

## Програма Європейського Союзу для України



Підтримка інтеграції України до Транс-Європейської транспортної мережі ТЄМ-Т



### РКЗ. Порівняння вартості будівництва автодоріг

Заключний звіт 3.4

Грудень 2010 року.



This project is funded by the European Union



Міністерство транспорту та зв'язку України



CORPORATE SOLUTIONS

ARUP



WSP

NACO

Corporate Solutions (UK),  
in association with:

This project is implemented by:  
ARUP (UK), WSP imc (UK)  
and NACO (NI)



## **Зміст**

---

<b>Стислий виклад .....</b>	<b>1</b>
<b>1 Введення.....</b>	<b>2</b>
1.1 Передумова .....	2
1.2 Зміст звіту .....	2
<b>2 Скільки коштує побудувати один кілометр дороги? .....</b>	<b>2</b>
<b>3 Порівняння з іншими країнами.....</b>	<b>5</b>
3.1 США.....	5
3.2 Порівняння в Європі .....	5
<b>4 Складання кошторису.....</b>	<b>7</b>
<b>5 Чи досягається співвідношення ціни та якості?.....</b>	<b>8</b>
<b>6 Рекомендації.....</b>	<b>9</b>
<b>Додаток 1. Приклади вартості проектів .....</b>	<b>10</b>
<b>Додаток 2. Євростат – показники рівня вартості будівництва .....</b>	<b>20</b>



## скорочення

---

AACE	Міжнародне розповсюдження оцінки вартості
ГД	Генеральний Директор
ЧК/CZK	Чеська крона
ЄБРР	Європейський Банк Реконструкції та Розвитку
ЄІБ	Європейський Інвестиційний Банк
Є315	15 країн-учасниць Єврозони на кінець 2008 р.
ЄС15	15 країн-членів, що приєднались до ЄС до 1 травня 2004 р.
EU27	27 країн-членів Європейського Союзу
ФІДІК /FIDIC	Міжнародна федерація інженерів-консультантів з будівництва
FYR	Колишня Республіка Югославія
ВВП	Валовий внутрішній продукт
ВФОК/GFCF	Валове формування основного капіталу
JLARC	Joint Legislative Audit and Review Committee (of Washington State)
МТЗУ	Міністерство транспорту та зв'язку
ПРЦ/PLI	Показник рівня цін
ПЗ/PLN	Польський злотий
ДПП	Державно-приватне партнерство <b>або</b> паритет у закупівлях
ТЕМ-Т	Транс-Європейська Транспортна Мережа
США	Сполучені Штати Америки
WSDOT	Вашингтонський Державний департамент транспорту (США)



## Стислий виклад

Звіт розглядає проблеми Укравтодору, який отримав запит від Міністерства фінансів відносно сумнівів на, неначе, високу вартість будівництва доріг в Україні. З цієї причини Укравтодор зробив запит на отримання поради Проекту ТЕМ-Т для вирішення порушених питань.

Проект ТЕМ-Т розглядає питання і фактори, які можуть вплинути на вартість будівництва доріг різних стандартів у різних країнах і для різних типів місцевості, а також наводить приклади кошторисів проектів, що представлені в Додатку 1. В другому додатку показані результати дослідження Євростату з показниками цін на будівництво по всій Європі. Потім звіт стисло підсумовує ці знаходження і обговорює питання, пов'язані з точністю оцінки процесу.

Експерти Проекту ТЕМ-Т зробили висновок, що використання вартості будівництва за один кілометр для оцінки економічної ефективності проектів дорожнього будівництва є дуже проблематичним, оскільки можуть бути отримані результати широкого спектру. Крім того, база вартісної оцінки втрачає сенс через коливання обмінного курсу протягом довгого часу у різних країнах. Дані, що наведені в таблицях чітко вказують на широке розмаїття фактичних витрат у різних місцях.

Коли потрібно провести оцінку вартості на ранньому етапі виконується попередня оцінка, яка суттєво менш акуратна, ніж оцінки, що готуються пізніше, коли більше детально розроблені схеми робіт. Це представлено графічно у Розділі 5.

Отже, загальний висновок полягає в тому, що було б корисним сконцентрувати зусилля відносно співвідношення вартість/якість за контрактами в Україні через підвищення компетенції підрядників, посилення конкуренції, забезпечення дотримання стандартів, використовуючи відповідні форми контрактів та точну вартість сировини при розрахунку вартості будівництва.



## 1 Введення

### 1.1 Передумова

Загальна мета проекту полягає у посиленні транспортного сектора через надання допомоги Міністерству транспорту та зв'язку України (МТЗУ) у розробленні та реалізації Стратегії та Плану дій для інтеграції транспорту в Транс-Європейську транспортну мережу (ТЕМ-Т). Це включає підвищення потенціалу міністерства у координації та управлінні транспортним сектором. Серед питань, яким приділяється увага є і питання будівництва та витрат на утримання автодорожньої мережі.

Дослідження мають структуру дев'яти робочих компонентів, один з яких (Робочий Компонент 3) розглядає обрані заходи та реформування дорожньої інфраструктури. Серед робіт компоненту (РКЗ) є один із аспектів, який розглядає питання ефективності витрат на дорожнє будівництво в Україні. Укравтодор – Державна адміністрація автодоріг, ухвалив підготовку даного звіту.

### 1.2 Зміст звіту

Звіт розглядає питання та фактори, що можуть вплинути на вартість будівництва автодоріг різних стандартів у різних країнах з різним ландшафтом. Інформація та приклади проектного кошторису зібрані і показані у Додатку 1, тоді як другий додаток містить результати досліджень Євростату (Eurostat), які демонструють широкий діапазон вартості будівництва по всій Європі. Звіт підсумовує ці знаходження і обговорює питання щодо точності процесу оцінки вартості.

Висновок звіту полягає в тому, що найкращим шляхом забезпечення ефективності витрат за будівельними контрактами в Україні, як і у будь-якому іншому місті, буде через підвищення компетенції підрядників, посилення конкуренції, забезпечення дотримання стандартів, використовуючи відповідні форми контрактів та точну вартість сировини при розрахунку вартості будівництва.

## 2 Скільки коштує побудувати один кілометр дороги?

Припущення за проханням надати цифри ціни за кілометр полягає в тому, що відповідь дасть можливість порівняти вартість одного проекту будівництва автомагістралі з іншим, що дозволяє зробити висновки про те, яке співвідношення ціни і якості було отримано. Питання, як правило, запитують, коли бюджети знаходяться на стадії підготовки і перевірки проводяться на макрорівні бюджетних асигнувань.

Інженери, як правило, не вимагають відповіді про вартість за кілометр, тому що розуміють, що немає двох однакових схем будівництва й існує багато чинників, які можуть призвести до різних витрат на будівництво однакових проектів. Ці чинники можуть поєднуватися та створювати цілу низку загальних витрат, в результаті чого важко зробити висновок про те, чи дорого обходиться реалізація індивідуального проекту.

Однією з труднощів використання даних вартості будівництва одного кілометра є те, що важко знати відразу наскільки чесні будуть такі порівняння. Наприклад, чи ті дороги, що порівнюються, схожі одна другої? Якої категорії ці дороги? Яке значення вони мають, дороги сільського типу чи належать до міста?

Зі всіма можливими варіаціями щодо вартості матеріалів, необхідно бути уважним з використанням загальних цифр. У контексті даного звіту необхідно приймати до уваги кредити, що наразі готуються ЄБРР та ЄІБ на суму 900 мільйонів євро для підходів до Києва (Проект Транс-Європейських Транспортних Коридорів), який охоплює реконструкцію та модернізацію приблизно 400 км автодоріг різного значення. Простий розрахунок, без врахування вартості виконання різних видів робіт, виводить розрахунок середньої вартості на суму 2.25 мільйонів євро за кілометр.

Немаючи точних даних існує ризик, що наведені цифри можуть бути невірні у 10 або, навіть, 100 разів. Наприклад, якщо пропонується, що вартість будівництва одного кілометра доріг в Україні на рівні 2,25 мільйонів доларів США, тоді важко порівнювати таку вартість з будівництвом



автомагістралі у Великобританії, де вартість такого будівництва коливається між 24 мільйонами доларів та 70 мільйонами за кілометр. До речі, Український проект також містить в собі поширення та покращення якості існуючих доріг.

Отже, підхід з застосуванням вартості будівництва одного кілометра може привести в нікуди і тому, не слід використовувати його при аналізі індивідуальної схеми. Таким підходом можна користуватись на рівні національного планування для індикативних показників необхідних бюджетних витрат і, тому, в даному контексті планувальники запитують цифри вартості будівництва одного кілометра. Є багато причин чому один окремий контракт може відрізнятись від іншого, і це пояснюється більш детально в подальших розділах.

Необхідно дотримуватися обережності при складанні кошторису на ранній стадії, оскільки точність підвищується тільки тоді, коли стає доступним більше інформації про схему (див. розділ 5.)

