

Збільшення інформаційного потенціалу проектної діяльності

Агеєва Г. М., Кирилюк М. С.
«НДПроектреконструкція», м.Київ

Наведено результати досліджень можливості узгодження інформаційної діяльності структурних підрозділів науково-дослідного та проектно-вишукувального інституту. Розглянуто один із можливих варіантів створення інформаційно-довідкової системи інституту. Висвітлено питання трансформації архівних та бібліотечних послуг в інформаційно-аналітичні процедури з наданням інтерпретованої за специфічною діяльністю інституту інформації.

Однією з актуальних проблем, яку вирішують більшість науково-дослідних та проектно-вишукувальних інститутів, є підвищення рівня ефективності пошуку й аналізу спеціалізованої інформації.

Джерела інформації, якими користується окремих фахівець та установа в цілому, можливо представити наступним чином (рисунок 1) та запропонувати різні схеми звернення до них або користування ними.

Аналіз наявних інформаційно-довідкових систем будівельного профілю, таких, як «Зодчій»[1], «ТУЗИК-с» [2] тощо, створених для інформаційного супроводу розроблення проектної документації для будівництва, ремонту та реконструкції, інформаційного забезпечення окремих етапів проектування, дозволив визначити проблемні питання збільшення ефективності пошуку інформації, скорочення терміну її отримання, поширення доступу до джерел інформації, а також збільшити узгодженість інформаційної діяльності структурних підрозділів інституту.

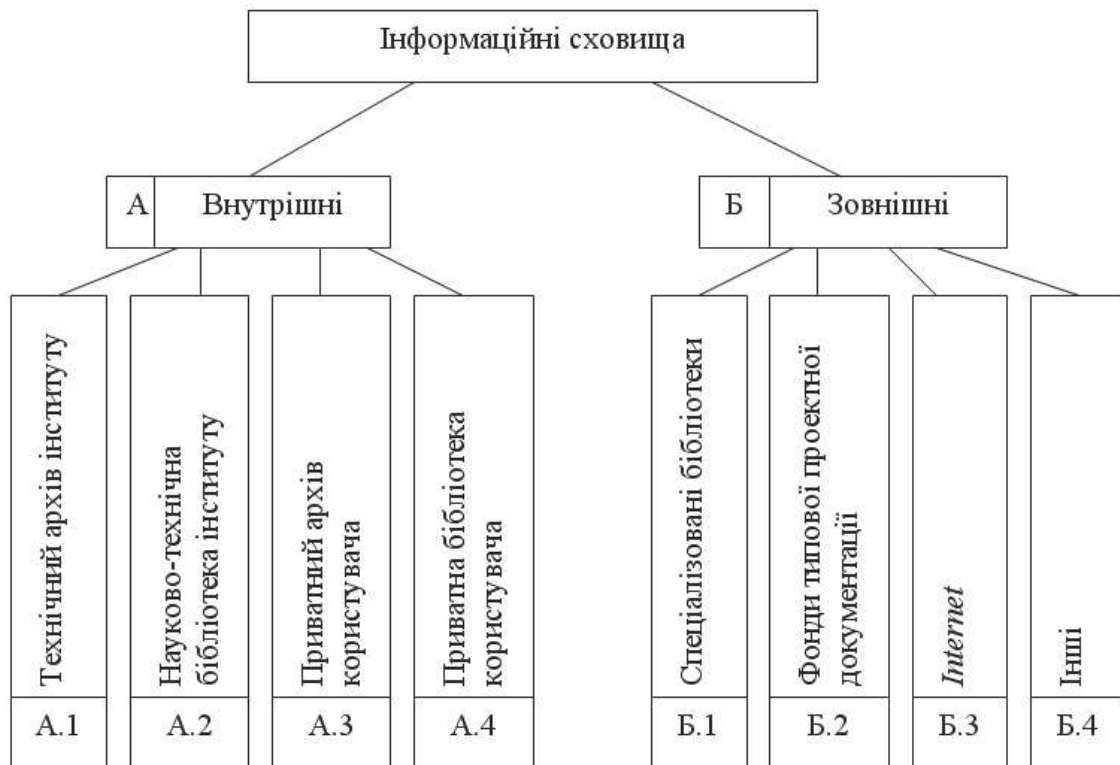


Рисунок 1. Джерела отримання інформації

Для вирішення проблемних питань створено інформаційно-довідкову систему «База даних інституту «НДПроектреконструкція» з урахуванням особливостей організації роботи окремого спеціаліста та інституту в цілому.

