

УДК 624.012.25

д.т.н., професор Бабич Є.М.,
Національний університет водного господарства
та природокористування, м. Рівне,
к.т.н. Андрійчук О.В.,
Луцький національний технічний університет

МОСТИ ЛУЦЬКА – МИНУЛЕ ТА СЬОГОДЕННЯ

Подано огляд архівних документів про минуле мостів в м. Луцьку та їх сучасний технічний стан і проблематику.

В місті Луцьку протікає одна велика річка – Стир. Власне була і ще одна невелика ріка – Глушець, проте зараз її немає. Широкий Стир і невеликий Глушень сформували транспортні сполучення, що були в місті головними дорогами. Вузловими точками були мости. Через воєнні заворушення в першій половині ХХ століття сьогодні практично нереально зібрати документи про мости і переправи з давніх років. Проте копітка праця відтворення і архівації залишків інформації створює базу даних, що заповнює прогалини та проміжки в історії луцької дорожньо-мостової інженерії.

Ключові слова: *Луцьк, Стир, міст, шляхопровід, ремонт мостів, надійність, довговічність.*

Згідно сайту Волинської обласної державної адміністрації в області є автомобільних мостів – 386 од., залізничних – 134 од., а шляхопроводів – 10 одиниць. А згідно паспорта «Житлово-комунальне господарство Волинської області, 2014 р.» кількість мостів та шляхопроводів складає 57 одиниць загальною протяжністю 6,5 км (а у 2010 їх кількість була 52). По Україні – 11123 одиниць мостів та шляхопроводів загальною протяжністю 642,9 км.

У Луцьку (обласному центрі Волинської області) нараховується приблизно 30 мостів. Особливістю міста є те, що в ньому існує майже 60 берегів, які необхідно поєднувати мостами. Стародавній Луцьк розміщувався на острові серед заплав у петлі Стиру. Сьогодні тут Старе місто. З півночі острів омивався водами засипаних нині рукавів – Глушця Великого і Глушця Малого, які витікали із Стиру з обох сторін теперішньої дамби. Саме тому значну частину Луцька займають мости. Це і Міський міст через Стир та Земський через Стирець і луки між ними (які були початком Дубенської дороги), Великий міст, міст на Гнідаву та понад Глушцем, так званий Братський міст (ці три були найголовнішими, адже з'єднували Луцьк зі світом). Варто згадати про, на жаль, на сьогодні не існуючих, два підйомні мости: один перед В'їздною вежею замку Любарта, а інший перед Воротньою брамою Окольного замку (рис. 1 – 4) [1].



Рис. 1. Замок Любарта в місті Луцьк^[13]