Відбір інформації подається у додатку до цього звіту (Додаток 1), де говориться про витрати на різні будівництва автомобільних доріг і підтримка проектів, які були недавно проведені в декількох країнах. Важко зробити які-небудь висновки у зв'язку з різним характером проектів. Слід відзначити, що, хоча можна порівняти витрати на різні схеми, все таки залишається неможливим визначити, чи було досягнуто співвідношення ціни та якості у жодному з контрактів

Основні чинники, які можуть вплинути на вартість за одиницю довжини дороги є наступними:

- Витрати на оплату праці в регіоні.
- Вартість матеріалів, зокрема тих, на ціни яких вплинув сучасний стан світової економіки.
- Доступність матеріалів і ресурсів, близьких до будівельного майданчика.
- Характер місцевості, через яку проходить шосе.
- Наявність землі, як для постійних, так і для тимчасових робіт.
- Ступінь урбанізованості території.
- Обсяг роботи, необхідної для вирішення існуючих питань дорожнього руху.
- Кількість необхідних споруд.
- Кількість сполучень з існуючими дорогами.
- Технічні характеристики і якість виконаних робіт.
- Тендерний процес та конкурентоспроможність учасників.

Беручи до уваги ці чинники, витрати проекту у сільській місцевості з легким рельєфом і доступністю будуть менші, ніж витрати в густонаселених міських районах та в гірській місцевості зі складною доступністю. Конструкторські проекти для цих різних типів місцевості будуть значно відрізнятися.

Короткий виклад інформації, що міститься в Додатку 1, представлено у Таблиці 1. З наведених вище цифр видно, що дуже важко спостерігати картину витрат на інших рівнях, окрім як на базовому. Будівництво доріг, які складаються з двох смуг, зрозуміло, коштуватиме дешевше, ніж будівництво доріг, які мають чотири смуги руху, а також включення мостів, безсумнівно, впливають на ціни.



Таблиця 1. Зразки цін за 1 км

Країна	Опис	Місцевість	Дата	Ціна за км
США Арканзас	6 Шосе з одностороннім рухом Без мостів	Міська Гіпотетичний проект	Липень 2009	€5,800,000
США Арканзас	4 Шосе з одностороннім рухом Без мостів	Міська Гіпотетичний проект	Липень 2009	€4,740,000
США Арканзас	4 Шосе з одностороннім рухом Без мостів	Сільська та гірська Гіпотетичний проект	Липень 2009	€5,610,000
США Арканзас	4 Шосе з одностороннім рухом Без мостів	Гірська та ін. Гіпотетичний проект	Липень 2009	€3,640,000
Польща Автомагістраль А1 1 етап	4 магістраль з одностороннім рухом 90 км у довжину, 86 споруд 6 розв'язок Витрати PLN 535.3 м	Різна	2005-2008	€1,480,000 При курсі валют на середину 2006: 4 PLN = €1
Польща Авто- магістраль А1 2 етап	4 магістраль з одностороннім рухом 62 км у довжину, 51 споруда 5 розв'язок Витрати PLN 3,145 м	Різна Включає в себе модернізацію вже існуючих доріг та великих мостів	В процесі	€13,140,000 При курсі валют на 3/2010 : 3.86 PLN = €1
Чеська Республіка D47 05 від Belotin до Hladke Zivotice	4 магістраль з одностороннім рухом 18 км у довжину 22 моста Витрати CZK 3,640 м	Різна Широкі мости	2006-2010	€7,630,000 При курсі валют на 1/2008: 26.5 CZK = €1
Чеська Республіка D47 06 від Hladke Zivotice до Bilovec	4 магістраль з одностороннім рухом 11.6 км у довжину 18 мостів Витрати t CZK 2,797 м	Різна	2006-2010	€9,100,000 При курсі валют на 1/2008: 26.5 CZK = €1
Чеська Республіка I/57 Hladke Zivotice Об'їзд	2 магістраль з одностороннім рухом з під'їзною дорогою 8.225 км у довжину 11 мостів Витрати CZK 659.8 м	Міська	2007-2009	€3,030,000 При курсі валют на 1/2008: 26.5 CZK = €1
Чеська Республіка I/33 Ceska Skalice Об'їзд	2 Об'їзд 6.318 км у довжину 12 мостів Витрати CZK 698 м	Різна	2003-2010	€3,600,000 При курсі валют на середину 2006: 30.5CZK= €1
Об'єднане Королівство Автомагістраль	6 магістраль з одностороннім рухом Витрати £28 м/миля	Різна Типові витрати	2005	€26,500,000 При курсі валют на середину 2005: £0.71= €1



### 3 Порівняння з іншими країнами

#### 3.1 США

В останні роки в різних штатах США були проведені дослідження з метою порівняти витрати на будівництво в одному штаті з витратами на будівництво в іншому штаті.

У 2002 році в Департаменті транспорту у Вашингтоні (WSDOT) було поставлено питання про ціну за будівництво милі дороги в порівнянні з витратами на милю подібної дороги в інших штатах. Очевидно, що питання виникло, через те, що в інших штатах подібні дороги можна було будувати за меншими витратами ніж Департаментом транспорту у Вашингтоні. Для того, щоб відповісти на це питання WSDOT підготував контрактні документи для типового проекту з будівництва дороги, в тому числі і розв'язок, і послав їх в інші штати для встановлення цін для того, щоб вартість проекту в інших штатах можна було порівняти з витратами в штаті Вашингтон. Була використана гіпотетична схема для порівняння, з метою усунення конкретних змінних величин<sup>1</sup>.

Кошториси були отримані від 25 штатів, і вони становили від 4,0 млн. дол. до 26,7 млн., в середньому 9,0 млн. дол. США по всій країні. Витрати у Вашингтоні склали 6,1 млн. дол. США, що становить ,9 млн. дол. нижче середнього по країні.

Без сумніву, Департамент транспорту у Вашингтоні вважав, що проведення такого дослідження є доцільним, і довели, що їх не слід звинувачувати в більш дорогих проектах, порівняно з іншими, оскільки їх вартість була менше середньої вартості. Проте з точки зору зовнішнього спостерігача, незважаючи на те, що була проведена велика робота, все ж таки не ясно, що вдалося досягти. Результати вказують на те, що будівництво доріг в деяких штатах коштує більше, ніж ціна, яку платять Департамент Транспорту Вашингтону, а в деяких інших штатах ціна нижча. Але так і не було дано відповідь на головне питання, чи дорожчі дороги в штаті Вашингтон, ніж вони повинні бути? Якщо Департамент транспорту Вашингтону здійснюватиме заходи щодо зниження вартості своїх проектів будівництва, то які повинні бути ці заходи?

Слід також зазначити, що, хоча цей захід було проведено як можна більш точно, всі ціни були встановлені не фактичними тендерами. Тим не менше, діапазон цін, дає гарне уявлення про регіональні відмінності вартості одного і того ж проекту. Але слід враховувати, що яким була б низка цін, якщо б оцінювався б не один й той самий проект. Яким би був діапазон результатів, якщо дослідження було проведено для порівняння реальних проектів в кожному штаті, де мали б значення змінні проекту? Варто сказати, що діапазон витрат був би ще ширшим, що ускладнювало б узагальнення результатів. І так би й не було отримано відповіді на питання, чи витрати вище, ніж вони повинні бути.

#### 3.2 Порівняння в Європі

Існує інтерес у порівнянні цін усіх товарів у різних країнах, що входять до складу ЄС. Це порівняння здійснюється ЄС, який збирає інформацію про ціни на споживчі товари з бюро статистики в кожній країні, що є членом ЄС. У рамках цього процесу також проводиться збір даних щодо цін, що стосуються будівельної галузі, хоча достовірність отриманих результатів, викликає сумніви.

У рамках паритету купівельної спроможності програми, дослідження будівництва проводиться раз на кілька років, а зібрані дані про вартість використовуються для розрахунку показників рівня цін (ПРЦ) для будівництва. Результати дослідження за 2007 наведені в «Євростат, Статистика у фокусі, 114/2008» в Додатку 2 до цього звіту.

