цей синтез. Наприклад, при аналізі розміщення нової культової споруди (дані про тип споруди, адреса, топонімічне положен-

ня, тощо) та просторові (дані про місцезнаходження доріг до неї, наявність зон рекреації, тощо) (рис. 3.4).



Рис. 3.4. - Графічна модель синтезації інформації в GIS.

Стратегічний напрямок застосування геоінформаційної системи орієнтований на вищу керівну ланку певної організації. Застосування геоінформаційної системи в цьому напрямку здійснюється з метою вирішення неструктурованих задач, наприклад, такої задачі як планування території для розміщення культових ансамблів чи інших сакральних місць для їх зведення. Особливу увагу слід звернути на деяку подібність із системами підтримки прийняття рішень. Тому можна стверджувати, то незважаючи на те, що збір, обробка та управління даними – важливі функції спеціалізованої GIS, проте в основному GIS використовується для аналізу та підтримки географо-картографічного моніторингу культових споруд м. Києва.

Аналізуючи значення GIS у інженерно-технічній сфері, слід звернути увагу на те, що з кожним роком збільшується потік даних, які автор має обробляти для того, щоби отримати певну інформацію, необхідну для вирішення певних питань картографування культових споруд, які пов'язані з організацією пам'яткоохоронних заходів. Збільшення цього потоку зумовлює значне зростання обсягу робіт по обробці вихідних даних. Проте, це суттєво не погіршує якість отриманої інформації та ефективність прийнятих на її базі рішень. Рішення проблеми слід убачати в залученні інформаційних систем і, зокрема, GIS до таких процесів як збір, обробка та кінцеве представлення даних. Для вирішення великої кількості картографічних задач у геоінформаційному картографуванні культових споруд, широко застосовується графічна документація: різні плани міських районів, забудованих ділянок і паркової зони, карти й схеми всілякої тематичної спрямованості тощо. Уся перерахована документація містить інформацію, яка нанесена на картографічну основу з координатною прив'язкою, тому створення електронних варіантів документації, є сферою застосування GIS «Культові споруди Києва».

Значення роботи GIS є створення GPS-електронних карт культових споруд різного тематичного спрямування. Електронні карти культових споруд м. Києва призначені: для детального вивчення топології культових споруд; визначення детсацій культових споруд. Для створення GPS-електронних карт культових споруд GIS «Культові споруди Києва» забезпечує: відображення місця розташування об'єкта, його тип і характеристику; наочність і зручність для читання, відсутність надмірного навантаження на карту.

Специфіка таких робіт потребує для свого виконання вивчення, систематизації та аналізу значної кількості картографічної інформації. Обробка зазначених масивів інформації, достовірність та ефективність управління потребує застосування сучасних технологій, що дозволяють

через алгоритми просторового аналізу та створення спеціальних алгоритмів обробки даних синтезувати електронні карти й плани географічних досліджень культових споруд. Роботи в цьому напрямку стають невід'ємною складовою частин просторових досліджень міста. Укладання відповідних GPS-електронних карт буде значною мірою сприяти значному більш ефективному використанню міських територій, їхнього зв'язку та програмами міського розвитку (рис. 3.5). Значущим є той факт, що створена спеціалізована GIS є не лише засобом підготовки тематичних карт, а, у першу чергу, інструментом просторового аналізу географічного розміщення культових споруд у місті для проектувальників, частиною науково-практичного процесу, який включає в себе вартісну оцінку міської території, визначення інвестиційно-цікавих територій при їх будівництві, визначення найбільш ефективного їхнього використання за допомогою змін функцій на кінцевому етапі, відпрацювання пропозицій з оптимізації сакральної структури міста.

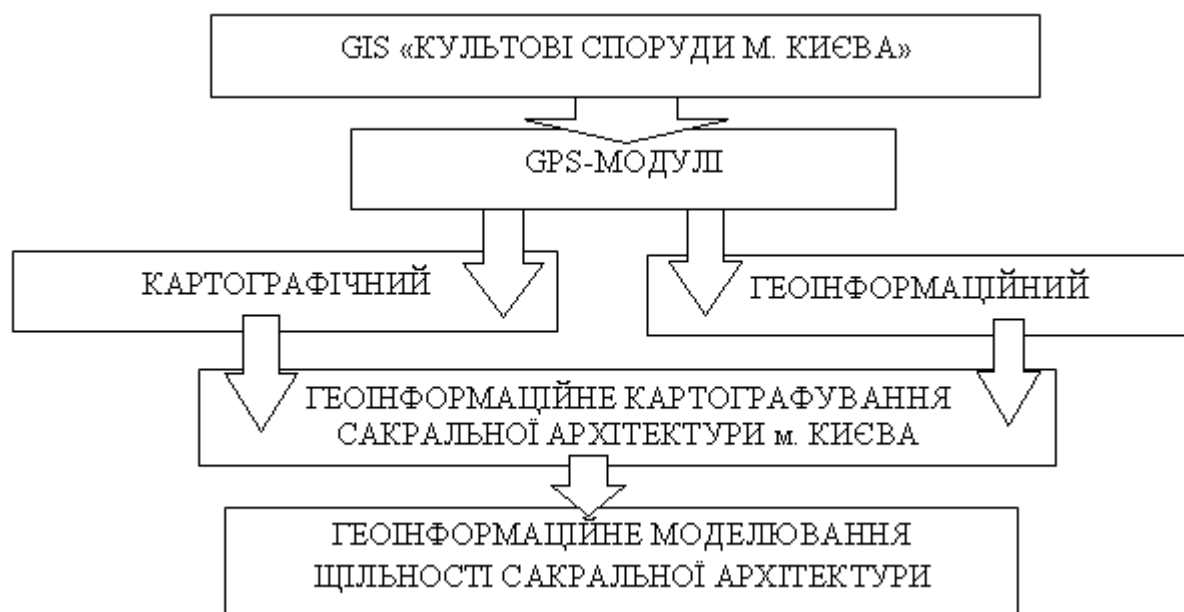


Рис. 3.5. - Модель укладання GPS-карт сакральної архітектури у GIS.

Геоінформаційно-системний підхід при проектуванні та складанні карт культових споруд м. Києва полягає в розгляді сутності та особливостей географічної інформації, географічного аналізу регіональних відомчих інформаційних потоків, структурно-функціональних особливостей GIS, просторової організації даних у системі, технічних та програмних засобів її створення, ролі автоматизації обробки даних, картографічного моделювання та генерування оперативної документації. Широке впровадження геоінформаційних технологій у практику картографічних досліджень культових споруд - є один зі шляхів посилення конструктивного характеру картографії культових споруд.

Концептуальні основи створення GPS-модулів локальних територіальних об'єктів картографування, має забезпечувати: формування та експорт готових електронних карт, технологічних, виконавчих і розрахункових схем; формування структурованих запитів із пошуку елементів інфраструктури культової забудови й технічної системи; можливість виділення частини системи або географічних об'єктів за різними ознаками (площинними, лінійними, адресними, топонімічними тощо); перегляд і підготовку даних, необхідних для процедури GIS-кадастрування; можливість сприймати, аналізувати й відображати поточну інформацію з мережі Інтернет; друк і графічної і табличної інформації, а також вихідних карт.

Впровадження GIS у процес геоінформаційного картографування культурних споруд м. Києва передбачає можливість здійснення низки заходів, які забезпечують перспективний прогресивний розвиток релігійно-паломницького середовища, а саме: можливість сумісного накопичення й використання графічних та семантичних даних, перехресний доступ до інформації різного виду; підтримка тематичних даних, які розподіляються та їхня інтеграція за призначенням (проектні, дослідницькі та ін.) у т.ч. географічних досліджень, моніторингових археологічних досліджень; визначення моніторингових мереж на території м. Києва; можливість просторового аналізу даних, моделювання й відображення результатів на електронній карті в найбільш оглядовому та зручному вигляді.

На основі аналітичних можливостей GIS «Культові споруди Києва» розв'язується задача управління складними соціокультурологічними системами, аналіз дослідження географії культурних споруд міста, визначення специфіки використання картографічного методу в практиці географо-картографічного дослідження культурних споруд.

Прикладна функція GIS – використання в LBS-навігації: представлення на моніторі, принтері й плоттері схеми культурних споруд із прив'язкою до плану міста; пошук необхідного фрагменту схеми з найменуванням культурної споруди, міська адреса, одержання текстової довідкової інформації щодо культурної споруди; швидка та проста модифікація введеної графічної й текстової інформації; надання висновку з аналізу графічної інформації по шарах; введення архіву (стародавніх карт).

Вимоги до картографічного забезпечення GIS: передбачають, що базовим картографічним ресурсом є електронна карта (растрові та векторні шари в єдиному масштабі 1: 64000); уся картографічна інформація повинна бути у відкритих форматах із можливістю її редагування; у роботі доцільно використовувати загальноміський класифікатор вулиць та єдиний класифікатор культурних споруд; обов'язковим є нанесення просторового положення культурних споруд на електронну карту з постійним оновленням. Вимоги до ведення архіву картографічної інформації полягають у необхідності сканування стародавніх карт Києва, що є найбільш ефективним засобом перетворення великої кількості креслень монастирів та храмів у комп'ютерні файли, з виконанням реставрації пошкоджених зображень та їх векторизації [35].

Методику застосування інтегрованої геоінформаційної системи – GIS для здійснення управлінських функцій доцільно проводити з урахуванням конкретних принципів створення GIS «Культові споруди Києва»: закріплення вибору ліцензійного програмного забезпечення на використання операційної системи, середовища, системи управління; постійно поновлюваних підсистем GIS; визначення порядку оновлення електронної навігаційної карти «Огляд культурних споруд»; визначення нових інформаційних технологій функціонування кожної підсистеми (наприклад, перехід від щорічного циклу картографування до п'ятирічного), введення інформації в момент закладки капсули на місці будівництва церкви; затвердження щорічних організаційно-технічних заходів упровадження просторового дослідження дестинацій сакральної архітектури та методів інтеграції отриманих даних у GIS.

Слід зауважити, що на початковому етапі роботи GIS кожен із цих процесів необхідно розглядати під конкретну задачу, комплекс, підсистему в цілому, але з різним рівнем уточнення. Основне при використанні вже діючої інформації – логічні доповнення необхідними показниками, новими характеристиками. Фактично це доповнення даних по новозбудова-

ним культовим будівлям здійснюється за визначеними координатами цих об'єктів на карті, отриманих за цифровими технологіями. Важливим питанням в роботі GIS в умовах великого міста є вибір масштабу електронних GPS-робочих карт (абрисів). При цьому важливо враховувати необхідність сумісної роботи всіх пам'яткоохоронних служб, що досягається, зокрема, прийняттям узгодженого масштабу.

В умовах м. Києва більшість таких служб працює з картою масштабу 1: 64 000, що й обумовлює доцільність її використання в подальшому. Окрім того, електронна карта цього масштабу за своєю інформативністю, деталізацією й точністю зображень практично відповідає вимогам картографування культових споруд. Поточна підтримка змін на карті може виконуватися самостійно з абрисів прив'язки, на яких представлена детальна прив'язка культової споруди до найближчих будівель та споруд. Але навіть при цьому необхідне щорічне уточнення, оновлення GPS-карт. Під час роботи GPS-GIS-системи «Культові споруди Києва» необхідно передбачити, що користувач із правами доступу до будь-якої інформації може бути також і користувачем GIS та користуватись геоінформацією з будь-якої точки мережі Інтернет.

Відповідна просторова інформація може бути представлена в наступних формах: алфавітно-цифровій; у вигляді архіву планів усіх типів і класів в електронному вигляді; картографічній (положення культових споруд, їх характеристики, представлення у вигляді електронної карти). Алфавітно-цифрова інформація – це нормативно-довідкова база даних усіх без виключення культових споруд м. Києва. Джерелом інформації можуть бути карти, схеми, звіти географічних експедицій (рис. 3.6).

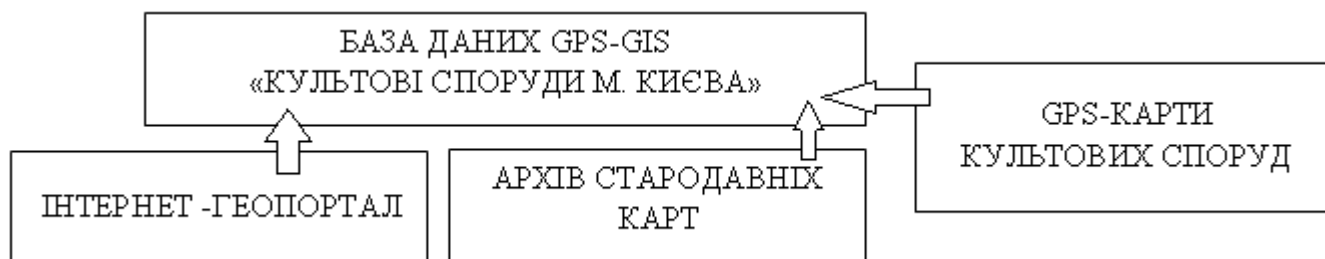


Рис. 3.6. - Структурно-графічна модель функціонування GIS.

Архів стародавніх та сучасних карт м. Києва являє собою файли відсканованих картографічних творів. Для переходу на створення модулю картографічної інформації необхідно визначитися з основними параметрами, які повинні бути єдиними для зазначених форм. У даному випадку це: класифікатор вулиць, номерів будівель; класифікатор адміністративних районів міста; класифікатор культових споруд м. Києва.

Основним документом у процесі функціонування картографічного забезпечення GIS «Культові споруди Києва» є карта масштабу 1: 64000. Надійне функціонування інтегрованої GIS для управління системою культових споруд як пам'яток архітектури та об'єктів географічного середовища м. Києва як єдиної системи обумовлює вимога до відповідних умовних знаків. Основними з них є такі: уніфікованість, надійність в експлуатації стосовно можливостей машинної графіки, логічної системності, натуралістичності.

Визначемо також перелік шарів, які складаються з позначки та кольору кожного об'єкта з урахуванням можливостей роботи як з окремим шаром, так і з будь-яким їх переліком. У GIS «Культові споруди Києва» створені такі шари: картографічна основа (проїзди, квартали);

гідрографічна система; топоніміка; культові споруди, сакральна архітектура та ансамблі.

Оптимальним засобом, що дозволяє наносити інформацію на географічну основу, є програмне забезпечення AutoCAD. Інформацію на карту доцільно вводити з декількох робочих місць з оновленням її на сервері [32]. Для одержання необхідного фрагмента схеми користувач може рухатися на заданий крок, змінити масштаб, змінити центр екрана чи виконати пошукову операцію, обраний фрагмент схеми може бути роздрукований. Пошук необхідного фрагменту схеми здійснюється за найменуванням культової споруди, адреси, топоніму. До GIS «Культові споруди Києва» входить також комплекс програм функціонального введення нових даних краєзнавчих експедицій, що дозволяє створити оновлену базу даних нових культових споруд. Для значного спрощення та формалізації введення даних заздалегідь готують класифікатори (назва культової споруди, адреса, парафія, конфесія, топонім). Введення доцільно здійснювати вибором тих чи інших значень параметрів із класифікаторів за допомогою меню, за винятком тих, значення яких не можуть бути обрані із класифікованого ряду (кількість ікон, порталів, наявність хрещальні чи нижнього храму). Уся графічна інформація розділена на два логічні шари: план міста та культові споруди. Це означає, що користувач при бажанні може відобразити або тільки план міста, або тільки культові споруди, або використовувати їхнє накладання. У свою чергу, кожен шар розбивається на підшари, перелік яких залежить від конкретних схем і погоджується напрямком географічного моніторингу. Наприклад, монастирі може бути розділені на чоловічі та жіночі, пустині, скити, Лавру. Кольором відображається конструктивний стан культової споруди.

Основні відомості щодо географічних умов розміщення культової споруди, заносяться в базу даних - архів географічних умов. Здійснюється швидкий пошук необхідних умов за різними критеріями вибору: за датою побудови, архітектор, за найменуванням підрядників, які виконували будівництво культової споруди. При необхідності умови можуть бути доповнені схемою проектної документації. Обмін інформацією між робочими місцями може здійснюватися трьома способами: копіюванням і оновленням інформації за допомогою дисків; у рамках роботи в локальній мережі та за допомогою модемів.

Інтерфейс GIS «Культові споруди Києва» для зручного введення повинен бути побудований таким чином, щоб мінімізувати кількість операцій при введенні даних. При наявності автоматизованої системи збору даних за допомогою спеціальних інтерфейсів програм відбувається запис географічної інформації до архіву. Обробка параметрів у GIS «Культові споруди Києва» виконується за допомогою сканерів із записом значень параметрів. Усі бази даних GIS зберігаються на серверах та мати проміжні архівні копії на дисках.

3.5. Створення геоінформаційного реєстру сакральної архітектури м. Києва

При створенні геоінформаційного реєстру культових споруд м. Києва в середовищі GIS необхідно застосовувати вищеперелічені функціональні можливості спеціалізованої GIS. Важливу роль тут відіграє створена автором функціональні модулі GIS. Геоінформаційний реєстр культових споруд м. Києва - є результатом моніторингових досліджень і є невід'ємною частиною прогнозування, і побудови

соціокультурних моделей суспільних систем (додаток А). Однією із задач створення геоінформаційного реєстру культових споруд м. Києва є проведення моніторингу на сакральних територіях із вивченням особливостей географічного положення культових споруд з одночасним геоінформаційним картографуванням у режимі он-лайн.

Геоінформаційний реєстр культових споруд м. Києва надає наступні переваги на завершальному етапі геоінформаційного моніторингу у вирішенні задач дослідження просторових дестинацій сакральної архітектури: наочне представлення інформації в картографічному вигляді з точки зору комплексних проблем відтворення культових споруд: можливість точної адресації інформації, додаткова систематизація інформації для прийняття управлінських і охоронних рішень; можливість аналізу та обробки даних безпосередньо в середовищі GIS без використання додаткових програмних продуктів і без втрати зв'язку з картографічним відображенням як вихідної, так і підсумкової інформації.

На вказаних методичних засадах і проводилось створення інформаційного реєстру культових споруд м. Києва. Для створення геоінформаційного реєстру культових споруд м. Києва, необхідних для подання звіту, як основного науково-організаційного документу для функціонування GIS, було використано кілька джерел. В якості географічної основи обрано цифрову топографічну карту Києва в масштабі 1:64000, що містить наступні шари: релігійні споруди, шар локалізації адрес, лінійні водні об'єкти, вулиці, залізничні шляхи та платформи, межі Києва, водні об'єкти, мости, квартали населених пунктів, рослинність.

Як базову було обрано проекцію Меркатора для 36-ї зони на базі сфероїда WGS-1984. Слід зауважити, що при трансформації проекції було виявлено кілька графічних дефектів у шарах рослинності та будівель, а також помилки в атрибутах шару гідрографічної мережі. Після виконання всіх необхідних перетворень і впорядкування шарів, проведення попередньої оцінки якості топографічної основи її було затверджено за основу роботи.

Для створення геоінформаційного реєстру культових споруд м. Києва використано матеріали фотографічного знімання та картографічного кадастрування автора, що були проведені в чотири етапи в десяти (по районах міста) абрисах, а також у вигляді відповідної бази даних до них у форматі Microsoft Excel. На планшетах було відмічені сакральні території, що входять до території відповідальності Київської міської Ради, контур був розбитий на квартали й відділи, що прийнято за основні одиниці для підрахунку площ та мінімальними величинами оперування в базі даних. Робота по створенню геоінформаційного реєстру проводилась в програмному забезпеченні від фірми ESRI. Вибір саме цього програмного забезпечення обумовлений кількома факторами. Абриси були відскановані та розділені на дві умовні групи найскладніші було векторизовано в напівавтоматичному режимі в лінійні шейп-файли, які потім, пройшовши коректуру, перетворено на крапкові об'єкти зі створенням їх географії; простіші цифрувались у ручному режимі з подальшою побудовою їх географії [30].

Основною проблемою на даному етапі стала якість матеріалів. В основному це виявилось при кодуванні культових споруд та виконанні топоприв'язки їх до топооснови, але й у процесі цифрування виникали неабиякі складнощі. У зв'язку з тим що картографування виконувалось в

різний час, інформація іноді дублювалась. Наприклад, з одному із кварталів можна було знайти культові споруди з номером 12, причому в різних конфігураціях, у деяких кварталах окремі номери абрисів були відсутні.

Крім того, у зв'язку із втратою частини планшетів деякі ділянки було картографовано повторно, але з високими показниками зйомки. Внаслідок чого, під час прив'язки цих ділянок до основи, виникла необхідність виконувати автоматичне кадастрування, базуючись на конфігураціях прилеглих територій, точній інформації про площі окремих виділів та враховуючи шар «монастирі» на цифровій карті «Огляд культових споруд».

Наступним кроком була прив'язка окремих абрисів (кожний у своїй умовній системі координат) до єдиної географічної основи й коректура з конфігурацією у відповідності одне з одним та основою. Результат роботи - додаткові шари (межі та території монастирів та скитів), таким чином, отримані наступні складові реєстру: абрис культової споруди, назва культової споруди, фотографія культової споруди, адреса культової споруди, релігій, парафія та конфесія культової споруди, майновий стан культової споруди, конструктивні характеристики культової споруди, підпорядкованість культової споруди, історико-культурна цінність культової споруди, навколишнє природне та антропогенне середовище.

Здійснюючи накладання цих шарів в електронному середовищі GIS «Культові споруди Києва» врахована ландшафтна характеристика території, межування між об'єктами історико-культурного та природного середовища. Завдяки використанню обраних програмних продуктів, що в останньому поколінні мають можливість створення складної внутрішньої бази даних у Microsoft Access можливо значно виграти в продуктивності роботи, якості обробки інформації та подання її максимально можливій кількості сумісних форматів.