Рис. 2. Німецька поштова картка – замок Любарта з боку р. Стир



Рис. 3. Фото з Google map – нинішній стан замку Любарта

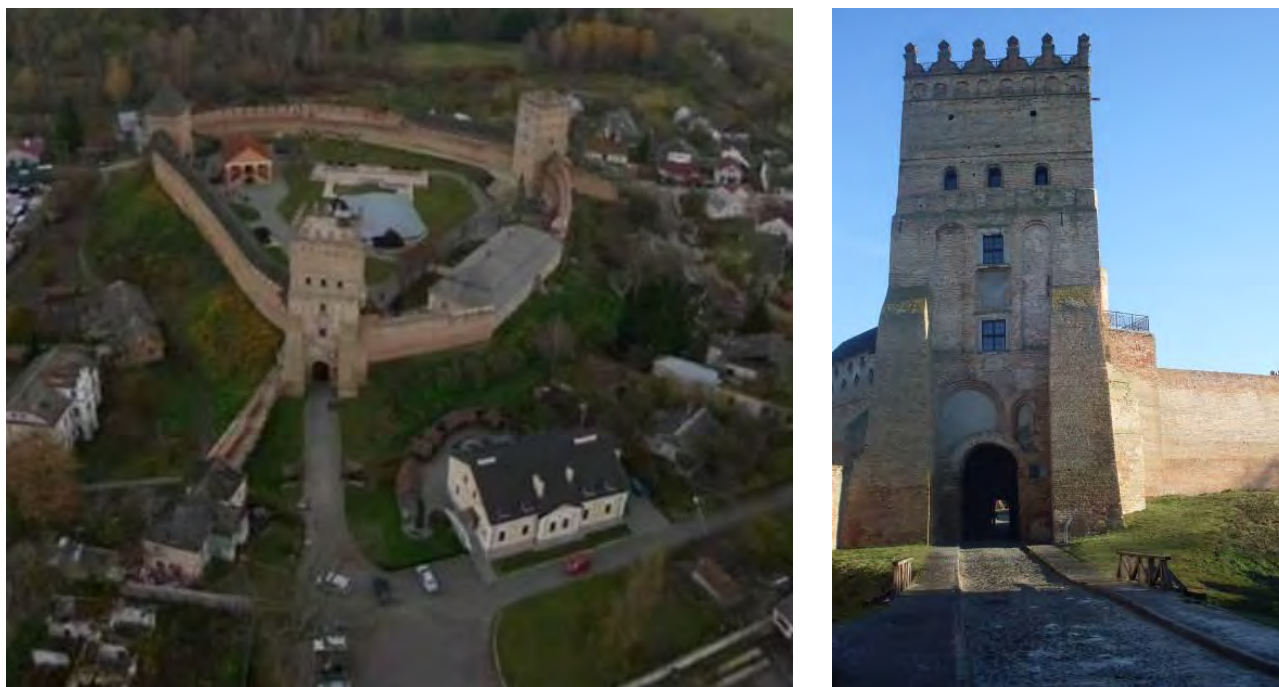


Рис.4. Замок Любарта та В'їзна брама замку

Луцький замок був резиденцією уряду і глави держави. Він був останньою столицею Галицько - Волинського князівства.

Великий Луцький міст був дерев'яним, його протяжність становила 700 м. Ремонт цього моста покладався на князів, панів та шляхту. Стояв на високих дубових палях, які зверху зв'язувалися вінцями дерев'яних колод.

Гнідавський міст над Стиром з'єднує греблю та Старе місто. В радянський час був побудований залізобетонний міст уже на іншому місці, а старий дерев'яний пішов у небуття.

У князівські часи Глушецький (Братський) міст був стратегічним і найдовшим мостом у Луцьку. Це було сполучення острова з горбистим межиріччям, по якому йшов торговий шлях на схід і на північ. Саме в цьому напрямі розбудовувався старий Луцьк.

Перша згадка про міст зустрічається в XV ст. В 1924 році на місці старого існуючого було профінансовано будівництво нового залізобетонного моста, якого назвали іменем польського короля Казимира Великого. На ньому було встановлено чотири погруддя польських діячів науки та культури: поета Юліуша Словацького, письменника і художника Юзефа Крашевського, вченого й активіста в галузі освіти Тадеуша Чацького та нобелівського лауреата – письменника Генріка Сенкевича.

Після Другої світової війни міст Казимира зрівняли із землею та зробили великий майдан із кільцем [2]. У наш час прийшла реінкарнація Братського моста і частину його розкрили з під асфальту. Тепер біля нього зроблений куточок з лавками, де можна відпочити. (Рис. 5).



Рис. 5. Братський міст (XX ст.) і площа Братський міст (XXI ст.)