Цивільні інженерні проекти включені в ПРЦ через ціни на окремі рахунки для проектів, пов'язаних з асфальтом, бетонними дорогами, мостами та каналізаційними колекторами. Ціноутворення здійснюється таким чином, щоб уникнути проблеми пошуку аналогічної роботи в різних країнах. Існує невпевненість щодо достовірності попередніх результатів дослідження,

<sup>1</sup> Порівняльна характеристика вартості будівництва автодоріг, Департамент транспорту штату Вашингтон, квітень 2002, Заключний звіт

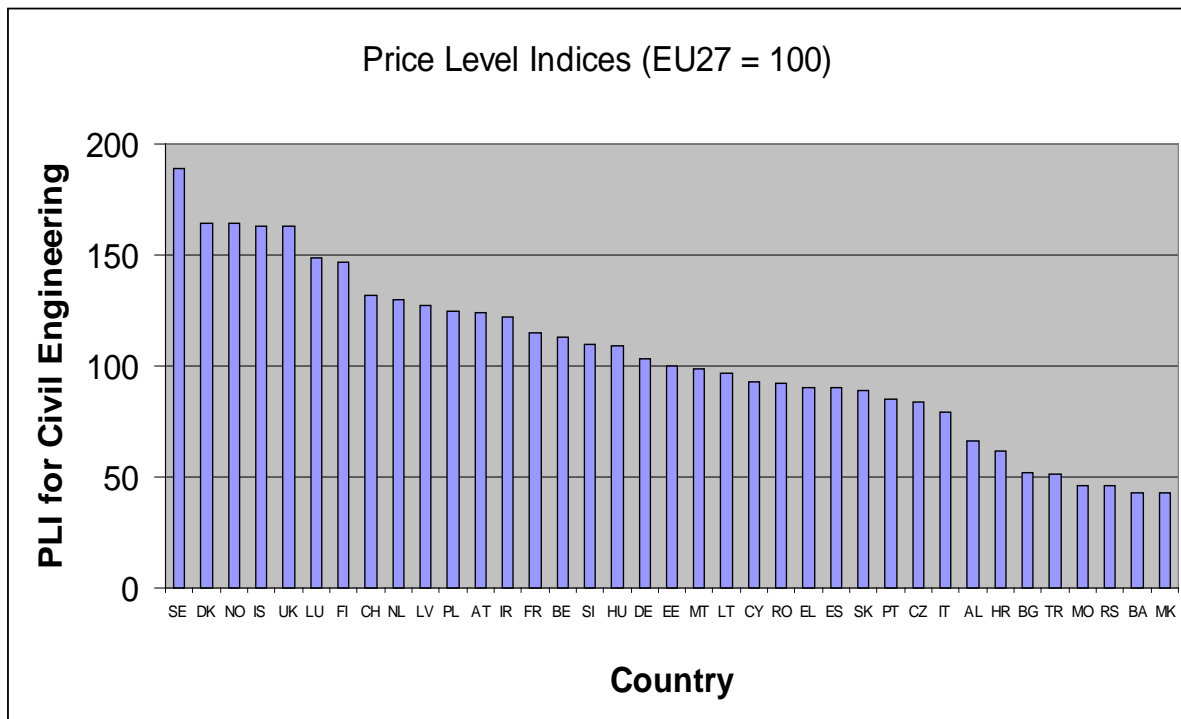


тому будуть внесені зміни під час наступного періоду збору даних у 2011 році з метою поліпшення їх точності.

Дані зі звіту Євростату, що стосуються цивільного будівництва, були оброблені і представлені графічно на Схемі 1, наведеній нижче. Широкий спектр показників рівня цін, як результат оцінювання гіпотетичних проектів, свідчить про те, як порівняти реальні проекти в повній мірі. Зі схеми видно, що Швеція (SE) має найвищий ПРЦ - 189, в той час, як колишня Югославська Республіка Македонія (МК), найнижчий - 43, а Естонія (EE) має ПРЦ 100, що дорівнює середньому показнику для країн ЄС.

Передбачається, що дані ПРЦ можуть бути використані для порівняння вартості будівельних робіт в кожній з 27 країн ЄС. Наприклад, якщо в Естонії здійснено проект на будівництво вартістю в € 100 млн., то можна очікувати, що такий проект обійдеться в € 189 млн. у Швеції, але лише € 43 млн. у колишній Югославській Республіці Македонія.

**Схема 1. Показники рівня цін для цивільного будівництва в Європі**



Хоча схема на перший погляд дає змістовний результат, потрібно розуміти, що вона заснована виключно на гіпотетичних цифрах проектів, які ніколи не були побудовані, а також за невстановленими стандартами. Фактично ж може існувати величезна різниця у стандартах будівництва різних проектів, і ця різниця буде мати вплив як на вартість будівництва, так і на вартість існування усього проекту.

У 2004 році в період підготовки збору даних для ПРЦ, у Сполученому Королівстві було завершено будівництво Birmingham Northern Relief Road вартістю близько € 60 млн. за кілометр. Дорога складалася з подвійного ряду 3-х смуг руху. Використання цифр ПРЦ ЄС за цим контрактом, вартість одного кілометра становила б € 70 млн. у Швеції, € 46 млн. у Польщі, € 31 млн. в Чехії і € 16 млн. в Македонії.

Для порівняння: у 2006 році були розпочаті роботи на магістралі D47 в Чехії; будівництво дороги Hladke Zivotice - Vilovas було завершено на суму в € 8 млн. за кілометр. Дорога складалася з подвійного ряду 2-х смуг руху.

Важко помітити взаємозв'язок між цими двома цифрами, проте є більш тісний зв'язок з вартістю будівництва дороги M25 у Великобританії, яка, за повідомленням Дорожнього Агентства, складала € 26,5 млн. за кілометр в 2005 році. Результати ПРЦ складатимуть ціну за кілометр в



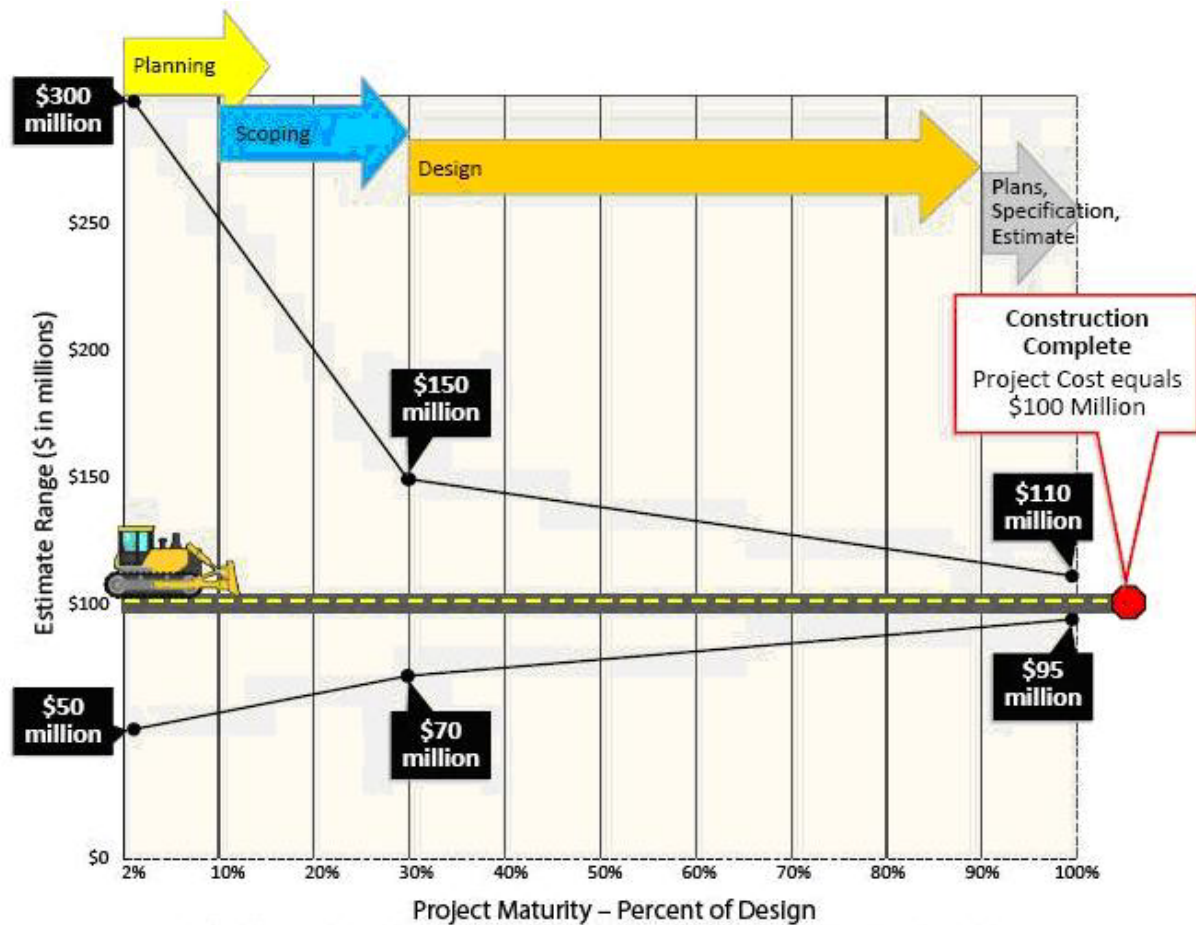
Чех і € 13,6 млн. за подвійний ряд 3-х смуг автомагістралі, що дозволяє помітити зв'язок з фактичним € 8 млн. за подвійний ряд 2-х смуг автомагістралі.

Це свідчить про те, що можна привести цілу низку цифр, але в межах неї складно робити висновок, чи великі це витрати.