Під час побудови структури бази враховано найбільш доступні (з точки зору оперативності отримання інформації) інформаційні сховища — А.1, А.2 та Б.3. (рисунок 1).

Приватні архіви та бібліотеки — А.3, А.4 — виключено з розгляду внаслідок різних принципів побудови, систематизації, поповнення, та, нажаль, обмеженого доступу.

Низка зовнішніх джерел інформації (спеціалізовані бібліотеки (Б.1), фонди (Б.2) та інші (Б.4)) мають свої інформаційно-довідкові системи, доступ до яких можливо здійснити за допомогою *Internet* (Б.5), наприклад, до фондів Державної науково-технічної бібліотеки (ДНТБ) України, Українського інституту науково-технічної та економічної інформації (УкрІНТЕІ) тощо. Пошук та замовлення інформації за допомогою *Internet* потребує часу та фінансових витрат. Звернення до внутрішніх інформаційних сховищ інституту можливо розглядати як найбільш ефективніше, але це потребує забезпечення їх своєчасного поновлення та постійної актуалізації.

Інформаційно-довідкову систему «База даних інституту «НДІпроектреконструкція» створено за принципом реалізації швидкого пошукового механізму для задоволення запитів спеціалістів (архітекторів, конструкторів, сантехніків та ін.), які виникають під час розроблення науково-технічної документації з питань будівництва, ремонту та реконструкції об'єктів різного призначення.

Призначення інформаційної системи — створення, ведення комп'ютерних архівів документів за будівельною тематикою та організація пошуку за різноманітними критеріями. Структуру архітектурно-інформаційного розділу бази наведено в таблиці 1. В програмі представлена каталогізована і систематизована інформація. Це забезпечує швидкість пошуку інформації та її опрацювання. На початковому етапі (2006 р.) програма створена тільки для проектувальників. До нових версій планується включати інформацію для спеціалістів інших підрозділів інституту.

Стислий опис системи

Програма встановлюється дуже легко і не потребує ніяких додаткових модулів чи бібліотек, орієнтована на *Windows 98/2000/XP*. Після запуску відображується головна сторінка програми (рисунок 2).

