

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ ТА КООРДИНАЦІЇ БЛАГОДІЙНИХ ІНІЦІАТИВ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У роботі проведено аналіз сучасних технологій, що використовуються для планування та координації благодійних ініціатив, зокрема програмного забезпечення для автоматизації процесів збору коштів, управління волонтерськими програмами та забезпечення прозорості. Описано функціональні можливості системи для координації благодійних заходів, організації взаємодії між учасниками та моніторингу ефективності. Розглянуто роль таких платформ у підтримці благодійних ініціатив в умовах воєнного часу, а також запропоновано рішення для оптимізації процесів управління та звітності в благодійній діяльності.

Ключові слова: благодійність, програмне забезпечення, автоматизація, волонтерські програми, координація ініціатив, цифрові технології, прозорість, вебтехнології.

Abstract

The paper analyzes modern technologies used for planning and coordinating charitable initiatives, specifically software solutions for automating fundraising processes, managing volunteer programs, and ensuring transparency. The functionality of the system for coordinating charitable events, organizing interaction between participants, and monitoring effectiveness is described. The role of such platforms in supporting charitable initiatives in wartime conditions is discussed, and solutions for optimizing management and reporting processes in charitable activities are proposed.

Keywords: charity, software, automation, volunteer programs, initiative coordination, digital technologies, transparency, web technologies.

Вступ

Сучасні технології відіграють важливу роль у плануванні та координації благодійних ініціатив. Ефективне управління волонтерськими програмами, збором коштів та розподілом ресурсів потребує сучасних цифрових рішень, які автоматизують процеси, полегшують взаємодію між учасниками та підвищують прозорість діяльності. У свою чергу, розробка програмного забезпечення для благодійних організацій дозволяє оптимізувати їхню роботу, покращити комунікацію та залучити більшу кількість людей для участі в благодійних ініціативах. Залучення нових людей є одним з ключових завдань розробки ПЗ, адже завдяки залученості багатьох людей зростає кількість благодійних пожертв, відвідувань заходів та розповсюдження інформації у суспільство.

Актуальність розробки програмного забезпечення для благодійної діяльності значно зросла з повномасштабним вторгненням російських військ на територію України. Усе почалося 24 лютого 2022 року та триває до сьогоднішнього моменту, тисячі українців у пошуку нових домівок, нових місць для роботи, у пошуку мотивації та натхнення до життя. Розробка програмного забезпечення для благодійних ініціатив – це не про бажання отримати прибуток від проєкту на своє благо. Це, перш за все, про створення безпечного та зручного простору, де люди можуть звернутися по допомогу, знайти підтримку та відчути, що вони не залишені наодинці зі своїми труднощами.

Також зросла велика кількість безпритульних тварин, які потребують людської допомоги, вони не здатні допомогти собі самі, вони вартують уваги, підтримки та любові. Україна входить до першої десятки країн із найбільшою чисельністю безпритульних тварин: на даний момент допомоги волонтерів потребують приблизно 140 тис. тварин [1]. Після знищення каховської ГЕС десятки волонтерів вирушили на пошуки тварин, що потерпали від наслідків захоплення прилеглих населених пунктів. Точна статистика щодо загибелі тварин, спричинених цією жахливою трагедією – невідома. Відомо лише те, що тварини, яких вдалось врятувати, потребували негайної допомоги: лікування та харчування. У таких випадках важлива кожна хвилина, однак матеріальна допомога надходить надто повільно.

Виникає потреба в єдиній системі, яка об'єднає волонтерів та дасть змогу оперативно додавати інформацію про кожну врятовану тварину, щоб якомога більше людей дізналися про її стан і змогли негайно допомогти. Така платформа повинна містити повну історію кожної тварини, актуальні потреби

на лікування та харчування, а головне – можливість миттєвого внеску через кнопку «Пожертвувати». Адже кожна хвилина роздумів може коштувати життя.

Актуальність розробки благодійного середовища також зумовлена зростаючою кількістю дітей, які потребують допомоги. Це діти, що борються з тяжкими захворюваннями, діти з малозабезпечених сімей, які не мають доступу до якісного медичного обслуговування, освіти чи необхідних життєвих ресурсів, а також сироти, які залишилися без підтримки рідних. Завдяки сучасним технологіям можна не лише підвищити ефективність благодійних ініціатив, а й зробити допомогу доступнішою, скорочуючи час між запитом і реальною підтримкою. Це дозволить врятувати більше життів і дати шанс на краще майбутнє тим, хто опинився в складних життєвих обставинах.