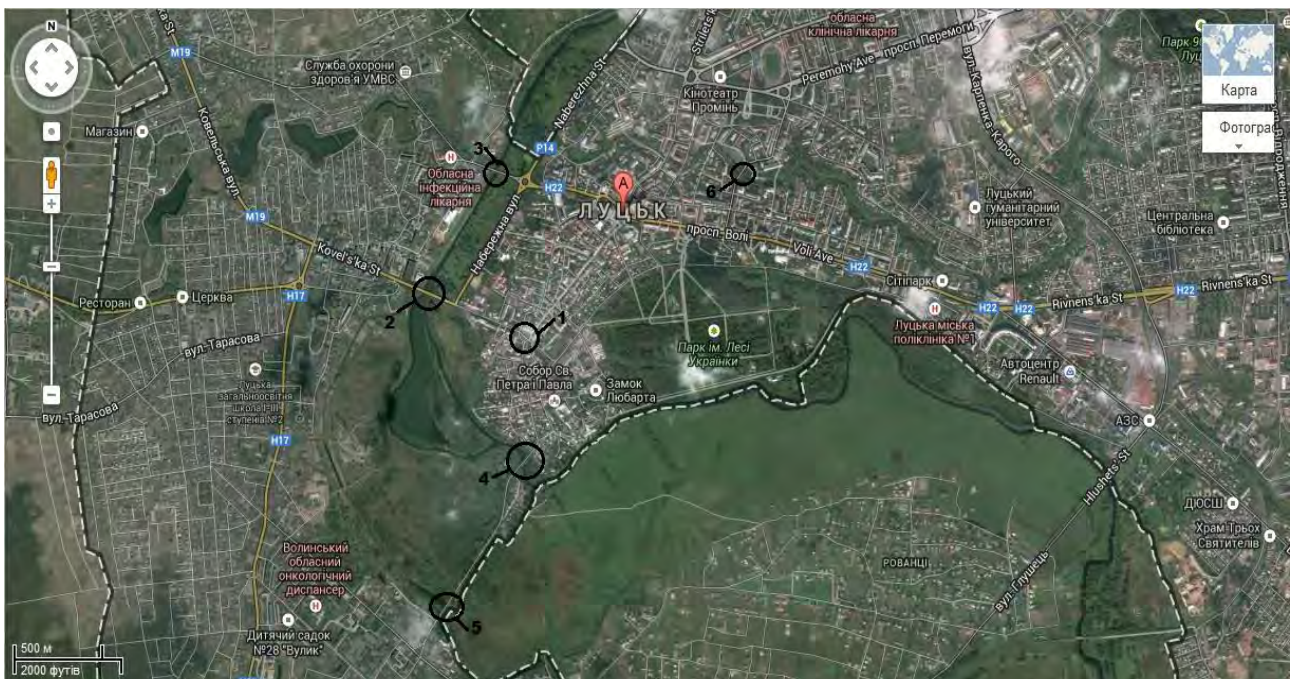


Рис. 6. Фото з Google Мар – нинішній стан:

1. Площа Братський міст.
2. Міст на вулиці Ковельській.
3. Міст на вулиці Шевченка.
- 4-5. Мости на вулиці Гнідавській.
6. Міст на вулиці Шопена

У радянські часи Луцьк забудовується залізобетонними мостами, які експлуатуються і в даний час. В основному вони сполучають береги, утворені головною водною артерією міста – рікою Стир. На перший погляд вона є спокійною, хоча насправді – досить примхлива. Навіть протягом доби може різко змінитися рівень води, що ускладнює процес будівництва. Також річка тече по скелястому дну із базальтової породи, що створює додаткові труднощі, адже в такому випадку для паль необхідно робити свердловини під водою, а не просто влаштовувати їх методом забиття [3].



Рис. 7. Річка Стир. На фоні міст на вулиці Шевченка

Найдовшими мостами м. Луцьку є мости по вулицях Ковельській (рис. 8) та Шевченка (рис. 9) довжиною по 169 метрів, що побудовані у 1957 та 1964 роках відповідно. Щодо мосту на вулиці Шевченка, то його ремонтом займалися у 2012 та 2013 роках.



Рис. 8. Міст по вулиці Ковельській – історичне фото мосту та теперішній його вигляд (раніше він називався міст Красненський)



Рис. 9. Міст по вулиці Шевченка

Меншим за Ковельський і Шевченківській мости є міст через р. Стир по вул. Гнідавській – 150,4 метра довжиною (рис. 10). Його ремонтували у 2011 р.