#### 4 Складання кошторису

Від початкового кошторису часто очікують орієнтовану вартість проекту для того, щоб виділити кошти з річного бюджету. Однак слід зазначити, що точність оцінки визначається етапом, на якому воно виробляється.

Початковий кошторис буде набагато менш точним, ніж кошториси, підготовлені на більш пізніх стадіях процесу проектування, коли буде відома більш докладна інформація, наприклад, кількість споруд і транспортних розв'язок тощо.



Вище наведена діаграма дає уявлення про те, як уточнюється складання кошторису залежно від стадії планування. Це вказує на те, що просте використання системи ціни за кілометр, яке буде використовуватися до виконання планування, відноситься до найменш точної області.

Діаграма показує, що для проекту з фактичними витратами у 100 млн. дол. США, дані кошторису можуть коливатися від \$ 50 до \$ 300 млн. на попередньому етапі планування, та будуть уточнюватися із завершенням процесу оформлення.



## 5 Чи досягається співвідношення ціни та якості?

Саме цим питанням повинні перейматися інженерні професії, а не про відносну вартість проекту; чи досягається співвідношення ціни і якості (СЦЯ). Таке співвідношення ціни/якості буде брати до уваги вартість усього існування проекту і розгляне питання про те, як забезпечити економічну вигідність завдяки правильним інвестиціям; як забезпечити той самий рівень послуг або результату з меншими витратами, або як отримати більш якісні послуги або результати за тієї ж вартості.

Деякі елементи СЦЯ регулярно виконуються до здійснення будівництва, після закінчення процесу оцінки проектів та визначення пріоритетів. Але додаткові переваги можуть бути досягнуті під час процесу співвідношення управління та вартісно-функціонального аналізу. Ці процеси покликані забезпечити те, щоб відповідні питання не були забуті під час проектування, постачання і будівництва, і використовується минулий досвід подібних проектів, щоб переконатися, що набутий досвід використовується в нових проектах.

Незалежно від того, високі чи низькі в даний час в Україні витрати на будівництво шосе, існують певні ключові елементи для проведення тендеру та будівництва, які можуть істотно вплинути на рівень ставки, що представляється сторонами контракту, до них відносяться:

- компетенція підрядників,
- конкуренція в тендерний період,
- контроль за роботою, та
- форма контракту.

**Компетенція:** підрядники, яких запрошуються до участі у тендері за контрактами, повинні бути компетентні. Ця компетенція повинна охоплювати як здатність розуміти контрактні документи, точні документи про ціну тендеру та виконання будівельних робіт в разі успіху. Якщо підрядники некомпетентні вони можуть припускатися помилок під час торгів і будівництва, що позначиться на збільшенні вартості проекту. Один зі способів переконатися, що лише компетентні фірми беруть участь у тендері, на певні контракти є введення попередньої кваліфікаційної фази відбору в процесі торгів. Як альтернатива, можна використати після кваліфікаційний процес, якщо для цього необхідний певний час. Знання, що підрядники компетентні, дозволить укласти контракти з учасниками тендеру, які пропонують найнижчі витрати, з упевненістю, що вони здатні виконати роботу.

**Конкуренція:** повинна існувати певна конкуренція між компетентними фірмами, щоб переконатися, що попередньо відібрані підрядники докладають зусиль, щоб виграти контракт шляхом створення конкурентних торгів. Пропозиції не будуть конкурентоспроможними, якщо підрядники мають більш ніж достатньо роботи, і тому вони не відчують необхідності конкурувати. Розвиток спроможності до підряду у приватному секторі призведе до збільшення конкуренції між учасниками торгів і сприятиме зниженню цін.

**Контроль за роботою:** будівельні роботи повинні контролюватися для забезпечення їх здійснення у відповідності зі специфікацією. Це особливо важливо, коли роботи виконуються у відповідності з традиційною формою контракту. Проведення та приймання неякісної роботи часто пов'язане із заниженою ціною, і в кінцевому результаті з передчасним виходом з ладу кінцевого продукту. Це доволі частий випадок, коли відбулося передчасне руйнування або різке погіршення роботи, коли в результаті розслідування з'ясовується, що під час будівництва ніколи не застосовувалися правильні стандарти виконання і матеріали. Хоча початкові капітальні витрати можливо були незначними, за таких обставин витрати за весь термін служби, безсумнівно, будуть високими у зв'язку зі збільшенням вартості обслуговування та необхідності ранніх відновлювальних робіт.

**Форма контракту:** Існують різні форми контракту і зазвичай роботодавець обирає форму контракту. Для роботодавця існує спокуса скористатися цією ситуацією і вибрати форму контракту, яка має більш переваг для роботодавця за рахунок обмеження інтересів підрядника. Деякі форми контракту покладають велику кількість ризиків на підрядника, тоді як інші форми договору як FIDIC є більш справедливими. Вибір контракту матиме вплив на ціну тендерної заявки, і досвідчений підрядник зрозуміє розподіл ризиків і відповідно її оцінить. Аналогічним



чином недосвідчений підрядник не впізнає ризики і може серйозно недооцінити фінансові наслідки. При певному досвіді підрядників можна буде перейти до більш інноваційних та передових методів укладення контрактів, таких як контракти на основі результатів, що робляться в інтересах підрядника для забезпечення дотримання вимог до якості.

## **6 Рекомендації**

Використовувати показник «ціна за кілометр» для оцінки проектів будівництва дуже важко, оскільки можна отримати цілу низку результатів, і базова вартість стає безглуздою через коливання обмінного курсу з плином часу в різних країнах. Дані наведені в таблиці, можуть бути використані для демонстрації значних відмінностей фактичних витратах у різних місцях.

При підготовці кошторису слід зазначити, що перші оцінки, що здійснюється на ранній стадії, за своєю суттю є менш точними, ніж оцінки, підготовлені на більш пізньому етапі, коли відомо більше деталей схеми.

Було б доцільно зосередити зусилля на реалізації співвідношення ціни та якості у контрактах в Україні за рахунок підвищення компетенції підрядників, посилення конкуренції, забезпечення дотримання стандартів і використання відповідних форм договору.



## Додаток 1. Приклади вартості проектів

### Кошторис витрат на милю

(Дані на липень 2009)

Дана інформація має на меті допомогти отримати грубий розрахунок витрат проекту на ранніх етапах планування. Використані показники є середніми протягом 2 років і повинні бути скоректовані, якщо існує потреба у проведенні додаткових робіт.

**Примітка:** звертайте увагу на показник ціни. Деякі позначають "per lane mile". Тут наведені лише "вартість будівництва". Необхідно додати 15% на інженерно-конструкторські роботи та інші витрати для отримання "загальної вартості" проекту.

#### **НОВІ ДОРОГИ** (ЗАВЕРШЕНІ ПРОЕКТИ НА НОВІЙ МІСЦЕВОСТІ ІЗ "СЕРЕДНІМ" ДРЕНАЖЕМ БЕЗ МОСТІВ) ЗА МИЛЮ

<b>ТИП ДОРОГИ</b>	<b>МІСЬКІ РАЙОНИ</b>	<b>СІЛЬСЬКІ-ГІРСЬКІ</b>	<b>ГІРСЬКІ-ІНШІ</b>
6 СМУГА АВТОСТРАДИ	\$ 12,750,000	N/A	N/A
4 СМУГА АВТОСТРАДИ	\$ 10,350,000	\$ 12,250,000	\$ 7,950,000
4 СМУГА ІЗ РОЗДІЛОВОЮ ЛІНІЄЮ	N/A	\$ 6,675,000	\$ 5,565,000
4 СМУГА БЕЗ РОЗДІЛОВОЇ ЛІНІЇ	\$ 6,500,000	N/A	N/A
4 СМУГА БЕЗ РОЗДІЛОВОЇ ЛІНІЇ	\$ 6,675,000	\$ 7,525,000	\$ 5,565,000
4 ГОЛОВНА СМУГА*	N/A	N/A	\$ 12,200,000
2 ГОЛОВНА СМУГА	\$ 3,750,000	\$ 3,500,000	\$ 3,250,000
2 СМУГА ЗАГАЛЬНА	\$ 2,150,000	\$ 1,950,000	\$ 1,750,000

