



Мости в Україні: криза, проблеми, рішення

Аналітичний огляд стану мостового господарства України
й державної політики України щодо планування, проектування,
будівництва та експлуатаційного утримання мостів

Віктор Загреба, 2025

Аналітичний звіт (Policy Paper) «Мости в Україні: криза, проблеми, рішення»– Віктор Загреба, 2025 рік.

Цей аналітичний звіт підготовлений у 2024-2025 році за підтримки Європейської кліматичної фундації (<https://europeanclimate.org/>). Відповідальність за інформацію та погляди, висловлені у цьому звіті, лежить на авторі та особах, чиї цитати наводяться. Європейська кліматична фундація не може бути визнана відповідальною за будь-яке використання інформації, яка викладена в цьому дослідженні та не обов'язково поділяє думки, оцінки та висновки, наведені в цьому звіті.

У роботі над дослідженням велику роль відіграв архітектор й публіцист Олег Гречух, чия дослідницька робота послужила основою для подальшого аналізу. Автор також висловлює щиро подяку інженерам, що погодились на проведення інтерв'ю й думки та цитати яких стали важливою частиною цього аналітичного звіту (за абеткою):

- Анна Гонтаренко (Україна),
- Анна Мінюкова (Україна),
- Володимир Семко (Польща),
- Дмитро Беспалов (Україна),
- Костянтин Щербаченко (Україна),
- Кшиштоф Вахальські (Польща),
- Міхаель Борнманн (Німеччина),
- Сергій Рудь (Україна),
- Юрій Лотоцький (Україна).

Окрема подяка за надані зауваження, пропозиції та корективи, що зробили цей аналітичний звіт більш точним: Анна Гонтаренко – Асоціація «Український центр сталевих будівництва», Артем Безуглий та колектив ДП «Національний інститут розвитку інфраструктури» (НІРІ), Костянтин Щербаченко – Українська асоціація аудиторів безпеки автомобільних доріг, Олександр Кордун – Український інститут сталевих конструкцій імені В.М. Шимановського.

Про автора: Віктор Загреба – засновник та голова правління громадської організації «Vision Zero» (www.visionzero.org.ua), випускник Школи державної політики Університету Мериланда (США, 2013). Працював експертом з реформ дорожнього сектору в Команді підтримки реформ Міністерства інфраструктури України, а також був радником на громадських засадах Міністра інфраструктури України (2019-2021). Автор аналітичних робіт щодо державної політики, учасник робочих груп, співавтор проєктів законодавчих змін щодо дорожнього сектору та безпеки дорожнього руху в Україні. Крім того має практичний досвід як керівник проєктів в Україні, в т.ч. стадій ТЕО, проєкт та робочий проєкт для проєктів реконструкцій та нового будівництва вулиць, доріг та мостів. Фото на обкладинці: фото автора.

Контакти: viktor@zagreba.com, тел. +38 067 442 14 94.

ЗМІСТ

Вступ.....	3
Опис поточного стану.....	4
Технічний знос.....	4
Гострота й масштаб проблем.....	6
Динаміка погіршення.....	7
“Мостопад” – раптове руйнування конструкцій мостів.....	9
Обстеження та перевірка мостів.....	10
Об’єкти критичної інфраструктури.....	13
“Довгобуди” й незавершені об’єкти.....	17
Сильні сторони мостового сектору України.....	21
Руйнування 2022 року та швидка відбудова.....	22
Обсяги руйнувань від війни.....	23
Моніторинг швидкої відбудови.....	25
Вартість об’єктів швидкої відбудови.....	28
Порівняння з Польщею.....	29
Опис проблем з точки зору державної політики.....	31
Неналежне експлуатаційне утримання.....	32
Відсутній розподіл на стратегічні й звичайні мости.....	33
Відсутнє або недостатнє планування.....	35
Проблема фінансування.....	40
Конфлікт інтересів внаслідок корупції.....	41
Розпорядчий метод замість параметричного або цільового.....	44
Надмірні проектні рішення.....	48
Незавершений перехід на євростандарти.....	48
Негативний вплив на клімат та довкілля.....	52
Закритість ринку України для гравців з ЄС.....	53
Висновки та рекомендації.....	54
Терміни та скорочення.....	58

Вступ

Відповідно до Конституції України й публічних джерел, площа території України складає 603 тисяч 628 квадратних кілометрів. Це на 93% більше за територію Польщі, яка розглядається в цій публікації як головна країна для порівняння. Україна має розвинену мережу автомобільних доріг й залізниць. За даними Мінінфраструктури, нараховується близько 160 тисяч кілометрів автомобільних доріг (з них доріг державного значення 52 тис. км) та 19 772 км діючих залізниць. До цих транспортних мереж належать й мости. За даними ДП “Національний інститут розвитку інфраструктури” (НІРІ), в Україні налічується близько 28 тисяч 500 мостів. Серед них, станом на початок 2025 року на балансі Держвідновлення (до 2023 року “Укравтодор”) обліковувалося 5 770 мостів, на балансі обласних військових адміністрацій – 10 013 мостів, в комунальній власності перебувало 3 663 мостів, й на балансі АТ “Укрзалізниця” – 6 186 мостів¹.

Загальна протяжність усіх мостів і шляхопроводів в Україні на кінець 2020-го становила 746,8 км. Це приблизно дорівнює відстані від кордону України до міста Берліна.

Майже всі мости в Україні перебувають у державній або комунальній власності. У приватній власності можуть перебувати мости в межах закритих об’єктів, таких як порти, промислові підприємства або житлові комплекси, але це скоріше винятки. Можливим з точки зору законодавства України є сценарій державного-приватного партнерства щодо будівництва й експлуатації мостів в Україні, однак на практиці таких прикладів ще не було.

Табл. 1. Кількість мостів на балансі в організацій України станом на початок 2025 року

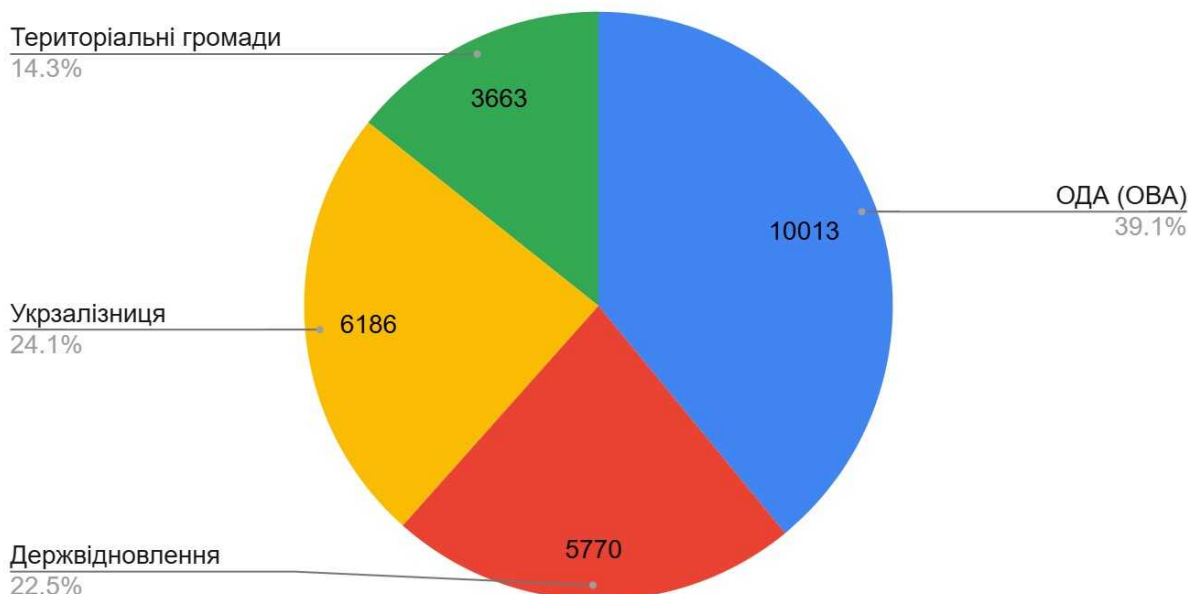
Власність	Балансоутримувачі	Розташування	Кількість	Частка
Державна	Обласні державні (військові) адміністрації	Автомобільні дороги місцевого значення (С, О)	10 013	39%
Державна	Служби відновлення в областях (підрозділи “Держвідновлення”)	Автомобільні дороги державного значення (Т, Р, Н, М)	5770	23%
Державна	АТ “Укрзалізниця”	Залізничні мости й	6186	24%

¹ Дані про кількість об’єктів наводяться на підставі листа НІРІ №19.4-18-130-09/151-75 від 05.03.2025

		шляхопроводи		
Комунальна	Територіальні громади	Вулиці населених пунктів	3663	14%

Рис. 1. Розподіл мостів за балансоутримувачами

Мости в Україні за балансоутримувачами



Опис поточного стану

Технічний знос

Велика частка мостів в Україні зношені. Технічний знос або зношування споруди – це деградація елементів в процесі експлуатування, яка полягає в погіршенні початкових проєктних показників, таких як несна здатність та вантажопідйомність². Це прямо пов'язано з умовами та кількістю років, в яких міст експлуатується.

60 років серед експертів вважається терміном, після якого знос зазвичай стає критичним й стан об'єкту потребує підготовки до реконструкції, адже об'єкти наближаються до завершення свого життєвого циклу. Ця "тривалість життя" є відносно короткою, в порівнянні, наприклад, з житловими або нежитловими будівлями, через характер навантажень та впливів, яким піддаються мости: атмосферні опади, замерзання води,

² Точні технічні визначення й критерії оцінки містяться в ДСТУ 9181:2022 "Настанова з оцінювання та прогнозування технічного стану автодорожніх мостів"

перепади температур, транспортні навантаження та ін. Половина всіх мостів України вже перетнула цю 60-річну позначку.

Табл. 3. Кількість мостів зі строком експлуатації понад 60 років

Розташування	Всього мостів	Мости понад 60 років	
		Кількість	Частка
Дороги місцевого значення	10013	2958	30%
Дороги державного значення	5770	2129	37%
Залізниця	6186	5115	83%
Вулиці й дороги населених пунктів	3663	1825	50%
Разом	25632	12027	47%

Як випливає з наведених даних станом на 2025 рік, 47% всіх мостів України побудована до 1964 року. В контексті терміну експлуатації доцільно також оглянути й кількість відносно нових мостів, збудованих після 1991 року, або ж які пройшли реконструкцію. Таких мостів, як виявилось, в середньому 15%.

Табл. 4. Кількість мостів, побудованих й реконструйованих з 1991 року

Розташування	Всього мостів	Після 1991 року	
		Кількість	Частка
Дороги місцевого значення	10013	738	7%
Дороги державного значення	5770	1175	20%
Залізниця	6186	1036	17%
Вулиці й дороги населених пунктів	3663	832	23%
Разом	25632	3781	15%

Фактор часу – не єдиний фактор, який впливає на зношування елементів мосту. Іншим важливим є якісне виконання (або невиконання) вчасних регламентних й ремонтних робіт, тобто експлуатаційне утримання. В Україні є нормативні вимоги щодо цих робіт, однак, як кажуть практикуючі інженери, замовники такі роботи часто не проводять взагалі, проводять невчасно або не в повному обсязі, або ж покладають зобов'язання на експлуатуючу організацію (комунальне підприємство або утримуючу компанію), але не забезпечують ці зобов'язання фінансовими, людськими й технічними ресурсами. Наприклад, не виконуються вчасно поточні профілактичні ремонти покриття проїзної частини, нормативна заміна гідроізоляції, поточні ремонти систем водовідведення,

антикорозійна обробка металевих частин, ремонти й заміни деформаційних швів тощо. Це призводить до значно швидшого й незворотного руйнування конструкцій під впливом корозії, динамічних навантажень та втоми матеріалів.

За оцінкою фахівців НІРІ, значний вплив на теперішній технічний стан мостів мало неналежне їх утримання та експлуатування в економічно складні періоди новітньої історії України, тобто у 1990-ті та 2000-ті роки. Внаслідок цього значна частина споруд наразі потребує проведення капітальних ремонтів або реконструкції, оскільки наявні суттєві дефекти та пошкодження вже неможливо усунути методами експлуатаційного утримання. У фінансовому та організаційному аспектах це становить серйозний виклик для України, особливо з огляду на поточну ситуацію війни та обмежені ресурси держави.

(Детальніше про цей аспект див. розділ “Експлуатаційне утримання”).

