

Харченко А.М.

СУЧАСНА ПРАКТИКА ТА ТЕНДЕНЦІЇ ПЛАНУВАННЯ РІЧНОЇ ПРОГРАМИ ДОРОЖНЬО-РЕМОНТНИХ РОБІТ

Анотація. Розглянуті питання проектування річної програми дорожньо-ремонтних робіт у сучасних умовах. Наведено основні тенденції розробки річної програми робіт з урахуванням закордонного досвіду.

Ключові слова: дорожня галузь; річна програма робіт; дорожньо-ремонтні роботи; планування.

Аннотация. Рассмотрены вопросы проектирования годовой программы дорожно-ремонтных работ в современных условиях. Приведены основные тенденции разработки годовой программы работ с учетом зарубежного опыта.

Ключевые слова: дорожная отрасль; годовая программа работ; дорожно-ремонтные работы; планирование.

Annotation. Factors and conditions of planning the annual program of road repair work in modern conditions. the main trends of development of annual work program, taking into account international experience.

Keywords: road sector, the annual work program; road repairs; planning.

Постановка проблеми

Сучасний стан економіки України та тенденції щодо реорганізації дорожньої галузі породжують проблеми розробки річної програми дорожньо-ремонтних робіт.

Аналіз останніх досліджень

Проведений аналіз існуючих напрямків розробки річної програми робіт свідчить про неефективність використання тих методик, які були створені за часів існування СРСР та про недостатню увагу до цього питання на сучасному етапі [1].

Мета роботи

Для підвищення економічної ефективності здійснення річної програми робіт необхідна методика планових розрахунків, побудована на максимізації заощадження ресурсів в дорожньому комплексі. При цьому необхідно передбачити всі чинники, що впливають на формування виробничої програми підприємства та забезпечити її виконання з урахуванням якісних вимог.

Викладення основного матеріалу

Задачі розробки виробничої програми відносяться до класу складних та багатоваріантних задач, рішення яких залежить від умов дії численних зовнішніх і внутрішніх чинників [2]. До зовнішніх чинників відносяться, наприклад, терміни введення в дію об'єктів, виділені ресурси та інші. До внутрішніх чинників можна віднести методи організації і управління, розподіл програми по виконавцях, наявність будівельної техніки, технологію виробництва робіт, наявність місцевих матеріалів і організацію роботи підсобних виробництв і ін.

Проектування річної програми робіт можна відобразити у вигляді наступної моделі (рис. 1), в якій роботи, які необхідно виконати в цій системі виступають як керуючі впливи, що змінюють стан дороги і таким чином впливають на ефективність її функціонування [3].

Задача проектування річної програми робіт окрім проблем формування річних об'ємів дорожньо-ремонтних робіт повинна враховувати специфічні особливості віднаходження оптимального ресурсного забезпечення можливої програми робіт. До них відносяться:

- цілочисельність деяких ресурсів (трудові та технічні ресурси);
- забезпечення об'ємно-календарної відповідності робіт та ресурсів;
- технологічні обмеження на порядок робіт;
- нормативні обмеження на періоди виконання робіт;
- вплив погодних умов (будівельний сезон), тощо.

З метою обґрунтування потужності дорожньої організації потрібно розрахувати орієнтовний об'ємно-календарний план виконання робіт. Рік розділяється на L інтервалів. Для кожного з них повинні виконуватись умови:

$$\sum_{i=1}^d \sum_{j=1}^w R_{kl}^n \leq (R_{kl}^e + R_{kl}^a) \quad l = 1, \dots, L, \quad (1)$$

де i – номер ділянки дороги;

d – кількість ділянок доріг;

j – номер роботи;

w – кількість робіт;

R_{kl}^n - планова потреба в зміні k -го ресурсу в l -й інтервал часу;

R_{kl}^s - наявність власного k -го ресурсу в зміні в l -й інтервал часу;

R_{kl}^a - наявність орендованого k -го ресурсу в зміні в l -й інтервал часу.