Рис. 10. Міст по вул. Гнідавській – перший із сторони від СК "Динамо"

Найстаріші та найменші мости обласного центру знаходяться по вулицях Гнідавській (рис. 11) та Шопена (рис. 12). Довжина першого – 51,18 метра, а іншого – 35,92 метра. Їх будували у 1960-ому та 1957-ому роках відповідно.



Рис. 11. Міст по вулиці Гнідавській – другий із сторони від СК "Динамо"



Рис. 12. Міст по вулиці Шопена

Міст над вулицею Карпенка-Карого має 150 метрів у довжину, а шириною – 15 м. Його будівництво датується 1980-им роком. На період відкриття він був сімнадцятим і найбільшим мостом у Луцьку (рис. 13).



Рис. 13. Міст над вулицею Карпенка-Карого

Головною проблемою мостів Луцька є те, що їх ремонт проводять не повноцінно, а лише частково. При цьому більшість робіт, що проводяться, полягають у ремонті швів, дорожнього одягу проїзної частини та фарбуванні огорожень. І фарбують лише перила та відбійні бетонні блоки вздовж проїжджої частини, а опори та несучі балки – ні. Потрібно взяти до уваги і те, що на старих мостах перед фарбуванням необхідно виконувати додаткове

оштукатурення дорогими матеріалами іноземного виробництва. Це дуже вартісний процес.

На сьогоднішній день ЗМІ м. Луцька переповнені інформацією про незадовільний стан мостових конструкцій (все це можна побачити неозброєним оком), хоча у них вкладаються кошти і проводяться ремонти.

Міст, а точніше шляхопровід, на одній із основних автомобільних магістралей міста Луцька – по вулиці Рівненській побудували в 1971 році. Його довжина становить 244,2 метра. На даний момент на тротуарі цього моста в багатьох місцях бетонна основа розкришилась, оголивши тонкі стержні металевих сіток та арматуру (рис. 14). Тобто армування тротуарних плит моста має прямий контакт із зовнішнім середовищем. А це і корозія арматури, і подальше розтріскування та вилущування бетону, що в подальшому буде відбуватися постійно з геометричним приростом.



Рис. 14. Руйнування залізобетонної тротуарної плити (міст по вул. Рівненській)

Якщо говорити про капітальний ремонт мостів, а саме – ремонт опор, плит мощення конусів, балок прогонів, тротуарних блоків, перильного огородження, то за останніх кілька десятиліть по луцьких мостах таких робіт не проводилося. Одна із основних причин – дуже велика затратність таких робіт. Для прикладу, одна прогонова балка довжиною 33 м коштує в межах 400 000 - 500 000 гривень. Виготовляють їх на заводах Києва або Дніпропетровська, тому ще й вартість транспортування буде значною (відповідно 400 або 850 км). А один кубометр залізобетонного тротуарного блоку вартує 3000-4000 гривень. Тобто говорячи про капітальний ремонт одного луцького моста типу, як на проспекті Перемоги, чи вулиці Рівненській, без заміни основних несучих конструкцій потрібно 10...20 мільйонів гривень.

Кошти значні. Але наслідки аварійних ситуацій, що можуть виникнути, – будуть однозначно більшими, тому їх допустити не можна в жодному разі.

Стан мостів повинен постійно планово відстежуватися для вчасного виявлення незворотніх процесів в основних несучих елементах їх конструкцій.

Також велика увага повинна бути приділена правильній експлуатації мостових споруд. У місті Луцьку, як і в більшості міст України, постійно зростає кількість вантажного транспорту. Великою проблемою є перевезення автомобілями вантажів понад дозвалені норми за вантажопідйомністю транспортного засобу, тобто рух його з перевантаженням. А це негативно впливає на мостові конструкції, призводить до їх пришвидшених руйнувань і відмов у роботі.