\* У ЗАПЛАВІ З РЕЗЕРВНИМИ КАНАВАМИ

#### **МОСТИ ТА ПРЯМОКУТНІ ПРОПУСКНІ ТРУБИ** (БЕЗ ПІД'ЇЗДНИХ ШЛЯХІВ. ВИКОРИСТОВУЙТЕ ЗА КВ. ФУТ ОСТАТОЧНОЇ СТРУКТУРИ)

НОВИЙ МОСТ	\$ 125 ЗА КВ. ФУТ ПОКРИТТЯ
РОЗШИРЕННЯ ІСНУЮЧОГО МОСТА	\$ 813А КВ. ФУТ ПОКРИТТЯ (ВИДАЛЕННЯ СТРАРОЇ ТА ЗАМІНА)
ЗАМІНА ІСНУЮЧОГО ПОКРИТТЯ	\$ 74 ЗА КВ. ФУТ ПОКРИТТЯ (БЕЗ НОВОЇ КОНСТРУКЦІЇ)
ЗНЕСЕННЯ МОСТУ	\$ 16 ЗА КВ. ФУТ ПОКРИТТЯ
ПРЯМОКУТНІ ПРОПУСКНІ ТРУБИ	\$ 74 ЗА КВ. ФУТ ПОКРИТТЯ
ОБ'ЇЗНІ МОСТИ	\$ 72 ЗА КВ. ФУТ (БІЛЬШЕ В СЕЙСМІЧНИХ РАЙОНАХ)

<b>РОЗШИРЕННЯ ІСНУЮЧОЇ ПРОЇЗДЖОЇ ЧАСТИНИ</b>	<b>МІСЬКІ</b>	<b>СІЛЬСЬКІ</b>
2 СМУГИ НА 3 СМУГИ (PASSING LANES-RURAL)	\$ 4,055,000 ЗА МИЛЮ	\$ 2,175,000 ЗА МИЛЮ
2 СМУГИ НА 4 СМУГИ	\$ 5,250,000 ЗА МИЛЮ	\$ 3,750,000 ЗА МИЛЮ
2 СМУГИ НА 4 РОЗДІЛЕНІ СМУГИ*	N/A	\$ 4,550,000 ЗА МИЛЮ
2 СМУГИ НА 5 СМУГ	\$ 5,565,000 ЗА МИЛЮ	\$ 3,975,000 ЗА МИЛЮ
2 СМУГИ НА 5 СМУГ**	N/A	\$ 9,500,000 ЗА МИЛЮ
3 СМУГИ НА 5 СМУГ	\$ 5,500,000 ЗА МИЛЮ	N/A
4 СМУГИ НА 5 СМУГ	\$ 3,700,000 ЗА МИЛЮ	N/A
3R WIDENING (2 СМУГИ)	\$ 1,175,000 ЗА МИЛЮ	\$ 825,000 ЗА МИЛЮ

\* 4 РОЗДІЛЕНІ СМУГИ ШОСЕ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В ЯКОСТІ 2X СМУГ

\*\* на площах з існуючими водовідводами

#### **РЕКОНСТРУКЦІЯ** (НОВИЙ ДРЕНАЖ, ОСНОВА, НАПЛАВЛЕННЯ (ЗГЛАДЖУВАННЯ), НЕЗНАЧНЕ РОЗШИРЕННЯ)

НЕШВИДКІСНА ДОРОГА	\$ 1,500,000 ЗА МИЛЮ	\$ 1,250,000 ЗА МИЛЮ
ШВИДКІСНА АВТОМАГІСТРАЛЬ (роботи під облігації)	\$ 1,670,000 ЗА МИЛЮ (ВКЛЮЧАЄ НОВІ НАДБУДОВИ НА МОСТАХ)	



\$ 825,000 ЗА МИЛЮ (БРУКІВКА & НАКЛАДЕННЯ АБО  
ХОЛОДНА ПРОКАТКА ТА НАКЛАДЕННЯ- БЕЗ  
МОСТІВ)

**РЕМОНТ МАГІСТРАЛІ ТА ВІДНОВЛЕННЯ** (ПОВНИЙ РЕМОНТ, НЕЗНАЧНИЙ ДРЕНАЖ ТА & ОСНОВНИЙ  
РЕМОНТ, УСУНЕННЯ ПАГОРБІВ, ОЧИСТКА ТА ЗАПОВНЕННЯ  
МІЦІВ СТИКУ, ТОЩО.)

\$ 1,050,000 ЗА МИЛЮ

**ЗОВНІШНІЙ ШАР** (11 - 12 ФУТІВ, СЕРЕДНЯ ГЛИБИНА = 2" )

	<b>PG 64-22</b>	<b>PG 70-22</b>
СТУПЕНЬ ВИКОНАННЯ	\$ 98,000 ЗА МИЛЮ	\$ 107,000 ЗА МИЛЮ
	<b>ОДНОШАРОВА</b>	<b>ПОДВІЙНА</b>
ВІДНОВЛЕННЯ АСФАЛЬТОВОГО ПОКРИТТЯ	\$ 16,000 ЗА МИЛЮ	\$ 19,000 ЗА МИЛЮ

**ЗУПИНКА МІЖ ЕТАПАМИ РОБОТИ** (ВИКОРИСТОВУЙТЕ ДЛЯ ПОЕТАПНОСТІ РОБОТИ, КОЛИ ПЕВНІ  
ЧАСТИНИ ПРОЕКТУ ЗАВЕРШЕНІ І ЗАПЛАНОВАНІ ДОДАТКОВІ  
РОБОТИ: ПРОКЛАДАТИ ДОРОГУ ГРАВІЄМ, ЩЕБНЕМ, НАПЛАВЛЕННЯ  
І Т.Д.)

**ВИРАВНЮВАННЯ ТА ДРЕНАЖ** (БЕЗ СТРУКТУР, ЩЕБНЮ АБО НАПЛАВЛЕННЯ – НОВА МІСЦЕВІСТЬ)

	<b>ГРСЬКА МІСЦЕВІСТЬ</b>	<b>ІНША МІСЦЕВІСТЬ</b>
МАГІСТРАЛЬ	\$ 1,670,000 ЗА МИЛЮ	\$ 1,220,000 ЗА МИЛЮ
ІНШІ ДОРОГИ	\$ 1,115,000 ЗА МИЛЮ	\$ 955,000 ЗА МИЛЮ

**НАПЛАВЛЕННЯ** (ВКЛЮЧАЄ ЩЕБІНЬ НА НОВІЙ МІСЦЕВОСТІ. ВКЛЮЧАЄ ПІДГОТОВКУ ЩЕБНЯ, ДРЕНАЖ ТА  
НЕЗНАЧНЕ РОЗШИРЕННЯ НА ІСНУЮЧИЙ ГРАВІЙНИЙ ДОРОЗІ)

	<b>PG 64-22</b>	<b>PG 70-22 &amp; PG 76-22</b>
МАГІСТРАЛЬ	\$ 726,000 ЗА МИЛЮ	\$ 1,035,000 ЗА МИЛЮ
	<b>PG 64-22</b>	<b>DOUBLE A.S.T.</b>
ІНШІ ДОРОГИ	\$ 668,000 ЗА МИЛЮ	\$ 530,000 ЗА МИЛЮ

**РОЗВ'ЯЗКИ** (У ФОРМІ ТРУБКИ ЧИ РОМБУ)  
ДОДАВАННЯ ДО ІСНУЮЧИХ \$ 11,130,000 КОЖНА  
НОВА ДОРОГА \$ 6,890,000 КОЖНА

**СИГНАЛИ**  
\$ 130,000 ЗА ПЕРЕТИН  
\$ 557,000 З ПЕРЕТИНОМ  
ПОКРАЩЕННЯ

**ПРОЕКТИ ОГОРОДЖЕННЯ КАБЕЛЮ** - \$238,500 ЗА МИЛЮ (\$50) ЗА ФУТ.



## A1 Автомагістраль, Польща

Період будівництва:

Етап 1, 2005-2008;

Етап 2, 2008

Експлуатація та технічне обслуговування: 2007-2039

Основні технічні параметри автомагістралі включають в себе:

- Технічний клас: I (автомагістраль),
- Конструкційна швидкість: 120 км/г,
- Кількість проїжджих частин: 2,
- Кількість смуг руху: 4 (дві проїжджі частини з двома смугами руху),
- Ширина смуги руху: 3,75 м,
- Габарит по висоті (висотний кліренс): 4,70 м,
- Ширина центральної розділової смуги: 4 м.
- Ширина смуги аварійної зупинки: 3 м,
- Ширина вершини дорожнього профілю: 28,50 м,
- Допустиме навантаження на дорожнє покриття: 115 кН/вісь,
- Дорожнє покриття: бітум.

**Етап 1** - завершена загальна вартість будівництва - € 535,40 млн; частка компанії Skanska - € 415, 86 млн; частка власності Skanska ID - 30%; інвестицій Skanska ID - € 1,7 млн.

Форма оплати: Наявна

Обсяг робіт на Етапі 1 включав будівництво:

- 90 км нової автомагістралі;
- 86 інженерно-конструкторських споруд (30 мостів на лінії автомагістралі, 37 шляхопроводів та 19 підземних переходів включно з переходами для тварин та місцевими переходами);
- 6 розв'язок;
- 6 пунктів дорожніх зборів;
- 3 пари сервісних зон (6 окремих);
- 2 пункти технічного обслуговування.

**Етап 2** – на стадії будівництва Загальна вартість будівництва - PLN 3,145 млн; частка компанії Skanska - € 570 млн.; частка власності Skanska ID - 30%; інвестицій Skanska ID - € 14 млн.