Ще однією перевагою використання геоінформаційної системи при створенні геоінформаційного реєстру культових споруд м. Києва є можливість картометричного обчислення площ церков, монастирів та інших сакральних місць м. Києва в автоматичному режимі з метою співставлення їх із даними для подальшого узгодження. Це питання було одним із найбільш гострих під час виконання проекту складання реєстру, адже існували три варіанти реєстрування культових споруд. Згідно рішень Київської міської Ради [59], обчислені площі релігійно-паломницьких територій картометрично обраховуються в процесі підготовки проекту реєстру. При дослідженні виявилось, що розбіжності сумарної площі релігійно-паломницьких територій за першим і третім варіантом, а також за другим і третім - відрізняються відповідно на 0,8 % та 0,7 %. Хоча юридичним орієнтиром є площі, виділені за рішенням Київміськради, але друге джерело вже із самого початку викликало більше довіри, адже фактично обчислення площ є складовою реєстру. У будь-якому випадку розбіжності в межах 0,1 % передбачені й задовольняють вимоги до точності реєстральних електронних карт на даному етапі. Якщо ж урахувати значний перелік факторів, що вплинули на таку точність (якість креслень, різночасовий характер матеріалів топооснови та креслень, похибки, викликані машиною: точність сканеру, похибки прив'язки векторизованих абрисів на топооснову подані з точністю порядку 1-2 % навіть може здатися завищеною.

Інформаційною основою геоінформаційного реєстру будь-яких географічних об'єктів є реєстри географічних даних, тобто сукупність

цифрових даних про просторові об'єкти. Як відомо, реєстри відіграють роль ядра будь-якої GIS, навколо якого будується вся робота. Просторові дані поділяються на дві взаємопов'язані складові - позиційні (координати в заданій системі) і непозиційні дані (атрибути), інакше кажучи, перші відповідають на питання «де знаходиться об'єкт», а другі про його властивості.

Дієздатність геоінформаційного реєстру визначають наступні його риси: узгодженість у часі: властивість об'єктів на тому часовому відрізку, для якого створюватиметься GPS-карта; повнота відображення всіх необхідних атрибутів географічних об'єктів; позиційна точність параметрів, абсолютна їх сумісність з іншими даними, які можуть до неї додаватися; достовірність (тобто здатність передавати дійсний стан речей); можливість оновлення й редагування; доступність для будь-яких користувачів.

Принципова різниця між звичайною базою даних та базою геоданих геоінформаційного реєстру полягає в тому, що друга містить окрім описових характеристик об'єктів та зв'язків між ними ще й інформацію про їх місце розташування. У даному конкретному випадку це означає, що класи об'єктів (аналог шейп-файлів та файлів покриття) знаходяться в тому самому середовищі й у тому самому файлі, що й атрибутивна інформація. Завдяки такому тісному взаємозв'язку й реалізується об'єктно-орієнтована модель даних, але в, свою чергу, це вимагає особливого підходу до проектування такої бази даних.

Проектування баз геоданих геоінформаційного реєстру культових споруд м. Києва здійснюється в середовищі ArcInfo 10.0 в наступній послідовності: моделювання згідно з вимог географо-картографічного моніторингу (виявлення потреб у інформації, аналіз вимог, дослідження структур культових споруд); визначення об'єктів та відношень (формування логічної моделі даних); вибір географічного відображення (у вигляді векторів чи растру місцеположення); знаходження відповідності між елементами геоінформаційного реєстру (відображення об'єктів логічної моделі даних в елементах бази геоданих організація структури реєстру з урахуванням тематичних угруповань, асоціацій і відповідальності відділів за дані).

База геоданих реєстру в даному конкретному випадку створена в якості попереднього варіанту за науковим завданням. Створення запитів геоінформаційного реєстру культових споруд наступне: у якому об'ємі, до яких даних, які обчислювальні операції необхідно було здійснити із записами. Логічна модель базувалась на зв'язку трьох таблиць за кодами виділів: перша була атрибутивною таблицею класу об'єкта «церква»; друга містила інформацію по кожному з відділів у закодованому варіанті за класифікаторами культових споруд; третя є розшифровкою атрибутів другої.

На основі вказаних особливостей виконуваної роботи по створенню геоінформаційного реєстру культових споруд м. Києва на основі GIS «Культові споруди Києва» за середовище обрано персональну базу даних у форматі Microsoft Access. Файл бази даних, створений за допомогою ArcInfo автоматично передбачав таку структуру, яка могла зберігати інформацію про географічне положення об'єктів. Наповненням бази даних слугувала інформація про землекористувачів, категорії земель, видові характеристики культових споруд, (квартали, портали, храми, монастирі тощо), дані про об'єкти ландшафтно-ї характеристики.

Стартова форма геоінформаційного реєстру містила загальну інформацію про культові споруди, вбудовану схему розміщення територіальних об'єктів та набір посилань до карти у форматі форм організованих за задумом у дві групи - територіальні складові та функціональні зони [60]. Стартова геоінформаційна база реєстру культових споруд, функціонально була виконана на прикладі лише однієї територіальної одиниці - Печерська з Лаврою. Переїшовши до титульної форми «Печерська Лавра» користувач отримує загальну інформацію про неї, доступ до карти монастиря та набір пересилань до тематичних підрозділів. Обравши один із підрозділів, користувач отримує запит по даній тематиці та вихід до відповідної тематичної карти. Пов'язані таблиці реєстру використовувались як основа для побудови запитів. Кожен запит містив стандартну інформацію про номер кварталу, відділу та площу відділу. Крім того, у залежності від тематики була інформація про категорії культових споруд.

Функціональне зонування в реєстрі являється в запитах до структури культових споруд, яка, звичайно, не могла бути прив'язана до відділів. Тут одиницями виступали території з монастирями певних типів, саме їх площа відображалась у відповідній комірці. У такому вигляді, пов'язана з картографічною інформацією GIS-реєстр представлений у якості одного з варіантів подальшого ведення геоінформаційного моніторингу культових споруд. Відкрита архітектура дозволяє користувачу створювати власні запити, що залишає на шляху її використання лише одне обмеження - той набір даних про об'єкти, який вона містить. У звіті в подальшому рекомендується створити зручну та інтуїтивно зрозумілу структуру географічної бази даних проекту, яка була б пов'язана з картографічними матеріалами за допомогою більш складних зв'язків і у вигляді запитів та звітів могла б надавати необхідну інформацію по складових частинах Лаври в напівавтоматичному режимі.

GIS-технологія застосована при виконанні даного проекту, може бути вдосконалена за рахунок побудови більш складної системи управління даними та створення в середовищі GIS-GPS/GNSS-системи підтримки прийняття рішень. При плануванні ефективного управління релігійно-паломницькими територіями враховувався такий момент, як інформування населення. Із цієї метою передбачалось створення великоформатних плакатів зі схемою GPS-планування Києво-Печерської Лаври та стенди або інші носії (наприклад, мінібуклети при вході) для інформування населення про функціональне призначення монастирських територій та запобігання порушення заповідного режиму. Крім того, сам процес віднесення ділянки до тієї чи іншої функціональної зони може бути автоматизований завдяки використанню можливостей растрового калькулятора та за умови проведення оцінки значення тих чи інших факторів (нааявність залишків фундаментів церков) і застосування відповідних алгоритмів обчислення. Подібні вдосконалення доцільно проводити в тому випадку, коли заповідна пам'яткоохоронна територія створюється не лише на папері, а функціонує в реальності, отримує достатнє фінансування та належним чином адмініструється в геоінформаційному реєстрі культових споруд м. Києва на базі географічної інформаційної системи «Культові споруди Києва».

3.6. Електронно-цифрові GIS-моделі як результат вивчення дестинацій.

Сформована інформаційна база храмів та монастирів є основою для створення кількох карт різного призначення (рис. 3.7), а саме: інвентаризаційних карт окремих адміністративних районів м. Києва; рекомендаційних (аналітичних і комплексних) карт для практичного використання; науково-дослідницьких синтетичних карт, які фіксують теоретичні особливості мережі культових споруд.

До інвентаризаційних карт належать такі, що відбивають положення та сучасний стан мережі культових споруд конкретної території, зокрема, адміністративних районів м. Києва. Такі карти створені, здебільшого, на основі польових експедиційних маршрутних досліджень з урахуванням друкованих картографічних матеріалів. Основне призначення таких карт – слугувати в якості базового картографічного матеріалу при створенні інших карт у спеціалізованій GIS географо-картографічного моніторингу, такі карти формують первинну базу даних.

Інвентаризаційні карти представлені наступними темами: втрачена культова спадщина м. Києва – (щільність політочкових об'єктів, які відображають диференціацію та розсіювання зруйнованих споруд); культові споруди (географія культових споруд, що передає розподіл реальних релігійно-паломницьких територій територій та об'єктів сучасної культової спадщини міста, який постійно оновлюється). На основі первинних інвентаризаційних карт адміністративних районів створюються карти окремих передмість, географічних частин Києва (центру тощо) та територій міста в цілому на різні часові зрізи.

Сутність рекомендаційних (аналітичних і комплексних) карт складають карти, призначені для практичного використання в туристській та екскурсійній діяльності. Зміст таких карт рекомендує користувачу вибрати оптимальний маршрут огляду конкретної території з точки зору конкретного релігійного спрямування.

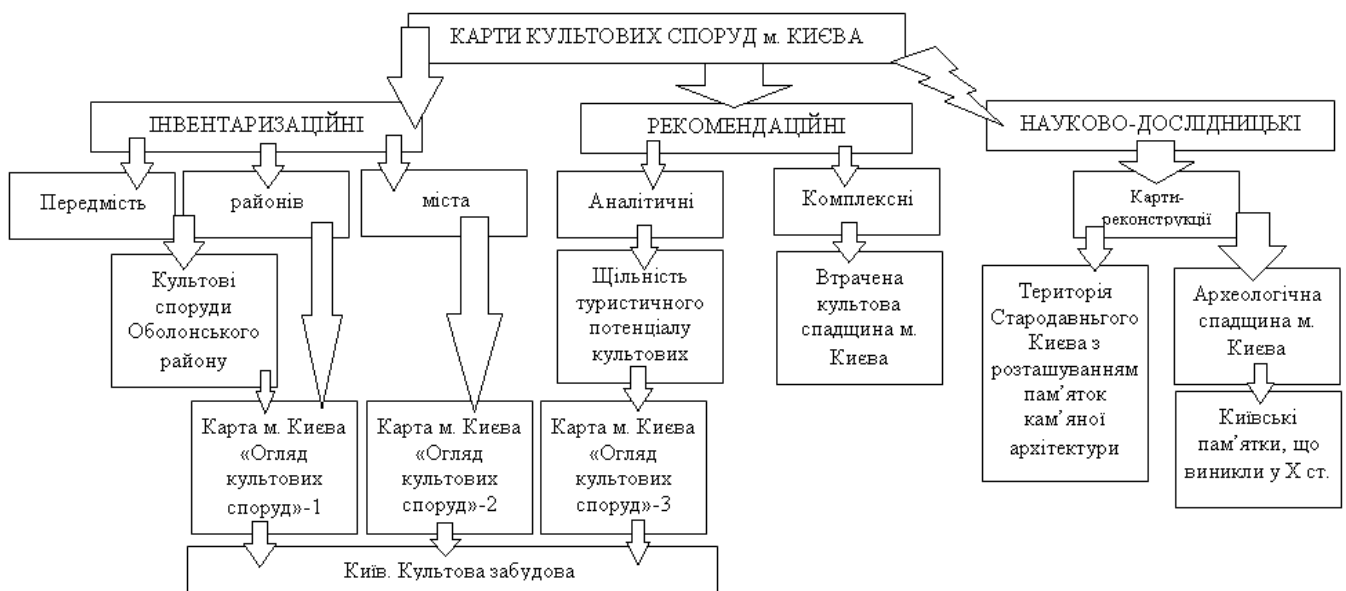


Рис. 3.7. - Структурно-графічна модель системи картмоделей.

Стосовно карти культових споруд м. Києва, у ній запропоновано дві групи: *аналітичних* (відображають культові споруди окремих топонімів, щільність туристичного потенціалу культових споруд); *комплексних* (відображають культові споруди або всі, або окремі - втрачена культова спадщина). *Зміст науково-дослідницьких карт* синтезує отримані в результаті досліджень нові знання про територіальні особливості мережі культових об'єктів м. Києва (археологічна спадщина м. Києва, територія Стародавнього Києва тощо). Представлені карти мають важливе значення

для управління розвитком історико-культурної та заповідної справи й туристичної діяльності в контексті розвитку м. Києва як паломницького центру.

Спираючись на загальноприйнятую класифікацію карт, визначено суть та місце карт культових споруд м. Києва. Вони займають проміжне положення між туристськими та історико-географічними картами. Сутність зазначених карт полягає в тому, що вони відображають культові споруди, які стосуються всієї території м. Києва. Виходячи із цього, встановлено загальний перелік карт культових споруд та головні елементи картографічного зображення, що можна об'єднати в декілька змістовних блоків. Обов'язковим є блок, що відображає адміністративно-територіальний устрій м. Києва, зображення міської смуги та районів міста та частину Києво-Святошинського району, тому що м. Київ є його центром. Окрім того, на картах показані топонімічні назви територій, які склалися історично. Для елементів змістовного блоку віднесено зображення культових споруд відповідно до легенди карти.

Системний підхід та принцип цілісності, намагання забезпечити взаємозв'язок та узгодженість карт, обумовили необхідність створення не тільки загального переліку елементів змісту карт, але й розробки єдиної системи картографічних основ, умовних позначень та оформлення, уніфікації легенд, прийомів генералізації та опрацювання інших прийомів узгодження карт.

Серед особливостей створення карт культових споруд м. Києва значимо проблему вибору масштабу. Це обумовлено прагненням відобразити всі культові та сакральні об'єкти м. Києва.

Переважає більшість карт носить комплексний характер, про що свідчать перелічені вище елементи змісту. Підсумковою в GIS-моніторингу є синтетична карта «Втраченої культурної спадщини м. Києва». Створені карти культових споруд м. Києва дають змогу глибше дослідити зміни та характер культурної забудови м. Києва. Одиниці картографування при створенні відповідних карт культових споруд м. Києва залежать від рівня картографування й масштабу карт. Основним масштабом карт є 1 : 64 000.

Вихідною базовою одиницею картографування, що відповідає елементам територіальної організації релігійно-паломницьких територій та середовища культових споруд, є всі культові споруди в межах київської агломерації, або в межах адміністративних районів міста, або топонімічних одиниць. Їх доцільно використовувати на картах об'єктового, локального та районного рівнів географічного дослідження культових споруд м. Києва в середовищі геоінформаційних систем. При картографуванні культових споруд м. Києва на різні часові зрізи («Стародавні культові споруди» та «Пам'ятки культурної архітектури») показуються всі без виключення культові та сакральні місця, але без підпису об'єктів дослідження. Це пов'язано передусім із генералізацією та зменшенням навантаження на карту.

При картографуванні загального середовища культових споруд м. Києва (субміський рівень) одиницями картографування є монастирі як один географічний об'єкт, у структурі умовного знаку якого присутня інформація про складові монастиря: кількість храмів (типових та нетипових), кількісна та якісна характеристики монастиря як релігійно-паломницького осередку. Комплекс показників для синтетичного картографування відображається картами різних типів.

Карти культових споруд м. Києва, основний зміст яких утворює мережу міських культових споруд як об'єктів географічного середовища: дзвіниць, каплиць, капличок, соборів, приходських та кафедральних церков, синагог, мінаретів, кірх, костьолів, базилік, капел тощо. Вони характеризують окремі елементи середовища культових споруд та напрямків розширення релігійно-паломницьких комплексів. Наприклад, комплекс католицького монастиря Святої Марії на бульварі Перова.

Комплексні карти культових споруд м. Києва відображають взаємопов'язані явища та об'єкти в рамках усього релігійно-паломницького комплексу м. Києва, так і у взаємодії з іншими видами діяльності в пам'яткоохоронній справі [61].

Оцінка ефективності пам'яткоохоронної справи дається переважно на синтетичних картах культових споруд, таких як археологічні культові споруди та втрачена культова спадщина.

Геоінформаційна основа для створення відповідних карт може додатково складатися з декількох додаткових оверлейнів та включає, окрім загальногеографічних елементів змісту (гідрографічні об'єкти, державні установи пам'яткоохоронної справи, межі міста, назви масивів тощо), такі шари: межі монастирських земельних територій, які використовуються в господарській діяльності; назви (при монастирях) підприємств. Така організація картографічного зображення багатоаспектних складових середовища культових споруд спрощує використання електронних версій відповідних карт для подальшого створення карт культових споруд м. Києва різних напрямків функціонування релігійно-паломницького комплексу міста та середовища культових споруд, узгодження їх між собою, а також внесення змін до вже існуючих карт культових та сакральних територій м. Києва.

Геоінформаційне моделювання DESTИНАЦІЙ сакральної архітектури – є новим напрямком нової інженерно-технічної методології – сакральної DESTИНАЦІЇ. Карти культових споруд містять відомості, що надалі можуть використовуватися в експедиційних дослідженнях, археологічних вишукуваннях зниклих сакральних територій міста тощо. Складання відповідних карт є інтегральною поміж іншими науками та галузями, і поділяються на карти культових споруд історії, топоніміки, археології та культурології [38].

Група карт культових споруд історії представлена картами перших культових споруд м. Києва, культових споруд кам'яної архітектури, тобто представлена картами географічного розподілення, складу перших монастирів, будов і їх структур, які є взаємодоповнючими й розкривають різні аспекти організації історико-географічних генезисів виникнення стародавніх культових споруд. Тобто відповідні карти культових споруд історії виникнення є структурно-функціональними, вони визначають географічне, топонімічне та історичне положення культових споруд та їх ансамблів, їх компонентів релігійно-паломницького середовища м. Києва у власному міському географічному просторі, відносно історико-географічних чинників виникнення чи руйнування, їх орієнтацію відносно соціально-економічних центрів тогочасного міста, архітектурну форму, характер забудови в перших урбаністичних районах м. Києва тощо.

Картографічно виражені відповідні складові на картах культових споруд, вони дозволяють застосовувати до них різні методи картографічного та геоінформаційного аналізу й отримувати цінну інформацію функціонально-динамічного й історико-еволюційного характеру розвитку релі-

гійно-паломницького середовища та її складової системи культових споруд як громадських об'єктів.

На картах культових споруд м. Києва складу релігійно-паломницьких територій передається історико-географічні аспекти забудови м. Києва культовими спорудами в різні часи, тобто просторово-географічне положення так званих циклових історико-урбаністичних горизонтів розвитку м. Києва та їх комбінації на окремих ділянках (топонімічних одиницях).

Основними показниками історико-географічного картографування культових споруд м. Києва є: узагальнюючий тип – історичні передумови виникнення культової споруди. Наприклад, поштовхом до будівництва каплиці в пам'ять 4 квітня 1866 року став невдалий замах на імператора Олександра, аналітичні – це конструктивний склад та стан культових споруд, які картографуються.

Крім складності і якісного складу укладання карт культових споруд у геоінформаційних системах, що полягає в адекватному, повному та систематизованому, тобто синтетичному показу багатосторонньої класифікації культових споруд м. Києва, на картах може показуватися й релігійно-паломницька потужність обителів, які картографуються. Вибір відповідних статистичних діапазонів у шкалах легенд карт залежить від конкретних умов картографування та методу обраного для геоінформаційного реєстрування відповідної культової споруди в GIS.

При картографуванні щільності туристського потенціалу культових споруд м. Києва була використана така градація: малий, середній, високий та надвисокий показник відведення культових споруд за матеріалами таких туристичних операторів «КУТЕП-Тур», «Київтурсервіс» із періоду (1991–2013 рр.) [59] потужність показується різними кольорами відповідними до легенди карти. На картах також показуються ядра головних паломницьких центрів м. Києва, це насамперед (Лавра, Китаївський скит та Покровська обитель. На картах також показується й компоненти архітектурних стилів: бані, ківорії, церковні стовпи, поклонні хрести та при шляхові хрести тощо.

З метою здійснення прив'язки цих об'єктів у GIS таки картосхеми будуються окремо від площинних, лінійних та точкових елементів карти, а також усіх цих елементів разом. В останньому випадку, карти культових споруд м. Києва часто виявляються сильно перенавантаженими інформацією й, тому, виникає необхідність у проведенні геоінформаційної генералізації, яка може привести до суттєвих втрат географічної інформації. Тому доцільно складати окремо карти перших культових споруд м. Києва, карт пам'яток кам'яної архітектури, археологічної спадщини для площинних об'єктів – монастирів, лінійних об'єктів – печер, і точкових елементів цифрової карти – культових споруд і при необхідності представлення загальної інформації їх поєднувати (при структурно-функціональній оцінці елементів релігійно-паломницького комплексу м. Києва).

Кarti культових споруд м. Києва узагальнюють дані циклових географічних експедицій методом парних та множинних співставлень та поєднання, переводять кількісні дані в якісні. Відповідні карти відображають дані, які, у наступному, прямо й побічно, використовуються для пам'яткоохоронних дій. Основними узагальнюючими картографічними показниками є типи конформних відображень між географічними об'єктами [47]. За цими характеристиками в GIS можуть створюватися хоремні, морфометричні, картоїдичні поверхні у вигляді прямих, увігнутих і випуклих

статистичних сіток показників різних характеристик. Така карта, водночас, є синтетичною й аналітичною. Відповідна карта конформності складається з метою відображення на ній усіх можливих співвідношень одиниць картографування культових споруд. Конформність визначається методом співставлення цих поверхонь.

Автором розроблена узагальнююча кількісна та якісна шкали конформності на основі кількісної. На останній виділяються 10 її типів: конформні (види культових споруд); переважно конформні (потенціал відвідування); півконформні (топонімічна відповідність); переважно обернено конформні (час виникнення споруди); обернено конформні (культурологічна цінність); генетичні; аналітичні; статистичні; пластичні; кольорові.

Для показу пластики поверхонь можуть використовуватися рисунки ліній (прямі - для рівних поверхонь, дугові - для ввігнутих і випуклих) і колір, тип ліній - суцільний або штриховка та їх нахил передають вік культової споруди. У шкалах конформності використовується гама кольорів від коричневого до синього (в бік повної дисконформності).

Конформність статистичних поверхонь, які характеризують культові споруди відносяться до карт культових споруд статистики. Ці карти враховують дані з попередніх і різних допоміжних моніторингових карт, зокрема, «Огляд культових споруд», «Втрачена культова спадщина», «Археологічна спадщина» тощо. Для реєстрування в них топонімічної складової географічного місцеположення культової споруди може використовуватися директорії особливих баз даних GIS.