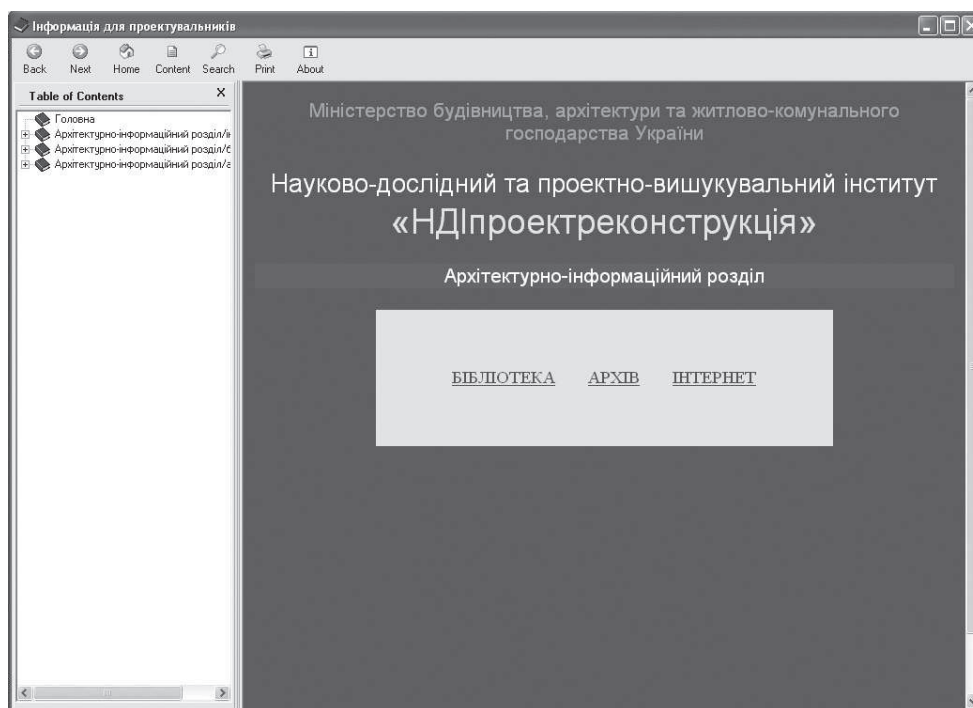


Рисунок 2. Головне меню програми

Таблиця 1. Структура «Архітектурно-інформаційного розділу» інформаційної бази

Архітектурно-інформаційний розділ					
База даних - Бібліотека		База даних - Архів		База даних - Internet	
Підрозділ	Класи	Підрозділ	Класи	Підрозділ	Класи
Вікна	Дерев'яні Металеві Металопластикові Скляні Шитові Інші	Вікна	Дерев'яні Металеві Металопластикові Скляні Шитові Інші	Вікна	Дерев'яні Металеві Металопластикові Скляні Шитові Інші
Дах	Вальмовий дах Двосхилий дах Купольний та конічний дахи Мансардні дахи Односхилий дах Плоский дах Шатровий дах Інші	Дах	Вальмовий дах Двосхилий дах Купольний та конічний дахи Мансардні дахи Односхилий дах Плоский дах Шатровий дах Інші	Дах	Вальмовий дах Двосхилий дах Купольний та конічний дахи Мансардні дахи Односхилий дах Плоский дах Шатровий дах Інші
Двері	Алюмінієві Дерев'яні Металеві Металопластикові Інші	Двері	Алюмінієві Дерев'яні Металеві Металопластикові Інші	Двері	Алюмінієві Дерев'яні Металеві Металопластикові Інші
Документація	Нормативна Технічна Статті Інші	Документація	Нормативна Технічна Статті Інші	Документація	Нормативна Технічна Статті Інші

Продовження таблиці 1

Підрозділ	Класи	Підрозділ	Класи	Підрозділ	Класи
Оздоблювальні матеріали	Для фасадів Для інтер'єрів Сухі суміші Гідроізоляційні Утеплювачі Пароізоляційні Інші	Оздоблювальні матеріали	Для фасадів Для інтер'єрів Сухі суміші Гідроізоляційні Утеплювачі Пароізоляційні Інші	Оздоблювальні матеріали	Для фасадів Для інтер'єрів Сухі суміші Гідроізоляційні Утеплювачі Пароізоляційні Інші
Перегородки	Гіпсобетонні Гіпсокартонні Дерев'яні Профільні Скляні Цегляні Інші	Перегородки	Гіпсобетонні Гіпсокартонні Дерев'яні Профільні Скляні Цегляні Інші	Перегородки	Гіпсобетонні Гіпсокартонні Дерев'яні Профільні Скляні Цегляні Інші
Перекриття	Дерев'яні перекриття Залізобетонні перекриття Металеві перекриття Монолітні перекриття Інші	Перекриття	Дерев'яні перекриття Залізобетонні перекриття Металеві перекриття Монолітні перекриття Інші	Перекриття	Дерев'яні перекриття Залізобетонні перекриття Металеві перекриття Монолітні перекриття Інші
Підлога	Бетонна Дерев'яна Кам'яна Керамічна Рулонна Тепла Інші	Підлога	Бетонна Дерев'яна Кам'яна Керамічна Рулонна Тепла Інші	Підлога	Бетонна Дерев'яна Кам'яна Керамічна Рулонна Тепла Інші