Форма оплати: Наявна

Обсяг робіт на Етапі 2 включав будівництво:

- 62 км автодороги, в тому числі 52 км зеленої зони автомагістралі та адаптації 10 км існуючого об'їзду Тогур до стандартів автомагістралі;
- 51 мостових споруд (20 мостів на лінії автомагістралі, 24 шляхопроводи та 7 підземних місцевих переходів та переходів для тварин). До них відносяться 2 великих мости через річку Вісла. Додатково на об'їзді Тогур буде ліквідовано 1 та модернізовано 14 шляхопроводів;
- 5 транспортних розв'язок, в тому числі розв'язка Warlubie на першому відрізку Rusocin-Nowe Marzy;



- 6 пунктів дорожніх зборів;
- 4 пари сервісних зон (8 окремих);
- 1 пункт технічного обслуговування;
- Дорожні телефони екстреного виклику;
- Дорожнє реєстраційне обладнання, встановлене на кожному перехресті з метою підрахунку загальної кількості транспортних засобів, що користуються автомагістраллю з їх поділом на легковий та вантажний транспорт;
- Місця зважування на великій швидкості;
- Волоконно-оптичні системи зв'язку, що встановлені вздовж автомагістралі для передачі голосу, даних і телеметрії сигналів;
- Метеорологічні станції.

Крім того, А1 буде оснащений наступними устаткуванням:

- дорожні телефони екстреного виклику,
- дорожнє реєстраційне обладнання, встановлене на кожному перехресті з метою підрахунку загальної кількості транспортних засобів, що користуються автомагістраллю, з їх поділом на легковий та вантажний транспорт,
- місця зважування на великій швидкості,
- волоконно-оптичні системи зв'язку, що встановлені вздовж автомагістралі для передачі голосу, даних і телеметрії сигналів,
- метеорологічні станції.

#### **Партнери будівництва**

Skanska Польща, NDI S.A.

#### **Партнери розробки**

Skanska Infrastructure Development John Laing Infrastructure Ltd NDI Autostrada Sp. z o.o. Intertoll Infrastructure Developments BV

#### **Додаткова інформація**

Гданська транспортна компанія буде експлуатувати та обслуговувати шосе до 2039 рок, після чого проект буде передано до державного відомства.



## Дирекція автодоріг Чеської Республіки

### Встановлено сполучення автомагістралі з містом Острава!

25.11.2009 – Проекти доріг

Будівництво даних проектів є дуже важливим для тих, що подорожують напрямком з Праги, Брно, Оломоуц до Острава та його околиць й їх використання призвели до значних змін транспортного руху по всьому Моравсько-сілезьському краю. «Дорога I/48 у напрямку Фрідек-Містек, яка до цього використовувалася для транспортних перевезень до Острава, буде відновлена. Частина транспортного руху перейде на трасу D1, що має пряме сполучення з містами Острава та Богумін», - говорить Альфред Брунклік, генеральний директор Дорожньо-транспортного управління, описуючи історичний момент. З міжнародної точки зору, автомагістраль до Острави є важливою для західно-східного напрямку, а також для північно-південного напрямку, тобто для встановлення зв'язку Польщі з Австрією, а D1 буде сполучуватися з польською автострадою А1 у напрямку Катовіце на чесько-польському кордоні.



Дві нові ділянки дороги під назвами "4705 Belotfn - Hladke Zivotice" та "4706 Hladke Zivotice - Bflovес" є частинами низки підпроектів D47 із загальною довжиною у 80 км. Проект 4706 (12 км) наразі введений в експлуатацію в повному обсязі, в той час як Проект 4705 (18 км) в даний час функціонує лише на половину, хоча має 4 смуги та дозволене зниження швидкості до 80 км/ч. Цей проект буде повністю введено в експлуатацію в серпні 2010 року. Завдяки цим двом проектам, час подорожі від міста Белотфн до Острава-Маріанських гір скоротиться з нинішніх 67 хвилин (з використанням R56 через Фрідек-Містек) до 41 хвилини, і аж до 36 хвилин, коли будівництво шосе буде повністю закінчено у серпні 2010. Взагалі переваги будівництва проектів нових доріг в регіоні величезні, наприклад, в 1997 році не було жодного кілометра дороги із дозволеною швидкістю вище 130 км/год. між Оломоуц та Острава. На сьогодні весь маршрут є можливим, завдяки, як новому D1, так і автомагістралі R35 Оломоуц-Ліпнфк, яка напряму сполучається з D1 до завершення останніх відрізків дороги D1 біля Прерова.





Проект 4705 Belotfn - Hladke Zivotice включає будівництво 22 мостів загальною довжиною у 3 км, 9 шумових бар'єрів довжиною більше ніж 8 км, 1 вихід, центр Управління та Обслуговування у Манковіце, а також низку великих мостів: міст, піднятий на 665 метрів через Луха, міст, піднятий на 844 метри через долину річки Одра і залізну дорогу в напрямку до Сухдолу-над-Одрою та міст, піднятий на 839 метрів над затокою Хусф у Гладке Животице.

Проект 4706 Гладке Животице – Бфловец включає будівництво 18 мостів загальною довжиною 2 км, 8 шумових бар'єрів загальною довжиною більше, ніж 4 км, два виходи, надземну дорогу над іншою дорогою та над гирлами Бфловка, Ямнфка і Сезіна, а також міст через долину гирла Деренськи.

Введення 25 листопада 2009 року в експлуатацію нових ділянок автомагістралі, що сполучає Остраву з мережею автомагістралей, охоплює відкриття ще двох доріг - заміненої дороги I/57 у гладке Животице та Північної лінії у Оставі. Ці два та інші схожі проекти роблять значний внесок у розвиток авто магістрального руху до Моравії-Сілезії, дозволяючи активізувати територію та поліпшити загальну ситуацію руху в регіоні.

### **Інформація про обидва проекти:**

Назва проекту: Автомагістраль D47, 4705 Bělotín -  
Hladké Zvitice Територія: Моравія-Сілезія та Оломоуц  
Початок проекту: травень 2006

вартість: CZK 3,640,150,936 Довжина: 18,076 метрів

Назва проекту: Автомагістраль D47, 4706 Hladké  
Zvitice – Vilovec територія: Моравія-Сілезія

Початок проекту: березень 2006

Вартість: CZK 2,798,490,469

Довжина: 11,681 метрів



## Дирекція автодоріг Чеської Республіки

### Новий маршрут дороги I/57 переправляє рух з Фулнек, Стеховіце та Гладке Животіце.

25.11.2009 – Проекти доріг

Введення додаткової дороги переводить транзитні перевезення з дороги I/57, яка проходить через площу забудов, у Фулнек, район Стеховіце та село Гладке Животіце. Як додаткова дорога вона є частиною транспортної мережі, що служить для забезпечення кращої експлуатації транспорту міста Острава з його околицями. *«Відвід транспортного руху з цих районів, який є результатом введення цієї ділянки в експлуатацію, призводить до підвищення безпеки дорожнього руху та безпеки місцевих жителів, а також до зниження шумового забруднення і викидів вихлопних газів на даному шляху, і тим самим до поліпшення стану навколишнього середовища»*, - говорить Альфред Брунклік, головний виконавчий директор Дорожньо-транспортного управління Чеської Республіки.



Проведення заходів, спрямованих на запобігання, ліквідацію і зведення до мінімуму негативних екологічних наслідків будівництва, вже були враховані у пропонованому маршруті об'їзду I/57 відносно напрямку і висоти. Це в першу чергу досягається зведенням до мінімуму контактів з житлово-забудованими районами, населеними пунктами та елементами ландшафту, що знаходяться під охороною, що в результаті призведе до максимального віддалення дороги від вищезазначених місць. Окрім транспортних переваг, введення об'їзду в експлуатацію призведе до підприємницького потенціалу в регіоні. Наявність додаткової дороги та самої автомагістралі відкриває додаткові можливості використання цього району.

Структура дороги I/57 включає будівництво 11 мостів загальною довжиною у 840 метрів та 2 шумових бар'єрів загальною довжиною у 1,332 м. На стадії підготовки проекту були враховані умови проходження траси через усі місцеві та регіональні біокоридори, перетини водотоків були розроблені з урахуванням рівня води в кожному окремому водотоці.

#### Інформація проекту:

##### Назва проекту:

Дорога I/57, об'їзд Гладке Животіце

Територія: Моравія-Сілезія

Початок проекту: 11/2006

Вартість: CZK 659,865,700

Довжина: 8,225 метрів



## Дирекція автодоріг Чеської Республіки

### В Ческа Скалице повністю готовий об'їзд

20.11.2009 – Проекти доріг

На новому відрізку дороги I/33, який наразі відкритий RSD, є частиною основної транспортної магістралі, яка веде у напрямку від м. Градец Кралове до Яромеф, потім до Наход тф кордону з Польщею. Це один з найбільш значущих маршрутів в Градец Кралове регіоні. Ділянка між Градец Кралове та Яромеф залишається на поточному маршруті, транспортні проблеми даного відрізка, як очікується, буде вирішено в результаті будівництва автомагістралі D11. Відрізок траси, що з'єднує Яромеф з перетином кордону з Польщею, містить низку об'їздів даної траси за межами населених пунктів окремих районів. Ними є північні об'їзди Яромеф та Наход та південні Велки Тфebesов та Ческа Скалице. Навіть після завершення будівництва D11 дорога, як і раніше, матиме велике значення для об'єднання автомагістралі D11 у напрямку да Наход та Кладко, Польща.