На картах культових споруд м. Києва використовуються лінійно-точкові елементи. Ці карти мають прикладне призначення, оскільки містять різноманітну аналітичну інформацію. У залежності від того, для яких за характером картографічних інтерпретацій вона буде надалі використовуватися, необхідні й певні узагальнення окремих даних про деякі особливості географічного розміщення культових споруд м. Києва. На таких картах фіксується сучасне положення всіх без виключення культових споруд міста, відповідно до градацій у легенді карти. Ці дані важливі при вивченні історико-географічних аспектів систем культових споруд, проведенні географо-археологічних реконструкцій у GIS.

Кarti культових споруд м. Києва структурно-функціональної (прикладної) спеціалізації створюються на основі інтерпретації карт стародавніх, або сучасних цифрових. Вище вказувалося на складність одночасного зображення цих елементів на одній картографічній моделі, тому карти загального огляду культових споруд м. Києва складаються окремо, розробка карт здійснювалася відповідно до принципів створення комплексних карт. Основними вимогами до яких є комплексність, науковість, репрезентаційність інформації, історизм, з використанням вітчизняного досвіду та методичних напрацювань із геоінформаційного картографування.

Для забезпечення цілісності відповідно створених карт культових споруд м. Києва, логічної послідовності розкриття географічного місцеположення культових та сакральних місць м. Києва застосовано системний підхід як при вивченні об'єкту картографування, так і при створенні карт як моделей.

Робота виконувалася в декілька етапів. Перш за все, у результаті аналізу картографічних джерел, які вже створені були автором, було виділено основні етапи в історії виникнення культових споруд на територіях різних часів, встановлено їх історико-географічні

особливості та розроблено концепцію створення карт культових споруд м. Києва, що відображають територіальну щільність культових споруд на території м. Києва в різні періоди.

Навігаційні GPS-карти «Огляд культових споруд» та «Втрачена культова спадщина м. Києва» – це географо-картографічні пошукові системи всіх культових споруд та релігійно-паломницьких територій.

До географічної бази даних карт входить інформація про собори, церкви, монастирі, скити, дзвіниці, мінарети, мечеті, каплички різних часових зрізів історії міста. GIS-структура настінних карт включає наступні блоки: карта Києва охоплює територію площею більш ніж 830 кв. км.; на карті відображена церковна та монастирська забудова за станом на кінець 2013 року; на карті відображені близько 390 адрес церковних споруд Києва; у системі міститься інформація про 400 культових споруд; рубрикатор (цифрова легенда карт) містить більш ніж 30 рубрик та підрубрик; система містить інформацію про приблизно 400 об'єктів визначених культових споруд Києва.

Основні GIS-можливості GPS-карт культових споруд: відображення довільно вибраного фрагмента карти міста на екрані дисплея; визначення місцезнаходження церкви міста на карті за її назвою; визначення місцезнаходження об'єкта на карті за його поштовою адресою; отримання інформації про культові споруди міста та їх відображення на карті; пошук культової споруди за різноманітними критеріями: рубрикатором, повною та неповною назвою, розташуванням та ін.; отримання інформації про транспортну інфраструктуру для туризму та паломництва; отримання інформації про особливі (унікальні) культові споруди міста; визначення відстаней між церквами; виведення на друкувальний пристрій потрібних фрагментів карти й характеристик окремих об'єктів;

Структура легенд настінних географічних карт культових споруд включає: для карти «Огляд культових споруд м. Києва» релігійну, парафіяльну та конфесійну приналежність (християнські споруди): *православ'я*: Українська Православна Церква Київського Патріархату, Українська Православна Церква Московського Патріархату, Українська Автокефальна Православна Церква, Російська Православна Старообрядницька Церква, Арм'янська Апостольська церква; *католицизм*: Українська Греко-Католицька Церква, Римська Католицька Церква; *протестанти*: Німецька Лютеранська Церква, Євангельська церква, Церква Християн-Баптистів. Культові споруди інших релігій (*мусульмани* та *іудеї*). Класифікація культових споруд: (*православні християни* та *католики*): каплиці, ківорії, церковні стовпи, дзвіниці, церкви та собори (храми), монастирі (скити та пустині), Лавра. Споруди інших релігій (*протестанти*): кірхи та костьоли; *мусульмани*: мечеті та мінарети; *іудеї*: синагоги та кенаси. За станом культової споруди: недіючі, будуються, проектується, підземні.

На карті «Втрачена культова спадщина м. Києва» представлена система загальногеографічних умовних позначок. У DESTИНАЦІЯХ сакральної архітектури м. Києва та географічній картографії культових споруд постійно нагромаджувалася інформація та знання про культові об'єкти Києва.

У XXI столітті створення GIS-системи прийняття рішень кардинально змінило та розширило можливості застосування цифрових карт культових споруд. При укладанні навігаційних туристичних карт «Огляд культових споруд м. Києва» та «Втрачена культова спадщина м. Києва», автором було вирішено використати аналітичні та моделюючі засоби GIS-систем для сучасної моделі географічного простору культових споруд. У

проект та програму укладання географічних навігаційних карт внесено створення наступних комплексів: прогнозування та оцінка туристського та рекреаційного-паломницького потенціалу міста та просторової оцінки економічного зиску підвищення туристської та паломницької привабливості релігійно-паломницького середовища міста. Можливість інтеграції моделей карт із проблемно-орієнтованими моделюючими комплексами суттєво розширюють діапазон їх застосування. Розробка картографічних моделей і дослідницьких програм при укладанні карт була за наступними напрямками: церкви та монастирі, ареали культових споруд, культові споруди центру міста.

Саме тому, у процесі проектування легенд карт реалізовано інтеграцію її змістовної частини з такими проблемно-орієнтованими моделюючими системами, як модуль географічної та топонімічної зональності культових споруд та модуль визначення зон вірогідної активізації релігійно-паломницької активності.

3.7. Прикладне застосування GIS&GPS-навігаційних карт у туризмі

Методика визначення туристського потенціалу сакральної архітектури м. Києва проводиться за електронними GPS-картами «Огляд культових споруд м. Києва» та «Втрачена культова спадщина м. Києва», які є одними з основних засобів оцінки релігійно-паломницького середовища. Зміст карт відображає фактичне географічне розміщення храмів та монастирів і, у першу чергу, основних її елементів, що мають важливе значення для орієнтування (додатки Б-Ж).

Під впливом історико-географічних факторів, у результаті людської діяльності на місцевості відбуваються зміни. З метою швидкого приведення змісту основних елементів карт у відповідність до сучасного виконується їх оперативне виправлення. При виборі параметрів території геоінформаційного аналізу рекреаційно-туристського та релігійно-паломницького потенціалу культових споруд м. Києва використовується поняття географо-картографічного ареалу культових споруд та поняття географо-картографічної мережі, тобто системи генералізаційного зображення в системі GIS. У даному випадку важливе вже не кількість мінімальної роздільної здатності GIS моніторингу об'єкту, а саме геоінформаційне картографування культових споруд.

Геоінформація адекватна, коли вона підвищує значення об'єкту дослідження або зменшує (зовсім викреслює фізико-географічну основу), тобто перетворює інформаційне картографічне поле зображення в математико-статистичну площину. Іншими словами, воно зменшує коефіцієнт картографо-статистичної недовіри до отриманим результатам наукового дослідження та невизначеність відносно того, наскільки географічні об'єкти на цифровому зображенні відтворені адекватно [147].

Тому при створенні будь-якої аналітичної GIS, особливо об'єктно-дистрибутивної спеціалізованої GIS-аналізу туристського потенціалу культових споруд, необхідно вимірювати не лише обсяг географічної інформації цифрово-картографічного навантаження, а й математико-картографічну інформативність цифрових шарів туристської системи, тобто, показувати міру зменшення географічної невизначеності для користувача (наприклад: саме просте GIS повідомлення – основа цифрової карти «Огляд культових споруд» – це 0 або 1, т.ч. 1 біт електронної інформації; таке повідомлення передає відповідь на запитання користувача (туриста) у двоїчній системі координат – з'явлення та зникнення гідрогра-

фічної та територіальної меж Києва) для поліпшення географічного сприйняття топонімічної та географічної інформації. Для прогнозування динаміки туристського та рекреаційно-паломницького потенціалу культових споруд м. Києва необхідно створити картографічну модель прогнозу. У більш загальному випадку отримувач аналітичної інформації очікує повідомлення про те, які об'єкти культового призначення в майбутньому потенційно можуть стати центром релігійного паломництва.

Якщо множина складається з 200 елементів (загальна кількість культових споруд на період 2013 р.), то інформацію про конкретну культову споруду міста можна передати одним бітом, якщо з часом кількість споруд буде змінюватися більше, то кількість паломників також буде збільшуватися. Для забезпечення цієї додаткової інформації необхідно залучати поняття географічного розсіювання рекреаційно-туристських об'єктів з імовірністю правильного вибору об'єкту як можливої туристської та паломницької одиниці.

При цьому, при складанні прогнозу за картами, необхідно уточнювати, у якій множині ці об'єкти будуть співінтегруватися з кількістю паломників та туристів, які їх імовірності, що є основою оверлейного аналізу.

Оверлейний аналіз представлений наступною географічною схемою: основа настінних карт «Огляд культових споруд» та «Втрачена культова спадщина» (урбоцентри): Данапрштадт, Метрополіс, Сетомль, Куяба, місто Кия, Київ IX ст., Київ 1240-1400 рр., Київ 1400-1600 рр., Київ 1600-1917 рр., Київ 1917-1991 рр., Київ XXI ст.; актуальні питання географо-картографічного дослідження рекреаційно-туристського та релігійно-паломницького потенціалу культових споруд м. Києва: жертovní багаття, капища, перші кам'яні культові споруди, нові забудови та руйнування культових споруд, «природних» культових об'єктів, руйнація культових споруд, відродження храмів та монастирів.

Паралельно із цим необхідно складати карти ареалів рекреаційно-туристського та релігійно-паломницького потенціалу культових споруд м. Києва. Процес має таку послідовність: створення карт за літературно-фондовими джерелами, проведення ручного оверлейного аналізу, визначення відповідності складанням карт залежностей; скласти диференційні карти та плани, дигіталізувати створені карти та плани в GIS, перетворення карт у векторний та растровий формат, повторний оверлейний аналіз, складання карт туристських та паломницьких об'єктів м. Києва.

Оверлейни культових споруд у GIS має наступний вигляд: географічна основа аналізу – карта історико-топонічних районів міста за шарами: Печерськ, Плоське, Видубичі, Клов, Копирів Кінець, Поділ, Старе Місто, Неводичі, Перевісище та Оболонь; зональна оверлена скануюча тема: археологічні культові споруди, культові пам'ятки, ремеслені культові сруби, гончарні культові сурми, жертovní вогнища, цвинтарі та корабельні культові стовпи; стан та перспективи релігійного, паломницького, туристичного та рекреаційного потенціалу культових споруд м. Києва.

Модулі визначення туристського та паломницького потенціалу культових споруд м. Києва може бути використані для створення генеральних планів розвитку територій під забудову та реставрацію культових споруд (а також, наприклад, міського реєстру культових споруд із монастирськими та церковними територіями тощо) і забезпечує спрощену графічну побудову територій. До складу модуля входить багаторівнева бібліотека (класифікатор) об'єктів культового призначення, засоби швидкого пошуку

потрібного об'єкта (об'єктів) за даними критеріями, процедури автоматичного формування за електронними географічними картами та атласами легенд та додатків, зручні засоби для розташування на електронній карті культових споруд різних типів.

Модуль можна використовувати для отримання точних та актуальних матеріалів про топонімичне та географічне, а також історичне місцезнаходження існуючих культових будівель та споруд (наземні та підземні церкви), а також інших елементах планування, необхідних для забезпечення раціональної охорони та реставрації об'єктів культурної спадщини, ефективної експлуатації, обґрунтування передпроектної документації, проектування та будівництва нових культових об'єктів, розширення та реконструкції діючих об'єктів, формування систем геоінформаційного обліку та картографічної інвентаризації культових об'єктів м. Києва й прогнозування рекреаційно-туристського та релігійно-пам'ятного буму.

До складу модуля визначення туристського та паломницького потенціалу культових споруд м. Києва входять такі процедури: збирання та аналіз, комп'ютерне оброблення (векторизація) існуючих даних про туристичні проекти та паломницькі програми, обстеження територій (географічне та топонімичне рекогносцювання) нових культових споруд м. Києва, географічне визначення підземних культових споруд, створення електронних географічних планів, карт та абрисів культових споруд для туроператорів та паломницьких центрів, побудова детальних електронних планів культових споруд, створення сумісної бази даних (просторових і атрибутивних), які досі є в більшій мірі ручною, ніж автоматизованою роботою.

Це часто трудомісткий процес, що вимагає обізнаності щодо характеристик джерел інформації та сфери її застосування. Щоправда останнім часом чимало зусиль було прикладено по створенню сумісної бази даних за допомогою засобів програмного забезпечення, що можуть мати форму як модулів загальноцільової GIS системи чи як програми спеціального використання, застосування програм редагування інтерактивних графіків при визначенні статистичної інформації про туристичні та паломницькі організації, кількість туристів та паломників на одну визначені одиницю (культову споруду).

Важливість застосування GIS-систем у дослідженнях культових споруд є новітньою. Разом із тим, саме в останнє десятиріччя пройшов значний стрибок розвитку сучасних інформаційних технологій, серед яких насаперед належить виділити геоінформаційні технології та засоби дистанційного зондування Землі [39]. Саме вони дають можливість не тільки картографувати сучасні культові споруди, визначати рекреаційно-туристський та релігійно-паломницький потенціал м. Києва, а й змодельовувати обсяги реставраційних робіт чи розподіл культових споруд на сильноруйновані та такі, що потребують капітального реставраційного ремонту (Велика дзвіниця Лаври та інші), але й автоматично підрахувати площі ділянок, що постраждали, оцінити джерела внаслідок чого динамічно змінюються культові споруди, виявити унікальні об'єкти релігійно-паломницького середовища та інші унікальні історико-географічні об'єкти міста.

Методика GIS-аналізу зводиться до наступної технологічної схеми: математична основа (масштаб 1 : 64 000), семіотика (запровадження особливих систем умовних знаків та оцифрування загальногеографічної карти м. Києва), запровадження даних моніторингу (польові та дистанційні), складання легенди карт (упорядкування системи умовних знаків та ство-

рення картографічного банку даних умовних знаків культових споруд) – перші два блоки формують географічну основу та картосеміотичне обґрунтування карт, оверлейнове поєднання основи та змісту формують проект карт. GIS-аналіз за настінними картами в GIS системах повинне відбуватися за наступною схемою: обрання інтерфейсу картографічної обробка графіки (MapInfo, ArcGIS), проведення генералізації, що передбачає не лише відбір при дигіталізації картографічної інформації та узагальнення отриманих польових даних при їх інтеграції в середовище GIS, дигіталізація (сканування) та векторизація спеціалізованих умовних знаків, безпосереднє нанесення об'єктів дослідження, формування спеціалізованої GIS за розділами: церкви, культові монументи, природні культові споруди, культові меморіальні дошки, поєднання цих шарів створює серію тематичних карт культових споруд.

Цифрові GPS-карти «Огляд культових споруд» та «Огляд втраченої культової спадщини» – це карти спеціального призначення, що відображають зменшені узагальнені зображення об'єктів культового призначення, що виконані за загальновідомими картографічними прийомами та показують розміщення, географію та генетичні властивості культових споруд на єдиному оверлейні досліджень міської території, заради їх збереження, кадастрування й раціонального використання в галузі релігійно-паломницького менеджменту та їх державній охороні. Карти можуть широко використовуватися в справі охорони культових споруд, а також використовуватися в якості одного з головних джерел інформації про об'єкти культової спадщини для їх вивчення та оцінки, виконані шляхом вимірювань та розрахунків, визначення координат при реставрації та відновленні культових споруд, а також при викладанні відповідних тем у курсах «Географія релігії», «Релігійно-паломницький туризм», «Рекреаційна географія» в середній та вищій школах.

Зміст навігаційних карт задовольняє загальним вимогам повноти, достовірності, сучасності та точності, повноти змісту карт культових споруд визначається їх призначенням. Відсутність у рамках устанавленого змісту того чи іншого об'єкту знецінює карту. Достовірність та сучасність карт ґрунтується у відповідності їх змісту місцевості, зображенням культових споруд, що забезпечуються використанням їх у рекреаційно-туристській та релігійно-паломницькій справах.

Цифрові карти культових споруд призначаються для вивчення та оцінки об'єктів культової спадщини, особливостей їх географічного розміщення. Використовуються як правило для наукового вивчення культових споруд, а також прокладання туристських маршрутів, експедиційно-паломницьких шляхів, координування контурних точок та в цілях пропаганди культової спадщини України. Географічні авторські цифрові карти «Огляд культових споруд м. Києва» та «Втрачена культова спадщина м. Києва» орієнтовані на широке коло користувачів, яким для прийняття рішень необхідно виконувати аналіз географічних даних, пошук та відображення об'єктів на карті м. Києва. Цифровому представленню просторових даних культових споруд автором пропонується дати назву – «Геоінформаційний експерт із культових споруд м. Києва – географічний аналітичний комплекс цифрових карт «Огляд культових споруд» та «Втрачена культова спадщина м. Києва».

Система зберігає інформацію про реальний географічний світ культових споруд м. Києва у вигляді набору тематичних шарів, котрі об'єднані на основі географічного положення. За допомогою системи, яка необхідна для прийняття рішень, інформація для рекреаційно-

туристського та релігійно-паломницького менеджменту може відобразитися в лаконічній картографічній формі з додатковими текстовими поясненнями, графіками та діаграмами та здатна проводити пошук у базах даних, підєднувати власні бази, здійснювати просторові запити, безперервно нагромаджувати та корегувати наявні просторові й атрибутивні дані, дозволяє економити час пошуку інформації про культові споруди м. Києва.

Географічні властивості аналітичного комплексу дозволяють перенести корпоративну бізнес-логіку туристського бізнесу в галузі релігійно-паломницького туризму на електронну карту культових споруд [28]. До звичайних операцій із базами даних додається географічний аналіз який полягає в наступному: відображення корпоративної інформації замовника на карті культових споруд м. Києва та конкретної культової споруди, просторові запити, відбір об'єктів із карти, запити на карті, відображення інформації графіками, діаграмами, градієнтними заливками, нанесення фотографічних зображень на карту, побудова оптимального шляху, нанесення та редагування точок, ліній, полігонів, створення довільної кількості користувацьких шарів даних на корпоративному сервері. Картографічним шаром може бути будь яка інформація: територія впливу культової споруди (ареал) та рекреаційно-туристський потенціал.

GPS-карти «Огляд культових споруд» та «Втрачена культова спадщина м. Києва» розв'язали задачу рекреаційно-туристського й релігійно-паломницького картографування м. Києва як можливого розділу Національного атласу України; впровадження вказаних релігійно-паломницьких GIS у великі наукові організації (НДІ Київпроект).

Вибір алгоритму прогнозування паломницької активності значною мірою визначається детальністю та повнотою інформації про об'єкт досліджень та його оточення. Останні, у свою чергу, обмежені як можливостями існуючих у Києві систем фотографічного моніторингу релігійно-паломницького середовища, так і складом наявного фонду електронних карт культових споруд для потреб паломницьких структур. Інформаційна база даних настінних карт культових споруд м. Києва сьогодні інтегрує потоки даних, що надходять із таких розподілених інформаційних структур, як база даних церков та монастирів, а також фонду електронних історичних карт території Києва тощо. Повнота та актуальність складових цієї інформаційної структури вищі ніж задовільні. Для забезпечення настінних карт культових споруд м. Києва фотокартографічними моніторинговими спостереженнями необхідно мати можливість отримання якісної та вчасної вихідної інформації для прогнозування стану культової споруди, яке цілком залежить від рівня розвитку мереж спостережень за соціокультурним і релігійно-паломницьким середовищем.

Детальність сучасної географічної інформації реально досяжна за історико-топонімічними територіями м. Києва, що робить інформацію більш об'ємною. Можливість укладання карт м. Києва за історичними зонами сьогодні забезпечується застосуванням результатів географічних експедицій, які отримані шляхом детального аналізу конструктивного режиму кожної культової споруди на місці – об'єкта культурної та релігійно-паломницької спадщини, які аналізуються. Прикладом системи, що використовує алгоритм такого типу є комплекс картографічного моделювання культових споруд розроблений спеціалістами ESRI. Схожа ситуація складається з даними для прогнозування туристського потенціалу культових споруд за настінними картами.

Програми GIS-аналізу релігійно-паломницького середовища для розрахунків та використання прогностичних значень географічного розміщен-

ня культових споруд можуть бути отримані, наприклад, по каналам web-мережі зі світового геоінформаційного центру Braknell. Але, офіційний Київ не входить до офіційних споживачів прогностичної інформації охорони культових споруд указанного центру, так і будь яких інших. Проте, використання прогностичної інформації даного класу дало б можливість прогнозувати розвиток туристської індустрії на базі створених настінних карт, пов'язаних із відкриттям нових культових центрів як Свято-Михайлівський печерний монастир у Звіринці та різного типу культових споруд, з урахуванням власної динаміки туристського потенціалу. Інформаційна база цифрових карт «Огляд культових споруд м. Києва» та «Втрачена культова спадщина м. Києва» має наступні GIS складові: аналіз стану фонду електронних туристських карт м. Києва та аналіз просторової інформації.

Укладання і дослідження GPS-карти щільності туристичного потенціалу культових споруд м. Києва базуються на аналізі поєднань адміністративно-територіальних одиниць із використанням методів багатовимірної класифікації (передусім, кластерного аналізу). Обидва підходи мають свої переваги й недоліки. Не зупиняючись на їх змістовній оцінці, варто зазначити, що при цьому фактично поза увагою залишається математико-картографічний підхід, що певною мірою дозволяє поєднати обидва попередні підходи.

Отже, метою дослідження GPS-карти є спроба виділення ядер релігійно-паломницького районуутворення м. Києва на основі математико-картографічного підходу, що передбачає виконання таких завдань [27-29]: розкрити суть процесу релігійно-паломницького районування; висвітлити методикку виділення ядер релігійно-паломницького районуутворення; визначити мережу ядер мікрорайонуутворення в м. Києві шляхом побудови карт статистичних поверхонь потенціалів туристичного відвідування київських церкoviщ.