Продовження таблиці 1

Підрозділ	Класи	Підрозділ	Класи	Підрозділ	Класи
Покрівля	Алюмінієва покрівля Вологостійкі деревні плити OSB Інверсійні покрівлі Металлочерепиця Мідна фальцева покрівля М'яка покрівля Натуральна черепиця Покрівельні сэндвич панелі Покрівля з бітумних листів Полімерпісчана черепиця Інші	Покрівля	Алюмінієва покрівля Вологостійкі деревні плити OSB Інверсійні покрівлі Металлочерепиця Мідна фальцева покрівля М'яка покрівля Натуральна черепиця Покрівельні сэндвич панелі Покрівля з бітумних листів Полімерпісчана черепиця Інші	Покрівля	Алюмінієва покрівля Вологостійкі деревні плити OSB Інверсійні покрівлі Металлочерепиця Мідна фальцева покрівля М'яка покрівля Натуральна черепиця Покрівельні сэндвич панелі Покрівля з бітумних листів Полімерпісчана черепиця Інші
Стіни	Бетонні Дерев'яні Кам'яні Цегельні Інші	Стіни	Бетонні Дерев'яні Кам'яні Цегельні Інші	Стіни	Бетонні Дерев'яні Кам'яні Цегельні Інші
Сходи	Бетонні сходи Дерев'яні сходи Кам'яні сходи Металеві сходи Монолітні сходи Скляні сходи Сходи керамічні Інші	Сходи	Бетонні сходи Дерев'яні сходи Кам'яні сходи Металеві сходи Монолітні сходи Скляні сходи Сходи керамічні Інші	Сходи	Бетонні сходи Дерев'яні сходи Кам'яні сходи Металеві сходи Монолітні сходи Скляні сходи Сходи керамічні Інші
Фундаменти	Палеві Плитні Стовпчасті Стрічкові Інші	Фундаменти	Палеві Плитні Стовпчасті Стрічкові Інші	Фундаменти	Палеві Плитні Стовпчасті Стрічкові Інші

На панелі інструментів знаходяться пункти: «Back» (Попередня сторінка), «Next» (Наступна сторінка), «Home» (Головна сторінка), «Content» (Зміст), «Search» (Пошук), «Print» (Друк), «About» (Відомості про програму).

У вікні програми ліворуч знаходиться «Зміст», праворуч – «Головна сторінка». За допомогою останній пропонується пошук за трьома напрямком: «Бібліотека», «Архів» та «Інтернет».

Після вибору напрямку «Бібліотека» пропонується головне вікно «Архітектурно-інформаційного розділу» (рисунок 3).

