

## ДО ПИТАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ГЕОМЕТРИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ У ПРАВОСЛАВНОМУ ЦЕРКОВНОМУ УПРАВЛІННІ

Терещук М.О., к.т.н.

*Київський національний університет будівництва і архітектури  
(м. Київ, Україна)*

***Анотація** – подано деякі аспекти використання комп'ютерного геометричного моделювання для покращення керування складними соціально-економічними системами на прикладі православного церковного управління. Актуальність теми обумовлена важким нинішнім станом у житті українців, зверненням усе більшого їх числа до вічних християнських цінностей. Подані матеріали сприяють удосконаленню існуючих організаційно-територіальних церковних структур, поліпшенню духовно-виховної, волонтерської, просвітницької та іншої богоугодної діяльності. Наш час характеризується значними суспільними змінами, зокрема, проведенням земельної, медичної, освітньої та інших реформ, які стримуються пандемією COVID-19 та розпочатою Росією війною. Завдання даної публікації полягає в описі запропонованого підходу до організаційно-територіального управління кластерними структурами у православ'ї за допомогою комплексних геометричних моделей. Зазначені заходи сприяють прийняттю належних раціональних рішень.*

***Ключові слова** – комплексні геометричні моделі, комп'ютерні інформаційні технології, організаційно-територіальні структури, православ'я, церковне управління.*

**Постановка проблеми.** Складність сучасного життя в Україні, що обумовлена пандемією COVID-19, військовим конфліктом з Росією та іншими негараздами, спричиняє звернення все більшого числа людей до вічних християнських цінностей. Це обумовлює проблему подальшого вдосконалення церковного управління у православ'ї, зокрема, існуючих організаційно-територіальних структур. Вирішенню зазначеного питання сприяє запропонований підхід використання відповідних комплексних, тобто поєднаних з іншими дисциплінами, геометричних моделей.

**Аналіз останніх досліджень.** Актуальним у нинішньому суспільному житті є завдання створення спроможних територіальних громад, що визначені постановою Кабінету Міністрів України [1]. При цьому необхідно здійснювати ефективне об'єднання наявних адміністративно-територіальних утворень з урахуванням їх географічних, соціально-економічних, культурно-історичних, релігійних та інших

особливостей.

Інноваційний розвиток довільних об'єктів полягає в покращенні їх функціонування за рахунок проведення якісної трансформації, тобто поліпшення структури та зовнішніх зв'язків. Одним із перспективних напрямків для цього стосовно соціально-економічних систем є кластерний підхід [2–4]. Недолік наведених публікацій полягає у відсутності математичного апарату для реалізації запропонованих ідей в середовищі сучасних комп'ютерних інформаційних технологій. Працею [5] обґрунтовано, що продуктивне моделювання забезпечує прийняття раціональних управлінських рішень. У дослідженні [6] вказується на важливість нині згуртованості всіх православних церков.

**Формулювання цілей статті.** Метою даної праці є загальний опис запропонованої методики моделювання організаційно-територіальних структур православ'я на засадах кластеризації засобами сучасних комп'ютерних інформаційних технологій. Це сприяє прийняттю раціональних рішень у церковному управлінні, економії різних ресурсів (матеріальних, фінансових, людських тощо).

**Основна частина.** Єпархія, див. рис. 1, становить основу територіальної організації у православ'ї, включає парафії як базові свої складові. Благочиння є адміністративним об'єднанням кількох парафій для покращення церковного управління. Такі заходи значною мірою відповідають кластерному підходу.