Релігійно-паломницьке районування та виділення ядер паломницьких центрів розглядається як процес виникнення стійких територіальних поєднань різних процесів розширення середовища культових споруд та релігійно-паломницької діяльності з високою інтенсивністю внутрішніх взаємозв'язків, тобто як процес формування й розвитку суспільно-географічних районів - динамічних утворень, що характеризуються внутрішньою цілісністю та зовнішньою відмінністю. Процеси районуутворення пов'язані з поляризацією релігійно-паломницької території м. Києва, наслідком якої є формування ядер районуутворення - топонімічних одиниць зі сприятливим на певний історичний момент поєднанням умов виникнення осередку середовища культових споруд і факторів розвитку релігійно-паломницької території. Навколо ядер формуються поле туристичного тяжіння, що пов'язана з ними «сфера впливу релігійно-паломницької території», у межах якої утворюються ядра нижчого ієрархічного рівня. Урешті-решт, формується опорний каркас території м. Києва. До них відносяться Печерськ, Китаїв, Копирев Кінець.

Розвиток релігійно-паломницьких територій відбувається циклічно, стадійно протягом різних циклів значення впливовість тих чи інших ядер районуутворення може зростати або зменшуватися, навіть до втрати «ядерної» функції, як це сталося в період 1920-1988 рр. Процес формування релігійно-паломницьких територій не є тільки місцевим процесом, а тісно пов'язаний із господарством міста в цілому й залежить передусім від територіальної інтеграції релігійно-паломницького комплексу в господарство міста. Відповідно, процес районуутворення не може бути пізна-

ний у межах кожної окремої ділянки території міста, у зв'язку тільки з умовами й факторами, що її характеризують. Процес формування кожного ядра релігійно-паломницьких територій м. Києва може бути зрозумілим лише у взаємозв'язку з розвитком процесів у туристичній галузі, туристичного та паломницького обслуговування в межах територіальної одиниці вищого ієрархічного рівня (у даному випадку м. Києва в цілому).

При релігійно-паломницькому районуванні і ядруванні в GIS важливим є визначення ознак відповідних районів, до яких він відносить такі: тісна соціально-економічна, демографічна й культурна пов'язаність тери-

торії топонімічної одиниці з головним ядром, яким є найбільша за приходом культова споруда; формування в районі територіальної соціально-економічної системи – такого просторового поєднання населення, соціальної, економічної й туристичних сфер, у якому на основі їх взаємозв'язку, збалансованості та взаємодоповнення створюються оптимальні умови для виникнення в середовищі культових споруд релігійно-паломницького ядра, стрижнем якого й релігійно-паломницький комплекс як складова господарського комплексу міста; туристична та паломницька привабливість району м. Києва в загальноміському релігійно-паломницькому комплексі; можливість здійснювати в його межах рекреаційно-туристичне та релігійно-паломницьке керування та регулювання внутрікомплексними процесами на базі спеціалізованих GIS.

Ядра релігійно-паломницького утворення є результатом дії як об'єктивних, так і суб'єктивних чинників формування й розвитку туристичної та релігійно-паломницької індустрії м. Києва. Проте при аналізі чинників цього специфічного районоутворення завдання полягає не в збиранні якомога більшої кількості різного роду картографічної інформації про явища й процеси всередині цього спеціалізованого комплексу, що відбуваються на тих чи інших ділянках відповідних території й певною мірою впливають на склад, межі цих районів, їх внутрішні й зовнішні зв'язки. Головна мета це пошук саме тих чинників, що викликають появу релігійно-паломницьких територій і визначають основні напрями їх подальшого розвитку. Строкатий же набір умов і факторів лише ускладнює дослідження. У розумінні чинників релігійно-паломницького утворення та їх складу в науковій літературі панує загальне поняття районоутворення. Теза про принципову відмінність процесів районоутворення різних суспільно-економічних чинників їх залежність від рівня розвитку не виробничих відносин є в даному випадку хибним.

Проте утворення релігійно-паломницьких територій, релігійно-паломницького комплексу визначаються виключно картографічними методами їх дослідження як категорії передусім географічної, а відтак не можуть визначатись рівнем розвитку виробничих відносин. Не має структури суспільства, не організованого локально, і територіалізація притаманна однаковою мірою усім суспільно-економічним формаціям, до яких відноситься й релігійно-паломницький комплекс, який був визначений у спеціалізованій GIS «Культові споруди Києва».

Перші чотири фактори, що притаманні для релігійно-паломницьких господарств як до будь-якого комплексу, а саме: територіальний суспільний поділ праці; планомірний комплексний розвиток господарства району; територіальна організація апарату управління, що пристосована до потреб найбільш економічної територіальної туристичної організації.

Головними факторами процесу утворення релігійно-паломницького середовища та комплексу визначені такі: рівень розвитку географічного

поділу праці на територіях монастирів та пустинів, господарська рентабельність від нього, характер внутрішніх і зовнішніх зв'язків та особливості їх територіальної локалізації; рівень розвитку матеріально-технічної бази й науково-технічної озброєності праці (основні виробничі фонди, транспортна логістична мережа, торгівельна база); наявність необхідних природних умов і ресурсів як матеріальної основи людської діяльності (рівень освоєння паломницької території); наявність трудових ресурсів із певними трудовими навичками, не кваліфікаційною працею, щільність населених місць; рівень урбанізованості території; рівень розвитку соціальної інфраструктури туризму та його територіальна локалізація.

Узагальнюючі картографічне дослідження чинників районоутворення можна виділити такі їх групи: щільність потенціалу туристичного відвідування культових споруд та їх положення, рівень його використання (проявляється передусім через набуття релігійно-паломницькими територіями функцій місцерозташування відносно трьох центральних ядер утворень релігійно-паломницького середовища м. Києва; геоінформаційне картографування вузлів і центрів релігійного середовища; розробка геоінформаційної системи для управління потенціалом та рівнем його використання (суб'єктивний чинник, що проявляється передусім через існування системи адміністративно-територіальних центрів (районів міста), а також шляхом стимулювання створення нових ядер районоутворення в результаті реалізації програми відтворення зруйнованих культових споруд.

Оверлейний картографічний аналіз: накладаючись один на одного ці чинники визначають перебіг процесів утворення нових ядер культового середовища м. Києва. При цьому важливого значення набуває поняття сумісності, зокрема, функціональної сумісності різних ядер при їх розширенні, яка визначає можливість формування інтегральних ядер у GIS «Культові споруди Києва». Методика геоінформаційного релігійно-паломницького картографування передбачає обов'язковий GIS-аналіз процесів утворення ядер середовища культових споруд та застосування принципів його здійснення у відповідності з визначеними критеріями та за допомогою системи обраних показників. Вибір методів картографування та визначення ядер середовища залежить передусім від цілей, обсягу та якості наявної інформації в GIS.

У цілому, методика картографування культових споруд передбачає виконання двох основних етапів – картографічне розрізнення районів та їх розмежування. Уважається, що прикладне геоінформаційне картографування визначає наявні та перспективні ядра середовища культових споруд, характеризуючи картографічно їх специфіку та межі їх впливу – межі релігійно-паломницьких територій. Картографічне розрізнення районів культових споруд – це процес практичного узагальнення інформації щодо можливого виділення тих чи інших районів, у результаті якого висувається гіпотеза членування території за певними нечисленними, але значимими з точки зору процесу картографування показниками, що характеризують вплив його визначальних чинників. Осмислення районів передбачає визначення мережі ядер районоутворення, їх ієрархії, специфіки (функцій, спеціалізації).

Ефективним картографічним методом виділення ядер районоутворення культових споруд є математико-картографічний, що ґрунтується на механізмі побудови карт статистичних поверхонь потенціалу щільності туристичного потенціалу. Знайти один універсальний геоінформаційний

показник, який би всебічно відбивав усі сторони процесу районоутворення культових споруд проблематично (чи нереально), тому спочатку здійснюється процедура GIS-пошуку ядер районоутворення за окремими функціональними сферами - ядра розселення, вузли монастирів, центри парафій. І лише сукупності культових споруд, які є ядрами районоутворення за всіма обраними сферами, визначаються в якості інтегральних ядер середовища культових споруд. Картографічне розмежування районів середовища культових споруд - це процес остаточної делімітації в GIS районів шляхом визначення сфер впливу ядер районоутворення.

Межі між ядрами районів розташовані там, де кількість культових споруд мінімальна, тому особлива точність при визначенні меж районів потрібна, оскільки вони впливають на загальний потенціал культових споруд як туристичних та паломницьких об'єктів. Звідси випливає теза про те, що ядра середовища культових споруд картографічно представлені на карті у вигляді лінійних меж, які визнаються з певною умовністю, оскільки в реальному житті не спостерігається суцільних розривів між окремими релігійно-паломницькими територіями. На практиці найціннішим результатом процедури картографічного розмежування районів культових споруд із підвищеною щільністю є не стільки виявлення точного розташування границь, скільки визначення сфер впливу ядер районоутворення, буферних та периферійних зон є умовними.

Найчастіше в GIS використовується два основних методи визначення ядер. Перший - на основі аналізу географії взаєморозташування культових споруд. Такий метод передбачає, що по кожному виду зв'язків на основі відповідних індикаторів їх наявності чи інтенсивності визначаються територіальні межі середовища. Накладаючи в GIS шари сфер впливу, виявляється, що вони територіально не співпадають. Частина території за усіма видами зв'язків тяжіє до того чи іншого ядра, частина ж є «буферною зоною» між двома (трьома) ядрами районоутворення. Щодо проведення границь через буферну зону, то орієнтуються або на існуючий адміністративно-територіальний поділ, або межі проводяться по лінії медіани границь сфер впливу за різними показниками. Головний недолік такого GIS-методу - це складність отримання достовірної, співставної інформації, яка б характеризувала середовище культових споруд.

Другий GIS-метод - *метод багатокутників Тиссена*. З'єднання лініями кожного ядра з усіма суміжними ядрами та делімітацію границь районів по перпендикулярах, що проводяться через середини ліній, якими з'єднані ядра. Зазвичай межі в GIS уточнюються шляхом віднесення складових адміністративно-територіальних та топонімічних одиниць повністю до тих районів, у сфері впливу ядер яких виявляється їх більша кількість культових споруд.

Для GIS-аналізу процесів визначення ядер, було зібрано вихідну статистичну інформацію в розрізі 300 культових споруд міста. Джерелом інформації були секретаріати Церков та туроператорів [16]. На початку GIS-аналізу в якості визначальних обрано такі показники: чисельність паломників за рік (тис. чол.), інвестиції в основний капітал при відтворенні культових споруд (млн. грн.), прямі іноземні інвестиції у паломницький туризм (млн. грн.), логістика автомобільного транспорту. Використання в GIS-аналізі всіх показників є не оперативним, оскільки статистика кількості культових споруд деяких топонімів швидко застаріває (Оболонський район). Так, наприклад, показник картографування «релігійно-паломницький туризм» відсутній у розрізі складових

адміністративно-територіальних одиниць у двох районах міста, але це не впливає на точне GIS-визначення ядер середовища культових споруд. В авторській GIS «Культові споруди Києва» на території міста пропонується картографічно виділяти від п'яти до десяти ядер середовища культових споруд, а саме (рис. 3.8): Печерськ (Києво-Печерська Лавра); Поділ (20 культових споруд); Микільська Слобідка (Греко-католицький комплекс та католицькі монастирі); Оболонь у районі Оази (3 культові споруди); Сирець (комплекс шпитальних храмів); Борщагівки (велика кількість нетипових храмів); Пирогів; Китаїв; Копирев Кінець (Покровська жіноча обитель); Видубичі (3 монастирі, один із них підземний).

Для емпіричної перевірки такої ситуації в GIS за обраними показниками було обраховано потенціал щільності паломників та туристів за останні 20 років (млн. чол), туристський потенціал культових споруд ЮНЕСКО (кількість туристів та паломників у млн.чол) та потенціал обслуговування пам'яткоохоронної справи (ремонт, відбудова, реставрація в млн. грн.), а на їх основі побудовано у GIS відповідні карти статистичних поверхонь. Як видно з карти щільності туристського потенціалу культових споруд м. Києва статистичної поверхні потенціалу визначені три мегаядра: Копирев Кінець, Лавра та Китаїв. Чітко простежуються три ядра районоутворення макрорівня середовища культових споруд м. Києва.

Карта статистичної поверхні туристичного потенціалу культових споруд м. Києва дозволяє виділити ядра, ураховуючи умову повторюваності ядер районоутворення за різними показниками, на сьогоднішній день у м. Києві можна в GIS змодельювати шість формуючих ядер районоутворення, описаних вище.

Геоінформаційні поверхні дозволяють робити висновок про існування значної периферійної території м. Києва (Лівий Берег, Нивки, Біличі тощо), що лише частково підпадає під вплив основних трьох ядер і охоплює передусім північно-західну та центральну частини міста. Саме щодо таких територій відноситься поняття «безядерності». Справа в тому, що сприйняття населенням релігійного середовища культових споруд передусім відбувається через сприйняття їх ядер, так, Печерський район – це передусім Свято-Успенська Києво-Печерська Лавра, Введенський монастир та каплиці Андрія Першопокликанного та Св. Миколая, Оболонський район – це храм Прп. Серафіма Саровського, Покровські собори та храми Різдва та Преображення тощо.

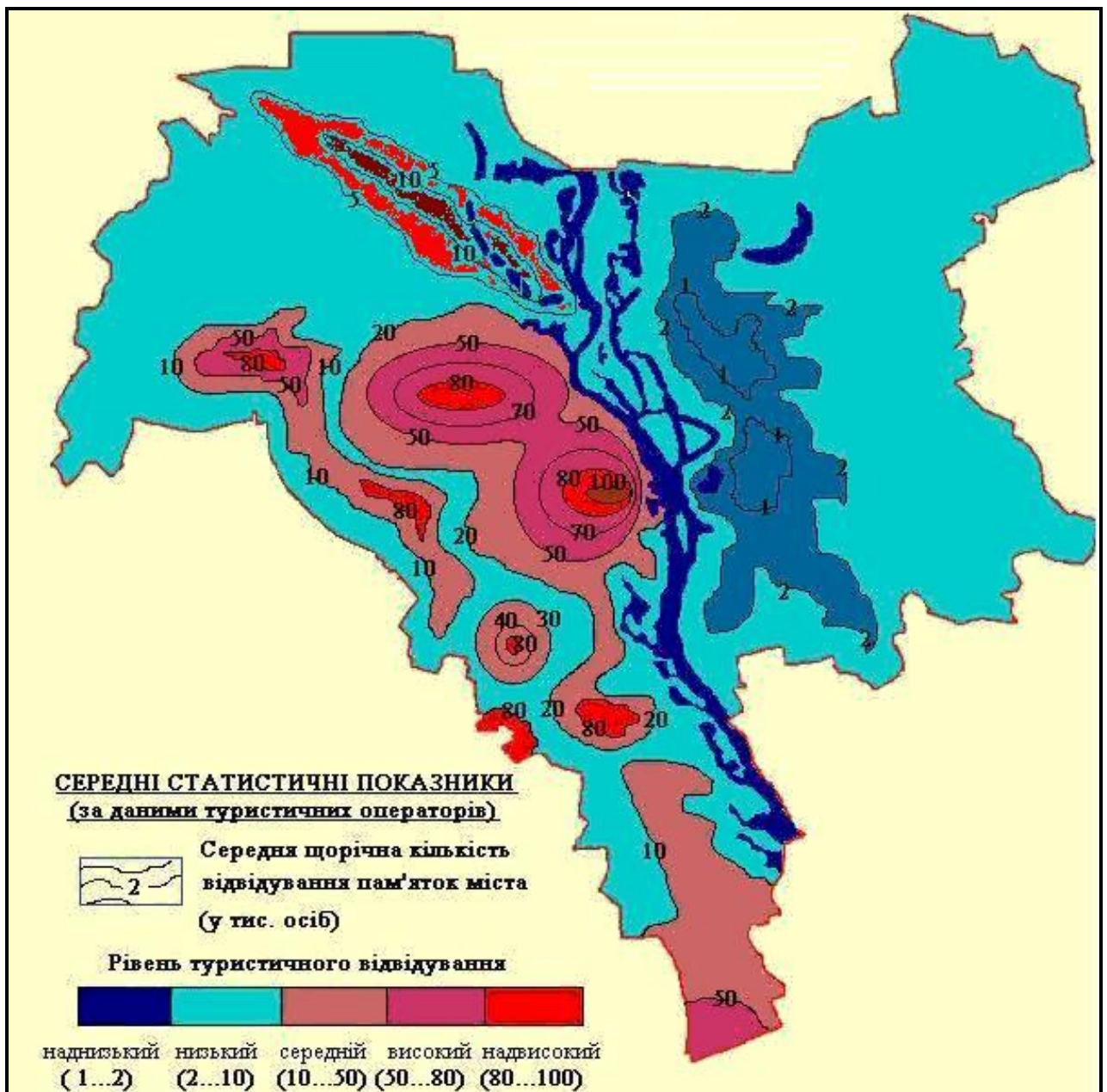


Рис. 3.8. - Щільність туристичного потенціалу сакральної архітектури.

Картографічне обґрунтування є першочерговою в розробці GIS програм історико-культурного розвитку районів м. Києва, спрямованих на формування нових ядер середовища культових споруд, які б зуміли охопити своїм впливом усю периферійну територію м. Києва й забезпечили у свідомості людей сприйняття інших районів м. Києва з величезними культовими будівлями, такими як новозбудований Преображенський собор в урочищі Красний Трактир на Теремках II в Голосіївському районі. Аргументом на користь таких заходів є й урахування принципу перспективності геоінформаційного районування, який передбачає географічне вивчення існуючих периферійних територій м. Києва та пошук шляхів стимулювання їх духовного розвитку.

Геоінформаційне картографування середовища культових споруд дозволяє зробити такі висновки: прогнозування динаміки середовища культових споруд за моніторинговими картами має здійснюватися в спеціалізованих GIS; картографування ґрунтується на наукових методологічних засадах географічної картографії; в основі виділення ядер повинен бути аналіз процесів ядроутворення, передусім визначення

ядер середовища культових споруд; ядрами є великими церковними комплексами м. Києва; необхідність стимулювання процесів формування нових ядер середовища культових споруд неможливе без геоінформаційного картографування.

Висновок до розділу

1. Головною науковою задачею створеної GPS-GIS «Культові споруди Києва» є реалізація географо-картографічного моніторингу культових споруд від часів перших поселень на території сучасного Києва до діючої мережі культових споруд сучасного Києва. Задачею GIS є систематизація та узагальнення географічних матеріалів краєзнавчих експедиції та аналіз стародавніх та сучасних карт міста на питання особливостей географічного розміщення культових споруд, особливо це стосується при складанні електронних абрисів місцеположення колишніх культових споруд у сучасній щільній забудові міста при проектах їх відтворення. Тому напрямок розробки спеціалізованої GIS є відбиває функціональність геоінформаційної системи, яка зводиться до вирішення наукових (створення геоінформаційного реєстру культових споруд), організаційних (система охорони культових споруд) та прикладних (аналіз географічного місцеположення культових споруд) проблем.
2. У результаті розробки геоінформаційної систем із географо-картографічного моніторингу культових споруд отримана можливість швидко отримувати, обробляти та актуалізувати результати географо-картографічного моніторингу культових споруд міста за топонімічними ознаками, а також ретельно слідкувати за процесом відбудови стародавніх та зведення новітніх культових будівель;
3. геоінформаційна система дозволяє в значній мірі спростити систему управління охорони культурної спадщини міста, скоротивши при цьому матеріальні витрати, суттєво покращити її інформативність і оперативність на всіх рівнях геоінформаційного моніторингу – від збору та обробки даних до збереження й обміну існуючої інформації;
4. картографічний ресурс спеціалізованої геоінформаційної системи в мережі Інтернет володіє ефективними GIS засобами представлення різноманітної інформації та високими комунікативними можливостями;
5. розглянуті інтеграційні можливості створеної спеціалізованої GIS, що дозволяє більш повно використовувати її можливості для геоінформаційного картографування культових споруд і підвищити якість електронних карт;
6. охарактеризовано та проаналізовано способи укладання просторових баз даних;
7. визначені можливі рівні інтеграції цифрових даних, що застосовуються в GIS та практичні результати, які можна одержати в залежності від складності даних;
8. показані шляхи реалізації географо-картографічного моніторингу через складання геоінформаційного реєстру культових споруд м. Києва;
9. на основі всього викладеного можна стверджувати, що перспективи розвитку геоінформаційного картографування культових споруд м.

- Киева полягають насамперед, у формуванні спеціалізованих GIS «Культові споруди Києва»;
10. реалізація геоінформаційного реєстру можлива при виконанні ряду умов: формування координованого центру захисту культових споруд, прийнятті державної програми міського геоінформаційного картографування культових споруд, зняття обмежень на доступ до інформації, застосування Інтернет-технологій при подальшій модернізації даної GIS і популяризації знань про київські культові споруди;
 11. упровадження GIS «Культові споруди Києва» дають можливість урахувати оперативність рішень і здатність доповнювати поточну реєстральну інформацію чисельними розрахунками в реальному часі, оцінювати правильність і достатність дій для прийняття рішень за представленою інформацією, формулювати вимоги для отримання достовірних даних, відслідковувати на електронних картах культових споруд міста в прискореному, в тому числі й у попереджувальному режимі варіантів прийнятих проєктованих рішень по вибору найбільш придатних міських територій для будівництва культових споруд із метою пам'яткоохоронних дій на загальноміському рівні.
 12. Головним результатом географо-картографічного моніторингу є серія постійнооновлюваних карт, яка відбиває інформацію про особливості релігійно-паломницького середовища Києва. Це серія створюється за принципами GIS-картографування: географічна основа та тематичне навантаження складаються на основі програмних засобів MapInfo; для карт виготовлених на основі ізолінійного способу (карта щільності туристичного потенціалу культових споруд Києва) використані технічні можливості програми Surfer; для більшості карт рекреаційно-туристичного та релігійно-паломницького спрямування розроблена система умовних знаків, які за своєю семантикою є натуралістичними – їх конструкція спрямована на асоціативний зв'язок із реальними об'єктами (дзвіниці, кірхи, каплиці, собори тощо). Значки є складовою частиною бібліотеки умовних знаків для серії карт, побудованої на основі можливостей програми Illustrator.
 13. Сформована система карт культових споруд м. Києва: інвентаризаційні, рекомендаційні (аналітичні та комплексні) та дослідницькі синтетичні. Інвентаризаційні карти показують географічне місцезположення культових споруд м. Києва відносно територіального охопту, це відповідно: урочища, райони та місто загалом. Аналітичні та комплексні карти є основою для дослідження історико-географічних чинників їх положення на тій чи іншій місцевості, їх призначення та історико-культурні цінності. Вони є основою для складання відповідних туристичних планів та карт релігійно-паломницького та рекреаційно-туристського призначення. Дослідницькі синтетичні карти призначені для наукового географічного вивчення особливості міської культової забудови, аналітичного вивчення ядерності системи культових споруд та вивчення історичних шарів геопросторового та просторово-часового розміщення культових споруд на територіях як стародавнього так і сучасного Києва.
 14. Розроблена методика укладання карт культових споруд м. Києва за рівнями субміських одиниць картографування, якими є монастиря як площинні географічні об'єкти, у структурі умовного знаку якого присутня інформація про складові монастиря: кількість храмів (ти-

пових та нетипових), кількісна та якісна характеристики монастиря як релігійно-паломницького осередку.