Отже, сьогодні існує багато гуманітарних ініціатив, і водночас зростає потреба в швидкому зборі та розподілі ресурсів, налагодженій роботі волонтерів та прозорості фінансових потоків. У таких умовах зручна та зрозуміла цифрова платформа допоможе швидше реагувати на запити, забезпечить відкритий доступ до інформації про допомогу та зробить спілкування між благодійниками, волонтерами й тими, хто потребує підтримки, простішим і доступнішим.

Метою роботи є покращення результативності благодійних ініціатив за рахунок розробки програмного забезпечення, що автоматизує планування, управління та координацію ініціатив, зокрема через організацію подій та аналіз результатів. Це сприятиме підвищенню прозорості, оптимізації розподілу ресурсів та моніторингу впливу благодійної діяльності.

Розроблене програмне забезпечення стане зручним інструментом для різних користувачів: від благодійних організацій і компаній, що реалізують соціальні проєкти, до окремих людей, які хочуть робити добрі справи. Воно забезпечить можливість централізованого планування заходів, обліку пожертв та моніторингу виконаних завдань, використовуючи передові вебтехнології та методи аналізу даних. Саме тому, розробка для координування та планування благодійних ініціатив підтверджує свою актуальність, що дозволить систематизувати процеси та зробити їх більш згадженними.

Об'єктом дослідження є процеси координації, управління та моніторингу благодійних ініціатив за допомогою інформаційних систем.

Предметом дослідження є методи та інструменти розробки програмного забезпечення для ефективного планування, організації та автоматизації благодійної діяльності.

Головним завданням є створення функціональної платформи, яка забезпечить користувачам можливість організовувати благодійні події, координувати волонтерів, вести облік ресурсів, здійснювати збір пожертв та оцінювати результативність заходів, а також забезпечувати прозору комунікацію між учасниками. Система реалізує механізми спільного планування, збору та розподілу коштів, а також інструменти звітності, що сприятимуть покращенню управління благодійними ініціативами та залученню нових учасників. Використання такої платформи в умовах кризи, зокрема під час війни, дозволить швидше мобілізувати ресурси, підвищити ефективність допомоги та посилити взаємодію між усіма учасниками благодійного процесу.

Аналіз предметної області та порівняння аналогів

Аналіз предметної області є основним етапом у розробці будь-якого програмного забезпечення, тому що дозволяє визначити основні потреби, виклики та можливості в обраному напрямку. У випадку благодійних ініціатив важливо дослідити існуючі підходи до організації збору коштів, координації волонтерів, проведення благодійних заходів та звітності. Важливо, щоб увага була зосереджена на технологічних рішеннях, які допомагають автоматизувати ці процеси, а також на рівні інтеграції таких рішень у цифрову екосистему благодійності.

Благодійність є важливою складовою соціального розвитку суспільства, яка відображає рівень його згуртованості, взаємопідтримки та гуманності. Сучасні технології повністю змінили благодійну діяльність: зараз усе стало набагато швидшим, простішим і доступнішим. Волонтери, донори та всі, хто хоче допомагати, можуть взаємодіяти через єдину онлайн-систему, не витрачаючи час на зустрічі, збори чи довгі обговорення. Важливі питання вирішуються за кілька кліків, а не за кілька днів.

Одним із ключових факторів цієї трансформації стала інтеграція платіжних систем із благодійними вебсервісами. Кожен користувач може швидко підтримати потрібний збір, а система автоматично зафіксує всі транзакції. Це значно зменшило ризики шахрайства й зробило благодійність більш відкритою для всіх. На сьогодні існує велика кількість благодійних вебресурсів, що пропонують користувачам широку кількість послуг, таких як переказ коштів на збори, пошук ініціатив для підтримки та організація волонтерських заходів. Однак більшість таких платформ мають обмежений

функціонал. Благодійні організації зосереджені переважно на фінансових транзакціях, але не забезпечують комплексного підходу до координації благодійної діяльності.

Тому зараз особливо актуально створювати комплексні сервіси, які не просто приймають пожертви, а дають змогу ефективно керувати всією благодійною діяльністю – від збору коштів до координації заходів, залучення нових волонтерів і відстеження результатів. Це допоможе зробити допомогу ще швидшою, а головне – ефективнішою.

З початком повномасштабного вторгнення в Україну у 2022 році спостерігається значне зростання кількості благодійних організацій. Станом на початок грудня 2023 року в Україні зареєстровано 20 671 благодійну організацію, що на 74% більше порівняно з довоєнним періодом. Це свідчить про активізацію громадянського суспільства та зростання потреби в координації благодійної діяльності. Загалом в Україні налічується 208 385 неприбуткових організацій, серед яких найбільшу частку займають громадські об'єднання – 57 497 (27,5%). Благодійні організації становлять 9,9% від загальної кількості неприбуткових установ [2].