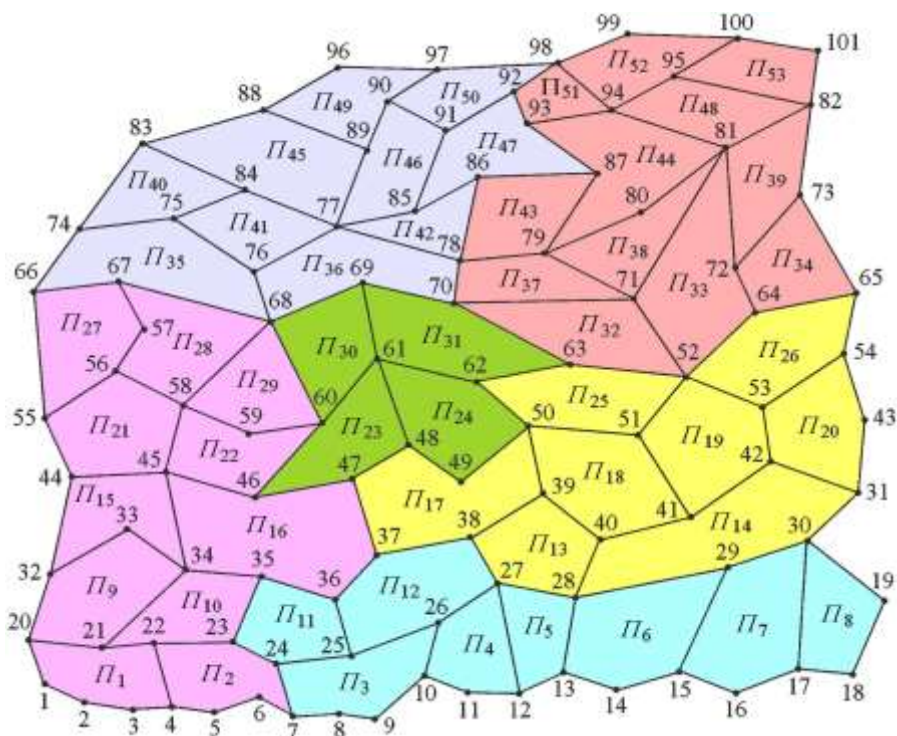


Рис. 1. Територіальна модель єпархії Є

Нехай єпархія Є, що розглядається, має парафії  $P_i$

$$E = (P_i)_1^{N_n} = (P_i)_1^{53}. \quad (1)$$

та благочиння  $B_j$

$$C = (B_j)_1^{N_B} = (B_j)_1^6. \quad (2)$$

Парафії на площині визначено в декартовій системі координат  $Oxy$  багатокутниками з вершинами в точках

$$T = (T_n)_1^{N_T} = (T_n)_1^{101}, \quad (3)$$

де

$$T_n = (x_n, y_n)_1^{N_T} = (x_n, y_n)_1^{101}. \quad (4)$$

Для спрощення сприйняття наведеного зображення на рис. 1 символи  $T$  для точок не вказано, а створені благочиння виділено різним кольором.

Соціально-економічними показниками  $P_{\Pi}$  парафій (1) ... (4) можуть бути їх площі  $S$  територій, чисельність  $H$  населення, доходи  $D$ , єпархіальні відрахування  $B$  та відповідні інвестиції  $I$  тощо

$$P_{\Pi} = (p_{\Pi_k})_1^{N_{P_{\Pi}}} = (p_{\Pi_k})_1^5 = (S, H, D, B, I). \quad (5)$$

Одним із головних завдань ефективного управління складними динамічними соціально-економічними системами, в тому числі і православними єпархіями, є їх успішна адаптація до мінливих умов для зменшення витрат ресурсів на функціонування, підвищення продуктивності господарської та інших видів діяльності. Кількісно це розраховується, наприклад для парафії  $\Pi_i$ , шляхом використання цільової функції оптимізації вигляду

$$F_i = \sum_{k=1}^{N_{P_{\Pi}}} w_k \cdot p_{i_k}, \quad (6)$$

де  $w_k$  – ваговий коефіцієнт  $k$ -го показника.

Величини  $w_k$ , як правило, обираються на основі експертних оцінок. Для ігнорування в конкретних випадках окремих показників їх вагові коефіцієнти приймаються нульовими.

Далі, згідно з виразами (5) та (6), обчислюється цільова функція для різноманітних можливих варіантів благочинь типу (2), де варіюється їх число і склад парафій. Таким чином, маємо кілька організаційно-територіальних різновидів єпархії  $C$ . Деякі значення  $p_{i_k}$  залежать від входження парафії до певного благочиння, тому на підсумкову величину цільової функції впливає склад благочинь.

Отже, викладені вище відомості є прикладом розроблення комплексних геометричних моделей, пристосованих для застосування в середовищі комп'ютерних інформаційних технологій з метою здійснення

оптимального управління організаційно-територіальними структурами у православ'ї, зокрема дефініції раціонального числа та складу благочинь певної єпархії.

**Висновки.** У нинішньому складному суспільному житті України, пов'язаному з пандемією COVID-19 та розв'язаною Росією війною, важливою науково-прикладною задачею є вдосконалення управління складними динамічними соціально-економічними системами, в тому числі і православ'я.

Запропонований у статті підхід щодо розроблених математичних засобів геометричного моделювання для сучасних комп'ютерних інформаційних технологій сприяє підвищенню ефективності використання різноманітних ресурсів за рахунок прийняття раціональних управлінських рішень. Проаналізовані моделі і прийоми придатні також для розповсюдження в багатьох інших, ніж розглянуті, галузях життєдіяльності людини.

Викладені в даній праці результати свідчать про необхідність проведення подальших наукових досліджень в окресленому напрямку для їх теоретичного поглиблення та забезпечення широкого впровадження на практиці.

### ***Бібліографічний список***

1. Методика формування спроможних територіальних громад: Постанова Кабінету Міністрів України від 8 квітня 2015 р. № 214.
2. Філатов С. А., Коченко О. М. Розвиток інноваційних кластерів в Україні. *Вчені записки університету «Крок»*. 2014. Вип. 38. С. 46–53.
3. Гоменюк М. О. Кластер як інноваційна форма територіального розвитку. *Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія «Економіка»*. 2019. Вип. 1. С. 76–81.
4. Урсакій Ю. А. Роль інноваційних кластерів у промисловості країни. *Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. Економічні науки*. 2021. Вип.1. С. 53–70.
5. Григорків В. С., Григорків М. В. Моделі еколого-економічних функцій як інструментарій підтримки прийняття рішень у ринковій економіці. *Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. Економічні науки*. 2021. Вип.1. С. 102–114.
6. Маланяк А. Христологічний аспект єдності православних церков. *Православ'я в Україні: збірник за матеріалами ІХ Міжнародної наукової конференції до 1050-річчя упокоєння святої рівноапостольної Ольги, великої княгині Руси-України та 30-річчя з часу відродження Київської православної богословської академії*. 2019. С. 37–45.