15. Основними показниками картографування культових споруд є узагальнюючі типи історичних передумов побудови культової споруди, багатостороння класифікація культових споруд, вибір відповідних статистичних діапазонів у шкалах легенд карт, які залежать від призначення карти та коло користувачів. Карти культових споруд узагальнюють дані при залученні методу парних та множинних співставлень та поєднань при їх укладанні. Основними узагальнюючими картографічними показниками є типи конформних відображень між географічними об'єктами.
16. Карти культових споруд м. Києва можуть бути використані при проектуванні та складанні проектної планової документації при відтворенні втраченої культової спадщини м. Києва, у справі охорони культових споруд, при вивченні та оцінці стану культової забудови. Достовірність та сучасність карт ґрунтується у відповідності їх змісту місцевості, зображенням культових споруд, що забезпечується використанням її в рекреаційно-туристській, релігійно-паломницькій та педагогічній справах.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ ДОСЛІДЖЕННЯ

1. Дослідження просторових дестинацій сакральної архітектури м. Києва (культові споруд) – це система накопичення та постійного оновлення інформації про різноманітні за часом створення та різноманітні за релігійним спрямуванням і призначенням споруди, які є частиною міського середовища. Основою географо-картографічного моніторингу є реєстр культових споруд, що базується на картографічних та літературних джерелах, а також на матеріалах періодично здійснюваних експедиційних дослідженнях. Географо-картографічний моніторинг може бути реалізований у формі спеціалізованої геоінформаційної системи, результатом його функціонування можуть бути представлені у вигляді спеціалізованих тематичних карт різного призначення.
2. Для розуміння сутності географо-картографічного моніторингу, можливість його розробки, а також для його реалізації, необхідний комплекс відповідних термінів і понять. Визначальним для даного дослідження є поняття власне «географо-картографічний моніторинг». Впровадження інших робочих термінів і понять ґрунтується на поєднанні географічних особливостей розташування окремих культових споруд (або їх певної сукупності), їх первинного призначення (осередок релігії) та сучасного використання: стосовно територій (релігійно-паломницьке середовище – територія, інфраструктура якої призначена для задоволення потреб релігійних паломників) тощо, або окремих об'єктів (церковище – окремі групи культових споруд, або залишки зруйнованих, які є об'єктом паломництва, туризму, наукових досліджень і т.д. Важливе значення при розробці системи моніторингу та його функціонуванні належить церконімам (різновид топонімів) – власна назва місцевості, пов'язана із власною назвою або просто існуванням культової споруди.
3. Картографічні твори з інформацією про культові споруди на сучасній території Києва доцільно розділити на оригінальні та історичні, які реконструюють зруйновані або вже неіснуючі культові об'єкти. Усі такі карти можуть бути інформаційною основою географо-

картографічного моніторингу, оскільки надають багатий фактичний матеріал про культові споруди, а саме: особливості просторового розміщення, їх призначення, архітектурні особливості тощо. Окрім того, карти надають можливість фіксувати роль і значення цих об'єктів у формуванні територіальних релігійних осередків. Робота з картографічними джерелами є основою для визначення: класифікаційних ознак культових споруд, використаних при створенні відповідного реєстру; особливостей розвитку релігійно-паломницького середовища міста; перетворення Києва в центр релігійного паломництва.

4. Просторове розміщення культових споруд м. Києва має свої хронологічні, географічні, топонімічні та історико-географічні особливості, які формують релігійно-паломницьке середовище Києва. Витоки сучасного релігійно-паломницького середовища міста простежується з дописемних часів і представлені язичеськими капищами, які існували на горбах правобережної частини міста. Наступний етап – побудова храмів доби становлення християнства (X – XIII ст.), при цьому культові споруди концентруються в релігійних осередках (Михайлівська гора, Печерськ, Видубичі, Китаїв, Поділ). Для періоду XIV – XVIII ст. характерна розбудова вказаних осередків за рахунок доповнення їх новими спорудами й побудова нових у межах територій Києва. Цей період характеризується появою культових споруд різних релігій (християнство, католицизм, іудаїзм тощо). Для 1920 – 1930 -х років характерна дестабілізація релігійно-паломницького середовища шляхом фізичного руйнування окремих споруд. Відродження релігійно-паломницького середовища міста пов'язане із проголошенням незалежності України (1991 р.). характерною рисою періоду є забудова території культовими спорудами різного конфесійного спрямування, які окрім своїх релігійних функцій сприяють підвищенню туристського потенціалу Києва. Новий реєстр культових споруд міста, окрім їх класифікаційних ознак (парафіяльна приналежність; архітектурний стиль; рік побудови (або першої згадки); тип споруди (церква, кірха, каплиця тощо); повну назву та офіційну адресу.
5. Система карт, яка є результатом функціонування географо-картографічного моніторингу відбиває особливості релігійно-паломницького середовища, що формується мережею культових споруд. Карти доцільно класифікувати за призначенням (інвентаризаційні, рекомендаційні, дослідницькі) та напрямками практичного використання (рекреаційно-туристичні або пріоритетного використання, паломницькі, науково-дослідницькі). Окрім указаних ознак при класифікації варто використати різновид за: територією (карти окремих частин міста, урочищ, церконімів, районів, території міста в цілому); хронологією; ступенем узагальнення й представлення матеріалу (аналітичні, комплексні, синтетичні).
6. Спеціалізована GIS «Культові споруди Києва» є оперативною й відкритою системою обробки відповідної інформації із представленням її в електронному або паперовому вигляді. Спеціалізована GPS-GIS є реальним втіленням ідеї географо-картографічного моніторингу, основним призначенням якого є можливість швидко отримувати, обробляти та актуалізувати результати географо-картографічного моніторингу культових споруд міста за топонімічними ознаками, а також ретельно слідкувати за процесом відбудови стародавніх та зведення новітніх культових будівель. Геоінформаційна система дозволяє в значній мірі спростити систему управління охорони культурної спадщини міста,

скоротивши при цьому матеріальні витрати, суттєво покращити її інформативність і оперативність на всіх рівнях геоінформаційного моніторингу – від збору та обробки даних до збереження й обміну існуючої інформації.

7. Основним методом збору фактичної інформації для забезпечення функціонування географо-картографічного моніторингу культових споруд м. Києва є польові краєзнавчі дослідження, методика яких ґрунтуються на фотографічному документуванні, абрисної прив'язці та оперативному картографуванні особливостей культових споруд. При проведенні експедиційних польових досліджень, результати яких разом із картографічними джерелами є основою функціонування географо-картографічного моніторингу, визначаються або уточнюються топоніміка урочищ, де розташовані культові споруди а також їх класифікаційні ознаки.
8. Головним результатом географо-картографічного моніторингу є серія постійнооновлюваних карт, яка відбиває інформацію про особливості релігійно-паломницького середовища Києва. Це серія створюється за принципами GPS-картографування: географічна основа та тематичне навантаження складаються на основі програмних засобів MapInfo; для карт виготовлених на основі ізолінійного способу (карта щільності туристичного потенціалу культових споруд Києва) використані технічні можливості програми Surfer; для більшості карт рекреаційно-туристичного та релігійно-паломницького спрямування розроблена система умовних знаків, які за своєю семантикою є натуралістичними – їх конструкція спрямована на асоціативний зв'язок із реальними об'єктами (дзвіниці, кірхи, каплиці, собори тощо). Значки є складовою частиною бібліотеки умовних знаків для серії карт, побудованої на основі можливостей програми Illustrator.

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ДЕСТИНАЦИИ САКРАЛЬНОЙ АРХИТЕКТУРЫ г. КИЕВА

В пределах территории г. Киева функционирует многослойная по хронологии и религиозным направлением ансамбль сакральной архитектуры, которая традиционно связана с паломническо религиозными традициями. Одновременно сакральная архитектура является неотъемлемым инженерно-ландшафтным элементом, который играет определенную роль в формировании туристической дестинации города, поэтому актуальность научного исследования определяется изучением геопространственного удаление конкретных памятников культуры – сакральную архитектуру, которая составляет культурную и историко-архитектурное наследие г. Киева, что является новейшей в научных исследованиях такой отрасли науки как пространственно-туристические аттракции и дестинации. Получение соответствующих данных позволяет не только проследить пространственное расширение ансамблей сакральной архитектуры и других культовых мест г. Киева во времени, но и позволит определить местоположение объектов потерянной культовой наследия при их изыскании ради их восстановления и воспроизводства.

С точки зрения туризмологии актуальность заключается в демонстрации возможностей геоиконичного метода (геоиконика – инженерно-техническая наука о цифровых технологиях изучения земной поверхности) в изучении специфических общественных явлений, которым является сакральная архитектура, которая является формообразующим фактором формирования религиозно-паломническое среды. Изучение особой роли генезиса

пространственных дестинаций сакральной архитектуры г.. Киева и их формирования невозможна без привлечением системы исторических (ретроспективных) и современных (спутниковых, GPS-навигационных) туристских картографических моделей расположения сакральной архитектуры города на основе исследования семантических, прагматических и лингвистических составляющих оригинальных условных знаков соответствующих моделей.

Дальнейшее практическое освоение такого культурно-исторического феномена как ансамбли сакральной архитектуры г. Киева требует создания соответствующего информационного продукта на основе современных ГИС-технологий вообще, а также интеллектуальной системы принятия решений. Функционирование такой ГИС как средства обобщения и представления необходимой информации (в частности, электронных карт, Геопортал, туристические геосервисы сети Интернет и т.п.) предполагает, в свою очередь, разработки системы исследования пространственных дестинаций на что направлено данное научное изыскание. Актуальность выбранной темы связана также с тенденциями возрождения столицы Украины как этнической столицы Нации, а также как социально-политического, туристического и религиозного центра Европы, ставит задачу всестороннего изучения пространственных особенностей системы сакральных мест и культовой архитектуры.

Целью исследования является анализ системы пространственного контента исторических и современных дестинаций сакральной и культовой архитектуры м. Киева.

Соответствии с целью исследования были поставлены следующие задачи: определить основные принципы и основные понятия исследования пространственных дестинаций сакрального контента; исследовать и систематизировать информационные источники, обеспечивающие и реализуют историко-проторовый анализ соответствующих дестинаций; проанализировать и изучить опыт картографирования ансамблей сакральной архитектуры м. Киев; создать реестр культовых и сакральных сооружений города; разработать специализированную GIS «Сакральное пространство Киева»; раскрыть особенности заключения цифровых навигационных спутниковых картографических моделей сакральной архитектуры и указать на основные их типы.

Объектом исследования является сеть сакральных, мистических и культовых сооружений и их архитектурных ансамблей и ландшафтов как важнейшей составляющей совокупности памятников истории и культуры г.. Киева. Предметом исследования является методологические подходы к созданию Интернет туристских геосервисов-порталов о сакральной архитектуре г.. Киева.

Соответствующее исследование базируется на общенаучных принципах о роли геопространственного метода в изучении сложных инженерно-архитектурных, туристско-общественных явлений и процессов, а также современные представления о возможностях Интернет-геоиконики в формировании технологии паблик релейшенс о столице новой демократической Украины.

Работа выполнена на основе общетеоретических и методических разработок, изложенных в трудах А. Кальнофойского (первые пещерные абрисы лабиринтов Киево-Печерской Лавры), А. Вестерфельда (первые граффити и чертежи киевской сакральной архитектуры), М. Закревского (составитель систематизированного ретроспективного атласа древнего города) И. Ушакова (составитель первого 3-D перспективного туристского плана города), И. Фундуклея (меценат, исследователь сакральной топографии горо-

да), М. Берлинского (исследователь истории сакральных пространств города, А. Меленского (сакральный архитектор, чертежник планов сакральных пространств Подола), М. Максимовича (исследователя естественной сакральности города), В. Кордта (историк по картографированию города), Д. Вортман (сакральный и мистический картограф), П. Толочко (составителя визуализированных реконструкций топографии древнего Киева), Л. Пономаренко (сакральной и общегородской топонимистки, геодезиста-картограф), М. Кальницком (исследователя киевской старины), А. Маза-раки (технолога и специалиста в области проектирования объектов сферы обслуживания), С. Шаповал (ученого-строителя).

Для решения поставленных задач применялись общенаучные и специальные методы исследований: системного подхода и структурно-графического моделирования при определении составляющих геопропространственных дестинаций и достопримечательностей и формирования комплекса источников для обеспечения его функционирования; обобщения и логического анализа при обосновании новых терминов и понятий; описательный при анализе опыта пространственной интерпретации; сравнительно-архитектурный, классификации и экспедиционный для сбора фактических материалов о культовых и сакральных сооружениях; геоинформационного и пространственного моделирования при изучении дистанционных особенностей их сети.

В процессе подготовки написания монографии использованы литературные и картографические источники из фондов Национальной библиотеки им. В. Вернадского, цифровой фонд сайта неформального краеведения г. Киева (kievograd.org), Института нелинейной географии (sacredgeography.info), сайта «Мистическая история и топография м. Киева» (<http://boristen70.livejournal.com/>), тематических краеведческих паблик («Интересный Киев», «История г. Киева», «Храмы и монастыри г. Киева» и др.).

Научная новизна исследования заключается в теоретико-методологическом обосновании пространственной интерпретации сакральных пространств города от древнейших времен до современности. При этом: впервые: определена сущность и разработана система геоинформационного пространственного моделирования и интерпретации ансамблей сакральной архитектуры и культовых пространств города, под которым понимается система накопления и постоянного обновления информации о ризношарови по времени создания и разнообразны по религиозным направлением и назначением сооружения, которые являются частью городского среды; обоснован комплекс терминов и понятий – тематический тезаурус, специализированный лексикон и терминологический глоссарий, которые определяют пространственные дефиниции объекта исследования, как гибкую информационную систему, предназначенную для отслеживания состояния религиозно-паломнической среды; проанализированы возможности картографических произведений как источников для осуществления ослидження и создание информационной базы для банка данных ГИС; определены особенности пространственного размещения системы культовых сооружений на основе проведенных полевых географических исследований, анализе космических снимков, градостроительных электронных абрисов, которые становятся основными при создании соответствующего геоинформационного реестра; обоснованные классификационные признаки карт сакральной архитектуры (культовых сооружений), которые являются результатом научного исследования проторових дестинаций города и отражают особенности религиозно-паломнической среды формируется сеть культовых сооружений; разрабо-

тана специализированная GIS «Культовые сооружения г. Киева», которая является реальным воплощением идеи геопространственного анализа, предназначенного для быстрой обработки и актуализации соответствующей информации.

В результате исследования усовершенствована: методика полевых экспедиционных архитектурных, инженерно-геодезических, фотограмметрических, конструктивно-архитектурных и географических исследований, в частности по сакральной архитектуры, основанной на фотографическом документировании, абрисных привязке и оперативном картографировании объекта. А также получили дальнейшее развитие: принципы и основные положения создания специальных электронных навигационных спутниковых карт в GIS-среде для нужд общества (туризм, краеведение, религиозное паломничество).

Исследование пространственных дестинаций сакральной архитектуры г. Киева (культовые сооружения) – это система накопления и постоянного обновления информации о ризношарови по времени создания и разнообразны по религиозным направлением и назначением сооружения, которые являются частью городской среды. Основой географо-картографического мониторинга является реестр культовых сооружений, основанный на картографических и литературных источниках, а также на материалах периодически осуществляемых экспедиционных исследованиях. Географо-картографический мониторинг может быть реализован в форме специализированной геоинформационной системы, результатом его функционирования могут быть представлены в виде специализированных тематических карт различного назначения.

Для понимания сущности географо-картографического мониторинга, возможность его разработки, а также для его реализации, необходимый комплекс соответствующих терминов и понятий. Определяющим для данного исследования является понятие собственно «географо-картографический мониторинг». Внедрение других рабочих терминов и понятий основывается на сочетании географических особенностей расположения отдельных культовых сооружений (или их определенной совокупности), их первичного назначения (ячейка религии) и современного использования: в отношении территорий (религиозно-паломническое среда – территория, инфраструктура которой предназначена для удовлетворения потребностей религиозных паломников) и т.п., или отдельных объектов (Церковищем – отдельные группы культовых сооружений, или остатки разрушенных, которые являются объектом паломничества, туризма, научных исследований и т.д. Важное значение при разработке системы мониторинга и его функционировании принадлежит церконимам (разновидность топонимов) – собственное местности, связана с собственным названием или просто существованием культового сооружения.

Картографические произведения информации о культовых сооружениях на современной территории Киева целесообразно разделить на оригинальные и исторические, которые реконструируют разрушены или уже несуществующие культовые объекты. Все такие карты могут быть информационной основой географо-картографического мониторинга, поскольку предоставляют богатый фактический материал о культовых сооружениях, а именно: особенности пространственного размещения, их назначение, архитектурные особенности и т.п. Кроме того, карты предоставляют возможность фиксировать роль и значение этих объектов в формировании территориальных религиозных ячеек. Работа с картографическими источниками являются основой для определения: классификационных признаков культовых сооруже-

ний, использованных при создании соответствующего реестра; особенностей развития религиозно-паломнической среды города; превращение Киева в центр религиозного паломничества.

Пространственное размещения культовых сооружений г. Киева имеет свои хронологические, географические, топонимические и историко-географические особенности, которые формируют религиозно-паломническую среду Киева. Истоки современного религиозно-паломнической среды города прослеживаются с дописьменных времен и представлены языческими капищами, которые существовали на холмах правобережной части города. Следующий этап – построение храмов эпохи становления христианства (X – XIII вв.), При этом культовые сооружения концентрируются в религиозных ячейках (Михайловская гора, Печерск, Выдубичи, Китаев, Подол). Для периода XIV – XVIII вв. характерна развитие указанных ячеек за счет дополнения их новыми сооружениями и построение новых в пределах территорий Киева. Этот период характеризуется появлением культовых сооружений разных религий (христианство, католицизм, иудаизм и т.д.). Для 1920 – 1930-х годов характерна дестабилизация религиозно-паломнической среды города путем физического разрушения отдельных сооружений. Возрождению религиозно-паломнической среды города связано с провозглашением независимости Украины (1991 г.). характерной чертой периода является застройка территории культовыми сооружениями различного конфессионального направления, кроме своих религиозных функций способствуют повышению туристского потенциала Киева. Новый реестр культовых сооружений города, кроме их классификационных признаков (приходская принадлежность; архитектурный стиль; год постройки (или первого упоминания), тип сооружения (церковь, кирха, часовня и т.п.); полное название и официальный адрес.

Система карт, которая является результатом функционирования географо-картографического мониторинга отражает особенности религиозно-паломнической среды формируется сеть культовых сооружений. Карты целесообразно классифицировать по назначению (инвентаризационные, рекомендательные, исследовательские) и направлениями практического использования (рекреационно-туристические или приоритетного использования, паломнические, научно-исследовательские). Кроме указанных признаков при классификации следует использовать разновидность по: территории (карты отдельных частей города, урочищ, церконимив, районов, территории города в целом); хронологии; степени обобщения и представления материала (аналитические, комплексные, синтетические).

Специализированная GIS «Культовые сооружения Киева» является оперативной и открытой системой обработки соответствующей информации с представлением ее в электронном или бумажном виде. Специализированная GPS-GIS является реальным воплощением идеи географо-картографического мониторинга, основным назначением которого является возможность быстро получать, обрабатывать и актуализировать результаты географо-картографического мониторинга культовых сооружений города за топонимическими признакам, а также тщательно следить за процессом восстановления древних и сведения новейших культовых зданий. Геоинформационная система позволяет в значительной степени упростить систему управления охраны культурного наследия города, сократив при этом материальные затраты, существенно улучшить ее информативность и оперативность на всех уровнях геоинформационного мониторинга – от сбора и обработки данных к сохранению и обмена существующей информации.

Основным методом сбора фактической информации для обеспечения функционирования географо-картографического мониторинга культовых сооружений г. Киева полевые краеведческие исследования, методика которых основываются на фотографическом документировании, абрисных привязке и оперативном картографировании особенностей культовых сооружений. При проведении экспедиционных полевых исследований, результаты которых вместе с картографическими источниками является основой функционирования географо-картографического мониторинга, определяются или уточняются топонимика урочищ, где расположены культовые сооружения а также их классификационные признаки.

Главным результатом географо-картографического мониторинга является серия постийнооновляваних карт, которая отражает информацию об особенностях религиозно-паломнического среды Киева. Это серия создается по принципам GPS-картографирования: географическая основа и тематическое нагрузки составляются на основе программных средств MapInfo; для карт изготовленных на основе изолинийного способа (карта плотности туристического потенциала культовых сооружений Киева) использованы технические возможности программы Surfer; для большинства карт рекреационно-туристического и религиозно-паломнического направления разработана система условных знаков, которые по своей семантике является натуралистическими - их конструкция направлена на ассоциативную связь с реальными объектами (колокольни, кирхи, часовни, соборы и т.д.). Значки являются составной частью библиотеки условных знаков для серии карт, построенной на основе возможностей программы Illustrator.

THE SPATIAL ARCHITECTURE OF SACRED DESTINATIONS OF THE KYIV

Within the territory. Kyiv functions for multi chronology and religious orientation ensemble of sacred architecture that is traditionally associated with pilgrimage and religious traditions. However, sacred architecture is an essential engineering and landscape element that plays a role in shaping the tourist destination city, as determined by the relevance of research study geospatial location specific cultural monuments - sacred arihtekturu that is cultural, historical and architectural heritage city. Kyiv that is the latest in research field of science such as space-tourism attractions and destinations. Obtaining relevant data allows not only trace the spatial expansion ensembles sacred architecture and other places of worship m. Kyiv at the time, but also allowed to determine the location of lost objects of religious heritage in their surveys for their recovery and restoration.