Найбільша кількість неприбуткових організацій зареєстрована в Києві – 11,8% від загальної кількості в країні. За період повномасштабної війни у столиці додалося понад 4 тисячі таких установ. Львівська область посідає друге місце з показником 7,8%, а Дніпропетровська – третє з 7,3% [1].

Отже, повномасштабне вторгнення є одною з основних причин зростання благодійної активності (адже підтримка військових, переселенців та постраждалих є критично важливою), але вона не єдина причина миттєвого зросту соціальної відповідальності. До основних факторів, що сприяли зростанню кількості благодійних ініціатив, належать:

1. Допомога хворим людям. Щороку тисячі українців потребують дороговартісних операцій, трансплантації органів, лікування онкологічних та рідкісних захворювань. Благодійні фонди допомагають збирати кошти, забезпечують медичну підтримку та реабілітацію. Незважаючи на виклики, спричинені повномасштабною війною, галузь трансплантації продовжує активно розвиватися. Щороку близько 5 000 людей в Україні потребують пересадки органів. Для багатьох із них це єдиний шанс на життя [3].

2. Захист тварин. Проблема безпритульних тварин залишається актуальною, а через повномасштабне вторгнення ще більше тварин опинилося на вулиці. Благодійні організації створюють притулки, організовують програми стерилізації та лікування, а також допомагають знаходити домівки для тварин. Завдяки благодійним організаціям тисячі тварин були врятовані, якісно продумана функціональність вебресурсу забезпечує швидкість закриття зборів для тварин та навіть допомагає знайти нових власників.

3. Підтримка дітей-сиріт та соціально незахищених груп. Надання гуманітарної допомоги, підтримка освітніх ініціатив, організація психологічної допомоги та реабілітації дітей, які втратили батьків. Кількість сиріт і неповнолітніх, які позбавлені батьківського піклування з тих чи інших причин, змінювалася впродовж останніх 3 років: у 2021 році таких дітей було 48 089, у 2022-му менше, ніж 42 611, а у 2023 році цифра зросла до 45 936 [4]. Завдяки благодійним організаціям, станом на кінець 2024 року в Україні було усиновлено 1 270 дітей-сиріт та дітей, позбавлених батьківського піклування. Цей показник зріс на 27% порівняно з 2023 роком [5].

4. Екологічні ініціативи. Боротьба з вирубкою лісів, забрудненням водойм, а також реалізація проєктів зі збору та переробки відходів. За 9 місяців 2024 року виявлено 3,3 тис. випадків незаконного вирублення лісу обсягом 25,6 тис. куб. метрів. Сума заподіяної шкоди склала 667,2 млн грн, оплачено добровільно та стягнуто судами лише 9,8 млн грн або 2% від заподіяної шкоди [6]. Статистика свідчить про вкрай невтішну ситуацію у сфері екологічної безпеки. Незаконна вирубка лісів завдає серйозних економічних та екологічних збитків, а низький рівень відшкодування шкоди лише погіршує проблему. Функціональним рішенням є система реєстрації волонтерів для участі в екологічних акціях, таких як висадка дерев або прибирання територій. Також впровадження системи досягнень або рейтинг учасників за активність (наприклад, кількість зібраного пластику, посаджених дерев), дозволить не тільки покращити функціональність платформи, а й сприятиме більшій залученості користувачів.

5. Збір коштів на розвиток науки та освіти. Підтримка талановитої молоді, фінансування освітніх програм та стипендій – це не просто благодійна ініціатива, а стратегічно важливий крок для формування інтелектуального потенціалу країни. Фінансування освітніх програм і стипендій дає можливість студентам з різних соціальних верств отримати хорошу освіту, що сприяє підвищенню кваліфікованих працівників у всіх сферах економіки. Інвестуючи в освіту та науку, ми створюємо

фундамент для інновацій, технологічного розвитку та конкурентоспроможності країни на міжнародній арені.

Саме тому, зі зростанням кількості благодійних ініціатив та волонтерських проєктів виникає необхідність у гнучких та ефективних програмних рішеннях, що забезпечують автоматизоване управління подіями, координацію волонтерів, облік пожертв і звітність. Використання сучасних вебтехнологій, мобільних додатків та алгоритмів аналізу даних відкриває нові можливості для підвищення ефективності благодійних проєктів. Інтеграція таких інструментів у єдину платформу дозволяє централізовано керувати процесами та забезпечувати взаємодію між усіма учасниками ініціатив.