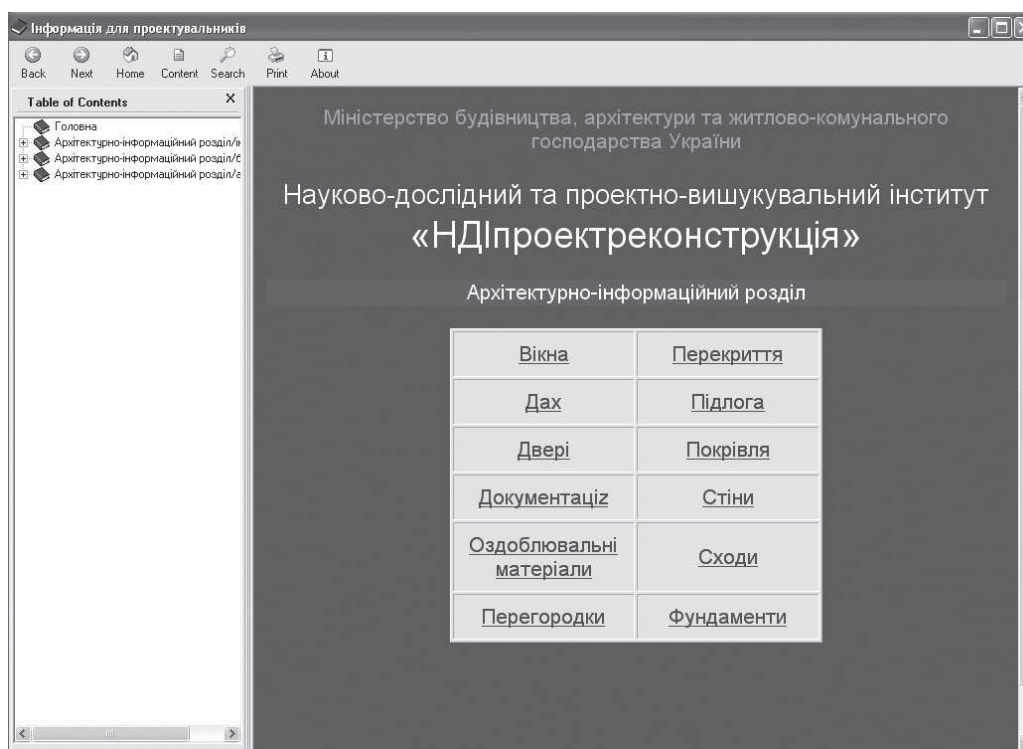


Рисунок 3. Головне вікно «Архітектурно-інформаційного розділу»

Далі подається перелік підрозділів «Архітектурно-інформаційного розділу» за схемою, наведеною у таблиці 1. Наприклад, за вибором «Фундаменти» відкривається вікно з тлумаченням терміну «Фундаменти» та переліком типів фундаментів (рисунок 4).

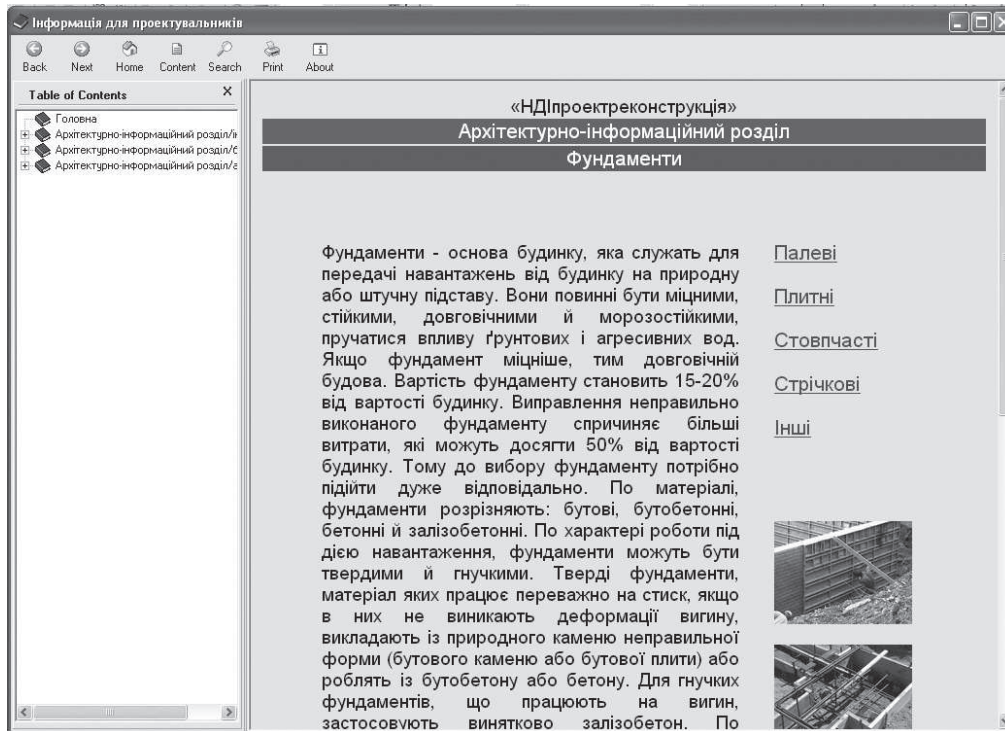


Рисунок 4. Перелік типів фундаментів

З переліку типів фундаментів можливо вибрати потрібний і перейти до класу, наприклад, «Палеві». Після чого надається поширена інформація про цей тип фундаментів, яку можна отримати з фондів бібліотеки інституту (рисунок 5).