Основною причиною будівництва і введення в експлуатацію нового об'їзду в Ческа Скалице є висока щільність вантажних перевезень у цьому відрізку. Ческа Скалице не єдина територія, що стикається з подібною ситуацією. Висока інтенсивність руху призводить до заторів і, перш за все, надмірного шумового забруднення та забруднення вихлопними газами. Іншим негативним фактором є висока аварійність на даній ділянці дороги I/33.



Дорога I/33 проходила через житлові райони міста Ческа Скалице, де інтенсивність руху транспортних засобів більш, ніж 15,000 машин/24 год. Таким чином, траса за своєю пропускною здатністю та з точки зору негативного впливу на навколишнє середовище не була відповідною



для експлуатації. Саме це стало причинами будівництва об'їзної дороги в Ческа Скаліце, яка переводить всі транзитні перевезення за межі житлової зони міста. Введення в експлуатацію об'їзду призводить до підвищення безпеки дорожнього руху на відповідному відрізку, відведення трафіку від житлово-забудовної частини міста, а також до значного зниження шуму та викидів вихлопних газів.

Довжина траси нещодавно відкритого об'їзду Ческа Скаліце 6,318 метрів. Вздовж дороги розташовано 12 мостових споруд, включно з пішохідним мостом. Об'їзд Ческа Скаліце починається за селом Свінісфані, де він поєднується з конструкцією у Яромеф I/33 - об'їздною дорогою, яка наразі перебуває у стадії підготовки. Конструкція закінчується на перетині з дорогою III/30416, що веде до району Високов. За ним, кільце поєднується з кінцевою конструкцією об'їзду дороги I/33, а саме, 1/33 Наход – об'їзна дорога, яка наразі перебуває у стадії підготовки.

**Інформація проекту:**

**Назва проекту:** Дорога I/33, Об'їзд Ческа Скаліце

**Територія:** Градец Кралове

**Вартість, без урахування ПДВ:** CZK 698,011,000

**Початок проекту:** 01/2003

**Відкриття:** 11/2009



Operational Policy Division

City Tower Piccadilly Plaza  
Manchester M1 4BE

Дата: 13 жовтня 2005

## ЗАПИТ ЩОДО ІНФОРМАЦІЇ

Дякую Вам за ваш лист від 26 вересня 2005 року про середню вартість за милю будівництва автомагістралі.

Середня вартість будівництва нової магістралі, як вказано у Хансарді у травні цього року, склала £ 23 млн за кілометр. При розгляді питання про будівництво нової автомагістралі існує багато факторів, які можуть істотно вплинути на його вартість, включаючи розташування дороги, проектування вузлів і споруд, умови ґрунтів і захист навколишнього середовища.

Наразі ми розглядаємо середні витрати та помічаємо ознаки того, що вони можуть збільшитися в середньому до близько £28 млн. за милю.

З повагою,

Ендрю Джонс  
Директор Відділу

Норм Безпеки та Дослідницько Управління



## Додаток 2. Євростат – показники рівня вартості будівництва

### Розповсюдження цін на будівництво в Європі у 2007 році

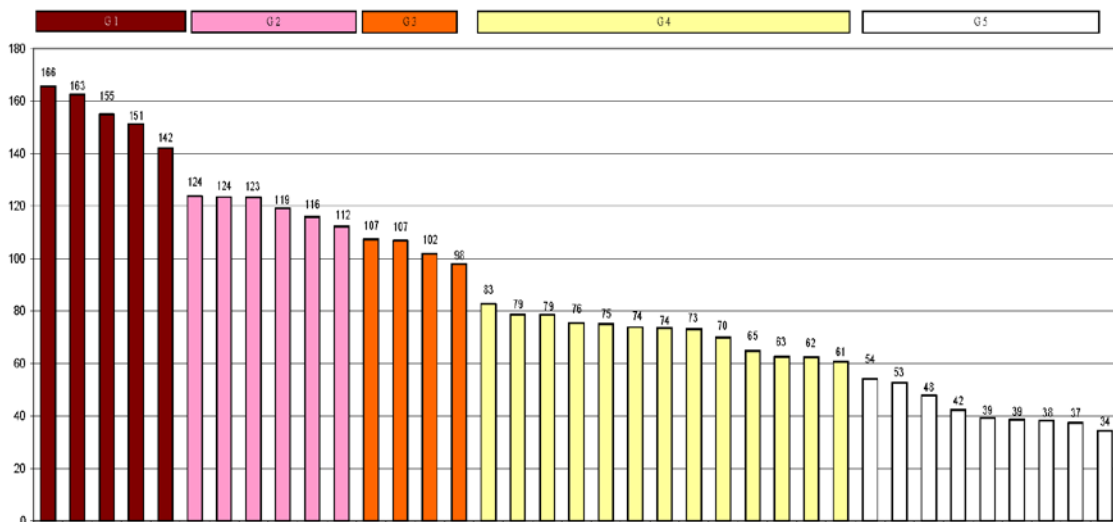
Рівень цін на будівництво в 2007 сильно різнився по всій Європі: в Ісландії ціни будівництва були на 66% вище, ніж у середньому у 27 держав-членів ЄС, а в колишній Югославській Республіці Македонії ціни були на 66% нижче, порівняно з середнім показником. Серед держав-членів ЄС, найдорожча країна Данія (63% вище середнього) і найдешевша Болгарія (58% нижче середнього).

Такі основні результати обстеження цін на будівництво в 2007 році в 37 європейських країнах. Це дослідження є частиною Євростату / ОЕСР паритетів купівельної спроможності (ПКС) (див. методологічні нотатки). З 37 країн, які брали участь у цьому дослідженні, 27 є державами-членами, три країнами-кандидатами (Хорватія, колишня Югославська Республіка Македонія і Туреччина), три країнами ЄАВТ (Ісландія, Норвегія і Швейцарія) і чотири Західно-Балканськими країнами (Албанія, Боснія і Герцеговина, Чорногорія та Сербія).

Результати дослідження виражаються в «Показниках рівня цін» (ПРЦ), які забезпечують співставлення рівня цін з середнім показником в Європейському Союзі: якщо показник рівня цін вище, ніж 100, це є відносно дорого в порівнянні з середнім по ЄС, і навпаки, якщо показник рівня цін нижче, ніж 100, то це є відносно дешево в порівнянні з середнім по ЄС.

Цифра 1 показує ПРЦ будівництва у 2007 році. Країни Північної Європи, як правило, мають найвищі ціни, а країни Південно-Східної Європи - найнижчі ціни. Країни Південної та Центральної Європи, як правило, мають рівень цін ближче до середнього ЄС.

Рисунок 1. Індекс рівня цін на будівництві у 2007 році



### Показники рівня цін на будівництві у 2007 році

Наступні групи країн можуть бути виділені відповідно до ПРЦ. Вони також представлені на малюнку 1.

#### Група 1 ( $\geq 140$ )

Ісландія, Данія, Норвегія, Швеція та Об'єднане Королівство

#### Група 2 ( $\geq 110$ і $< 140$ )

Нідерланди, Австрії, Швейцарії, Фінляндії, Німеччина та Франції

#### Група 3 ( $\geq 90$ і $< 110$ )

Ірландія, Люксембург, Бельгія та Латвія

#### Група 4 ( $\geq 60$ і $< 90$ )



Італія, Іспанія, Естонія, Литва, Польща, Греція, Словенія, Угорщина, Кіпр, Словаччина, Португалія, Мальта та Чехія

#### **Група 5 (<60)**

Румунія, Хорватія, Албанія, Болгарія, Туреччина, Боснія та Герцеговина, Чорногорія, Сербія та колишня Югославська Республіка Македонія

### **Діапазон цін**

**Таблиця 1. Зміна коефіцієнтів у підгрупах на 2007 рік**

	Єврозона (EA 15)	ЄС 15	ЄС 27	Всі 37
ВПОК	13.7%	14.0%	19.2%	27.0%
Загальне будівництво	23.2%	24.8%	33.0%	43.4%
Житлові будівлі	27.3%	26.9%	37.9%	51.3%
Нежитлові будівлі	23.7%	24.0%	33.9%	42.0%
Будівельні роботи	18.9%	25.5%	26.4%	36.7%

Джерело: Євростат

Таблиця 1, дані якої базуються на основі даних таблиці 2, показує розкид цін у Єврозоні (EA15), ЄС15, ЄС27 і всі 37 країн-учасниць програми PPP. Цей розкид цін визначається по кожній підгрупі шляхом зміни коефіцієнта, тобто стандартне відхилення обчислене у відсотках від середнього арифметичного ПРЦ країн. Чим вище коефіцієнт, тим вище ціна дисперсії.