Важливим аспектом програмного забезпечення для благодійності є доступність та інтуїтивність інтерфейсу, що дає змогу залучати широку аудиторію користувачів – як досвідчених волонтерів, так і нових користувачів. Окрім базових функцій управління проєктами, система має підтримувати інтеграцію із соціальними мережами, електронними платіжними сервісами та мати аналітичні інструменти для оцінки ефективності кампаній. Це сприятиме підвищенню рівня довіри до благодійної діяльності, покращенню її прозорості та залученню нових учасників.

У майбутньому очікується, що програмні рішення для благодійності розвиватимуться в напрямку покращення персоналізації досвіду користувачів, розширення функціоналу для збору коштів та інтеграції з міжнародними платформами. Окрім цього, активно розвиватимуться технології автоматизації комунікації, що дозволить оптимізувати процеси волонтерської діяльності. А саме, волонтерів у багатьох завданнях зможе замінити штучний інтелект, який взаємодітиме з користувачами через онлайн-чат, що надаватиме інформаційну підтримку, допомагатиме у виборі благодійних проєктів та навіть генеруватиме персоналізовані рекомендації.

На даний момент відомо, що благодійні проєкти часто використовують соціальні мережі, месенджери або сторонні сервіси для допомоги іншим та підтримки ініціатив, що не завжди є зручним і системним підходом. Більшість організацій не мають єдиної платформи, яка б забезпечувала злагоджену роботу, дозволяла комунікувати між собою, швидко здійснювати перекази коштів, переглядати актуальні ініціативи та збори в режимі реального часу. Це ускладнює координацію дій, підвищує ризики дублювання зусиль та зменшує загальну прозорість благодійного процесу. Створення єдиного вебресурсу, що об'єднає всі ці можливості, могло б значно покращити роботу благодійних ініціатив і полегшити доступ до допомоги.

Для оцінки актуальності розробки програмного забезпечення для координації благодійних ініціатив важливо звернути увагу на існуючі онлайн-платформи, а саме: «ДоброДій», «HelpKarma» та «Зграя».

ДоброДій – онлайн-платформа для підтримки благодійних ініціатив, яка дозволяє організаторам створювати кампанії, залучати волонтерів та отримувати фінансову допомогу від донорів. Сервіс спрямований на підвищення прозорості збору коштів та спрощення взаємодії між учасниками благодійних заходів [7].

HelpKarma – міжнародний сервіс збору коштів для соціальних та благодійних проєктів, що надає можливість створювати кампанії, поширювати їх серед потенційних донорів та отримувати підтримку. Включає механізм рейтингування організаторів для підвищення довіри до благодійних ініціатив [8].

Зграя – благодійний проєкт, що об'єднує донорів, меценатів та організації, які потребують допомоги. Платформа дозволяє здійснювати фінансування різних ініціатив, підтримуючи проєкти в сферах охорони здоров'я, освіти, соціального захисту та розвитку громад [9].

Для наочної демонстрації відмінностей розглянутих платформ було зведено їх переваги та недоліки у таблицю порівняння (див. таблицю 1).

Таблиця 1 – Порівняльний аналіз аналогів

Функціональні можливості	ДоброДій	Зграя	HelpKarma	Власна розробка
Фільтрація заходів за категоріями	0	0	1	1
Особистий кабінет	0	0	1	1
Додавання заходів в «Обране»	0	0	0	1
Моніторинг активності користувачів	0	0	0	1
Рейтинг організаторів	0	0	1	1
Онлайн-пожертвування	1	1	1	1
Сумарний коефіцієнт	1	1	4	6

Аналізуючи таблицю 1, відзначимо, що власна розробка має вищий сумарний коефіцієнт за розглянутими критеріями у порівнянні з аналогом «HelpKarma» на 33% ($100\% - 4/6 \cdot 100\% = 33\%$), у порівнянні з вебресурсами «ДоброДій» та «Згряя» на 83% ($100\% - 1/6 \cdot 100\% = 83\%$).

Високий сумарний коефіцієнт власної розробки у порівнянні з існуючими платформами підтверджує її конкурентні переваги та актуальність створення спеціалізованого програмного забезпечення для координації благодійних ініціатив.

По-перше, розширений функціонал, зокрема фільтрація заходів за категоріями, наявність особистого кабінету, можливість додавання заходів в «Обране» та моніторинг активності користувачів, забезпечує більш ефективну взаємодію між учасниками благодійних ініціатив. Це дозволяє користувачам швидше знаходити відповідні події, зручніше керувати своїми активностями та отримувати персоналізовані рекомендації.