Гострота й масштаб проблем

Гостроту проблем конкретного об'єкту описує його експлуатаційний стан. За нормами України, визначено 5 таких станів³:

Номер	Назва й пояснення
1	Справний стан – міст або елемент відповідає всім вимогам проекту та чинних норм експлуатування.
2	Обмежено справний стан – міст або елемент частково не відповідає вимогам проекту, проте не порушуються вимоги першої й другої груп граничних станів. (Має певні дефекти або пошкодження, які можуть вимагати поточного або середнього ремонту.)
3	Працездатний стан – частково не відповідає вимогам проекту. Можливе часткове порушення вимог (пошкодження або зношення конструкцій), яке не обмежує нормального функціонування споруди.
4	Обмежено працездатний стан – порушено вимоги щодо граничних станів. Споруду експлуатують в обмеженому режимі й вона потребує спеціального контролю за станом її елементів. Міст має серйозні пошкодження або дефекти, що становлять загрозу.
5	Непрацездатний стан – невідповідність вимогам граничних станів та встановлена неможливість їх задоволення. Необхідність припинення експлуатування споруди й вимагає термінового вирішення питання про реконструкцію споруди або її закриття.

Ці категорії визначаються за результатами періодичних оглядів та технічного обстеження, які проводять спеціалізовані організації. В спілкуванні ці стани називають “третій,

³ Відповідно до ДСТУ 9181:2022 "Настанова з оцінювання та прогнозування технічного стану автодорожніх мостів"

четвертий, п'ятий". В нормах України немає таких понять як „критичний“ або „аварійний“ стани, хоча ці оціночні характеристики часто вживаються в статтях, сюжетах та інших медійних публікаціях. В цій публікації характеристика «аварійний міст» застосовується до об'єктів 4-го та 5-го станів.

За даними НІРІ станом на початок 2025 року, близько 25% усіх мостів, про які наявна інформація, перебувають у цих станах – в 4-му або 5-му. Щодо 35% усіх мостів інформація про технічний стан відсутня взагалі, відтак яка частка з них перебуває в аварійному стані – невідомо. Можна аргументовано припустити, що вона також є значною.

Табл. 5. Кількість мостів в обмежено працездатному й непрацездатному стані

Розташування	Всього мостів	Експлуатаційний стан			Інформація відсутня
		4 (обмежено працездатний)	5 (непрацездатний)	Разом 4 та 5	
Дороги місцевого значення	10013	2144	122	2266	6048
Дороги державного значення	5770	1233	320	1553	1388
Залізниця	6186	128	1576	1704	0
Вулиці й дороги населених пунктів	3663	496	193	689	1666
Разом	25632	4001	2211	6212	9102
<i>Частка, %</i>	<i>100%</i>	<i>15.61%</i>	<i>8.63%</i>	<i>24.24%</i>	<i>35.51%</i>

Динаміка погіршення

Перехід мостів зі стану в стан – процес односпрямований та нелінійний. На початку деградація відбувається повільно, але з часом прискорюється. Чим далі міст перебуває на своєму життєвому циклі, тим стрімкішим є крива погіршення його стану. Впливати на це здатні вчасні роботи з експлуатаційного утримання й ремонтів, але загальна закономірність саме така. Цю закономірність добре ілюструє українська наукова стаття “Експлуатаційний стан мостів України” від 2019 року⁴. Її автори використали дані про 5620 мостів, які внесені в Аналітично-експертну систему управління мостами (АЕСУМ), що розроблена й наповнюється з 2004 року. На момент підготовки статті у 2019 році, ситуація була така:

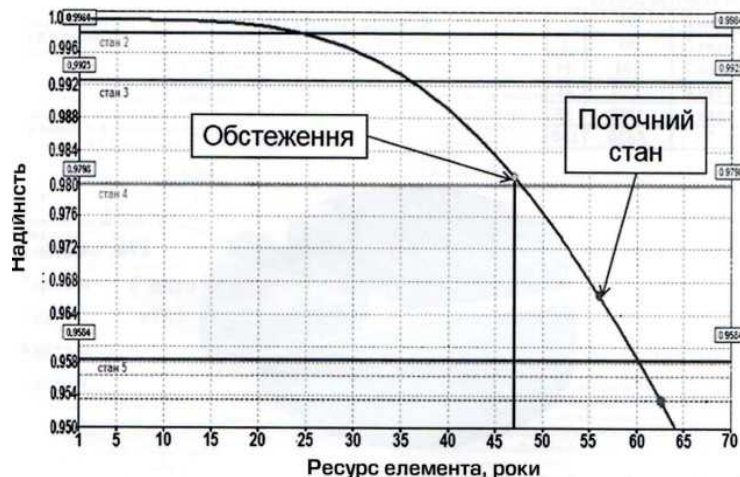
⁴ “Експлуатаційний стан мостів України”, Л.П.Боднар, П.М.Коваль, С.М.Степанов, Л.Г.Панібратець, “Автошляховик України”, 2019, №2

Табл.6. Стан мостів в Україні станом на 2019 рік

Стан	Кількість мостів, шт.	Частка, %	Разом, %
Стан 1 (справний)	109	2%	13%
Стан 2 (обмежено справний)	620	11%	
Стан 3 (працездатний)	3314	59%	77%
Стан 4 (обмежено працездатний)	1484	26%	
Стан 5 (непрацездатний)	93	2%	
Разом:	5620	100	

Оновлену узагальнену інформацію про стан мостів в Україні уряд публікував влітку 2023 році, після сплеску політичної уваги до проблеми стану мостів⁵. Частка непрацездатних мостів (у 5-му стані) в Україні лише за 4 роки зросла в 4,5 разів (+450%). У 2019 році таких було 2%, у 2023 році - 9%. Це різке погіршення ситуації між 2019 й 2023 роками пояснюється науковцями теоретично на графіку деградації стану мосту.

Рис. 2. Крива деградації стану мосту (Л.П.Боднар, П.М.Коваль, С.М.Степанов, Л.Г.Панібратець, 2019)



З ілюстрації випливає, що коефіцієнт надійності елементів мосту (вертикальна вісь) різко знижується починаючи з приблизно 35 років експлуатації, й чим далі, тим більше крива прямує до вертикальної лінії. Критичного рівня (стан 5) конструкція теоретично досягає через 60 років експлуатації. На вертикальній шкалі показана надійність. Це означає, що для старих мостів ймовірність відмови (тобто обвалу) зростає у нелінійній прогресії.

⁵ “Комісія з перевірки стану мостів: представлено попередні висновки”, Сайт Мінінфраструктури, 27.07.2023 <https://mtu.gov.ua/news/34560.html>

Слід зауважити зміни в методології оцінки, що сталися у 2023 році. З початку 2023 року набув чинності новий стандарт ДСТУ 9181:2022 (на заміну ДСТУ-Н Б В.2.3-23:2012), який дещо змінив підхід до оцінки технічного стану мостів. Відповідно до оновленого ДСТУ, якщо хоча б один визначальний елемент (прогонова будова, опори або фундаменти) отримує 5-й стан, уся споруда автоматично класифікується як непридатна (5-й стан). Водночас попередній стандарт допускав призначення споруди 4-го або навіть 3-го стану за аналогічних обставин. Як би не було, але споруди стрімко втрачають свій залишковий ресурс, особливо ті, що збудовані до 1964 року. Це все свідчить про високий ступінь гостроти проблеми, й про те, що в майбутньому кількість й частота випадків руйнувань елементів мостів буде зростати.

“Мостопад” – раптове руйнування конструкцій мостів

Словом “мостопад” журналісти охрестили явище руйнування мостів й падіння їхніх прогонів або інших частин прямо під час експлуатації⁶. Прийнято вважати, що сучасний “мостопад” розпочався орієнтовно у 2017 році:

1. Лютий 2017 року: обвалилась частина Шулявського шляхопроводу в Києві⁷.
2. Лютий 2019 року: зруйнувався міст на державній автодорозі Р-24 на Тернопіллі⁸.
3. Серпень 2019 року: поблизу Харкова, на міжнародній автодорозі М-12 на залізничні колії обвалився прогін шляхопроводу⁹.
4. Травень 2020 року: поблизу Нікополя Дніпропетровської обл. на автодорозі Н-23 стався обвал мосту через річку Чортомлик під час проїзду вантажівки¹⁰;
5. Травень 2021 року: на державній автодорозі Н-17 між Львовом й Луцьком подорожуючі побачили на дорозі провалля, оскільки вночі міст обвалився¹¹.
6. Липень 2023 року: під перевантаженою вантажівкою впав міст на Закарпатті, на державній автодорозі Н-09. Декілька людей отримали поранення. Міст був визнаний аварійним з 2018 року¹². Прикметно, що міст обвалився під час роботи урядової комісії, створеної за рішенням РНБО.

⁶ Наприклад, публікація в газеті “День” під назвою “Зупинити “мостопад” 01.07.2020 року:

<https://day.kyiv.ua/article/den-ukrayiny/zupynyty-mostopad>

⁷ У Києві частково обвалився Шулявський шляхопровід, <https://www.bbc.com/ukrainian/news-39110128>

⁸ На Тернопільщині обвалився аварійний міст – дорожники звинувачують водіїв, <https://tsn.ua/ukrayina/na-ternopilschini-obvalivsysya-avariyniy-mist-dorozhniki-zvinuvachuyut-vodiyiv-1297404.html>

⁹ Під Харковом обвалився автомобільний міст, <https://kh.depo.ua/ukr/kh/pid-kharkovom-obvalivsysya-avtomobilniy-mist-201908251017631>

¹⁰ У Дніпропетровській області в річку впав міст, коли по ньому проїжджала фура, https://lb.ua/society/2020/05/20/457946_dnepropetrovskoy_oblasti_reku.html

¹¹ На трасі біля Кам'янки-Бузької провалився міст через Західний Буг - Захід.нет, 03.05.2021, <https://zaxid.net/na-trasi-bilya-kamyanki-buzkoyi-provalivsysya-mist-cherez-zahidniy-bug-n1518376>

¹² На Закарпатті впав міст з автівками: названо причину трагедії - УНІАН, 25.07.2023, <https://www.unian.ua/economics/transport/na-zakarpatti-obvalivsysya-mist-shcho-vidomo-12339744.html>

7. Червень 2024 року: в столиці обвалились елементи Повітрофлотського шляхопроводу, перекривши рух на одному з магістральних проспектів столиці¹³.
8. Листопад 2024 року: в Джанкойському районі окупованого Криму разом з автомобілями на залізничні колії обвалився шляхопровід¹⁴.

Рис 3. Впалі мости на Львівщині (2021 р). та на Закарпатті (2023 р).



В цьому переліку згадані лише великі епізоди “мостопаду”, які потрапили в національні новини. Однак в Україні набагато більше малих мостів на місцевих дорогах й вулицях населених пунктів, які також руйнуються через свій стан та вік, однак ці випадки “мостопаду” висвітлюються лише в місцевих ЗМІ. Це свідчить про широкий, національний масштаб проблеми стану мостів. В деяких епізодах “мостопаду”, як наприклад п.4 або п.6, як безпосередню причину руйнування було визначено вантажний автомобіль, що рухався мостом зі значним порушенням вагових обмежень. Однак це не скасовує обставини, що мости перебувають в зношеному стані й потребують невідкладних будівельних робіт.

Обстеження та перевірка мостів

Інженерне обстеження мосту – це нормативно врегульований, трудомісткий та тривалий процес, який потребує рішення й фінансування з боку замовника та послуг кваліфікованого підрядника. Обстежити усі 28 тисяч мостів в Україні – це саме по собі величезне завдання.

¹³ «У Києві обвалилася частина Повітрофлотського шляхопроводу»:

<https://www.rbc.ua/rus/news/kyevi-obvalilas-ya-chastina-povitroflotskogo-1718814273.html>

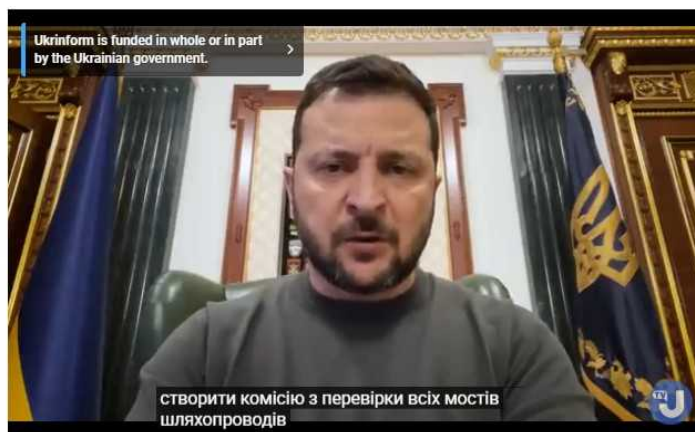
¹⁴ «У Джанкойському районі Криму обвалився міст над залізницею: є інформація про постраждалих»:

https://24tv.ua/obval-mosta-krimu-dzhankoyskomu-rayoni-vpav-mist-cherez-perenavantazhennya_n2685426

Вже згадана раніше наукова стаття від 2019 року наводить такі дані: в останні роки перед епідемією Covid-19 в Україні обстежувалось на рік: 130 мостів у 2018 році, 263 мостів у 2017 році та 333 мости у 2016 році. В наступні роки, за даними HIPI, обсяги обстежень значно зросли. Наприклад, лише на дорогах державного значення у 2021 році було обстежено 455 мостів (приблизно 8,5% від загальної кількості таких мостів), а у 2023 році – 673 мости (12,5%).