Категорія житлових будинків показує найвищу дисперсію, досягнувши 51,3% з урахуванням всіх країн. Будівельні роботи показують більш однорідний рівень цін, досягнувши цифри 36,7% в той самі групі країн.

Дивлячись на групи країн бачимо, що країни єврозони є найбільш однорідною групою з коефіцієнтом 23,2% загальної категорії будівництва, а група з 37 країн показує високий рівень дисперсії з коефіцієнта варіації 43,4% у загальному обсязі будівництва.

З метою порівняння, в таблиці також наведені зміни коефіцієнтів для валового приросту основного капіталу (ВПОК), одна з головних складових ВВП. Валовий приріст основного капіталу складається з будівельних та інших інвестиційних товарів (машин, устаткування і т.д.). Будівництво складає в середньому близько 13% від ВВП у країнах, наведених тут (та 55% валового приросту основного капіталу). Дисперсія цін для інших інвестиційних товарів, як правило, значно нижче, ніж для будівництва, яке є результатом підвищення вмісту праці в будівництві і широкого поширення заробітної плати в будівельній галузі в різних країнах.

Ціни на інші інвестиційні товари представлені в окремому статистичному виданні.

### **ПРЦ для валового приросту основного капіталу у 2007 році**

У Таблиці 2 наведені ПРЦ для валового приросту основного капіталу (ВПОК), загальне будівництво та його підгрупи.

Ісландія є найдорожчою країною по відношенню до будівництва житлових будівель, з ПРЦ у 214. Цей ПРЦ майже в сім разів вище, ніж ПРЦ у найдешевшої країни відносно будівництва житлових будівель, колишньої Югославської Македонія, чий ПРЦ складає 31.



Щодо будівництва нежитлових будівель, найвищий ПРЦ показує Сполучене Королівство (151), а найнижчий для цієї категорії - знову ж колишня Югославська Республіка Македонія (35). І, нарешті, Швеція є найдорожчою країною для будівельних робіт з ПРЦ у 189, тоді як Боснія та Герцеговина та Македонія є країнами, які показують низький рівень цін (43).

**Таблиця 2: 2007 ПРЦ для ВПОК, загальне будівництво та його компоненти (ЄС27 = 100)**

		ВПОК	Загальне будівництво	Житлові будівлі	Нежитлові будівлі	Будівельні роботи
Бельгія	BE	100	102	103	93	113
Болгарія	BG	60	42	40	41	52
Чеська Республіка	CZ	75	61	52	58	84
Данія	DK	133	163	173	145	164
Німеччина	DE	107	116	121	115	103
Естонія	EE	84	79	76	72	100
Ірландія	IR	107	107	101	105	122
Греція	EL	87	74	69	73	90
Іспанія	ES	86	79	75	78	90
Франція	FR	107	112	111	113	115
Італія	IT	89	83	91	79	79
Кіпр	CY	83	73	69	67	93
Латвія	LV	99	98	85	96	127
Литва	LT	80	76	76	68	97
Люксембург	LU	103	107	108	91	149
Угорщина	HU	79	70	60	63	109
Мальта	MT	76	62	55	58	99
Нідерланди	NL	114	124	127	116	130
Австрія	AT	109	124	122	122	124
Польща	PL	83	75	63	66	125
Португалія	PT	77	63	54	61	85
Румунія	RO	70	54	43	47	92
Словенія	SI	82	74	60	70	110
Словакія	SK	79	65	62	59	89
Фінляндія	FI	114	119	114	112	147
Швеція	SE	122	151	152	131	189
Об'єднане королівство	UK	120	142	122	151	163
Хорватія	HR	66	53	53	50	62
Македонія	MK	51	34	31	35	43
Турція	TR	59	39	34	41	51
Швейцарія	CH	108	123	129	113	132
Ісландія	IS	147	166	214	133	163
Норвегія	NO	135	155	164	145	164
Албанія	AL	60	48	44	44	66
Боснія і Герцеговина	BA	59	39	35	42	43
Чорногорія	MO	57	38	36	37	46
Сербія	RS	57	37	35	37	46
Максимум		147	166	214	151	189
Мінімум		51	34	31	35	43
Макс./Мін.		286	480	688	434	445



## Основна інформація – методологічні нотатки

### Що є паритетною купівельною спроможністю (ПКС) та показником рівня цін (ПРЦ)?

Показники в даній публікації наведені Євростатом – ОЕСР, програмою паритетної купівельної спроможності. Повні методологічні нотатки, що використані у цій програмі, описані в Євростаті-ОЕСР Методичний посібник з паритетної купівельної спроможності, який є доступним на сайті Євростату безкоштовно.

ПКС є не більш, ніж відносна ціна, що показує співвідношення цін у національній валюті на аналогічний або схожий товар або послугу в різних країнах. Наприклад, якщо ціна гамбургера у Франції 2,84 євро, а в Сполучених Штатах 2,20 дол., то ПКС для гамбургерів між Францією і США, складає 2,84 євро до 2,20 доларів або 1,29 долар за євро. Іншими словами, на кожен долар, витрачений на гамбургери в США, необхідно витратити 1,29 євро у Франції з метою отримання такої ж кількості і якості (або об'єму) гамбургерів. Показники рівня цін, представлені в цій публікації, є коефіцієнтами ПКС відносно обмінних курсів.

ПРЦ забезпечує вимір відмінностей в рівнях цін між країнами, вказавши на дану групу продуктів число одиниць єдиної валюти, необхідних для покупки такого є обсягу продукту в кожній країні. ПРЦ не призначені для суворої категоризації країн, так як вони є статистичними показниками, а не конкретними заходами. Як і будь які статистичні дані, вони є точковим оцінюванням з допустимими похибками. Тому, краще використовувати ПРЦ для визначення групи країн, що мають схожий рівень цін.

### Що є основними характеристиками інженерної зйомки?

Інженерна зйомка проводиться раз на два роки. Ця зйомка 2007 року, результати якої опубліковані в SIF, була проведена у квітні-травні 2007 року.

Країни збирають відомості для списку «Специфікація обсягів робіт», якими є порівнювальні будівельні проекти, а саме, приватний будинок, офіс або будівництво асфальтових доріг. Кожна специфікація складається з кількох розділів або головних компонентів (земляні роботи, бетон, цегла і т.д.), які складаються з елементів або елементарних компонентів (розкопки місцевості, ущільнення ґрунту тощо). Через те, що дуже важко знайти подібні проекту будівництва в різних країнах, специфікація обсягів робіт забезпечує однакові види робіт країнам..

Будівельні проекти поділяються на 3 підгрупи: **житлові будинки** (у складі 4 специфікації робіт: приватний будинок, португальський будинок, Нордичний будинок та багатоповерхівки), **нежитлові будівлі** (також у складі 4 специфікації робіт: будівля заводу, офісна будівля, сільськогосподарські приміщення та початкова школа) будівельні роботи (також 4 специфікації робіт: асфальтована дорога, бетонна дорога, мости та каналізація).

Країнам пропонується зібрати дані вартості «Специфікацій обсягів робіт», тобто вартість, яку сплатять за ті елементарні компоненти, які складають ці специфікації робіт, та додаткові витрати, які додаються до загальної вартості, що оплачується клієнтом.

## Детальна інформація

Дані: Вебсайт Євростату: <http://ec.europa.eu/eurostat>

Оберіть тему в лівій частині головної сторінки, а потім – «Дані» в меню Дані : [Eurostat Web site/Economy and Finance](http://ec.europa.eu/eurostat/web/economy-and-finance)

**Журналісти можуть звертатися до служби підтримки зв'язку із засобів масової інформації:**

Bech Building Office A4/125 L - 2920 Luxembourg Tel. (352) 4301 33408 Fax (352) 4301 35349 E-mail: [eurostat-mediasupport@ec.europa.eu](mailto:eurostat-mediasupport@ec.europa.eu)



**Підтримка Європейських Статистичних даних:**

Євростат, створений у співробітництві з членами «Європейської статистичної системи» - є мережею центрів підтримки, яка існуватиме майже в усіх державах-членах, а також у ряді країн ЄАВТ.

Їх завдання полягає у наданні допомоги Інтернет-користувачам Європейських статистичних даних.

Контактну інформацію для надання такої підтримки можна знайти на нашому веб-сайті:  
<http://ec.europa.eu/eurostat/>

**Office for Official Publications of the European Communities**

2, rue Mercier

L - 2985 Luxembourg

URL: <http://publications.europa.eu>

E-mail: [info@publications.europa.eu](mailto:info@publications.europa.eu)