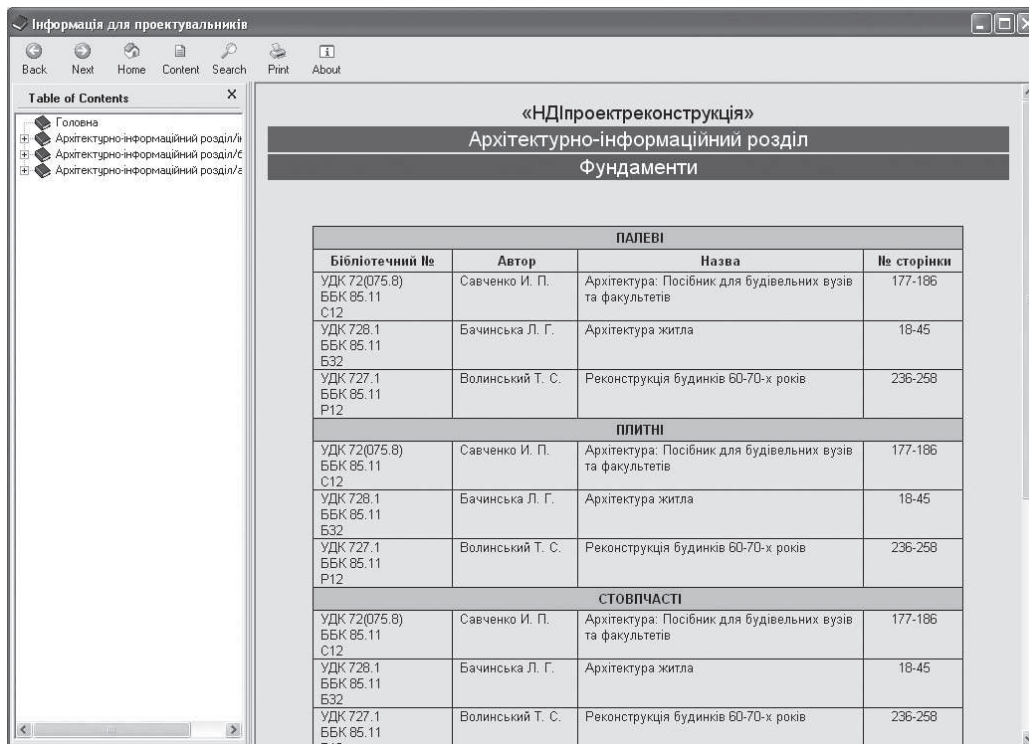


Рисунок 5. Відомості про джерела інформації

За необхідністю поширену інформацію можна роздрукувати або надіслати електронного листа із замовленням до науково-технічної бібліотеки (при наявності локальної мережі між структурними підрозділами інституту).

Повернення на головну сторінку можна здійснити трьома шляхами:

- використати на панелі інструментів кнопку «Back»;
- за допомогою лівої частини вікна «Зміст»;
- натисканням на панелі інструментів кнопки «Home».

Використання напряму пошуку «Архів» здійснюється за аналогічною схемою.

При виборі напряму «Інтернет», як і на двох минулих сторінках зображується перелік можливих варіантів вибору. Натискання кнопки «Фундаменти» відкриває сторінку з переліком типів фундаментів. При виборі конкретного типу відкривається вікно з переліком посилань на сайти за даною тематикою (рисунком 6).