Влітку 2023 року за рішенням Ради національної безпеки і оборони від 23.06.2023 було створено комісію з перевірки мостових споруд, яку очолив віце-прем'єр-міністр та очільник Мінінфраструктури Олександр Кубраков¹⁵. Тоді не згадували прямого приводу для створення комісії, наприклад раптового руйнування конкретного мосту¹⁶, однак 23 червня 2023 керівники держави присвятили свою увагу проблемі аварійних мостів в цілій державі. Президент України провів засідання РНБО, де серед трьох пунктів порядку денного був один про стан мостових споруд. Президент оголосив про створення «комісії з обстеження мостів»¹⁷.

“Прем'єр-міністр Шмигаль доповів також про складну ситуацію зі станом мостів та мостових переходів у найбільших містах, зокрема, у Києві. Стан відверто небезпечний. Є рішення РНБО створити комісію з перевірки всіх мостів, шляхопроводів по всій країні. Відповідальний за перевірку віце-прем'єр Кубраков”, – оголосив Президент у відеозверненні¹⁸.



Як й заява Президента, увага комісії була зосереджена значною мірою на Києві та інших великих містах, тобто на об'єктах комунальної, а не державної власності. А в офіційних рішеннях про створення комісії вжито словосполучення “перевірка мостів”, а не “обстеження”. Процедури й обсягу такої “перевірки” не закріплено ані законодавстві, ані в інших нормативних актах, тому її можна було провести за визначеною самою комісією методикою, в обмежений час та без фінансових ресурсів. Відтак, попередні висновки урядової комісії були опубліковані вже за місяць після її створення¹⁹, а прес-реліз про

¹⁵ Розпорядження Кабінету Міністрів України від 27 червня 2023 р. № 578-р “Про утворення комісії з перевірки стану мостових споруд”, <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-utvorennia-komisii-z-perevirky-stanu-mostovykh-sporud-i270623-578>

¹⁶ Єдиний значний епізод “мостопаду” у 2023 році стався на Закарпатті вже після створення комісії.

¹⁷ «Зеленський повідомив про створення комісії для обстеження мостів» - Кореспондент, 23.06.2023, <https://ua.korrespondent.net/ukraine/4601190-zelenskyi-povidomyv-pro-stvorennia-komisii-dlia-obstezhennia-mostiv>

¹⁸ «Спеціальна комісія перевірить стан мостів і шляхопроводів по Україні – Президент», Укрінформ, 23.06.2023, <https://www.ukrinform.ua/rubric-vidbudova/3726869-specialna-komisija-perevirat-stan-mostiv-i-shlahoprovodiv-po-ukraini-prezident.html>

остаточне завершення роботи комісії був оприлюднений за два місяці²⁰. Експерти в складі комісії відвідали й візуально оглянули мости в Києві, Житомирі й Рівному, про що повідомляли ЗМІ, а також об'єкти в інших містах (не було висвітлено в ЗМІ). Також комісія працювала з інформацією про об'єкти, що внесена до цифрової системи АЕСУМ. Було направлено додаткові запити до органів місцевого самоврядування, отримано й опрацьовано їхні відповіді.

Рис.4. Стан мостів в Україні, які перевіряла комісія. Фото [Держвідновлення](#), 2023.



Даних про кількість мостів, інформація про які була опрацьована комісією, не публікувалося ані в попередньому, ані в підсумковому прес-релізі. Зрозуміло, що комісія не мала можливості в короткий час обстежити чи навіть відвідати 9 тисяч мостів, інформація про стан яких відсутня. Відтак, комісія працювала з інформацією не про “всі мости по всій країні”, а лише про ті, про які була наявна інформація в АЕСУМ або яку змогли оперативно надати місцеві балансоутримувачі. Про це розповідає член комісії, інженер Дмитро Беспалов. Під час роботи комісії він ще раз переконався, що в багатьох організаціях балансоутримувачів в Україні просто відсутня система менеджменту мостів як активів.

“Це велика проблема, що в нас немає системи менеджменту активів. Мости – це активи. Якби така система була, то вона була б свого роду запобіжником руйнування мостів. Це як сервісна книжка для автомобіля” – каже інженер-транспортник Дмитро Беспалов. “Як наслідок, ми не знаємо, скільки в нас

¹⁹ Мінінфраструктури, 27.07.2023, <https://mtu.gov.ua/news/34560.html>

²⁰ Мінінфраструктури, 21.08.2023, <https://mtu.gov.ua/news/34627.html>

мостів, в якому вони стані, ми не розуміємо, з якою черговістю їх відновлювати”.

Обстеження мостів – важлива діагностична процедура, яка потрібна кожному об’єкту, особливо тим, інформація про які відсутня та термін експлуатації яких перевищує 60 років. Втім слід пам’ятати, що комісійні перевірки та інженерні обстеження, хоч і служать джерелом актуальної інформації, не здатні вирішити масштабну кризу зношеного стану мостів. *“Якщо міст в 5-му стані, скільки його не обстежуй -- його стан не покращиться. Обстеження, комісійний огляд, перевірка – це часто лише спосіб ще раз задокументувати те, що й так відомо.”* – коментує інженер шляхів сполучення Анна Мінюкова, яка працює в сфері проєктування й інженерного обстеження мостів.

В підсумку, політична увага до проблеми стану мостів на найвищому рівні – Президента, РНБОУ, Прем’єр-міністра, Міністра інфраструктури – це, безумовно, позитивне явище, адже без політичної уваги на вищому рівні не вдасться припинити кризу й перейти до планомірного менеджменту активів. Однак у 2023 зосередження цієї уваги обмежилось на швидкій „перевірці мостів” та її медійному супроводі, а не на пошуку глибинних проблем й можливих рішень з точки зору державної політики. Сплеск політичної й медійної уваги, інтенсивна робота членів тимчасової комісії не мали своїм наслідком змін в державній політиці чи політиці органів місцевого самоврядування щодо реконструкції аварійних мостів, щодо пріоритизації об’єктів та витрачання коштів, щодо експлуатаційного утримання. Також не відбулось й системної зміни в обсязі наявної інформації про стан мостових об’єктів або покращенні організаційної чи фінансової спроможності балансоутримувачів у сфері управління мостами. При наступному загостренні політичної й медійної уваги, наприклад після наступного резонансного випадку “мостопаду”, який неодмінно станеться, імпульс дій доцільно спрямувати не на пошук винних або швидкі комісійні перевірки, а на системне й стратегічне вдосконалення державної політики за зразком успішних практик ЄС. Огляд глибинних проблем державної політики й напрямки її вдосконалення описані далі в цьому дослідженні.

Об’єкти критичної інфраструктури

В юридичному полі України існує поняття «об’єкти критичної інфраструктури». За законом від 2021 року²¹, *“об’єкти критичної інфраструктури - об’єкти інфраструктури, системи, їх частини та їх сукупність, які є важливими для економіки, національної безпеки та оборони, порушення функціонування яких може завдати шкоди життєво важливим національним інтересам”*. За цим визначенням, стратегічні мости мали б належати до таких об’єктів, й ймовірно, належать (достеменно дізнатися неможливо, оскільки ця інформація засекречена). Непрямою ознакою того, що якийсь міст внесений в цей перелік, є наявність озброєної охорони об’єкту та/або піших патрулів у військовій

²¹ Закон України 1882-IX від 16.11.2021 «Про критичну інфраструктуру»: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1882-20#Text>

уніформі. За свідченнями очевидців, такі патрулі можна спостерігати на деяких мостах через Дніпро в Києві, або ж на залізничних мостах по всій країні.

Втім проблема полягає в тому, що статус «критичного» не має прямим наслідком пріоритетної уваги виділення коштів. За законом, метою державної політики у щодо об'єктів критичної інфраструктури є ... *“забезпечення безпеки об'єктів критичної інфраструктури, запобігання проявам несанкціонованого втручання в їх функціонування, прогнозування та запобігання кризовим ситуаціям на об'єктах критичної інфраструктури”*.

Збереження мостів критичної інфраструктури від руйнування або виведення з ладу БЕЗ несанкціонованого втручання (ворогів, диверсантів) серед цілей в Законі не записано. Можливо, саме цим пояснюється те, що на рівні держави стратегічні мости не відділені від інших, й при прийнятті рішень про підготовку й фінансування проєктів (капітальних ремонтів, реконструкцій, нового будівництва) мости, які мають стратегічне значення, не стають пріоритетними. Скоріше навпаки – такі великі й проблемні мости не отримують пріоритету через велику складність, масштаб робіт й відповідну потребу в коштах.

Інженер Дмитро Беспалов, який часто коментує проблеми мостового господарства для засобів масової інформації й раніше обіймав посаду радника Міністра інфраструктури України, підтверджує цю ситуацію. *“Україні бракує визначення пріоритетів. Є мости більш важливі, а є менш важливі. Очевидно, що нам потрібно пріоритизувати більш важливі. Ті будівництва, які були останнім часом – я не впевнений, що така пріоритизація робилась, й що Україна ремонтувала чи відбудовувала справді ті мости, які найбільш важливі”*, – каже Беспалов.

Як ілюстративний приклад інженер наводить столицю – місто Київ, яке протягом багатьох років не мало жодних проблем з наповненням місцевого бюджету, й отже, мало всі ресурси, щоб налагодити дієву систему управління мостами як активами. Однак Київ, всупереч сприятливим обставинам, є прикладом критичної ситуації зі станом стратегічних мостів й відсутності пріоритизації.

У 2023 році київський міський голова В.Кличко повідомляв, що на балансі столиці перебуває 175 мостів та шляхопроводів (не рахуючи пішохідних), й всіма столичними мостами *“...опікується комунальне підприємство «Київавтошляхміст», яке займається питанням утримання штучних споруд і регулярно їх обстежує»*.²² Офіційної інформації про стан цих споруд у вільному доступі немає. Тому громадська організація “Пасажири Києва” у 2023-2024 надіслала офіційні запити на різних балансоутримувачів у столиці, й з відповідей зібрала й узагальнила інформацію про експлуатаційний стан столичних мостів. Цей моніторинг показав наступне:

²² Міст Патона, міст Метро та Подільський: Кличко розповів про перспективи переправ через Дніпро, Київ Вечірній, <https://vechirniy.kyiv.ua/news/85420/>

“В Києві 31 непрацездатних мостів, в т.ч. 28 транспортних й 3 пішохідних, а обмежено працездатних 53, в т.ч. транспортних - 44, пішохідних - 9. Разом, таким чином, в критичних або аварійних станах перебувають 75 мостів” – повідомив для цього дослідження Олександр Рак, голова ГО “Пасажири Києва”

За зібраними організацією офіційними даними, чотири мостові переходи через Дніпро мають у своєму складі аварійні споруди.

“Ці мости фактично можуть впасти в будь-який момент, особливо якщо вони отримують перевантажені фури або вибух десь поряд. Це справді величезна проблема” – коментує стан мостів через Дніпро Дмитро Беспалов.