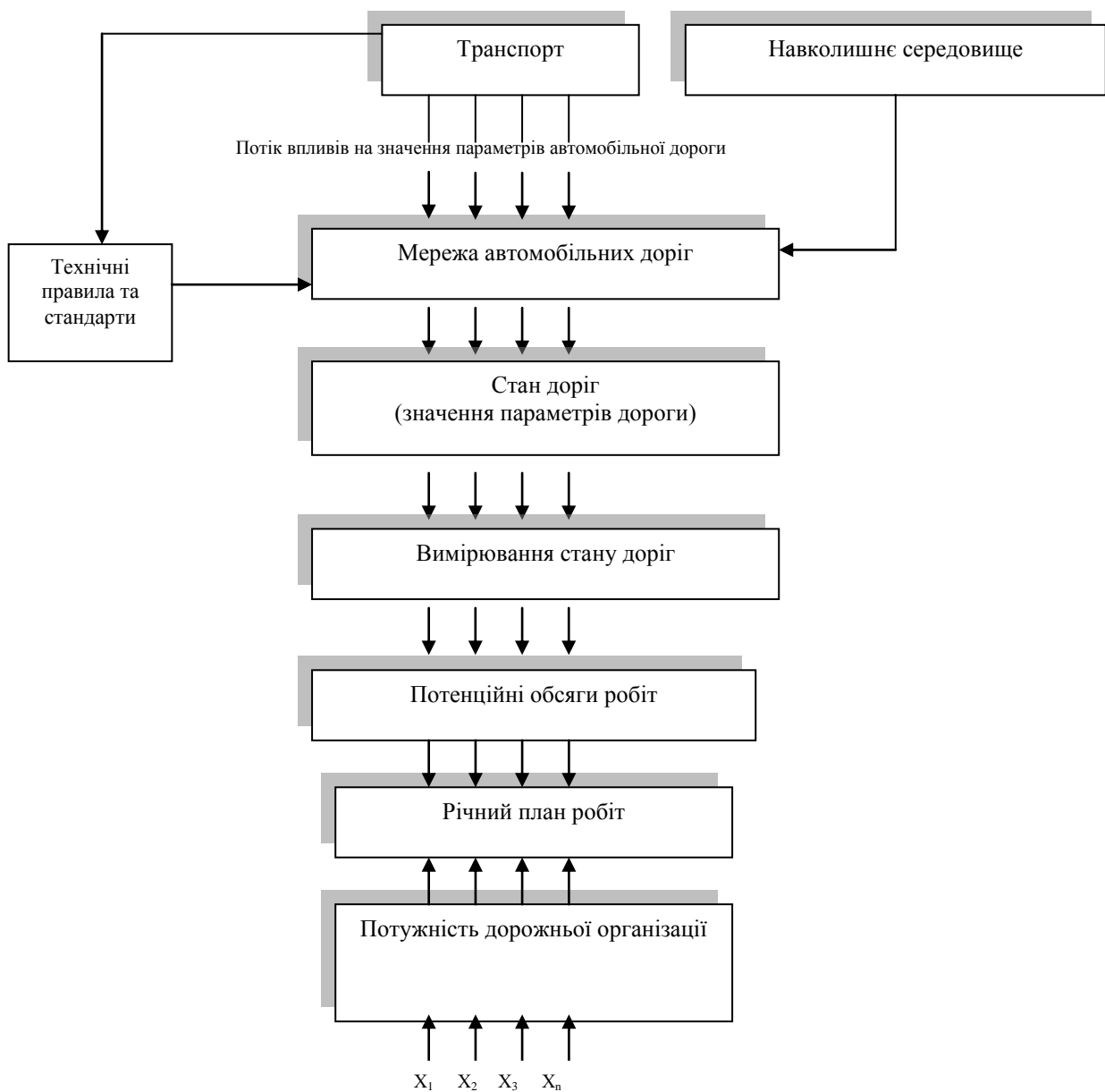


Рис.1. Модель проектування річної програми робіт

Де x_1, \dots, x_n – ресурси дорожньої організації.

Останнім часом в світі поширюється практика використання контрактів, які засновані на показниках якості виконуваних робіт.

Контракт, заснований на показниках якості виконуваних робіт – це тип контракту, в якому оплата робіт по управлінню і утриманню дорожньої інфраструктура напряду пов'язана з виконанням або перевиконанням підрядчиком чітко поставлених мінімальних вимог по якісних показникам [4].

В відповідності з Керівництвом Всесвітнього Банку по проведенню тендерів, придбання (або постачання) товарів або послуг, засноване на показниках якості, припускає проведення конкурсу закупівель, який завершується контрактними відносинами і оплатою не за вкладений об'єм робіт і матеріалів як в традиційному підряді, а за досягнуті результати.

Невиконання якісних показників робіт або невчасне виправлення знайдених дефектів відбивається на оплаті, зазвичай, шляхом накладення штрафів.

Основними перевагами контракту, що заснований на показниках якості виконуваних робіт, у порівнянні з традиційними підходами є:

- економія фінансових засобів (створення стимулу для приватного сектора впроваджувати інноваційні підходи і підвищувати продуктивність праці, зниження адміністративних і накладних витрат у зв'язку з розробкою поліпшеного пакету контрактів, а також меншою кількістю персоналу для їх контролю і супроводу);
- велика вірогідність незмінності витрат (ризик перевитрати засобів за виконану роботу перенесений на підрядчика і дорожня адміністрація рідше стикається з непередбачуваними витратами);
- велика задоволеність користувачів якістю доріг і дорожніх умов (потреби користувачів відображаються в якісних показниках виконання робіт, що фіксуються в контракті, і оплата підрядчика залежить від того, наскільки він виконав або перевиконав дані показники).