По-друге, запровадження рейтингової системи організаторів підвищує рівень довіри до благодійних кампаній. Оцінка організаторів на основі їхньої активності та прозорості сприятиме залученню більшої кількості донорів та волонтерів.

По-третє, комплексне рішення, що інтегрує всі основні функції, усуває проблему розпорошеності благодійних ініціатив по різних платформах і каналах зв'язку. Єдина система для створення подій, координації волонтерів та збору пожертвувальних дозволяє оптимізувати управління ресурсами та покращити ефективність комунікації між учасниками.

Крім того, запропоноване рішення має потенціал для масштабування та подальшої адаптації до змінних потреб благодійних організацій. Наприклад, можливість інтеграції з фінансовими сервісами, аналітичними інструментами та системами автоматизованого управління дозволить розширити спектр послуг і забезпечити стабільне функціонування платформи.

Таким чином, результати аналізу підтверджують доцільність розробки власного програмного забезпечення для координації благодійних ініціатив, яке зможе вирішити існуючі проблеми в цій сфері та забезпечити зручний, прозорий і ефективний механізм взаємодії між всіма зацікавленими сторонами.

Висновки

Сучасні цифрові технології є ключовим фактором ефективного управління благодійною діяльністю, оскільки вони дозволяють автоматизувати процеси збору коштів, координації волонтерів та розподілу ресурсів. Особливо актуальним це стало в умовах повномасштабної війни в Україні, коли благодійна діяльність набрала безпрецедентного масштабу, а необхідність у швидкій мобілізації ресурсів та прозорості фінансових потоків стала критично важливою.

Аналіз предметної області показав, що в Україні спостерігається значне зростання кількості благодійних організацій, що свідчить про активізацію громадянського суспільства та потребу в ефективних цифрових інструментах для управління благодійними ініціативами. Основні напрями такої діяльності включають підтримку військових, медичну допомогу, захист тварин, освітні та екологічні ініціативи.

Запропонована цифрова платформа має забезпечити комплексне управління благодійною діяльністю, включаючи організацію заходів, координацію волонтерів, ведення фінансової звітності та аналіз ефективності кампаній. Інтеграція вебтехнологій, мобільних додатків та алгоритмів аналізу даних дозволить значно підвищити прозорість та ефективність благодійних проєктів.

Завдяки інтуїтивному інтерфейсу, підтримці інтеграції з соціальними мережами та платіжними сервісами, система стане доступною широкому колу користувачів – від волонтерів до великих благодійних фондів. Використання штучного інтелекту та автоматизованих алгоритмів допоможе покращити планування ініціатив, оптимізувати розподіл ресурсів та оцінювати вплив благодійних заходів на суспільство.

Таким чином, впровадження запропонованого програмного забезпечення дозволить значно підвищити ефективність благодійної діяльності, полегшить координацію між учасниками та сприятиме зростанню соціальної відповідальності в умовах сучасних викликів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Інтерфакс.Україна [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://interfax.com.ua/news/press-conference/944810.html>
2. Опендатабот [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://opendatabot.ua/analytics/non-profit-2023>

3. МОЗ [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://moz.gov.ua/uk/z-pochatku-roku-v-ukrayini-provedeno-467-organnih-transplantacij>
4. Суспільне. Новини [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://suspilne.media/715984-v-ukraini-majze-46-tisac-ditej-pozbavlenih-batkivskogo-pikluvanna-minsocpolitiki/>
5. УНН [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://unn.ua/news/v-ukraini-na-27percent-zroslo-kilkist-usynovlen-skilky-ditei-znaishly-rodyny>
6. Державне агентство лісових ресурсів України [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://forest.gov.ua/napryamki-diyalnosti/lisove-gospodarstvo/ohorona-i-zahist-lisiv/ohorona-lisiv-vid-nezakonnih-rubok>
7. ДоброДій [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://248.dp.ua/projects>
8. HelpKarma [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://uk.helpkarma.com/>
9. Зграя [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://zgraya-help.com/>

Багнюк Ольга Віталіївна – студент групи ЗПІ-21б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: olabagnuk94@gmail.com.

Романюк Оксана Володимирівна – кандидат технічних наук, доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: romaniukoksana@gmail.com.

Olha Bahniuk – student of group ЗПІ-21b, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: olabagnuk94@gmail.com.

Oksana Romaniuk – Ph.D., Associate Professor of Software Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: romaniukoksana@gmail.com.