Тим часом, поки найбільш важливі мости Києва й України можуть зруйнуватися з катастрофічними наслідками в будь-який день, столиця витрачає мільярди гривень на будівництво нових шляхопроводів без будь-якого стратегічного значення. Лише у 2024 році в столиці здали в експлуатацію дві нові дворівневі розв'язки в житловому масиві Оболонь, а також завершили реконструювати аналогічну розв'язку по вул. Дегтярівській. Всі три об'єкти не проходять через залізниці або річки, тому рух на цих перетинах міських вулиць цілком міг бути організований світлофорним регулюванням, як це прийнято у містах ЄС. Саме це пропонувалося транспортними планувальниками та громадськими організаціями, однак ці раціональні ідеї не знайшли підтримки в рішеннях керівників міста.²³

Рис. 5. Нова автомобільна розв'язка на Оболоні, відкрита В. Кличком у 2024 році²⁴



Проблема аварійного стану справді стратегічно важливих мостів присутня не лише в Києві. В проблемному стані вже давно перебувають Крюківський міст через Дніпро в Кременчуці (1948) та Варварівський міст через Південний Буг в Миколаєві, який визнаний

²³ Черговий міст «утомився» в Києві. Це причина переглянути підхід КМДА до шляхопроводів і розв'язок, The Village, 03.10.2023, <https://www.village.com.ua/village/city/transport/344075-chergoviy-mist-utomivsysya-v-kievi-tse-prichina-pereglyanuti-pidhid-kmda-do-shlyahoprovodiv-i-rozv-yazok>

²⁴ Віталій Кличко відкрив рух з'їздами та заїздами на новий шляхопровід на Оболоні, офіційний сайт міста Києва, 30.08.2024, https://kyivcity.gov.ua/news/vitaliy_klichko_vidkriv_rukh_zzdami_ta_zazdami_na_noviy_shlyahoprovod_na_oboloni/

аварійним ще у 2008 році²⁵, через 44 роки після введення в експлуатацію у 1964 р. В жовтні 2023 року Уряд погодив прийом цього мосту та ще одного мосту в Миколаєві на баланс держави.²⁶

Табл. 7. Приклади стратегічних мостів в Україні та їхнього стану

	Південний (вантовий) міст через Дніпро. Відкритий у 1990 році (34 роки експлуатації). Перебуває у четвертому стані (обмежено працездатному).
	Північний містовий перехід через Дніпро. Мостовий перехід, відкритий у 1976 році (48 років). Вантовий міст перебуває в обмежено працездатному (четвертому) експлуатаційному стані, міст через р. Десенка – в непрацездатному (п'ятому) стані.
	Міст Метро - мостовий перехід через Дніпро. Відкритий у 1965 році (59 років). Головний міст через Дніпро перебуває у п'ятому (непрацездатному) стані, міст через Русанівську протоку – в четвертому стані (обмежено працездатному).
	Міст імені Патона через Дніпро. Відкритий у 1953 році (72 роки). Металевий зварний міст, має статус пам'ятки архітектури. Перебуває у п'ятому (непрацездатному) стані.

²⁵ Південнобузька мостова переправа. 57 років тому в Миколаєві відкрили Варварівський міст - Суспільне, 18.07.2021, <https://suspiilne.media/mykolaiv/148417-pivdennobuzka-mostova-pereprava-57-rokiv-tomu-v-mikolaevi-vidkrili-varvarivskij-mist/>

²⁶ Уряд передав важливі мости в Миколаєві в управління Агентства відновлення, — Денис Шмигаль, Урядовий Портал, 13.10.2023, <https://www.kmu.gov.ua/news/uriad-peredav-vazhlyvi-mosty-v-mykolaievi-v-upravlinnia-ahentstva-vidnovlennia-denys-shmyhal>



Крюківський міст у Кременчуці. Відкрито (відновлено) у 1948 році. У 2019 році громадяни звертались з петицією до Президента України, стверджуючи, що міст “30 років перебуває в аварійному стані” й що балансоутримувач - Укрзалізниця - не проводить його ремонт.²⁷

“Довгобуди” й незавершені об’єкти

Поширеною проблемою в Україні є ситуація, коли мостові об’єкти будуються значно довше, ніж це передбачено проектно-кошторисною документацією. Такі об’єкти в ЗМІ прийнято називати “довгобудами”. Інколи будівельні роботи припиняються на кілька років або ж навіть на десятиліття. Кількість таких довгобудів в масштабах держави оцінити неможливо, але кожен фахівець галузі чи зацікавлений громадянин може пригадати бодай один такий міст, який або будується десятиліттями (отримуючи “нові імпульси” за появи нових президентів або мерів), або вже тривалий час не будується взагалі, або ж збудований й відкритий лише частково, а не повністю. Прикладами таких проєктів є стратегічні великі переходи через Дніпро, а також й чимало місцевих (нестратегічних) мостів, які є простими з точки зору конструктивних рішень й проектного менеджменту.

Подільсько-Воскресенський мостовий перехід – складний та надзвичайно дорогий об’єкт, із серйозними питаннями щодо його планувальних й проектних рішень.²⁸ Міст є характерним прикладом помилок в стратегічному та транспортному плануванні, а також сумнівних проектних й управлінських рішень. За публікаціями від 2017 року, уряд Німеччини мав бажання й фінансові ресурси допомогти Києву у завершенні цього об’єкту. В рамках підготовки й досліджень було здійснено численні візити Міністра транспорту й цифрової інфраструктури ФРН Александра Добріндта, візити на об’єкт, переговори з новообраним Київським міським головою Віталієм Кличком. Однак ці всі переговори й візити завершилися нічим – у тому самому 2017 році добудову мосту було віддано фірмі-прокладці наближеного до керівництва міста Дениса Комарницького²⁹, якого пізніше НАБУ офіційно назвало організатором злочинної групи. Німці ж на основі свого дослідження й досвіду включили цей столичний “довгбуд” в академічну публікацію як приклад того, як не слід будувати мости³⁰.

²⁷ Електронні петиції, №22/068662-еп, <https://petition.president.gov.ua/petition/68662>

²⁸ “З нізвідки в нікуди. Де буде починатися і закінчуватися Подільський міст”, Економічна правда, 19.08.2019: <https://epravda.com.ua/publications/2019/08/19/650111/>

²⁹ Комарницький з Кличком і Тищенко присвоїли 6 млрд грн, виділені на Подільсько-Воскресенський міст, 30.06.2020: <https://www.rbc.ua/ukr/news/komarnitskiy-klichko-tishchenko-prisvoili-1593508134.html>

³⁰ “Міст на Троєщину” увійде в німецький посібник - Deutsche Welle, 05.04.2017:

<https://www.dw.com/uk/%D1%8F%D0%BA-%D0%BD%D0%B5-%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%B0-%D0%B1%D1%83%D0%B4%D1%83%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B8->

Щодо історії питання, міст внесений в Генплан Києва у 1986 році, проєктну документацію було розроблено у 1993 році, пізніше вона багаторазово оновлювалась та коригувалась. Об'єкт мав складатись з комплексу мостів та екстакад й з'єднати Воскресенку з центром Києва. Будівельні роботи було розпочато у 1993 році, й вони проводились із тривалими затримками. Врешті, автомобільний рух частиною переходу був відкритий у 2024 році, при цьому проєктні рішення не передбачали інфраструктури для руху на велосипедах, попри те, що в 2017 році Київська міська рада визнала міст частиною веломаршруту першої категорії. Лише у 2025 році зафіксовано спроби облаштувати на мості велосипедні смуги, позначені розміткою.³¹

Дарницький залізнично-автомобільний міст, на відміну від Подільсько-Воскресенського переходу, був збудований відносно швидко. Роботи почались у 2004 році, залізничний рух запустили у 2010, а автомобільний у 2011. Висока швидкість будівництва пояснюється тим, що проєкт втілювало АТ “Укрзалізниця”. Однак у 2011 році об'єкт був відкритий у незавершеному стані, не всі всі запроєктовані з'єдн. з мосту були збудовані. Частину добудували у 2012-2023 роках, однак один зі з'їздів на лівому березі досі не збудований, відтак весь об'єкт – не завершено³².

“Новий міст” у Запоріжжі. Будівництво розпочато у 2004 році, повільно просувалося наступні 10 років, після чого було зупинене. У 2016-2017 роках роботи поновились й були знов припинені. Конструкції мосту височіли над Дніпром понад 15 років, під впливом погодних явищ та без антикорозійних заходів. Новий імпульс проєкт отримав у 2019 році за Президента Зеленського, й у 2022 році міст був частково відкритий – дозволено автомобільний рух по частині проїздів за тимчасовою схемою. З початком повномасштабної війни у 2022 році будівельні роботи припинилися, мостовий перехід незавершений.

“Новий міст” у Кременчуці. Рішення будувати цей міст було прийнято ще у 1989 році, тоді ж було замовлено проєктну документацію. 1993-2022 роки – численні спроби організаційно забезпечити будівництво мосту, створення робочих груп та окремої юридичної особи. 2002 рік – Президент України Л.Кучма дав доручення Кабміну щодо проєктування й будівництва. 2012 рік – Прем'єр-міністр В.Янукович під час візиту до Кременчука заявив, що почати будівництва мосту планують вже у 2013 році. Тоді справді

[%D0%BC%D1%96%D1%81%D1%82-%D0%BD%D0%B0-%D1%82%D1%80%D0%BE%D1%94%D1%89%D0%B8%D0%BD%D1%83-%D1%83%D0%B2%D1%96%D0%B9%D0%B4%D0%B5-%D0%B2-%D0%BD%D1%96%D0%BC%D0%B5%D1%86%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9-%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA/a-38309919](#)

³¹ ПОДІЛЬСЬКИЙ МІСТ: ПРЕЗЕНТУВАЛИ НОВУ СХЕМУ РУХУ З ВЕЛОСМУГАМИ ТА БЕЗ ВІДОКРЕМЛЕНИХ ТРАМВАЙНИХ КОЛІЙ -

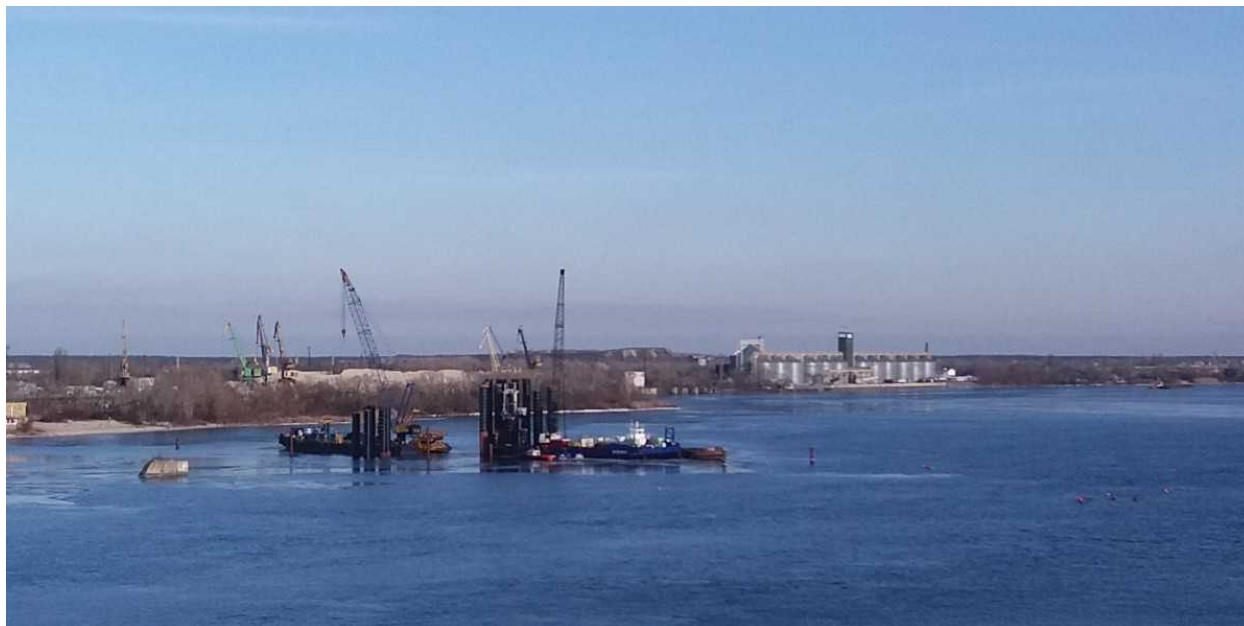
https://kiev.vgorode.ua/ukr/news/transport_y_infrastruktura/a1273881-podilskij-mist-prezentuvali-novu-skhemu-rukhu-z-velosmuhami-ta-bez-vidokremlenikh-tramvajnikh-kolij

³² “Дві половини Дарницького моста живуть окремим життям” - The Village, 16.11.2024:

<https://www.village.com.ua/village/city/infrastructure/356929-dvi-polovini-darnitskogo-mosta-zhivut-okremim-zhittjam-e-horosha-novina-vin-mayzhe-spravniy-nbsp>

були розпочаті будівельні роботи зі спорудження однієї з опор, хоча на цьому справа зупинилася.