Показники якості виконуваних робіт повинні базуватися на: вимогах користувачів доріг, бажанні замовника отримати дорожню інфраструктуру по закінченню договору підряду в колишньому або кращому стані, рівні можливого фінансування.

Протягом останніх років в Україні Укравтодором успішно реалізовано міжнародні проекти, що фінансувалися за рахунок позик Європейського банку реконструкції та розвитку (ЄБРР) і Світового банку (СБ). Відповідно до їх вимог виконання проектів проводилося за Умовами контракту Міжнародної федерації інженерів-консультантів (FIDIC), які розроблені на основі багаторічного досвіду здійснених угод та аналізу взаємовідносин учасників міжнародних інвестиційно-будівельних процесів [5].

Сутність застосування контракту FIDIC полягає в встановленні єдиного підходу до умов і принципів взаємовідносин між учасниками інвестиційно-будівельного процесу.

Основними особливостями даного виду контракту є те, що у стосунках між замовником і підрядником передбачається наявність незалежної ланки, а саме — інженера-консультанта — юридичної особи, призначеної замовником на тендерних засадах. Основними функціями інженера-консультанта є організація, прийняття й оцінка робіт підрядника, щоденний контроль їх якості, а також матеріалів та дотримання вимог охорони праці й навколишнього середовища, забезпечення у разі необхідності додатковими кресленнями та інструкціями, погодження змін обсягів і термінів виконання робіт та у проектній документації, контроль вартості будівельних робіт, оформлення платіжних сертифікатів. Отже, в такому випадку виключається можливість прийняття робіт в обсягах, що перевищують фактично виконані, забезпечується висока якість будівництва.

Умови контракту FIDIC вимагають складання специфічної проектною документації, склад і зміст якого суттєво відрізняються від вітчизняної.

Працівниками ДП «Укрдіпдор» восени 2007 року були розроблені рекомендації щодо Умов контракту FIDIC у дорожньому господарстві України. Крім того, була проведена робота зі створення громадської організації «Українська асоціація інженерів-консультантів» (УкрАІК), яка повинна сприяти розвитку методів інжинірингу в будівництві.

Але для гармонізації національних вимог до принципів FIDIC потрібно внести відповідні корективи в нормативну базу дорожньої галузі. Так, за висновком спеціалістів, необхідно внести зміни до ДБН А.2.2-3-2004 «Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектною документації для будівництва», ДБН Д.1.1-1-2000 «Правила визначення вартості будівництва»,

ДБН А.3.1-5-96 «Організація будівельного виробництва» та створити ряд відомчих нормативних документів. Також, потрібно розробити й затвердити положення про генерального підрядника, інженера та інженерну організацію у дорожній галузі, про незалежну службу з надання інженерно-консультаційних послуг при здійсненні технічного нагляду в будівництві, про керівника контракту, інструкцію про порядок надання інженерних послуг у будівництві тощо.

Сучасна практика укладання контрактів в Україні повинна базуватися на критерії найнижчої ціни. Але, при оцінці тендерних пропозицій питома вага цінового критерію не може бути нижчою ніж 70 %. На всі інші замовник покладає 30% цінового критерію, зокрема це термін поставки (виконання); якість та функціональні характеристики, екологічна чистота; післяпродажне обслуговування; умови розрахунків; експлуатаційні витрати тощо.

При цьому слід зазначити, що цей перелік не є обов'язковим та вичерпним. Замовник самостійно визначає ті критерії, на основі яких здійснюватиметься вибір виконавців.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Канин А.П., Карай Н.А.* Моделирование производственных процессов строительства и ремонта автомобильных дорог. – М.: Транспорт, 1990. – 102с.
2. *Антонов А.М., Бочин В.А., Калечиц Е.В.* Организация и планирование дорожного строительства.- М.: Тр-т, 1968. - 368с.
3. *Игнатьева А.В., Максимцов М.М.* Исследование систем управления. – М.: UNITY, 2000. – 156 с.
4. *Наталья Станкевич, Наваид Креши, Цезарь Кейроз.* Содержание и улучшение дорожной инфраструктуры с помощью контрактов, основанных на показателях качества работ // Транспортный бюллетень TN-27.: ВСЕМИРНЫЙ БАНК, г. ВАШИНГТОН, США. – Сентябрь, 2005.
5. *Березовський М.В., Андреев С.І.* Умови контракту Fidic у дорожній галузі України // Дорожня галузь України. - №3. – 2008.