In terms turizmologiya, relevance is demonstration heoikonichnoho method (heoikonika - engineering and technical science of digital technology study of the earth's surface) in the study of specific social phenomena, which are sacred architecture, which is a formative factor in the formation of religious and pilgrimage environment. Study of the special role of the genesis of spatial architecture of sacred destinations. Kyiv and their formation is impossible without the involvement of the historical (retrospective) and modern (satellite, GPS-navigation) models mapping tourist locations of sacral architecture based on a study of semantic, pragmatic and linguistic components of the original symbols appropriate models.

A further practical development of the cultural and historical phenomenon as an ensemble of sacred architecture m. Kyiv requires the creation of appropriate information products based on modern GIS technology in general, and Intelligent Decision Support Systems. The functioning of this GIS as a tool summarizing and presenting the necessary information (including e-cards, geoportals, travel Geoservice Internet, etc.) provides, in turn, develop a system for the study of spatial destinations that directed this scientific research. The relevance of the chosen topic is also linked with the revival tendencies of the capital of Ukraine as ethnic capital of the Nation, as well as social, political, religious and tourist center of Europe, which makes the task a comprehensive study of spatial features of the system of sacred places and religious architecture.

The study is analysis of the spatial content of historical and contemporary sacred and religious destinations arihtektury m. Kyiv.

For the purpose of the study were as follows: to identify key principles and basic concepts of spatial research destinations sacred content, explore and organize information sources that provide and implement historical and protorovyy analysis appropriate destinations; analyze and learn from the experience of mapping ensembles sacred arihtektury m. Kyiv; create a register of religious and sacred buildings of the city; develop specialized GIS "sacred space Kyiv"; reveal features styling digital navigation satellite mapping models arihtektury sacred and point out their main types.

Object is a network of sacred, mystical and religious buildings and their architectural ensembles and landscapes as an essential component of the totality of historical and cultural city. Kyiv. The subject of the study is methodological approaches to set up tourist Geoservice portals of sacred architecture m. Kyiv.

A study based on general principles on the role of geospatial method in the study of complex engineering and architectural, tourist and social phenomena and processes, as well as modern idea of the Internet in shaping technology heoikonyky public releyshe ns the capital of a new democratic Ukraine.

Work carried out on the basis of general theoretical and methodological developments described in the works of Kalnofoyskoho (the first cave mazes outline of Kiev-Pechersk Lavra), A. Westerveld (first graffiti and drawings Kiev sacred architecture), M. Zakrevskogo (compiled systematic retrospective atlas of the ancient city) ,, and. Ushakov (compiler of the first 3-D perspective of the tourism plan for the city), I. Fundukleya (philanthropist, researcher sacred topography of the city), M. Berlynskoho (researcher of the history of sacred spaces, A. Melensky (sacred architect, draftsman of plans sacred spaces hem), M . Maksimovic (researcher of natural sacredness), V. Kordt (historian for mapping the city), D. Vortmana (sacred and mystical cartographer) Tolochko (originator rendered reconstructions of the topography of ancient Kyiv), LA Ponomarenko (sacred and citywide toponimistky , surveyor-Maker), M. kalnytskym (researcher ancient Kiev), A. Mazaraki (engineer and specialist in designing facilities service sector), S. Shapoval (scientist, builder).

For the task used general scientific methods and special studies: a systematic approach and structural graphical modeling in determining the components of geospatial destinations and attractions

and the formation of complex sources for its operation; generalization and logical analysis of the justification of new terms and concepts; descriptive analysis of experience in spatial interpretation; comparative architectural, classification and forwarding to collect factual material about religious and sacred buildings; GIS and spatial modeling in the study dystanatsiynyh features of their network.

In preparation for writing the monograph used literary and cartographic sources of funds of the National Library. Vernadsky, digital electronic fund informal local history site m. Kyiv (kievograd.org), Institute of Geography nonlinear (sacredgeography.info), the site "Mystical history and topography m. Kyiv» (<http://boristen70.livejournal.com/>) thematic lore public ("Interesting Kyiv", "History c. Kyiv", "Churches and monasteries m. Kyiv" et al.).

Scientific novelty of the results is the theoretical and practical bases of spatial interpretation of sacred spaces of the city from the earliest times to the present. In this case: first: the essence and the system of geo-spatial modeling and interpretation of sacred architecture ensembles and religious spaces of the city, which is defined as the system of accumulation and continuous access to information about ryznosharovi on the establishment and diverse in religious orientation and purpose facilities that are part of the urban environment; reasonably complex terms and concepts - thematic thesaurus, specialized vocabulary and terminology glossary, defining the spatial definition of the research object, a flexible information system designed to track the status of religious pilgrimage environment; The possibilities cartographic products as sources of oslidzhennya and creating a database for GIS database; The features of the spatial distribution of the system of religious buildings on the basis of geographical field studies, analysis of satellite images, urban electronic outlines that are created with basic GIS corresponding register; reasonable classification features maps of sacred architecture (houses of worship) which is the result of research protorovyh destinations of the city and reflect features of religious pilgrimage environment, emerging network of places of worship; developed specialized GIS "Religious buildings c. Kyiv", which is the real embodiment of the idea of geospatial analysis, designed for fast processing and maintaining relevant information.

The study improvements: forwarding method field of architectural, engineering and surveying, photogrammetric, structural and architectural and geographical research, particularly in relation to religious architecture, based on photographic documentation, abrysnii binding and operative mapping object. And further developed: principles and main provisions creating special electronic navigation satellite maps in GIS environment to the needs of society (tourism, local history, religious pilgrimage).

The study of spatial architecture of sacred destinations. Kyiv (religious structures) - a system of accumulation and continuous access to information about ryznosharovi on the establishment and diverse in religious orientation and purpose facilities that are part of the urban environment. Basis of geographical and cartographic monitoring is a register of places of worship, based on mapping and literature, as well as materials research expedition carried out periodi-

cally. Geographical and cartographic monitoring can be implemented in the form of specialized geographic information system, the result of its operation can be represented in the form of specialized thematic maps for various purposes.

To understand the nature of geographical and cartographic monitoring, the possibility of its development, as well as its implementation requires a set of relevant terms and concepts. Defining for this study is the concept of being a 'geographical and cartographic monitoring. "The introduction of other working terms and concepts based on a combination of geographic location features separate places of worship (or a combination), their primary purpose (religious center) and current use: regarding areas (religious pilgrimage environment - an area where infrastructure is designed to meet the needs of religious pilgrims) etc., or specific objects (tserkovysche - some group of religious buildings, or remains of which are the object of pilgrimage, tourism, research, etc. The importance of the development of the monitoring system and its operation belongs tserkonimam (kind place names) - actually place name associated with their own name or the existence of worship.

Cartographic work with information on places of worship in the modern territory of Kyiv should be divided into original and historical, reconstructing destroyed or are non-existent religious objects. All such cards can be the basis for geographic information-mapping monitoring, as it provides a wealth of factual material on the churches, namely features of the spatial distribution, their purpose, architectural features, etc.. In addition, the maps allow you to capture the role and significance of these objects in the formation of local religious communities. Working with cartographic sources are the basis for determining: classifications of religious buildings, for generating the appropriate register; features of religious pilgrimage city environment; transformation in Kyiv center of religious pilgrimage.

Spatial placement places of worship m. Kyiv has its chronological, geographical, and historical place names and geographical features that shape religious pilgrimage environment Kyiv. The origins of modern religious pilgrimage city environment can be traced from pre-literate times and represented the pagan temple that existed on the hills of the right bank of the city. The next stage - the construction of temples era of Christianity (X - XIII c.), And the focus of worship in religious communities (Michael Hill, Pechersk, Vyduhichi, China Division). For the period XIV - XVIII centuries. typical development of these cells by complement them with new structures and new construction within the territory of Kyiv. This period is characterized by the appearance of places of worship of different religions (Christianity, Catholicism, Judaism, etc.). In 1920 - 1930 years -x typical destabilization religious pilgrimage environment through physical destruction of some buildings. Renaissance religious pilgrimage city environment associated with the declaration of independence of Ukraine (1991). characteristic period is the construction area places of worship of different denominational orientation, which in addition to their religious functions enhance the tourism potential of Kyiv. New register of places of worship other than their classifications (parish affiliation, architectural style, year of construction (or the first men-

tion), type of building (church, church, chapel, etc.) the full name and business address.

The system maps resulting from operation of geographical and cartographic monitoring reflects features of religious pilgrimage environment, emerging network of places of worship. Maps advisable classified by purpose (inventory, reference, research), and directions of practical use (recreational and tourist use or priority, pilgrimage, research). Except as described in the classification of signs should be used for variety: area (maps of individual parts of the city boundaries, tserkonimiv, areas of the city as a whole); chronology; degree of generalization and presentation material (analytical, comprehensive, synthetic).

Specialized GIS «Religious buildings Kyiv" is operational and open system processing relevant information from its presentation in electronic or paper form. Specialized GPS-GIS is a real embodiment of the idea of geographical and cartographic monitoring, the main purpose is to quickly get, manage and update the results of geographical and cartographic monitoring of places of worship for toponymic signs, and carefully monitor the process of reconstruction of old and construction of new places of worship. GIS can significantly simplify management of cultural heritage of the city, while reducing material costs, significantly improve its informativeness and efficiency at all levels of GIS monitoring - from data collection and processing to preserve and share existing information.

The basic method of gathering factual information for the functioning of geographical and cartographic monitoring of places of worship m. Kyiv field is local history research methods which are based on photographic documentation, abrysnoyi linkage mapping and operational characteristics of places of worship. When conducting field research expeditions, the results of which, together with cartographic sources are the basis for the functioning geographical and cartographic monitoring defined or specified place names boundaries, where the places of worship and their classification features.

The main result of geographical and cartographic monitoring postiyoonovlyuvanyh is a series of maps that reflect information about the features of religious pilgrimage environment Kyiv. This series is created on the principles of GPS-mapping: geographic and thematic base load are based on software MapInfo; card made from izoliniynoho method (map density tourism potential places of worship Kyiv) used technical features Surfer; for most cards recreation and tourism and religious pilgrimage guidance developed system of symbols which, by their semantics is naturalistic - their design is focused on an association of real objects (the bell tower, church, chapels, churches, etc.). Badges are an integral part of the library of symbols for a series of maps, based on the capabilities of Illustrator.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алфёрова Г.В., Харламов В.А. Киев во второй половине XVII века. - М.: Дары, 1982. - С. 22-24.
2. Аронноф В.Т. Географические системы в картографии. - М.: Наука, 2001. - С. 167 -210.
3. Андреева Т.А., Рассказова Е.В. Геоинформационные технологии в атласе «Русское православие: история, география, культура» // ГИС для устойчивого развития территорий: Материалы междунар. конф. - Хельсинки-С.Пб., 2002. - С. 129-132.
4. Барладин О.В., Городецкий Є.М. Проблеми розробки та впровадження геоінформаційних систем // Матеріали GIS-Форуму-2000. - К., 2000. - С. 124-126.
5. Барладин О.В., Даценко Л.М., Ісаєв Д.В. Геоінформаційні технології та підготовка до видання географічних карт та атласів // Вісник геодезії та картографії. - К., 1999. - № 3. - С. 20-22.
6. Барладин О.В., Даценко Л.М., Пархоменко Г.О. Сучасні і перспективні напрями застосування комп'ютерних технологій у картографуванні і використанні карт // Зб. наук. праць. - Львів.: Ліга-Прес, 2002. - С. 271-273.
7. Бондаренко Е.Л. Способи картографічного зображення в середовищі географічних інформаційних систем // Картографія та вища школа: Зб. наук. праць, 2005. - Вип. 10. - С. 54-60.
8. Бондаренко Е.Л. Головні принципи побудови багатофункціональних геоінформаційних систем // Картографія та вища школа: Зб. наук. праць, 2004. - Вип. 9. - С. 43-47.
9. Бондаренко Е.Л., Шевченко В.О., Остроух В.І. Геоінформаційні основи еколого-географічного картографування. - К.: Фітосоціоцентр, 2005. - С. 17.
10. Голубев С.Т. О древнейшем плане города Киева 1638 года. - К., 1898.
11. Дудун Т.В. Перспективи застосування GIS у картографуванні генофонду населення України // Картографія та вища школа: Зб. наук. праць, 2005. - Вип. 10.- С. 60-65.
12. Закревский Н.В. Описание Киева. - М.: Изд. Мера, 1868. - т. II. - С. 210.
13. Збагачення можливостей підготовки карт на основі GIS-технологій // Матеріали GIS-Форуму -2000. - К., 2000. - С. 127-132.
14. Карпінський Ю.О., Лепетюк Б.Д., Ляшенко А.А. формування національної інфраструктури просторових даних - основа для розвитку GIS в Україні // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «GIS-форум -2001». - К., 2001. - С. 8-18.
15. Кузнецова Т.И., Снытко В.А. Картографо-информационная база для ГИС эколого-культурного развития // ГИС для устойчивого развития территорий: Материалы междунар. конф. - Хельсинки-С.Пб., 2002. - С. 154-158.
16. Коробцов С.А. Интегрированные геоинформационные и издательские технологии в проекте «Карты Библиейской истории» // ГИС для устойчивого развития территорий: Материалы междунар. конф. - Хельсинки-С.Пб., 2002. - С. 238-240.
17. Козаченко Т.І., Пархоменко Г.О., Молочко А.М. Картографічне моделювання: Навч. посіб. під ред.. А.П. Золовського. - Вінниця. - Антекс -У ЛТД, 1999. - С. 134-135.

18. Київ як екологічна система: природа-людина-виробництво-екологія// В. Стецюк, С.Романчук, Ю.Щур та інші. - К.: Центр екологічної освіти та інформації, 2001. - С.17.
19. Красовский И, Пономаренко Л. Рукописный план Киева 1695 г. // Геодезия и картография., 1980. - № 5. - С. 56-58.
20. Козаченко Т.І. GIS-аналіз трансформаційних процесів у економіці України // Київський географічний щорічник. Науковий збірник. - К.: ВГЛ «Обрії», 2002. - Вип. 1. - С. 31, 32, 33.
21. Крижанівський О.А. Еколого-містобудівничий аналіз житлової забудови намивних територій міста Києва //Київський географічний щорічник. Науковий збірник.- К.: ВГЛ «Обрії», 2002. - Вип. 1. - С. 80-97.
22. Кукурудза С.І., Рутинський М.Й.. Методологічні підходи до метризації екостанів ландшафтних ситсем // Київський географічний щорічник. Науковий збірник. - К.: ВГЛ «Обрії», 2002. - Вип. 1. - С. 175 - 176.
23. «Къ вопросу о древнейшем планъ г. Кіева изд. в 1638 г. Афанасием Кальнофойским». - М., 1916. - С.567.
24. Лебединцев П.Г. Планы церквей г. Киева. - М., 1706. - С. 113-115.
25. Люта Т.Ю. Картографування території Києва та інформаційні можливості карт і планів міста XVII - XIX ст.: Автор. дис. канд. істор. наук. - К., 2003. - С. 16.
26. Мороз С.А., Онопрієнко В.І., Бортнік С.Ю. Методологія географічної науки: Навчальний посібник. - К.: Заповіт, 1997. - С. 16.
27. Основи вивчення курсу «Основи регіональної діагностики» у вищій школі // Картографія та вища школа: Зб. наук. праць, 2005. - Вип. 10. - С. 221-226.
28. Обґрунтування приватизації в Польщі: основні підсумки та перспективи // Картографія та вища школа: Зб. наук. праць, 2006. - Вип. 11. - С. 197-207.
29. Ознаки і сучасні напрямки суспільно-географічних досліджень регіонального розвитку та прогнозування в університетах США, Канади та великої Британії // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія Географія. - К.: ВПЦ «Київський університет», 2006. - № 53. - С. 4-7.
30. Остроух В.І. Технологія комп'ютерної підготовки географічних карт-основ // Вісник геодезії та картографії. - К., 2004, - № 1(32). - С. 21-24.
31. Остроух В.І. Цифрові карти-основи як складова частина картографічного Інтернет-ресурсу // Картографія та вища школа: Зб. наук. праць, 2005. - Вип. 10. - С. 70-73.
32. Пересадько В.А. Регіональна екологічна геоінформаційна система: суть, задачі та напрямки розробки // Картографія та вища школа: Зб. наук. праць, 2005. - Вип. 10. -С. 73-79.
33. Петров Н.И. Одревнем плане г. Киева. - К., 1630. - С. 12-13.
34. Плескач В.Л., Рогушина Ю.В., Кустова Н.П. Інформаційні технології та системи. - К.: «Книга», 2004. - С. 220-221.
35. Полякова Н.О. Спеціалізована GIS міських інженерних мереж // Картографія та вища школа: Зб. наук. праць, 2005. - Вип. 10. - С. 79-87.
36. Пономаренко Л. Плани м. Києва кінця XVIII - початку XIX стт. // Український історико-географічний збірник. - К.: Наукова думка, 1971. - Вип. 1. - С. 237-249.

37. Пономаренко Л. Історичне планування Києва // А.А.С. Земля., 1998. - № 1. - С. 14-21.
38. Павлов С.В., Мезенцев К.В., Любіцева О.О. Географія релігій. К.: АртЕк, 1998. - С. 135-234.
39. Руденко Л.Г. Національний атлас України: Постановка питання і основні орієнтири розробки // Український географічний журнал. - К., 1993. - № 3. - С. 41- 46.
40. Руденко Л.Г., Шевченко В.О. Карти для незалежної України // Вісник геодезії та картографії., 1994. - № 1. - С. 76-80.
41. Ровенчак І.І. Українська географія релігій: історія формування та предмет дослідження // Історія української географії. - Тернопіль, 2004. - Вип. 9. - С. 75-79.
42. Ровенчак І.І. Картографічний метод в сакральній-географічних дослідженнях // Картографія та вища школа. - К.: Інститут передових технологій, 2006. - Вип. 11. - С. 213-216.
43. Самойленко В.М. GIS. - К.: Наукова думка, 2001. - С. 12.
44. Светличный А.А., Андерсон В.Н., Плотницький С.В. Географические информационные системы . - Одесса, 1997. - С. 16.
45. Сосса Р.І. Історія картографування території України від найдавніших часів до 1920р.. - К.: Наукова думка, 2000. - С. 200.
46. Сосса Р.І. Картографічне забезпечення вивчення географії у школі // Географія та основи економіки у школі. - К., 1998. - № 3. - С. 23-26.
47. Сосса Р.І., Руденко І.С., Веклич Л.М. Сучасний стан та перспективи картографічного забезпечення викладання географії у школі // Матеріали IV Міжнародного науково-методичного семінару з топографії та картографії. - Харків., 1999. - 140 с.
48. Сосса Р.І. Картографування території України: історія, перспективи, наукові основи. - К., 2005. - С. 12-33.
49. Толочко П.П. Історична топографія Стародавнього Києва. - К., 1972. - С. 119.
50. Халупин Е.И., Майдани А.И., Концептуальные основы создания и использования электронных карт // Геодезия и картография. - М., 1994. - № 4. - С. 54-55.
51. Хведченя С.І. Стародавні карти розкривають таємниці Лаврських печер. - К: Знання, 1991. - С.12.
52. Хведченя С.І. Святыни Киево-Печерской Лавры. - К., 2001. - С. 12-16.
53. Хвойка В.В. Древние обитатели Среднего Приднепровья и их культура в доисторические времена. - К., 1913. - С. 1-10.
54. Храмы и монастыри Киева: Путеводитель / А.Кандий. - К.: Лавра, 2004. - С. 40.
55. Храмы и монастыри Киева: Путеводитель / А.Кандий. - К.: Лавра, 2006. - С. 46.
56. Шаблій О.І. Соціально-економічна та соціальна географія України. - Львів.: Світ, 2000. - С. 124-129.
57. Швобс Г.И. Введение в эниогеографию. Книга 1. Эниоземлеведение.- Одесса: Изд-во Одесского университета, 2000. - С. 255.
58. Шевченко В.О., Шевченко Р.Ю., Філософ Р.С., Полякова Н.О. Картографічна інтерпретація деяких особливостей м. Києва . - К.: Фітосоціоцентр, 2007. - 156 с.

59. Шевченко Р.Ю. Карти археологічних пам'яток як основа картографічного моніторингу (на прикладі міста Київ) // Картографія та вища школа: зб. наук. праць. - К.: ЗАТ «ІПТ», 2005. - № 10. - 194-203.
60. Шевченко Р.Ю. GIS пам'яток історії та культури (на прикладі м. Києва) // Геоінформаційне картографування. Формування концептуальних підходів до створення, забезпечення, функціонування і застосування геоінформаційних систем і технологій для вирішення військових і народногосподарських завдань (заключний) № 01ВФ050-04. - К.: КНУ ім. Тараса Шевченка. 2005. - С. 68-73.
61. Шевченко Р.Ю. Геоінформаційне забезпечення картографічного моніторингу пам'яток історії та культури (на прикладі міста Київ) // Картографія та вища школа: зб. наук. праць. - К.: ЗАТ «ІПТ», 2006 - Вип. 11. - 109-116.
62. Шевченко Р.Ю. Особливості проектування і використання карт церков та монастирів м. Києва різних епох // Вісник КНУ ім. Тараса Шевченка. Сер. Географія. - К.: ВЦ «Київський університет», 2006. - № 53. - С. 50-53.
63. Шевченко Р.Ю. Косьма Індікоплов - перший християнський географ та його послідовники - дослідники християнської географії Києва // Краєзнавство. Географія. Туризм. - К., 2005. - № 8. - С.23-26.
64. Шевченко В.О. Чутливість картографії до подій в суспільстві // Картографія та вища школа: зб. наук. праць. - К.: ЗАТ «ІПТ», 2006. - № 11. - С. 72-79.
65. Шевченко В.О. Картографічні твори та деякі проблеми формування геоінформаційного простору (аналіз тенденцій) // Вісник геодезії та картографії, 1999. - № 4. - С. 24-25.
66. Шевченко В.О., Бондаренко Е.Л., Критерії визначення якості цифрових просторових даних для геоінформаційного картографування // Картографія та вища школа: Зб. наук. праць, 2005. - Вип. 10. - С. 41-48.
67. Шевченко В.О., Бондаренко Е.Л., Селезньов О.М., Нечай А.П. Картографічні ресурси Інтернет. - К., 2001. - С. 5.
68. Шевчук Л.Т. Сакральна географія. - Львів: Світ, 1999. - С. 12-13.
69. Шовкопляс Т.І., Герус А.Л. Плани Києва у фондах сектору картографічних видань Національної бібліотеки ім. В.І. Вернадського // Картографія та вища школа: Зб. наук. праць, 2006. - Вип. 11. - С. 273-276.
70. Яцевська І.О. Геоінформаційні технології в управлінні еколого-географічною ситуацією на міських територіях // Картографія та вища школа: Зб. наук. праць, 2005. - Вип. 10. - С. 90-95.
71. Aronoff Stan, Berry J.K. Assisted map analysis extending the utility of the GIS technology. - Ottawa-Ontario., 1986. - P. 40.
72. Bertalanfi L. Systems of geography. - N.Y.: Doubleday company, 1969. - P. 120.
73. Bunge V. The geography. - N.Y., University of N.Y., 1983.- P. 200.
74. Campbell John. Map use analyses. - Dubaque, 1993. - P. 43.
75. Harway D. GIS-models. - London, 1999. - P.12.
76. Keppi I.B., Elers G.I., Sdmdder G. GIS. - London, 1989. - P.75-82.