Рис. 6. Місце будівництва нового мосту через Дніпро в Кременчуці у 2013 році



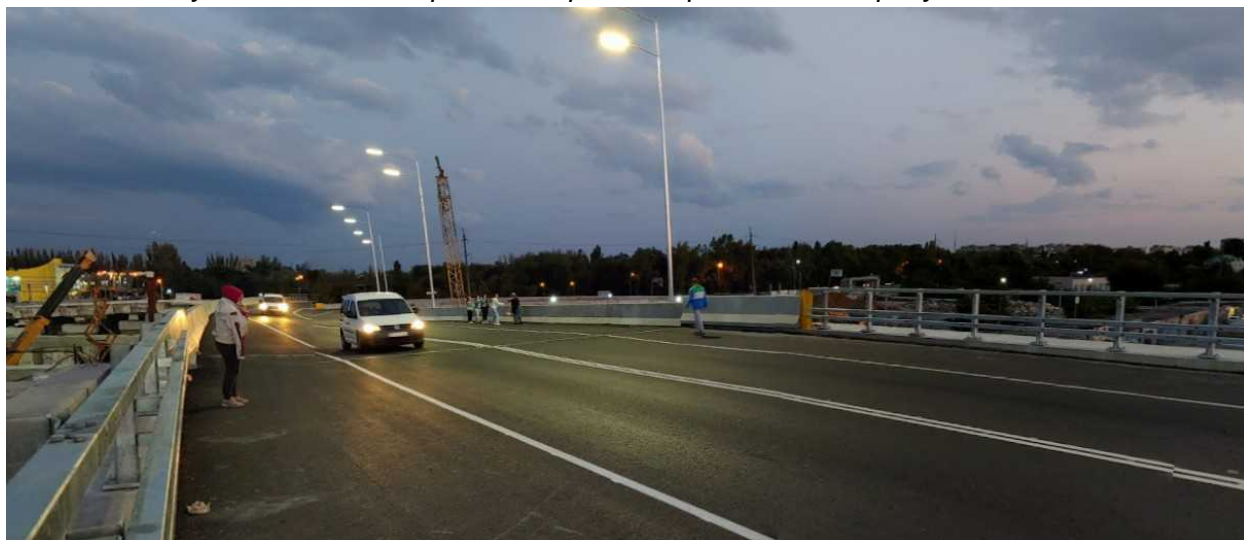
Наступні кроки до реалізації мосту були зроблені в січні 2021 році, за Президента Зеленського: відбувся тендер, в якому виграла турецька компанія. *“Орієнтовний термін початку будівельних робіт — навесні 2021 року. Будівництво, згідно з планами, триватиме три роки.”* – повідомляв “Укравтодор” на чолі з О.Кубраковим³³. Ці заяви виявились нереалізованими, й у 2021-2024 роках роботи на об’єкті не були відновлені.

Шляхопровід через залізницю в Херсоні. Рішення про потребу шляхопроводу між мікрорайоном Таврійський та підприємством ХБК було закріплено в генплані Херсона у 1986 р. 1989 почалось проектування в НДІ “Мосдорпроект”. Після тривалої паузи проектну документацію доробили й урочисто почали будівництво під прапорами “Партії Регіонів” у 2012, але воно зупинилось. У 2017 році будівництво мосту поновили, закопавши ще одну капсулу для нащадків, але й ця спроба тривала недовго. 2019 року голова ХОДА Юрій Гусев розповідав, що об’єкт тепер планують добудувати за рахунок кредиту ЄБРР у 25 млн євро й анонсував технічний аудит споруди. Цього не сталося. У 2020 році фінансування й будівництво продовжили в рамках т.зв. програми “Велике будівництво”, попри те, що міст не має стратегічного значення для держави. Влітку 2021 році об’єкт “частково відкрили”, а саме – одну половину й без тротуарів. Другу чергу й тротуари обіцяли відкрити до кінця 2021 року³⁴. Цього не було виконано. Взимку 2022 Херсон був окупований, а у 2023 році деокупований.

³³ <https://hmarochos.kiev.ua/2021/01/22/turetska-kompaniya-buduvatyme-kremenchutskyj-mist-cherez-dnipro-projekt/>

³⁴ “З’єднав місто: першу частину масштабного шляхопроводу відкрили в Херсоні”, 25.04.2021: <https://kanalidim.tv/soedinil-dve-chasti-goroda-pervuyu-chast-masshtabnogo-puteprovo-da-otkryli-v-hersone-video/>

Рис. 7. Недобудований шляхопровід в Херсоні – проєкт з 1989 року



Станом на 2025 рік шляхопровід й далі збудований лише частково (одна половина) й не має тротуарів. Натомість проєктом передбачено аж чотири смуги руху для автомобілів. Бюджет проєкту весь час зростає: у 2012 році – 197 млн., у 2017 – 357 млн грн, у 2021 році вже понад 1,5 мільярда грн. Були корупційні скандали й кримінальні провадження. Через 37 років після початку проєктування, міст досі є незавершеним.

Міст у Івано-Франківську через р.Бистриця-Надвірнянська. Перший камінь мосту урочисто заклав міський голова Руслан Марцінків навесні 2016 року. Проєкт одразу наразився на критику містян через сумнівні планувальні рішення: розташування поряд з існуючим мостом, дві смуги руху, вузькі тротуари, які впираються в сходи, не передбачено тролейбусного руху й велосипедної інфраструктури, незрозуміла для водіїв та небезпечна транспортна розв'язка в торці мосту. До того ж, потік автомобілів в напрямку центру буде вpirатись у вже й так перевантажену вулицю Галицьку, що означатиме збільшення заторів. Тим часом роботи на майданчику тривали, а їх ціна за перші 2 роки збільшилась зі 120 млн. грн. до 426 млн. Через проблеми з фінансуванням роботи припинились. У 2020 році мерія спромоглася пролобіювати кошти з держбюджету в рамках “Великого будівництва”, хоча цей локальний міст не має стратегічного значення для держави. Роботи відновились, а їх вартість знов зросла. Станом на початок 2025 року, об'єкт й далі незавершений.

Будівництво замість одного року триває вже 9 років, очікувана вартість наближається до 1 мільярда грн.³⁵, а відкриті сталеві елементи мосту зазнають пошкоджень внаслідок корозії. Антикорозійна обробка й фарбування протягом минулих 9 років не здійснювались.

³⁵ <https://suspilne.media/ivano-frankivsk/952791-mer-marcinkiv-rozpoviv-koli-u-frankivsku-planuut-vidkriti-novij-mist-na-pasicnu/>

Рис.8. Новітній «довгобуд» - міст через р.Бистриця-Солотвинська у Івано-Франківську



Сильні сторони мостового сектору України

Український сектор мостового господарства має не лише проблеми й виклики, але, безумовно, й значні позитивні аспекти, які варті висвітлення й врахування тими, хто цікавиться цим сектором

1. **Сильна інженерна школа й інженерні кадри.** Після 1991 року завдяки закладам вищої освіти в Україні сформувалося вже нове покоління інженерів-мостовиків, які є успішними, обізнаними й продуктивними. Цей людський капітал має значний потенціал для подальшої ефективної роботи в найближчі 15-25 років як в Україні, так й в єдиному ринку Європи. Водночас в Україні існує брак студентства й молодих фахівців, які хотіли б навчатись на цивільне будівництво й ставали якісними інженерами. Втім, інженерній школі України бракує міжнародної інтегрованості, обміну українського академічного, студентського й інженерного середовища із закордонними колегами. Раніше міжнародний обмін знаннями й практикою здійснювався в напрямках Росії й Білорусі, однак після 2015, а особливо після 2022, цей напрямок, звісно ж, припинився.
2. **Насичена практика проєктування й будівництва мостів у 2017-2024 роках.** У ці роки замовниками й підрядниками України було реалізовано сотні мостових проєктів різного рівня складності й масштабів. В Україні існує екосистема інженерів, постачальників, виробників, виконавців, дослідників та інших фахівців та організацій, які останніми роками активно працювали й нарощували свої особисті й організаційні спроможності. Тобто в Україні є свіжий досвід, свіжі технології й велика кількість свіжих проєктів. Це все створює солідний фундамент для

масштабної відбудови мостів України у значних обсягах та у відносно короткі терміни.

3. **Адаптивність й здатність до навчання.** Українські інженери й компанії швидко адаптуються до змін нормативного середовища. В той час як Єврокоди залишаються незмінними понад 15 років, українські ДБН зазнали вже десятки змін та оновлених редакцій. Український інженерне середовище не лише враховує зміни норм, але й постійно опановує нові технології, методики та програмне забезпечення. Активне навчання й професійний розвиток відбувається вже на робочому місці.
4. **Висока компетентність й значний досвід в обстеженні й «оцифруванні» мостів.** Українські норми щодо обстеження й оцінки експлуатаційного стану мостів добре розвинені й перевірені практикою. Ключовим експертним центром щодо обстеження мостів є ДП «Національний інститут розвитку інфраструктури», інші дослідницькі й інженерні установи також мають значний досвід у проведенні обстежень, створенні цифрових паспортів мостів, цифрових моделей та ін.
5. **Висока спроможність будівельного сектору.** Завдяки достатньому фінансуванню дорожньої галузі у 2017-2023 роках українські дорожні будівельні компанії розвинулись, створили мостові та інжинірингові підрозділи, збудували мережі партнерів, постачальників й підрядників, й набули цінний досвід виконання складних проєктів у короткі терміни, ефективно співпрацюючи й знаходячи оптимальні рішення. Український будівельний сектор має у своєму розпорядженні сучасне обладнання, людський та фінансовий капітал. Втім, ця ситуація не є сталою, адже після 2024 року ситуація на ринку значно ускладнилась.
6. **Наближеність українських ДБН та ДСТУ до європейських стандартів.** Як згадано в інших частинах цього дослідження, українські ДБН за навантаженнями вже близькі до європейських стандартів (єврокодів), а багато старих держстандартів щодо матеріалів й компонентів вже замінені на євростандарти EN. Ця наближеність полегшить Україні майбутній перехід на Єврокоди, які мають супроводжуватись, звісно, національними додатками.

Руйнування 2022 року та швидка відбудова

Повномасштабне вторгнення Російської Федерації до України розпочалось 24 лютого 2022 року, й активні бойові дії тривали на момент підготовки цієї публікації. Під час трагічних подій війни, мости часто ставали жертвами ситуації. Частина їх були підірвані силами оборони України для зупинення руху колон агресора, частина – були зруйновані авіаційними ударами РФ або під час відступу окупанта. Особливо значні втрати мостів були в Київській, Чернігівській, Харківській, Херсонській та Миколаївській областях (звісно ж не рахуючи Донецької області, ситуація в якій стане зрозумілою після завершення війни).

Обсяги руйнувань від війни

За інформацією Держвідновлення від червня 2023 року³⁶, внаслідок російської військової агресії було пошкоджено та знищено 346 мостів і шляхопроводів, з яких 157 – на дорогах державного значення. Інформація про кількість пошкоджених й знищених об'єктів після червня 2023 року не публікувалася у відкритих джерелах. Весь 2023 та 2024 роки тривали активні воєнні дії, лінія фронту змінювалась. Кінцеві підрахунки руйнувань слід проводити вже після завершення воєнних дій. Серед знищених в ході воєнних дій мостових об'єктів декілька стратегічні мостові переходи через Дніпро – Антонівський міст поблизу Херсона та мостовий перехід по греблі Каховської ГЕС.



Рис.9. Зруйнований воєнними діями Антонівський міст через Дніпро поблизу м. Херсона



Наскільки масштабні ці втрати? Враховуючи концентрацію руйнувань в декількох областях, це безумовно величезні втрати для транспортної системи, суспільства й держави. Однак якщо зважати на кількість об'єктів в державі, то 346 – це близько 1,2% від усіх 28500 мостів, що обліковуються в Україні. Й для порівняння, кількість мостів, які самі по собі перебувають у непрацездатному (5-му) експлуатаційному стані складає 2211 одиниць, тобто в 6 разів більше.

Не маючи наміру применшити значення інфраструктурних втрат України внаслідок злочинної збройної агресії Російської Федерації, можна все ж таки сказати, що без прямого впливу воєнних дій – під впливом зносу, часу, й браку експлуатаційного утримання – в Україні поступово втрачається значно більша кількість мостів. Якщо в

³⁶ <https://gmk.center/ua/opinion/u-vidbudovi-mostiv-vikoristovuietsya-lishe-ukrainskij-metal/>

першому випадку винуватець зрозумілий, то в другому випадку конкретного винуватця немає.

Швидка відбудова 2022-2023 років

Керівництво держави ще навесні 2022 року прийняло стратегічне рішення відбудовувати мости, не чекаючи завершення війни. Й ця відбудова мала відбуватися під гаслом швидкості. Президент України вже за півтора місяці від початку повномасштабного вторгнення оголосив курс на швидку відбудову:

“Впевнений, ми зможемо швидко відбудувати нашу державу. Якими б не були збитки... Це буде історична відбудова. Проєкт, який надихатиме світ так само, як і наша боротьба за свободу. Як і наша боротьба за Україну”, - зазначив Президент Зеленський 11 квітня 2022 року³⁷.

³⁷ Зруйновані будинки і мости: Зеленський показав наслідки російського вторгнення - Державна агенція “Укрінформ”, 11.04.2022, <https://www.ukrinform.ua/rubric-ato/3454875-zrujnovani-budinki-i-mosti-zelenskij-pokazav-naslidki-rosijskogo-vtorgnenna.html>

Рис.10. Інфографіка, опублікована на сайті Держвідновлення 30.05.2023



У травні 2023, за рік після заяви Президента про швидку відбудову, Агентство відновлення відзвітувало, що відбудувало вже 12 зруйнованих війною мостів, й роботи проводились ще на 25 об'єктах у Житомирській, Київській, Чернігівській, Харківській, Херсонській та Миколаївській областях.³⁸ Разом в роботі зі “швидкого відновлення” перебувало 37 мостів.