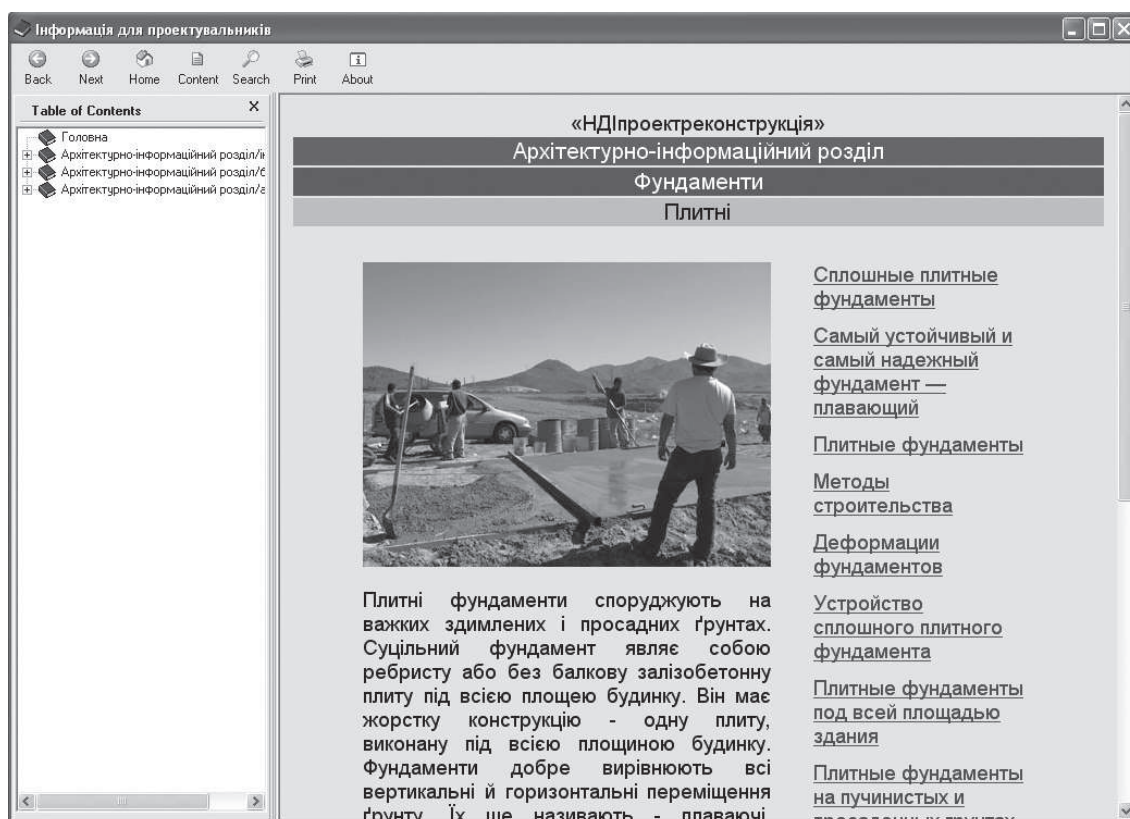


Рисунок 6. Перелік назв статей за даною тематикою для переходу на відповідні сайти

При натисканні на них програма автоматично переходить у режим Інтернету та запускає відповідний сайт у режимі *on-line*.

Використання найоперативнішої та повної інформації у наш час стає життєво необхідною умовою для розробки та впровадження сучасних технологій та матеріалів у процесі проектування та будівництва [3]. Зібрана таким чином інформація допоможе об'єднати окремі підрозділи інституту у єдиний інформаційний простір, де систематизована інформація стане доступною для всіх учасників процесу проектування.

Спрощена система пошуку та отримання інформації запропонована окремим користувачам-проектувальникам та реалізована під час створення інформаційно-довідкової системи «База даних інституту НДІпроектреконструкція»; потребує значних трудових витрат спеціалістів щодо попереднього її опрацювання та систематизації за існуючими методами та правилами. Так, проектна документація повинна бути описана за архівним номером; номером замовлення, який є комплексним представленням інформації про розробника, рік випуску та ін.[4,5]; складові фонду науково-технічної бібліотеки — за діючою системою класифікації [6,7].

Таким чином, перша черга побудови інформаційно-довідкової системи базувалася на принципі швидкого доступу до інформації, яка надається у вигляді стислого опису об'єкту пошуку та переліків бібліографічних описів типових проектів, науково-технічної документації тощо. Ця інформація є складовими електронних архівів бази, назви яких відповідають реальним сховищам інформації в інституті — «Архів», «Бібліотека» [8]. Враховуючі значні обсяги науково-технічної документації, які накопичуються та постійно поповнюються, електронні архіви, які планується створити на їх основі та використовувати для наповнення інформаційно-довідкової системи «База даних інституту НДІпроектреконструкція», слід планувати роботи не тільки зі створення та впровадження системи, а також роботи зі створення та поповнення електронних архівів з залученням та навчанням спеціалістів відповідних структурних підрозділів (технічного архіву, науково-технічної бібліотеки). Окрему увагу слід приділити навчанню потенційних користувачів (архітекторів, конструкторів, сантехніків, тощо) та забезпечити постійний якісний супровід системи [9].