Картографічні матеріали:

77. Генеральний план г. Києва с церквями и монастырями / П.Румянцев. - М.,1796.

78. Загальний оглядовий план м. Києва та його околиць / М.Закревський. – М., 1868.
79. Киев. Туристская карта-схема. – М.: ГУГК при СМ СССР, 1989.
80. Киев. Туристическая карта. – К.: ЗАТ «ГЕО'с», 2003.
81. Київ. Навчальний атлас для 5-го класу. – К.: ЗАТ «ІПТ», 2003.
82. Київ. Атлас. – К.: ЗАТ «ІПТ», 2001.
83. Київ. Атлас. – К.: ЗАТ «ІПТ», 2005.
84. Кресленик Миколаївського монастиря. – К.: Друк. ММ., 1812.
85. Лаврские планы / В.Кусов. – К.: Тип. КПЛ, 1703.
86. Киев. Центр. – К.: Балтия друк, 2003.
87. Київ Х-ХІІІ ст П.П. Толочка. – К.: РМ УРСР, 1971.
88. Киев. Туристическая схема. – К.: «Гео'с», 2004.
89. Київ. Атлас НДІ ГіК 2003/2004 р. – К., 2003. – С. 48.
90. Київ. Атлас. НВП «Картографія» – К., 1999. – С. 2.
91. Київ та його приміська смуга. Довідник. – К., 1932. – С. 6.
92. Киев.Туристическая схема. – К., 1989.
93. План г. Киева /И.Фундуклей. – М., 1695.
94. План г. Киева /М.Левшин. – М., 1719.
95. План Киево-Печерской Лавры / С.Милютин. – К.: Тип. КПЛ, 1838.
96. План Печерской крепости / И.Ушаков. – М., 1783.
97. План г. Киева в Х в. / Н.В.Закревский. – М., 1868.
98. План г. Киева 988-1240 гг. / Н.В.Закревский. – М., 1868.
99. План г. Киева 1400-1600 / Н.В.Закревский. – М., 1868.
100. План г. Киева 1600-1864 / Н.В.Закревский. – М., 1868.
101. План церквей г.Киева. – М.: Дума, 1899.
102. План г.Киева / И.Ушаков. – К., 1695.
103. План паломника г.Киева . – М., 1787.
104. План г.Киева / Д.Струков. – К., 1700.
105. План Видубицького монастиря. – К.: ТКВМ, 1789.
106. План Києво-Межигорського монастиря. – К.: ТКПЛ, 1799.
107. План Киевского повита с церквями второй половины XVIII века. – К., 1783.
108. План г.Киева / Д.Щербаков. – К., 1803.
109. План г.Киева / Д.Щербаков. – К., 1806.
110. План г.Киева / Д.Щербаков. – К., 1816.
111. План г.Киева / Д.Щербаков. – К., 1837.
112. План г.Киева / Д.Щербаков. – К., 1843.
113. План г.Киева / Д.Щербаков. – К., 1847.
114. План г.Киева / В.Кусов. – К.: Дв. ВМ., 1703.
115. План г.Киева. – К.: ТКПЛ, 1706.
116. План г.Киева. – К.: ТКПЛ, 1713.
117. План г.Киева. – К.: ТКПЛ, 1745.
118. План г.Киева. – К.: ТКПЛ, 1725.
119. План г.Киева. – К.: ТКПЛ, 1715.
120. План г.Киева. – К.: ТКПЛ, 1728.
121. План г.Киева. – К.: ТКПЛ, 1731.
122. План г.Киева. – К.: ТКПЛ, 1740.
123. План г.Киева. – К.: ТКПЛ, 1745.
124. План г.Киева. – К.: ТКПЛ, 1752.
125. План г.Киева. – К.: ТКПЛ, 1787.
126. План г.Киева. – К.: ТКПЛ, 1776.
127. План г.Киева. – К.: ТКПЛ, 1796.
128. План г.Киева / А.Меленский. – К.: МиК, 1812.

129. План г.Киева / А.Меленский. - К.: МиК, 1833.
130. План г.Киева / А.Меленский. - К.: МиК, 1838.
131. План культовых сооружений г.Киева. - К., 1846, 1855, 1865.
132. План г.Киева / В.Гёсте. - К., 1833.
133. План г. Киева / Ф. Руге. - К., 1842.
134. План г. Киева / Ф. Руге. - К., 1846.
135. План г.Киева / В. Шретер. - М., Звл.- 1896.
136. План г. Киева с линиями железнодорожно-конной дороги. - К., 1842.
137. План г. Киева с расположением зданий сельскохозяйственной и промышленной выставки. - К., 1897.
138. План г. Киева с Университетом Св. Владимира с ботаническим садом. - К., 1843.
139. План района Китаево. - К., 1842.
140. План Зверинца. - К., 1842.
141. План города Киева в разные времена с X ст. - 1864 гг. Атлас планов сост. Н.В. Закревским. - М., 1868.
142. План составленный в 1695 году . - К. Изд. Киевской комиссии для разбора древних актов, 1893.
143. Пам'ятки Києва, знищені у ХХ ст. - К.: ВКО, 1991.
144. Православный Киев: схема расположения монастырей и храмов с указанием адресов, телефонов и основных исторических дат. - К.: Православное педагогическое общество, 2003.
145. Православный Киев: схема расположения монастырей и храмов с указанием адресов, телефонов и основных исторических дат. - К.: Православное педагогическое общество, 2006.
146. Шевченко Р.Ю. Київ: огляд культових споруд: електронна CD-карта. - К.: КІК «Ваулт 15», 2006.
147. Шевченко Р.Ю. Картографічні технології в туризмі: навч.-метод. Посібник. - К.: КиМУ, 2014. - 80с.

Д О Д А Т К И

Додаток А

Атрибутивна GIS-база даних «Перелік культових споруд м. Києва» на 2014 р.

Назва культової споруди, дромонім	Назва культової споруди, дромонім
<ul style="list-style-type: none"> • Благовіщенський чоловічий монастир в Бортничах, Промисловий провулок (Бортничі). • Благовіщенський собор, Перемоги проспект • Введенський буденний храм, Глушкова академіка проспект • Володимиро-Либідська церква Антоновича (Горького) • Дерев'яний храм Всіх Святих комплексу Кафедрального собору Воскресіння Христового залізничне шосе • Києво-Печерська Лавра Лаврська • Китаївська пустинь Китаївська • Хрестовоздвиженська церква Воздвиженська • Мостицька Покровська церковь Мостицький провулок • Миколаївський собор Покровського жіночого монастиря Бехтерівський провулок • Ніколо-Йорданська церква відроджена Фрунзе Михайла • новомучеників і сповідників Російських Дорогожицька • Петропавлівська церква Фрунзе Михайла • Покровська церква в Бортничах Левадна (Бортничі) • Покровська каплиця Повітрофлотський проспект • Проект будівництва Свято-Воскресенського Кафедрального собору залізничне шосе • Свято Ольгинська церква Вербицького архітектора • Свято-Введенський чоловічий монастир Московська • Свято-Вознесенський жіночий монастир Фролівська • Свято-Макаріївська церква Стара Поляна • Свято-Пантелеймонівський жіночий монастир Лебедева академіка • Свято-Покровська Голосіївська пустинь Затевахина полковника • Свято-Покровський жіночий монастир 	<ul style="list-style-type: none"> • Храм-палатка Олександра Невського Грушевського Михайла • Храми Богоявлення і Жен-Мироносиць Григоренко Петра проспект • Церква Агапіта Печерського Зоологічна • Церква Вознесіння Господнього Голосіївський (40-річчя Жовтня) проспект • Церква Костянтина і Олени Шекавицька • Церква Миколи Чудотворця Драгоманова Михайла • Церква Різдва Христового Шумського Юрія • Церква Святого Миколая на воді Набережно-Хрещатицька • Церква Феодосія Чернігівського Чорнобильська • Каплиця Георгія Побідоносця Фрометівська • Каплиця Михайлівська Шевченко Тараса бульвар • Каплиця Пресвятої Богородиці Привокзальна • Каплиця при Чорнобильській церкві Нагірна • Каплиця Успіння Богородиці Окіпної Раїси • Чорнобильська церква Миколи Чудотворця Нагірна • Володимирський собор Шевченко Тараса бульвар • Видубецький (Михайлівський) монастир Видубіцка • Межкофесійная каплиця Святого Миколая Хмельницького Богдана • Михайлівський Золотоверхий монастир Трьохсвятительська • Надбрамна церква Благовіщення Володимирська • Парафіяльний храм Благовіщення Пресвятої Богородиці Сковороди Григорія • Покровський храм Покровська • Свято-Вознесенська церковь Байкова • Свято-Покровський храм Островського Миколи • Свято-Успенський храм

Бехтерівський провулок

- Свято-Покровський храм

Прирічна

- Свято-Покровський храм

Леніна [Гостомель]

- Свято-Преображенський храм

Повітрофлотський проспект

- Свято-Троїцький Іонініскій монастир

Тімірязевська

- Свято-Троїцький собор

Кірова Сергія

- Свято-Троїцький храм

Докучаєвська

- Спасо-Преображенський храм

ягідна

- Храм Олександра Невського

Велика Житомирська

- Храм Олександра Невського

Червонозоряний проспект

- Храм Андрія Первозванного

Андрія Первозванного площа

- Храм Андріана і Наталії

Жукова маршала

- Храм апостола і євангеліста Луки

Майбороди Платона (Мануїльського Дмитра)

- Храм апостолів Петра і Павла

Тешебаєва

- Храм апостолів Петра і Павла

Колекторна

- Храм Архістратига Михаїла та всіх небесних сил безтілесних

Комарова космонавта проспект

- Храм безсрібників Косьми і Даміана

Кондратюка Юрія

- Храм безсрібників Косьми і Даміана

Ломоносова Михайла

- Храм благовірного князя Олега

Брянського

- Храм благовірного князя Ярослава Мудрого

Дніпровська набережна

- Храм Боголюбської ікони Божої Матері

Дегтярівська (Пархоменко)

- Храм на честь ікони "Віленська-Остробрамська"

Коцюбинського Юрія

- Храм на честь ікони Божої Матері «Всіх скорботних Радосте»

Велика Окружна

- Храм в честь Почаївської ікони Божої Матері

Чорновола В'ячеслава

- Храм Василя Великого

Фрунзе Михайла

- Храм Введення в храм Пресвятої Богородиці

Почайнинська

Садова (Русанівські Сади)

- Спасо-Преображенська церква

Майорова Михайла

- Храм Антонія і Феодосія

Дарницький бульвар

- Храм Казанської Ікони Божої Матері

Симиренка Льва

- Храм Хрещення Господнього

Броварський проспект

- Храм на честь св. Феодора Тирона

Велика Житомирська

- Храм Преображення Господнього

Шевченко вул. [Коцюбинське]

- Храм Святого Апостола Андрія Первозванного

Чавдар Єлизавети

- Храм Святого Іоанна Хрестителя

Гарматна

- Храм Святого Миколая Притиска

Хорива

- Храм Святого Миколая Чудотворця

Столичне шосе

- Храм Святого Миколая Чудотворця

Леніна [Вортничі]

- Храм Святого Пантелеймона

Перемоги проспект

- Храм Святої Великомучениці Катерини

Бориспільська

- Храм Святої Трійці

Робоча

- Храм святих апостолів Петра і Павла

Стеценко Кирила

- Храм святих Жінок-мироносиць

Харківське шосе

- Храм Сорока Севастійських мучеників

Булаховського академіка

- Храм Успіння Богородиці

Ватутіна генерала проспект

- Храм каплиця Йосафата

Вітрука генерала

- Храм-каплиця Рівноапостольного Великого Князя Володимира

Коцюбинського Михайла

- Церква ікони Неопалима купина

Малиновського маршала

- Церква Іоанна Предтечі

Цветаєвої Марини

- Церква Миколи Святоші

Вернадського академіка бульвар

- Церква Петра і Павла

Бажана Миколи проспект

- Церква Пресвятої Богородиці

Ромена Роллана

- Церква Різдва Христового

Сагайдачного Петра

- Церква Святого Духа

Флоренції

- Храм Великомучениці Варвари Пугачова Омеляна
- Храм Великомучениці Варвари Верховинна
- Храм Великомучениці Варвари Тичини Павла проспект
- Храм Володимирської ікони Божої Матері Артема Федора
- Храм Воздвиження Хреста Господнього Лауреатська
- Храм Воскресіння Господнього Райдужна
- Храм Воскресіння Словущого Байкова
- Храм Воскресіння Христового крайня
- Храм Всіх Святих крайня
- Храм Всіх Святих воїнів Жмаченко генерала
- Храм Входу Господнього в Єрусалим миру проспект
- Храм Георгія Побідоносця 8-го Березня
- Храм Георгія Побідоносця Бердичівська
- Храм Георгія Побідоносця Кірпи Георгія (Петрозаводська)
- Храм Георгія Побідоносця миру проспект
- Храм дванадцяти апостолів Китаївська
- Храм Дмитра Солунського Воздухофлотская (Жуляни)
- Храм Зачаття Іоанна Хрестителя Чорнобильська
- Храм Єрусалимської ікони Божої Матері Жиліанська
- Храм ікони Божої Матері «Всіх скорботних Радосте» Стеценко Кирила
- Храм ікони Божої Матері «Всецариця» Милославська
- Храм ікони Божої Матері «Знамення» Лагерна
- Храм ікони Божої Матері «Казанська» Тростянецька
- Храм ікони Божої Матері «Казанська» Гонгадзе Георгія проспект
- Храм ікони Божої Матері «Помічниця в пологах» Героїв Сталінграда проспект
- Храм ікони Божої Матері «Економіса» ракетна
- Храм ікони Божої Матері "Всіх

- Церква Святого Духа Сквороди Григорія
- Церква Святого Серафима Саровського Велика Житомирська
- Церква Успіння Богородиці Пирогощі
- Контрактова площа
- Церква Феодосія Печерського Лаврська
- Каплиця Покрови Богородиці Повітрофлотський проспект
- Андріївська церква Андріївський узвіз
- Храм пророка Захарії і праведної Єлизавети Суздальська
- Храм Українських новомучеників Сквороди Григорія
- Церква Бориса і Гліба Якубовського маршала
- Церква Миколи Набережного Сквороди Григорія
- Церква Преображення Господнього Якубовського маршала
- Каплиця Різдва Пресвятої Богородиці Якуба Коласа
- Аскольдова Могила паркова дорога
- Колишній комплекс Грецького монастиря Контрактова площа
- Дзвіниця цекрві Миколи Доброго Покровська
- Хрестовоздвиженська церква паркова дорога
- Патріарший собор Воскресіння Христового Броварський проспект
- Собор Вишгородської Богоматері Межигірського Спаса вул. [Вишгород]
- Храм Василя Великого Вознесенський узвіз (Смірнова-Ласточкина)
- Воздвиженський костел Шепетівська
- Костел святого Олександра Костьольна
- Костел Святого Миколая Велика Васильківська
- Монастир кармеліток Микільсько-Борщагівська
- Римсько-Католицька церква Перова Валентина бульвар
- Мечеть Ар-Рахма Лук'янівська
- Дім Євангелія Щекавицька
- Дім молитви Александровська
- Дім молитви

<p>скорботних Радість" Герцена Олександра</p> <ul style="list-style-type: none"> • Храм ікони Божої Матері «Стягнення загиблих» <p>Народна</p> <ul style="list-style-type: none"> • Храм ікони Божої Матері «Пантанасса» <p>Ризька</p> <ul style="list-style-type: none"> • Храм ікони Божої Матері "Знамення" <p>Червонозоряний проспект</p> <ul style="list-style-type: none"> • Храм ікони Казанської Божої Матері <p>Шкільний провулок [Софіївська Борщагівка]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Храм Іоанна Богослова <p>Гришко Михайла</p> <ul style="list-style-type: none"> • Храм Іоанна Кронштадтського <p>Славгородська</p> <ul style="list-style-type: none"> • Храм Кирила і Мефодія <p>Гмирі Бориса</p> <ul style="list-style-type: none"> • Храм Ксенії Петербурзької <p>Вишняківська</p> <ul style="list-style-type: none"> • Храм Марії Магдалини <p>Володимирська</p> <ul style="list-style-type: none"> • Храм митрополита Петра Могили <p>Щусева академіка</p> <ul style="list-style-type: none"> • Храм мученика Валерія Мелітинському <p>Броварський проспект</p> <ul style="list-style-type: none"> • Храм мученика Іоанна Воїна <p>Радистів</p> <ul style="list-style-type: none"> • Храм мученика Трифона <p>електротехнічна</p> <ul style="list-style-type: none"> • Храм мучениць Віри, Надії, Любові та матері їх Софії <p>Вагговутівська</p> <ul style="list-style-type: none"> • Храм мучениці Раїси Олександрійської <p>Тепловозна</p> <ul style="list-style-type: none"> • Храм Миколи Чудотворця <p>Драйзера Теодора</p> <ul style="list-style-type: none"> • Храм Миколи Чудотворця <p>Мілютенка Дмитра</p> <ul style="list-style-type: none"> • Храм Миколи Чудотворця <p>Привокзальна</p> <ul style="list-style-type: none"> • Храм Миколи Чудотворця <p>Юрківська</p> <ul style="list-style-type: none"> • Храм Покрова Пресвятої Богородиці <p>Госпітальна</p> <ul style="list-style-type: none"> • Храм праведного Лазаря Чотирьденного <p>Колоскова</p> <ul style="list-style-type: none"> • Храм Преображення Господнього <p>Бажана Миколи проспект</p> <ul style="list-style-type: none"> • Храм преподобного Миколи Святоші з нижнім храмом мученика Іоанна Воїна <p>Біломорська</p> <ul style="list-style-type: none"> • Храм преподобного Романа Сладкопевца <p>Лабораторна</p> <ul style="list-style-type: none"> • Храм преподобного Серафима Са- 	<p>Ялинковий</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дім молитви християн віри евангельської п'ятидесятників Кар'єрна • Зал Царства Свідків Єгови <p>Червонозоряний проспект</p> <ul style="list-style-type: none"> • Інститут релігійних наук св. Фоми Аквінського <p>Якіра Іони</p> <ul style="list-style-type: none"> • Київська корейська церква <p>Пушиної Феодори</p> <ul style="list-style-type: none"> • Лютеранська кірха <p>Лютеранська</p> <ul style="list-style-type: none"> • Молитовний будинок Євангельських християн Баптистів <p>Черемшини Марка</p> <ul style="list-style-type: none"> • Молитовний будинок мормонів <p>Срібнокільська</p> <ul style="list-style-type: none"> • Молитовний будинок мормонів <p>Драйзера Теодора</p> <ul style="list-style-type: none"> • Новоапостольська церква <p>Тичини Павла проспект</p> <ul style="list-style-type: none"> • Свято-іоановського монастир (РПЗЦ) <p>квітучий провулок</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сергієва Пустинь <p>Голосіївський (40-річчя Жовтня) проспект</p> <ul style="list-style-type: none"> • Храм порятунку <p>Пухова генерала</p> <ul style="list-style-type: none"> • Храм Успіння Присвятої Богородиці Православної Старообрядницької Церкви <p>Почайнинська</p> <ul style="list-style-type: none"> • Християнська церква <p>Оболонський проспект</p> <ul style="list-style-type: none"> • Християнська церква Скинія <p>Каблукова академіка</p> <ul style="list-style-type: none"> • Християнський центр <p>Гавро Лайоша</p> <ul style="list-style-type: none"> • Церква «Духовне відродження» <p>Російська</p> <ul style="list-style-type: none"> • Церква Адвентистів Сьомого Дня <p>Курнатовського Віктора</p> <ul style="list-style-type: none"> • Церква Адвентистів Сьомого дня <p>Глибочицька</p> <ul style="list-style-type: none"> • Церква Благодать <p>правди проспект</p> <ul style="list-style-type: none"> • Церква євангельських християн-баптистів <p>Кобзарська</p> <ul style="list-style-type: none"> • Церква Ковчег <p>Брусилівська</p> <ul style="list-style-type: none"> • Церква Надія <p>Ахматової Анни</p> <ul style="list-style-type: none"> • Церква Нове життя <p>Голосіївська</p> <ul style="list-style-type: none"> • Церква Преображення <p>Вербицького архітектора</p> <ul style="list-style-type: none"> • Церква Слово Благодаті <p>Попудренка Миколи</p> <ul style="list-style-type: none"> • Церква християн Адвентистів сьомого дня <p>Ямська</p>
--	---