Моніторинг швидкої відбудови

Як стверджує дослідник Олег Гречух, швидкість у 2022-2023 роках переважала над процедурами, будівельними нормами та вимогами закону. *«Контракти на відбудову мостів укладались без дотримання вимог законодавства про публічні закупівлі, без проведення тендерів та без дотримання вимог щодо стадій проектування. У державних замовленнях набула поширення так звана модель “проектуй – будуй”, яка відсутня в законодавстві України, й яка трактувалася як необхідність воєнного часу»* - такі висновки зробив Олег Гречух із власного ретельного моніторингу проєктів швидкої відбудови.

Для оцінки економічного виміру цієї швидкої відбудови дослідники Олег Гречух та Віктор Загребя провели збір та аналіз інформації про мостові об'єкти у двох областях, де роботи з відновлення почалися найраніше – Київська та Чернігівська. В моніторинг включалися лише мости на дорогах державного значення. Як головні джерела інформації були використані державні сайти *DREAM.gov.ua*, *Prozorro.gov.ua* та *e-Construction.gov.ua*, а як

³⁸ “Агентство відновлення продовжує активно відбудовувати мости в Україні” - Сайт Держвідновлення, 20.05.2023, <https://restoration.gov.ua/press/news/55516.html>

додаткові джерела - публікації у ЗМІ та відповіді Служб відновлення в Київській та Чернігівській областях на інформаційні запити. Попри обмежену наявність інформації про швидку відбудову, автори змогли зібрати найбільш важливу інформацію. Доступу до проектно-кошторисної документації отримати не вдалося, тому зібрати й оцінити обсяги використаних матеріалів було неможливо, однак було зібрану цінну інформацію про очікувану (кошторисну) вартість усіх об'єктів та про кінцеву (фактичну) вартість частини об'єктів.

Табл.8. Обсяг моніторингу “швидкої відбудови” мостів у двох областях

Область	Кількість об'єктів	Сумарна довжина, метрів	Сумарна очікувана вартість, грн.
Київська	14	2008	4 458 668 577,00
Чернігівська	12	3105	8 064 816 472,00
Разом	26	5113	12 523 485 049,00

Дані цього моніторингу перевищують показники в публікації Держвідновлення від травня 2023 року: тоді для Київської області та Чернігівської областей було зазначено по 10 мостів, тобто разом 20 об'єктів. За даними моніторингу, обласні служби відновлення працювали над 26 мостами у цих двох областях. Така розбіжність інформації від держави була виявлена неодноразово під час дослідження.

Моніторинг об'єктів швидкого відновлення мостів в Київській та Чернігівській областях дозволив зробити такі узагальнення:

1) Недоступність даних про об'єкти. Моніторинг виявив, що знайти в публічному просторі вичерпні дані про об'єкти неможливо. При чому відсутність даних виявилась більш притаманною для Чернігівської області, ніж для Київської.

Табл.9. Публічна доступність даних про мости “швидкої відбудови”

Область	Київська (14)	Чернігівська (12)
Сторінки закупівель на порталі державних закупівель Prozorro.gov.ua	3 із 14	6 із 12
Сторінки об'єктів та документи на державному будівельному порталі e-construction.gov.ua	0 із 14	7 із 12
Дані про довжину мостів	14 із 14	12 із 12
Дані про ширину мостів	13 із 14	7 із 12

Загалом уникнення опублікування інформації про об'єкти державного будівництва, такі як мости й дороги, не є новим явищем. Воно спостерігалось регулярно й до 2022 року, всупереч політичним заявам про підзвітність та прозорість як інструменти недопущення корупції. Типовими прийомами приховування інформації про проекти є відмова від публікації на Prozorro кошторисів на будівельні роботи, або публікація такої форми зведених кошторисів, яку неможливо аналізувати та перевірити³⁹.

2) Вартість мостів за квадратний метр. Результати моніторингу дозволили обрахувати відносну вартість значної частини новозбудованих мостів в розрахунку на квадратний метр. Це виявилось можливим для 13 мостів на Київщині та 2 мостів на Чернігівщині (для інших не було достатньо даних). В розрахунок не включались, мости (а) щодо яких не вдалося отримати даних про ширину мосту; (б) які мали частковий характер руйнувань й відновлювальних робіт, наприклад, коли було зруйновано один або кілька прогонів. Вартість мостів за квадратний метр було обраховано в гривнях виходячи з кошторисної вартості (отриманої з експертних звітів), й для зручності міжнародного порівняння перераховано за актуальним курсом в євро та долари США. Повна таблиця із зібраними даними про всі об'єкти міститься в Додатку (.xls), нижче наводимо скорочену таблицю з головними результатами.

Табл 10. Умовна вартість мостів “швидкої відбудови” за квадратний метр

	Найменування	Довжина, метрів	Ширина, метрів	Площа, кв.метрів	Вартість* за 1 кв.метр, євро
1	Мостовий перехід через р. Ірпінь на км 5+621 дороги загального користування державного значення Р-30	114,97	21,6	2,483,35	6 872,13
2	Мостовий перехід через річку Ірпінь на км 23+470 автомобільної дороги загального користування державного значення М-07 Київ – Ковель – Ягодин	138,4	21,6	2989,44	2 044,62
3	Мостовий перехід через р. Ірпінь на км 36 + 490 автомобільної дороги загального користування державного значення Р-02 Київ — Іванків — Овруч	155,95	12,75	1988,36	5 598,97
4	Капітальний ремонт мостового переходу через р. Ірпінь на км 50+380 автомобільної дороги загального користування державного значення Р-04 Київ-Фастів – Біла Церква-Тараща – Звенигородка	58,14	11,55	671,00	5 163,93
5	Мостовий перехід через р. Трубіж на км 28+780 автомобільної дороги загального користування державного значення Т-10-18 «Бориспіль-Березань-Яготин»	60,2	8,5	671,00	2 953,96
6	Мостовий перехід через річку Ірпінь на км 21+140 траси загального користування М-06 Київ-Чоп	83,25	32,6	2713,95	3 345,12

³⁹ Топ-тендери тижня: шляховики дали 479 млн на ремонт мосту – ціни будматеріалів НЕ показали і порушили методику Кубракова - Наші Гроші, 09.04.2023, <https://nashigroshi.org/2023/04/09/top-tendery-tyzhnia-shliakhovyky-za-479-mln-vidremontuiut-mist-po-novym-neprozorym-pravylam-tsinoutvorennia-kubrakova/>

7	Мостовий перехід через річку Здвиж на км 60+635 автомобільної дороги загального користування державного значення Р-02 Київ-Іванків-Овруч	132,35	11	1455,85	2 982,16
8	Міст через річку Таль на км 72+540 автомобільної дороги загального користування державного значення Р-02 Київ-Іванків-Овруч	36,8	9,5	349,6	2 970,16
9	Міст через річку Тетерів на км 79+110 автомобільної дороги загального користування державного значення Р-02 Київ-Іванків-Овруч	334,32	13,25	4429,74	2 010,79
10	Мостовий перехід через річку Тетерів на км 78+850 автомобільної дороги загального користування державного значення М-07 Київ – Ковель – Ягодин	289,63	11	3185,93	5 509,47
11	Капітальний ремонт мостового переходу через річку Здвиж на км 51+910 автомобільної дороги загального користування М-07 Київ – Ковель – Ягодин	102	11	1,122.00	5 730,53
12	Капітальний ремонт шляхопроводу на км 54+863 автомобільної дороги загального користування державного значення Т-10-19 Феневичі-Бородянка-Макарів-Бишів	84,11	11	925,21	12 344,78
13	Капітальний ремонт мостового переходу через р. Тетерів на км 37+210 автомобільної дороги загального користування державного значення Т-10-05 Іванків – /М-07/	310	11	3,410.00	3 372,68
14	Капітальний ремонт мостового переходу через канал на км 29+110 автомобільної дороги загального користування державного значення Р-69 Київ-Вишгород-Десна-Чернігів	108,87	16	1741,92	2 912,87
15	Будівництво мосту через р. Десна на автомобільній дорозі державного значення М-01 Київ - Чернігів - Нові Яриловичі (на м. Гомель). Південний під'їзд до м. Чернігова, км 11+414	631,61	23	14527,03	10 276,56
	Середній показник				4939,25

* Примітка: вартість для об'єктів 1-14 отримана з експертних висновків щодо розгляду проєктної документації, для об'єкту 15 - із відповіді Служби відновлення. Вартість може змінитися після отримання інформації про фактичну вартість об'єктів

Вартість об'єктів швидкої відбудови

Як видно з таблиці, середня вартість для 15 досліджених мостових об'єктів, що потрапили до планів швидкого відновлення, у 2022-23 роках, склала 4939 євро за 1 кв.метр. Для 13 об'єктів вартість лежить в діапазоні від 2000 до 7000 євро за 1 кв.метр. Два об'єкти різко відрізняються в більший бік, маючи показники 10276 та 12344 євро за 1 кв.метр.

Крім цього, дослідження виявило суттєві розбіжності між заявленою очікуваною вартістю об'єктів та вартістю у проєктній документації. За словами опитаних експертів, це очікувано й зрозуміло, коли прогнозні вартості об'єктів відрізняються в менший бік від вартостей, які пізніше були визначені в проєктно-кошторисній документації. Це можна пояснити об'єктивними обставинами: замовники не мали повної інформації про наслідки руйнувань

й майбутні обсяги робіт, а вартість матеріалів, пального й робіт у 2023 році стала значно вищою, ніж в довоєнному 2021 році.

Дослідження виявило значний факт суттєвого зростання вартості вже на стадії будівництва, після розробки та експертизи проектно-кошторисної документації. Це стосується найбільшого об'єкту в проведеному моніторингу – так званого “Чернігівського мосту”⁴⁰, який обійшовся платникам податків в 10 276,56 євро за кв.метр, вдвічі більше за середній показник. За даними з публічних джерел та з відповіді Служби відновлення в Чернігівській області, вартість цього об'єкту вже на стадії будівництва зросла з 4,854 мільярдів до 5,806 мільярдів гривень, тобто приблизно на 1 мільярд гривень. Це складає +20% до вартості в проектно-кошторисній документації. Значне зростання вартості об'єкту вже під час будівництва не є новим для України феноменом. Він цілком ймовірно має місце й для інших об'єктів швидкої відбудови, залишаючись невідомим для публіки.

Порівняння з Польщею

В рамках дослідження автори зібрали з відкритих джерел вибірку із 14 мостових об'єктів у Польщі, що були здані в експлуатацію приблизно в той самий період, коли Україна здійснювала оголошену Президентом “швидку відбудову”. Вибірка польських мостів, як і в Україні, є різноманітною: довжина варіюється від 16 до 815 метрів, ширина від 12 до 25 м. Як і в Україні, деякі об'єкти включали демонтаж старих споруд й підготовку майданчика, деякі передбачали будівництво або реконструкцію під'їзних ділянок доріг, штучного освітлення, а деякі використовували наявні фундаменти опор. Кожен мостовий проєкт унікальний, а тому всі відмінності між ними неможливо врахувати, особливо не маючи доступу до проектно-кошторисної документації. Тим не менш, випадкова та різноманітна вибірка об'єктів у Польщі, різні типи мостів за розмірами та за конструкцією, що в неї включені, дозволяють зробити інформативне узагальнення та порівняння з високим ступенем достовірності, дотримуючись методологічної послідовності.

Аналогічно до моніторингу об'єктів в Україні, автори зібрали із відкритих джерел інформацію про довжину, ширину та вартість кожного мостового об'єкту у Польщі й зробили обрахунок вартості за квадратний метр в різних валютах за актуальним на рік здачі об'єкту курсом.

Результати порівняльного дослідження показали, що мости в Україні у 2022-2024 роках обходились суттєво дорожче за мости в Польщі, а саме – на 47,9%.