До 2006 року термін "довговічність" в українських нормах проектування мостів не фігурував взагалі. Тільки після прийняття ДБН В.2.3 - 14 – 2006 було встановлено нормативний термін служби основних несучих елементів залізобетонних мостів – 100 років [5]. У 2009 році термін служби для збірних і збірно-монолітних залізобетонних мостів було понижено до 70 та 80 років відповідно [6]. Такий ресурс можуть мати мости, що проектуються відповідно до чинних нормативних документів.

У країнах Європейського Союзу термін служби залізобетонних мостів становить 100 років [7]. Але потрібно відмітити, що в науковій літературі результати досліджень, що підтверджують ресурс з/б мостів в 100 років ще не були опубліковані.

На сьогодні можна констатувати, що середній термін служби залізобетонних пролітних будов мостів України не перевищує 45-50 років [8]. Варто звернути увагу на те, що в Україні за останні 10 років постійно збільшується кількість мостів, що потребують капітального ремонту або реконструкції (через недотримання графіків планових робіт проведення капітального ремонту).

Потрібно відмітити, що керівник НАН України Патон Б.Є. у своїй передмові до наукової праці «Надійність і довговічність автодорожніх мостів. Наукові розробки з нормативного регулювання» зазначив: «... Особливої актуальності набувають питання управління експлуатаційною надійністю та довговічністю відповідальних об'єктів шляхом визначення їх технічного стану і залишкового ресурсу та встановлення наукового обґрунтування строків експлуатації...» [9].

Оцінка технічного стану, подовження ресурсу та довговічності автодорожніх мостів є дуже важливим завданням для суспільства. Дослідження мостових конструкцій для визначення їх стану потрібно проводити згідно вимог [10].

Для міста Луцька наразі актуальним завданням є обстеження основних мостів із детальним визначенням їх технічного стану. Після проведення таких

досліджень можна встановлювати залишковий термін служби мостів і приймати рішення про необхідність проведення капітальних ремонтів і в т.ч. ремонтів конструктивних елементів мостів.

Література

1. Шафета П. Дороги стародавнього міста // газ. Радянська Волинь від 1 вересня 1985 р.
2. Левчанівська І. Мій кольоровий Луцьк. – Луцьк: Волинська обласна друкарня, 2003. – 60 с.
3. Залевський В. Міст через Стир // газ. Радянська Волинь від 16.08.1977 р.
4. Левчанівська І. Луцьк у 50-х роках ХХ століття на світлинах Ірини Левчанівської. – Луцьк: Вид-во «Волинська обласна друкарня», 2003. – 108 с.
5. ДБН В.2.3-14-2006. Мости і труби. Правила проектування. Міністерство будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства. – К., 2006.
6. ДБН В.1.3-22-2009. Мости і труби. Основні вимоги проектування. Мінрегіонбуд України. – К., 2009.
7. EN 1990:2002 Eurocode – Basis of structural design. European Committee for Standardization. Brussels: 2003.
8. Лантух-Лященко А.І / Лантух-Лященко А.І. // Транспортна Академія України: 20 років (1992 – 2012): зб. наук. праць. – К.: НТУ, 2012. – С. 39 – 59.
9. Проблеми ресурсу і безпеки експлуатації конструкцій, споруд та машин // Зб. наук. праць; наук. керівник – академік НАН України Б.Є.Патон. – К.: Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України, 2006.
10. ДБН В.2.3-6-2009. Мости та труби. Обстеження і випробування: – К.: Мінрегіонбуд України, 2009.

ANNOTATION

This article is about bridges that existed in the past and currently used by residents and guests in Lutsk. – Il. 14. – Bibliogr.: 11 titles.

Keywords: Lutsk, Styr, bridge, overpass, repair of bridges, reliability, longevity.

АННОТАЦИЯ

В статье подан обзор архивных документов о мостах г. Луцка в прошлом и их современном техническом состоянии и проблематике. – Ил. 14. – Библиогр.: 11 названий.

Ключевые слова: Луцк, Стырь, мост, путепровод, ремонт мостов, надежность, долговечность.