ровського
Попудренка Миколи

- Храм преподобного Серафима Саровського

Юнкерова Миколи

- Храм преподобного Сергія Радонезького

Уманська

- Храм Пророка Іллі

Почайнинська

- Храм рівноапостольного князя Володимира

Набережне шосе

- Храм Різдва Богородиці

Глушкова академіка проспект

- Храм Різдва Іоанна Предтечі

Верхня

- Храм Різдва Пресвятої Богородиці

Володимирська

- Храм Різдва Пресвятої Богородиці

Старонаводницька

- Храм Різдва Христового

Оболонська набережна

- Храм Різдва Христового

Щусева академіка

- Храм святителя Григорія Богослова

Солом'янська

- Храм Святителя Миколая

лабораторний провулок

- Храм святителя Миколая Мірлікійського

Амосова Миколи

- Храм святителя Сави Сербського

Якубовського маршала

- Храм святителя Спиридона Триміфунтського

Курбаса Леся (50-річчя Жовтня) проспект

- Храм святого апостола Іоанна Богослова

Зарічна

- Храм Святого Володимира

Гончара Олеса

- Храм Святого Йосафата Белгородського

Інтернаціональна площа

- Храм Святого Михайла Митрополита Київського

Шовковична

- Храм Святої Катерини

Дорогожицька

- Храм Сергія Радонезького

Вишгородська

- Храм Симеона Стовпника

Леніна [Петропавлівська Борщагівка]

- Храм Собору Дванадцяти Апостолів

Фрометівська

- Церква Невського Олександра Грушевського Михайла

- Каплиця Святого Месропа Маштоца

Фрометівська

- Синагога Бродського

Руставелі Шота

- Синагога Галицька

Лук'янівська

- Синагога Розенберга

Щекавицька

- Храм Сорока Севастійських мучеників

Крамського Івана

- Храм трьох святих

Голосіївська

- Храм Трьох Святих

Рикова комісара

- Храм Успіння Пресвятої Богородиці

Жовтневий пров. [Коцюбинське]

- Храм Успіння Пресвятої Богородиці

Урлівська

- Храм Феодорівської ікони Божої Матері

Майбороди Платона (Мануїльського Дмитра)

- Храм Феодосія Чернігівського

Привокзальна

- Храм Царствених страстотерпців

Богатирська

- Храм Цілителя Пантелеймона

Марганецька

- Храм Цілителя Пантелеймона

Раскової Марії

- Храм Цілителя Пантелеймона

Комарова космонавта проспект

- Храм на даху масиву «Оаза Героїв Сталінграду

- Храм Апостола Марка

роза Бальзака та Ватутіна

- Храм Св. Миколая Мирлікійського

в/ч А1225

- Капище Сонця

Гора Киянка

- Капище

Гора Лиса

- Капище

Гора Хор'євиця

- Ідол Перуна

Старокиївська гора

- Капище

Гора Щекавиця

- Хрест-геодезична піраміда

Гора Юрковиця

СПИСОК ЗРУЙНОВАНИХ ХРАМІВ М. КИЄВА, ЯКІ ПІДЛЯГАЮТЬ ВІДНОВЛЕННЮ

- Благовіщенська церква Саксаганського Панаса
- Богоявленський храм Братського монастиря

- Церква Миколи Доброго Покровська
- Церква Різдва Богородиці Гнилецького монастиря
- Дніпропетровське шосе
- Церква Різдва Христового Сагайдачного Петра
- Контрактова площа
- Каплиця на честь порятунку Олександра Михайловича в Царському саду
- Грушевського Михайла
- Каплиця на честь порятунку життя Олександра III
- Мельникова Ювеналія
- Каплиця на честь чудесного порятунку Імператора Олександра Михайловича
- Європейська площа
- Каплиця Товариства порятунку на воді
- Поштова площа
- Каплиця Покровського жіночого монастиря
- Бехтерівський провулок
- Недобудована дзвіниця Іонинського монастиря
- Тімірязевська
- Микільська церква в Святошино
- Перемоги проспект
- Панорама Голгофа
- Трьохсвятительська
- Петра і Павла церква на Куренівці
- Фрунзе Михайла
- Петропавлівська церква
- Фролівська
- Преображенська пустинь
- Ягідна
- Пустинно-Микільський монастир
- Лаврська
- Святої Єлизавети церквочь
- Трухановская
- Стрітенська церква
- Велика Житомирська
- Трьохсвятительська церква
- Десятинна
- Троїцька церква
- Фролівська
- Троїцька церква
- Велика Васильківська
- Успенський собор
- Лаврська
- Федоровська церква
- Багговутівська
- Храм ікони Божої Матері в Голосієво
- Затевахина полковника
- Храм Ісуса Найсолодшого
- Обсерваторна
- Храм Миколи Чудотворця
- Тімірязевська
- Храм Різдва Іоанна Предтечі
- Верхня

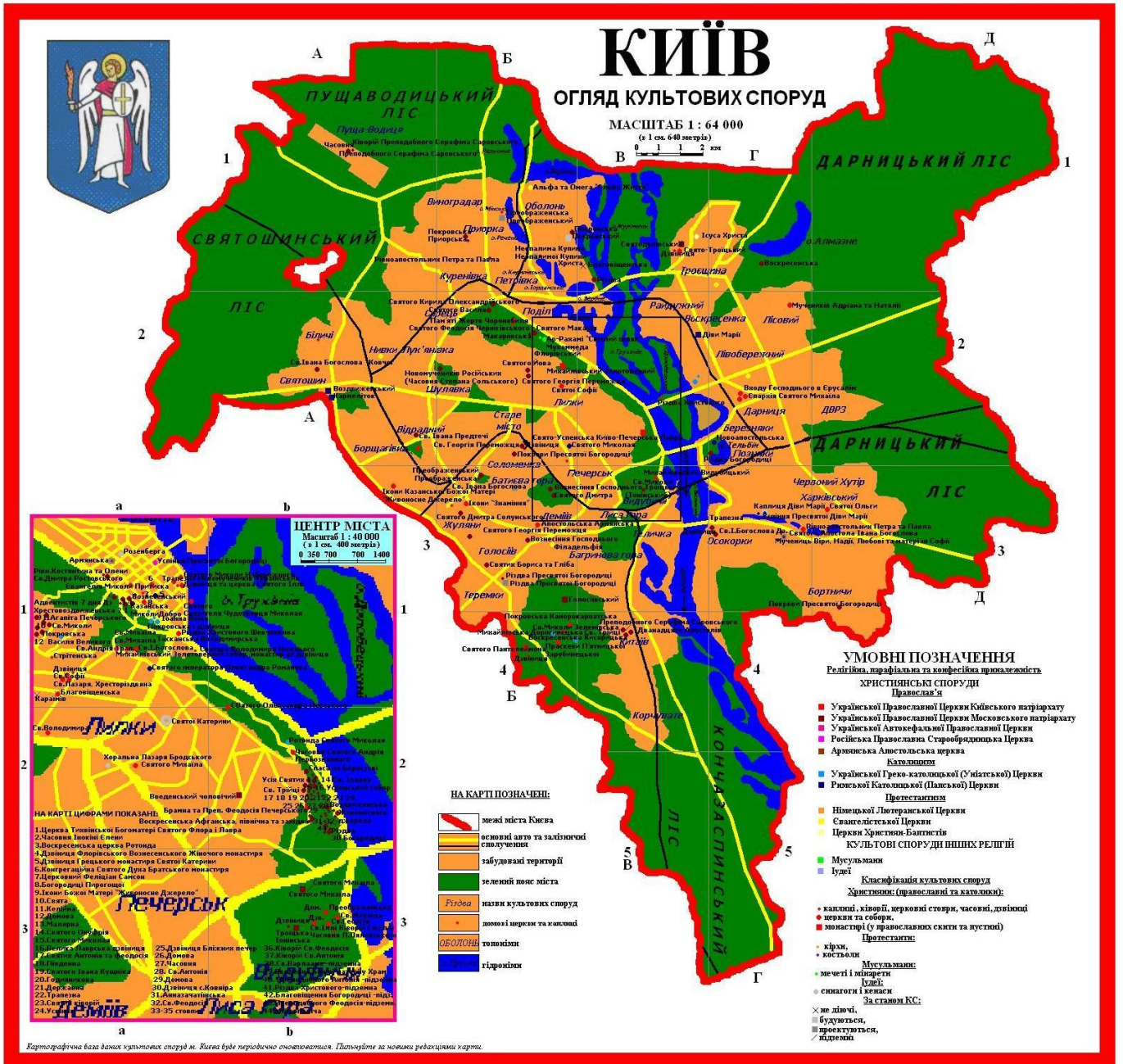
- Контрактова площа
- Борисоглібська церква
- Братська
- Колишній комплекс Грецького монастиря
- Контрактова площа
- Введенська церква
- Почайнинська
- Володимиро-Либідська церква
- Велика Васильківська
- Військовий Миколаївський собор
- Мазепи Івана
- Вознесенська церква
- Артема Федора
- Воскресенська церква
- Хорива провулок
- Всіхсвятська церква
- Олегівська
- Георгіївська церква
- Рейтарська
- Десятинна церква
- Володимирська
- Домовик храм Олександра Невського
- Лютеранська
- Іллінська церква на Безаківською
- Петлюри Симона (Комінтерну)
- Іоанна Златоуста церква при Релігійно-просвітницького товариства
- Велика Житомирська
- Іоанна-Златоустівська церква
- Перемоги площа
- Йорданська церква
- Фрунзе Михайла
- Ірининський стовп
- Володимирська
- Дзвіниця Братського монастиря
- Контрактова площа
- Дзвіниця Кирилівського монастиря
- Фрунзе Михайла
- Дзвіниця Китаївського монастиря
- Китаївська
- Дзвіниця Миколаївського військового собору
- Лаврська
- Дзвіниця Трьохсвятительській церкви
- Десятинна
- Дзвіниця Феодосіївської церкви
- Лаврська
- Дзвіниця Церкви Коснтанстіна і Олени
- Щекавицька
- Марії Магдалини церква
- Перемоги проспект
- Межигірський монастир
- Михайлівський Золотоверхий монастир
- Трьохсвятительська
- Музей декоративного мистецтва

<ul style="list-style-type: none"> • Храм святої Ольги <u>Печерська площа</u> • <u>церки Святого Миколая на Сло-</u> <u>боді</u> Броварський проспект • Церква Божої Матері Всіх скор- <u>ботних Радості</u> <u>Бехтерівський провулок</u> 	<p>Лаврська</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Церква Костянтина і Олени</u> <p><u>Щекавицька</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Церква Михаїла Першого Київсь-</u> <u>кого Митрополита</u> <p>Шовковична</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Каплиця святого Миколая</u> <p><u>Набережне шосе</u></p>
---	---

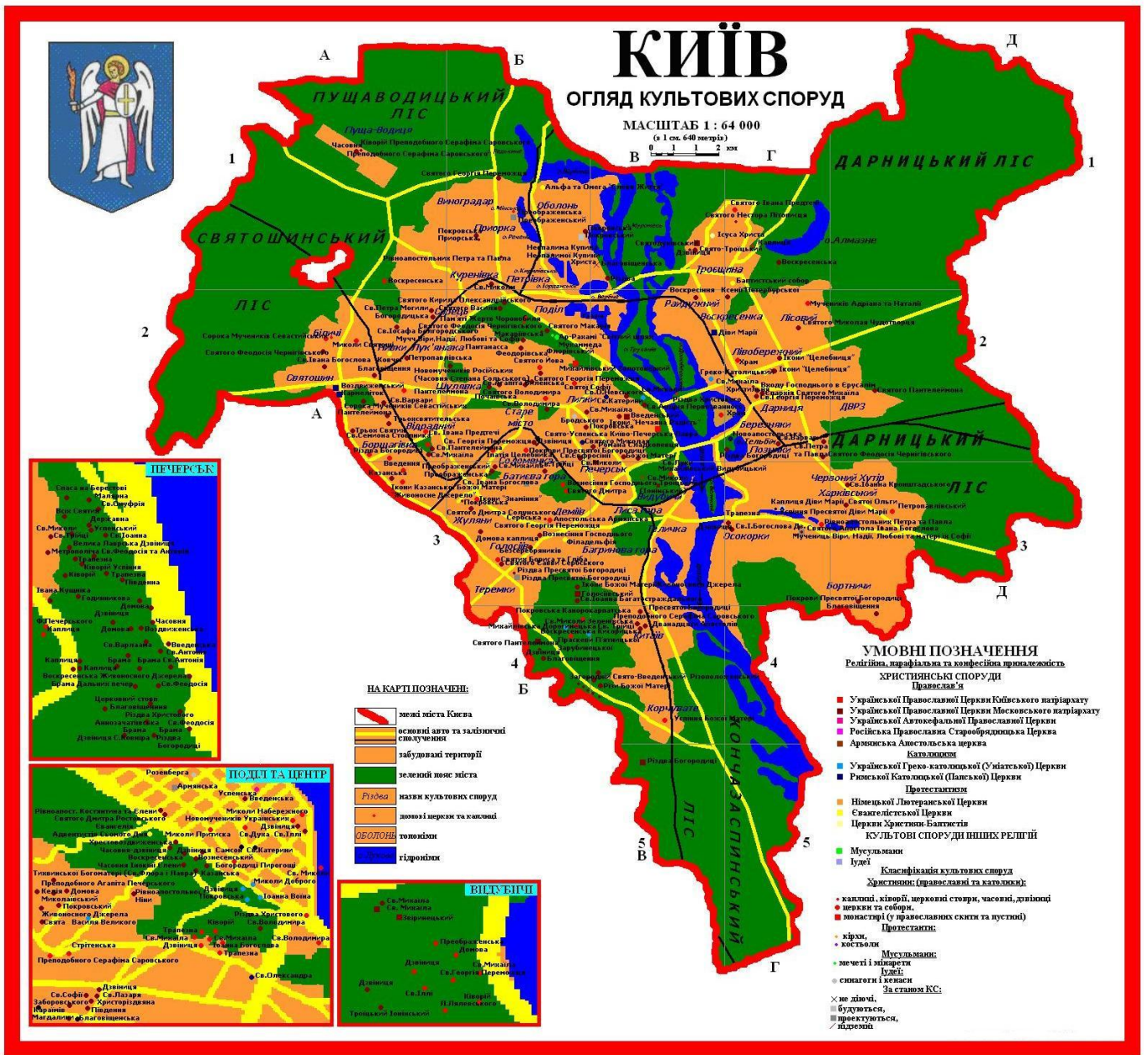
Додаток Б
GPS-карта «Огляд культових споруд v.1.0»



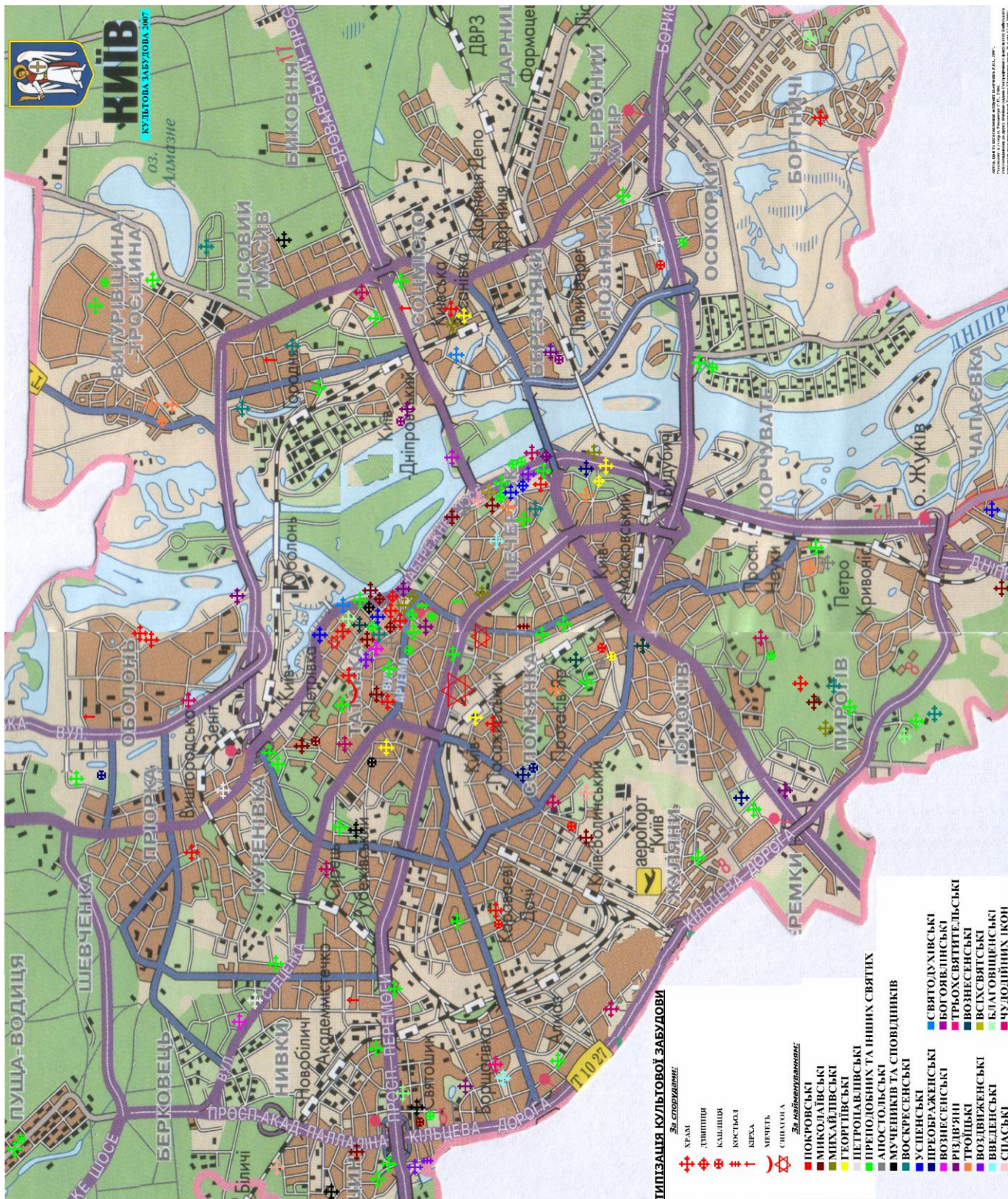
Додаток В
GPS-карта «Огляд культових споруд v.1.1»



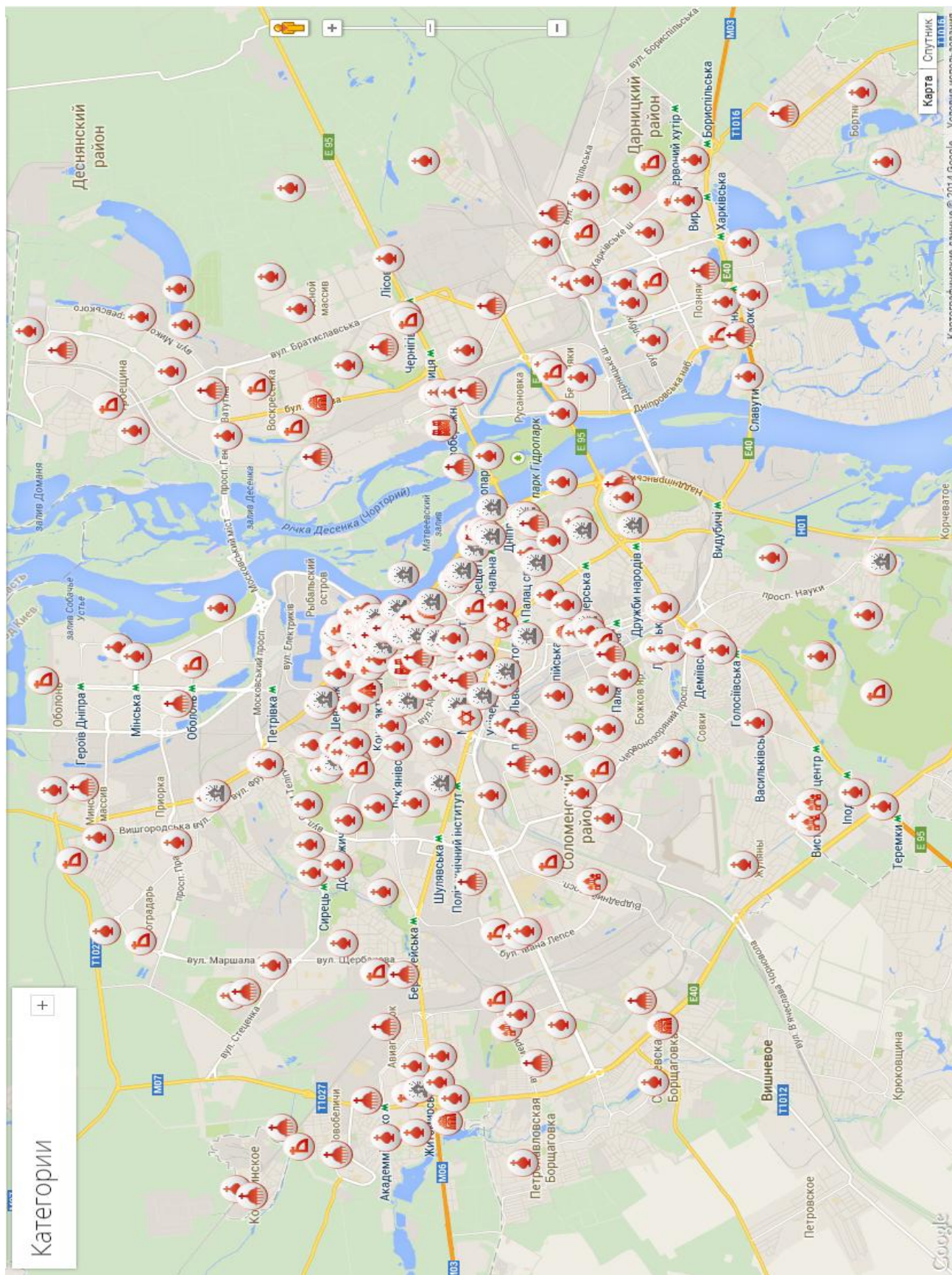
Додаток Г
GPS-карта «Огляд культових споруд v.1.2»



Додаток Д
GPS-карта «Огляд культових споруд – культова забудова-2007 v.2.0»



Додаток Ж
Інтернет-карта сакральної архітектури (геосервіс «Цікавий Київ»)



Шевченко Роман Юрійович

ПРОСТОРОВІ ДЕСТИНАЦІЇ САКРАЛЬНОЇ АРХІТЕКТУРИ м. КИЄВА

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

МОНОГРАФІЯ

Текст поданий в авторській редакції
Технічний редактор та верстка – Р. Ю. Шевченко

Підписано до друку «23» жовтня 2014 р. Гарнітура Courier New
Ум. Друк. арк. – 9,75
Тираж – 300 прим.