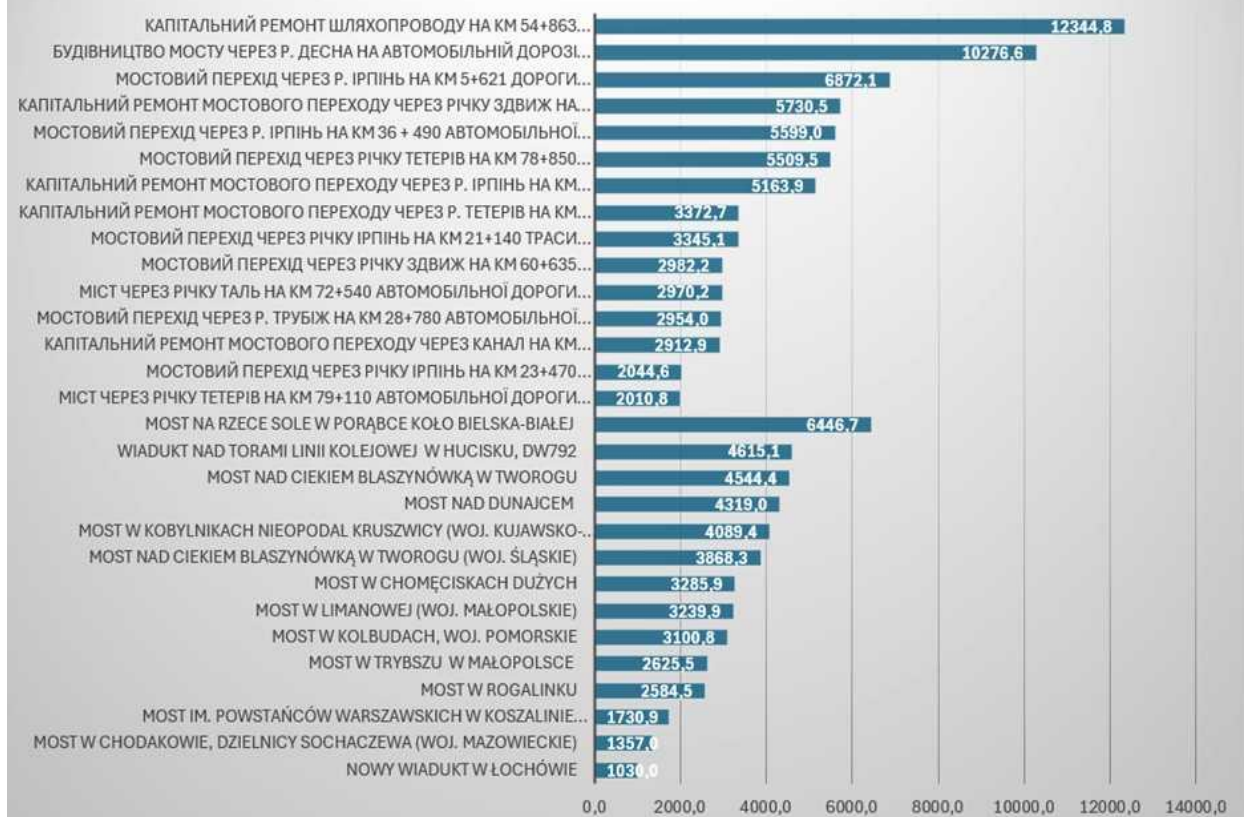
Рис. 5. Виявлена різниця у вартості мостів в Україні та Польщі

⁴⁰ Будівництво мосту через р. Десна на автомобільній дорозі державного значення М-01 Київ - Чернігів - Нові Яриловичі (на м. Гомель). Південний під'їзд до м. Чернігова, км 11+414.

Різниця у вартості мостів



Вартість за 1 кв.м., євро



Показники вартості мостів України та Польщі, збудованих у 2021-2024 роках:

1. **Середній показник вартості мостів в Україні на 47,9% перевищує показник Польщі (4949,4 євро за 1 кв. метр в Україні проти 3345,5 євро в Польщі);**

2. **Всі мости в Польщі**, крім одного, мають вартість значно меншу за середній показник України 4949,4 євро;
3. **Найдорожчий міст України на 368% дорожчий** за середню вартість мостів в Польщі за 1 кв. метр;
4. **В Україні не виявлено жодного мосту із вартість меншою за 2 тис. євро** за 1 кв. метр, в той час як Польщі таких мостів було **три**;
5. **В Україні 7 мостів коштували більше ніж 5 тисяч євро за 1 кв. метр**, в Польщі такий міст був **один**.

Щодо пункту 5, висока вартість одного мосту в Польщі, ймовірно, пояснюється обраними архітектурними та інженерними рішеннями, яких не було помічено в Україні. Це сучасний арковий міст зі 120-метровим прогоном, без опор в руслі річки. Він обійшовся платникам податків в 6446 євро за 1 кв. метр.

Табл. 11. Нові мости через річку Сола (Польща) та через річку Ірпінь (Україна)

	
Довж.129 м, шир.12 м, площа 1548 кв.м.	Довж. 114 м, шир. 21,6 м, площа 2437 кв.м.
Арковий сталевий	Балковий залізобетонний
Прогін: 120 метрів	Прогони: 24 та 33 метрів
Вартість: 10,05 млн.євро (43 млн.злотих)	Вартість: 17,06 млн євро (663,77 млн.грн)
Вартість за 1 кв.м.: 6497 євро	Вартість за 1 кв.м.: 6872 євро

Опис проблем з точки зору державної політики

Стан мостів в Україні – скрутний, динаміка зміни ситуації – негативна. Кількість об'єктів, що потребують уваги – величезна, вартість проєктів непомірно висока, планувальні й проєктні рішення часто викликають запитання. Одні мости падають, а інші – залишаються недобудованими протягом десятиліть. Всі ці виявлені й описані факти й тенденції є

наслідками системних й довготривалих проблем в державній політиці та в практиках управління публічними активами. Ці проблеми описані в наступних розділах.

Які причини в цих наслідків? В цьому розділі здійснено погляд в глибину: сформульовано й описано менш очевидні, але більш фундаментальні проблеми з точки зору державної політики й публічного управління.

Неналежне експлуатаційне утримання

Експлуатаційне утримання мосту – кропіткий й добре унормований процес. Він передбачає комплекс регламентних робіт, які слід виконувати за графіком, а також дрібні ремонти, які слід виконувати за потреби. Утримання мосту можна порівняти із володінням автомобілем. Регулярна заміна рідин, фільтрів та ременів, а також вчасна діагностика та дрібний ремонт – це запорука надійної та тривалої роботи автомобіля. В нормативних документах для елементів мостів, як і для автомобілів, зазначені регламентні роботи та терміни ремонтів та заміні. Для мостових деформаційних швів, наприклад, міжремонтний термін складає 15 років, гідроізоляцію потрібно міняти кожні 10-15 років. Інші елементи мосту також потребують догляду, антикорозійної обробки та інших робіт. Якщо роботи вчасно не проводити, то утворюються дефекти, які накопичуються тривалий час до того моменту, коли ремонт вже нічого не дасть. Однак на відміну від догляду за своїми приватними автомобілями, догляд за мостами останніми десятиліттями не був на порядку денному у осіб, що приймають рішення.

“Кошти на утримання мостів практично не виділяються, все утримання зводиться до очистки снігу, посипання сіллю та ямкового ремонту покриття. Через це мости служать значно менше, ніж мали би” - каже Сергій Рудь, інженер-мостовик, який брав участь в проектуванні понад сотні об'єктів.

Інженерка Анна Мінюкова дає схожу оцінку: *“Останні 30 років стратегія експлуатації мостів в Україні була і залишається – нічого не робити до настання критичного моменту, коли збудувати нову споруду стає простіше та дешевше, ніж відремонтувати існуючу”*.

Ці оцінки підтверджуються й статистичними даними про стан мостів в Україні (див. Розділ 1), й конкретними прикладами швидкого переходу мостів в аварійний стан. Північний мостовий перехід в Києві має менше 50 років служби, й він вже аварійний. Південний міст в столиці – майже ровесник Незалежності – експлуатується лише 35 років, й вже тривалий час є проблемним та перебуває в четвертому експлуатаційному стані.

Важливо, що навіть недобудовані чи “заморожені” об'єкти потребують експлуатаційного утримання, адже встановлені на них елементи вже починають свій термін служби й вже піддаються статичному навантаженню, впливу опадів, температур тощо. Недобудовані елементи стоять роками чи десятиліттями відкриті, піддаються корозії, й звідси, роблять подальше успішне утримання набагато менш ймовірним. Це можна порівняти з купівлею

автомобіля з нульовим пробігом, який 10 років стояв з відкритими вікнами на відкритій стоянці – новим його назвати вже не можна.

Відсутній розподіл на стратегічні й звичайні мости

Не всі мости однаково важливі для держави й суспільства. Деякі мостові споруди можуть спокійно пройти свій плановий термін експлуатації 60-80 років й бути замінені на аналогічні шляхом перекриття руху й реконструкції. Наприклад, мости через невелику річку, залізницю чи іншу автодорогу з точки зору транспортного сполучення часто можуть мати нестратегічне значення, незалежно від того, на дорозі якого значення вони перебувають, якщо поряд можна швидко й дешево організувати рух в обхід або перетин в одному рівні. Через малі річки в Україні часом будують дешевий й простий тимчасовий міст (який часто служить роки чи десятиліття), а через залізниці чи автодороги можна організувати перетин в одному рівні.

Прикладом мосту, який виявився нестратегічним, хоча стоїть на дорозі державного значення, є шляхопровід через залізницю в селищі Делятин в Карпатах неподалік Яремчі, на автодорозі Н-09. Цей аварійний міст зазнав капітального ремонту у 2021 році із повним перекриттям руху. Тоді для легковиків та малих вантажівок було облаштовано тимчасовий об'їзд поблизу шляхопроводу, а більші вантажівки були відправлені в обхід через інші населені пункти⁴¹. Попри великі туристичні потоки на цій дорозі, виведення з експлуатації об'єкту на тривалий час не призвело до негативних наслідків стратегічного рівня. Виявилось, що тимчасове закриття цього об'єкту не є стратегічно важливим ані для держави, ані для області, ані для місцевих громад.



Водночас є мости, які навпаки мають стратегічне транспортне значення для держави. Їх виведення з експлуатації, навіть тимчасове, обходиться надзвичайно дорого для суспільства, для економіки, для сполучення країни. Тут йдеться не про диверсійні ризики, а про транспортну функцію мосту й що станеться в разі його виходу з експлуатації. Відсутність або віддаленість альтернативних сполучень через перешкоду, складність або неможливість побудови тимчасової переправи – це робить міст критичним, який неможливо обійти. Необхідним.

Поділ на стратегічні й нестратегічні мости залежно від цих обставин існує й застосовується в Німеччині, розповідає експерт. *“Міст через велику річку або морську*

⁴¹ У Делятині настелили новий міст – конструкція із віражем, 2021: <https://kurs.if.ua/society/u-delyatyni-nastelyly-mist-konstrukciya-iz-virazhem/>

затоку – це зазвичай стратегічні об'єкти. Їхній плановий та фактичний термін служби має перевищувати 100 років. Тому що перекривати ці об'єкти й будувати нові на заміну – надзвичайно дорого й складно” – розповідає в експертному інтерв'ю Міхаель Борнманн, німецький інженер-мостовик й керівник проєктної компанії. Він зазначає, що мости не вважаються стратегічними, якщо можна швидко й дешево влаштувати тимчасову переправу або організувати рух в об'їзд. Ці мости є обхідними, із наголосом на «і»: їх можна обійти або й без них обійтися, принаймні тимчасово.

В Україні відсутнє розділення на стратегічні й нестратегічні мости з точки зору транспортної важливості й не-обхідності (неможливості обійти). Це впливає з аналізу законодавчих й технічних норм України. В експертному інтерв'ю це підтверджує й інженер-проєктувальник Сергій Рудь. *“Офіційно такого розділення в Україні немає. Замовник сам може визначити, який міст стратегічний, наприклад з міркувань обороноздатності. Пріоритетними загалом вважаються мости на міжнародних дорогах, тому що там зазвичай значний потік транспорту, логістичні шляхи”* – каже Сергій Рудь, що працює з мостами понад 20 років.

Відсутність розподілу мостів за стратегічною важливістю на державному рівні засвідчує й Національна транспортна стратегія України до 2040 року, схвалена Кабінетом Міністрів України в грудні 2024 року⁴². В тексті стратегії не знайшлося місця для опису проблеми стану головних мостів країни, для визначення цілей та заходів, спрямованих на збереження й реконструкцію. В ДБН України також немає розділення вимог щодо планового терміну служби, експлуатаційного утримання для звичайних мостів й стратегічних, важливих мостів. Розділення є за матеріалом, з якого виготовлений міст. Для залізобетонних розрізних мостів плановий термін експлуатації складає 80 років, для залізобетонних нерозрізних та для сталевих – 100 років.

Відсутність диференційованого підходу до мостів залежно від важливості – яскравий контраст України із практиками ЄС, наприклад Німеччини. *“З економічної точки зору не має сенсу робити звичайні, локальні мости надто довговічними. Розумніше їх планово оновлювати через 60-80 років. А от стратегічні мости зазвичай проєктують й утримують таким чином, щоб вони служили понад 100 років, а в ідеалі – вічно, й щоб ремонтні роботи на них здійснювались без повного перекриття руху”* – розповідає інженер Міхаель Борнманн про мостовий сектор Німеччини.