Висновки

1. Наявність великої кількості структурованої інформації створює умови для найефективнішої роботи.
2. Для вирішення проблемних питань, пов'язаних з узгодженістю інформаційної діяльності окремих структурних підрозділів,

створена «База даних інституту «НДІпроектреконструкція», електронні архіви якої базуються на інформаційних сховищах технічного архіву та науково-технічної бібліотеки інституту, а також ресурсах *Internet*.

3. Дослідна експлуатація інформаційно-довідкової системи показала, що завдяки користуванню електронною базою:
 - можливо прискорити роботу з пошуку джерел інформації щодо тлумачення архітектурно-будівельних термінів, конструктивних рішень, галузі їх застосування, технології виробництва будівельних робіт тощо; здійснити оперативне замовлення та отримання з фондів технічного архіву та науково-технічної бібліотеки інституту необхідних матеріалів;
 - надається можливість вибору з раніше сформованого каталогу або каталогів *Internet*-ресурсів.
4. Наявність та впровадження цієї системи дозволить розпочати процес трансформації архівних та бібліотечних послуг в інформаційно-аналогічні продукти з наданням інтерпретованої за специфікою діяльності інституту інформації.
5. За результатами дослідної експлуатації та реалізації додаткових можливостей інформаційно-довідкову систему «База даних інституту «НДІ-проектреконструкція» планується рекомендувати до впровадження філіалами інституту та іншими галузевими організаціями.

Перелік посилань

1. **Информационно-справочная система «Зодчий»** / Информационно-маркетинговый центр, Киев
2. **Информационно-справочная система «ТУЗИК-с»** (Типовые Узлы, Изделия и Конструкции (в строительстве) / НИИАСС, ЗАО «КрымНПОпроект»
3. **Гладышев А.В., Моргунов Г.И.** О подготовке кадров проектировщиков// Современные проблемы строительства. – Вип.4(9). – Донецк: Донецкий ПромстройНИИпроект, 2006. – С.7-10.
4. **Агеєва Г.М., Іванова З.В., Купчинецька К.О., Гаращенко Р.П.** Щодо автоматизації процесів, пов'язаних з веденням архіву проектної документації// Реконструкція житла. – Вип.6. – Київ: «Нора-друк», 2005. - С.383-391.
5. **Агеєва Г.М., Ворона Л.Ю., Кирилюк М.С., Майборода І.М., Яворська Т.П.** Електронний архів фотоматеріалів об'єктів реконструкції// Реконструкція житла. - Вип.6. – Київ: «Нора-друк», 2005. – С.392-402.

6. **Универсальная десятичная классификация.** Отраслевые таблицы по строительству, архитектуре и смежным областям науки и техники//ЦИНИ по стр-ву и арх-ре Госстроя СССР. – Изд.2-е, испр. и доп. – М., 1971. – 267 с.
7. **Отраслевой рубрикатор** научно-технической информации по строительству и архитектуре/Госстрой России. – Издание 4. – М.: ВНИИНТПИ, 2000. – 95 с.
8. **Інформаційний бюллетень інституту** // Держ. наук.-дослід. та проектно-вишуков. ін-т «НДІпроектреконструкція». – Вип.1-12. – 2006.
9. **Звіт про виконання функцій базової організації** стосовно нормування та стандартизації реконструкції, ремонту та експлуатації житлово-цивільних та комунальних об'єктів упродовж 2006 р.// Держ. наук.-дослід. та проектно-вишуков. ін-т «НДІпроектреконструкція». – 2007. – 80 с.

Отримано 30.03.07