⁴² <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-%D1%80#Text>

Табл. 12. Приклади стратегічних мостів у світі

	Міст Гогенцолерн (Hohenzollernbrücke) через Рейн в Кьольні, Німеччина. Збудований у 1911 році як залізнично-автомобільний. Частково підірваний у 1945 році, відновлений у 1948 році. В сучасному стані міст служить для залізничного руху, пішоходів й велосипедистів.
	Гаванський міст в Сіднеї (Sydney Harbour Bridge) відкритий у 1932 році й досі служить без проблем (93 роки). Роботи з експлуатаційного утримання мосту ведуться щоденно – окрема команда фахівців постійно працює лише на цьому мості.
	Місто «Золоті ворота» (Golden Gate Bridge) над протокою Сан-Франциско відкритий у 1937 році. Завдяки постійному догляду, поточним ремонтам й антикорозійним заходам вже майже 90 років міст успішно служить в важких умовах – тумани, вітри та солоня вода Тихого океану.

Відсутнє або недостатнє планування

Поширеними явищем для України є неоптимальні рішення в плануванні мостових проєктів або й взагалі невикористання інструментів планування. В Україні часто приймається політичне рішення, що міст або шляхопровід потрібен, й він має бути саме тут. А технічні рішення, наприклад про кількість смуг, геометричні параметри та інше – приймаються на основі директивних будівельних норм, які не базуються на транспортному плануванні, порівнянні варіантів та економічному аналізі.

Транспортний інженер Дмитро Беспалов розповідає, що планування мостів повинно мати два рівні: 1) пріоритизація об'єктів: які об'єкти беруться в роботу спочатку, й чому саме так; 2) планування об'ємів: який міст повинен бути, наскільки широкий, який поперечний профіль, які навантаження і так далі. Беспалов спостерігав й вивчав сотні транспортних об'єктів за останні 20 років, як державного так й місцевого значення, й дійшов до висновку: *“Ми як Україна провалюємо обидва ці напрямки – й пріоритизацію, й розрахунки. Ми робимо не ті об'єкти, які нам потрібні, й ми робимо їх не в тих параметрах, які потрібні. Це жахливо з точки зору ефективності використання коштів, дуже обмежених коштів.”*

Прикладів недосконалого планування можна навести багато. Вже згадані вище три місцеві (нестратегічні) транспортні розв'язки, здані в експлуатацію в Києві у 2024 році, збудовані без застосування планування, просто “політичним рішенням” керівництва Києва.

ТЕО для формальності

Типовим для західного світу етапом планування проєктів є Feasibility Study, який має скорочену (спрощену) версію – Pre-Feasibility Study. В Україні цей етап віднесений не до планування (дослідження), а до проєктування, й ця стадія проєктування називається в Україні та Росії техніко-економічне обґрунтування (ТЕО)⁴³. В Польщі Feasibility Study називається “badanie wykonalności drogi” або «studium wykonalności» (дослідження реалізовуваності), й він проводиться на стадії планування або ж «підготовки інвестиції», а не проєктування.

Feasibility Study в теорії та практиці успішних країн – це стадія формального технічного планування, на якій здійснюється збір вихідної інформації (геодезичні й геологічні вишукування, аналіз землекористування, дослідження природного середовища), розробка й порівняння різних варіантів реалізації проєкту з транспортної, технічної, економічної, екологічної та соціальної точок зору. Мета — щоб політики й управлінці мали найповнішу інформацію для вибору найбільш оптимального варіанту, що відповідає потребам та бюджету. На цій стадії формується концепція проєкту та базові параметри, відбуваються консультації із зацікавленими сторонами, презентації та дискусії.

Інженер Дмитро Беспалов багаторазово працював зі стадією ТЕО в Україні та із Feasibility Study закордоном й розповідає про свій досвід: *“З мого досвіду, в Україні ТЕО – це зазвичай низькоякісні документи, в них мало інженерії, мало фактів та вихідних даних. Багато загальних фраз, часто присутнє “притягування за вуха”, коли є варіант-фаворит, й до нього роблять фейкові варіанти-суперники”.*

Беспалов додає, що замовники й проєктанти в Україні часто обізнані про серйозні недоліки в ТЕО й займають поблажливу позицію, мовляв, “це нічого, ми на наступному етапі все виправимо”. Однак ці помилки зазвичай на подальших стадіях не виправляються

⁴³ Відповідно до ДБН А.2.2-3:2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво».

й переходять в робоче проектування. Беспалов бачив також випадки, коли були виконані відверто імітаційні ТЕО мостів чи шляхопроводів, які взагалі не пов'язані з реальністю, не мали правдивих вхідних даних, зате на яких виконавцю можна було отримати від бюджетного замовника мільйони гривень, а замовнику – виконати вимогу з обґрунтування мосту й покласти на поличку документ, на якому написано “ТЕО”.

Надмірна кількість смуг руху

Дорога до та після мосту має лише дві смуги руху, а на самому мості їх вже чотири (2+2). Саме це побачили українці на найдорожчому збудованому мості “швидкої відбудови” на підході до Чернігова. Це викликало природні запитання навіть у людей, далеких від транспортного планування та інженерії. Справа у тім, що так побудовані українські норми.

Перша проблема: ДБН В.2.3-4:2015 директивним методом вказує, що "при проектуванні та будівництві мостів та шляхопроводів на автомобільних дорогах загального користування II і III категорій, які в перспективі будуть розширені до параметрів I категорії, необхідно передбачати відповідне розширення мостів та шляхопроводів, щоб уникнути їх подальшого перевлаштування". В чиїхось планах, в'їзд в Чернігів буде колись мати «автобанний профіль», й тому міст на цій дорозі під час війни спроектований й збудований за 6 мільярдів гривень вже у парамтрах автобану.

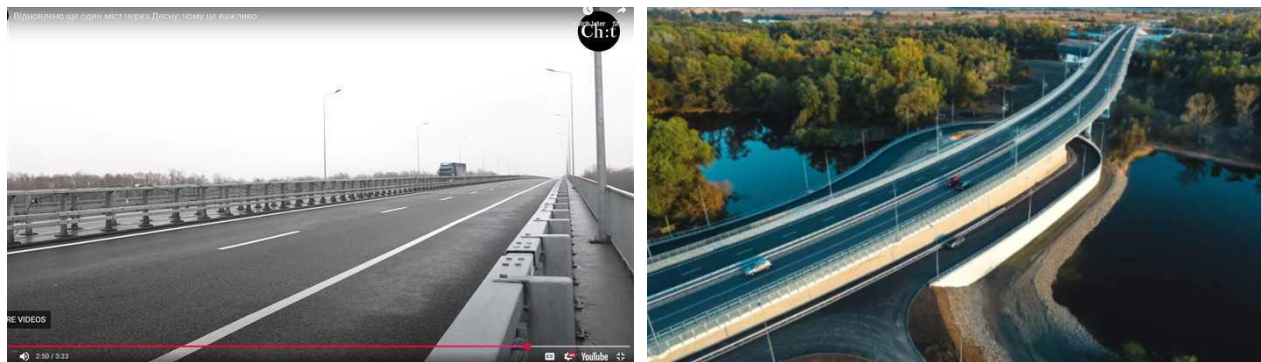
Друга проблема: Лінійний підхід до прогнозування транспортних потоків. В Україні існує усталена практика, що врегульована нормами й стандартами, яка спонукає інженерів розраховувати на постійне й стабільне зростання перспективної інтенсивності автомобільного руху. Як правило коефіцієнт зростання приймається в розмірі 4% щороку. Тому очікується, що на дорозі, де зараз проїздить 1000 автомобілів (приведених одиниць) на добу, через 10 років буде вже 1480 машини, а через 20 років - 2229.

“Я як інженер змушений використовувати цю методику, хоча я вважаю її в корені неправильно. Звідки беруться ці 4% на рік – незрозуміло” – каже головний інженер Костянтин Щербаченко, який працює в дорожніх проєктах понад 25 років. З ним погоджується транспортний інженер Дмитро Беспалов. Він каже, що коли вперше дізнався про ці 4%, то просто не повірив: *“Я й досі не вірю, що в нас існує така примітивна й нелогічна норма. Це ж можуть порахувати навіть школярі, а в нас це рахують інженери. В реальному світі транспортне планування так не працює. Попит на пересування – він набагато складніший й загалом він не сталий. Існує чотири кроки, які треба пройти, щоб спрогнозувати попит на дорогу чи міст. Й на всіх етапах можна впливати на показники й змінити цей кінцевий попит ”*.

Ця практика використання очікування про фіксований щорічний приріст транспортного потоку не підкріплена реальністю. В цьому можна переконатись, якщо взяти документи від 2000-2025 років й подивитись на прогнозну інтенсивність транспортних потоків в напрямку Білорусі та Росії, яка очікувалась у 2025 році, й порівняти її з сьогоdnішніми транспортними потоками на цих дорогах, наприклад на тій же Чернігівщині. Крім того, цей

прямолінійний підхід суперечить принципам й практикам в офіційних документах ЄС. В ЄС спільно визнаними й офіційно закріпленим цілями в сфері транспорту є зменшення автомобільного руху: уникнення непотрібних поїздок, перехід вантажних перевезень на залізницю, а міської й місцевої мобільності – на громадський транспорт й велосипеди⁴⁴. Кількість смуг для автомобілів часто не збільшується, а зменшується.

Рис. 11. Два мости «швидкої відбудови» в Україні, кожен має по 4 смуги руху.



Обидва швидко відбудовані мости поблизу Чернігова мають 2+2 смуги руху, хоча інтенсивності руху в понад 21 тисяч автомобілів на добу (норматив ДБН) там ніколи не було й в ближчі 20 років не буде. Про це свідчать й фото- та відеорепортажі з нововідкритих об'єктів, на яких одночасно по мосту їде від 1 до 3 автомобілів.

Рис. 12. Новий міст Pelješac у Хорватії, що має по 1 смузі руху в кожному напрямку



Міст *Pelješac* через морську протоку в Хорватії (напрямок Дубровніка), відкритий у 2022 році, має лише одну смугу руху в кожному напрямку. При цьому Хорватія приймає 20,6 мільйонів туристів на рік, а місто Дубровнік - 4,5 млн. туристичних ночівель на рік. З фінансової точки зору (за квадратний метр) цей об'єкт обійшовся також дешевше за деякі українські мости: 7400 євро за 1 кв. метр, в той час як міст біля Чернігова – 10276 євро.

Інфраструктура для руху на велосипедах

⁴⁴ «Стратегія сталої та розумної мобільності – європейський транспорт на шляху до майбутнього», Брюссель, 2020, переклад на українську мову ГО «Vision Zero»: https://visionzero.org.ua/wp-content/uploads/2023/03/EU_SSMS_Ukrainian-Translation.pdf

Мости в Україні часто ігнорують велосипедний рух, навіть тоді, коли велосипедні маршрути включені в місцеві планувальні й стратегічні документи. Новий міст через р. Ірпінь в с. Романівка на Київщині, збудований в 2023 році, не має велодоріжок – велосипедисти їдуть проїзною частиною, наражаючи себе на небезпеку померти на цьому новому й дорогому мості.

“Міська велодоріжка м. Ірпінь закінчується саме перед мостом на одному березі ріки, а інша – в напрямку Києва, збудована в 2020 р. на замовлення обласного Агентства відновлення, починається на протилежному березі та веде до найближчої станції метро. Замовник не включив велодоріжку в техзавдання мосту, й її не зробили” – коментує Олег Гречух, архітектор та дослідник мостобудування, автор монографії “Мости України”.

Приклад моста у Романівці – не поодиноким. Недобудований й частково відкритий Подільсько-Воскресенський мостовий перехід в Києві також не передбачає велосипедної інфраструктури, хоча у міській Концепції розвитку велосипедної інфраструктури м. Києва, затвердженій Київською радою у 2018 році, цим мостом проходить один з важливих маршрутів⁴⁵.

Управлінське та фінансове планування

Висвітлене вище явище заморожень будівництва (“довгобудів”) замовники й політики зазвичай пояснюють проблемами з фінансуванням. Однак фінансування – це один з засобів реалізації проєктів, й фінансове планування є частиною проєктного планування. В державах ЄС, якщо посадова особа не має підтверджених джерел фінансування для завершення проєкту згідно з планом, то рішення про початок будівництва мосту просто не приймається. Бувають, що затримки в реалізації проєктів спричинені неочікуваними проблемами, наприклад на стадії земляних робіт, але набагато частіше – причини й проблеми полягають в плануванні та керуванні. Й ці помилки, в тому числі з фінансовим плануванням, мають дуже важкі наслідки для суспільства, врешті-решт роблять проєкти набагато дорожчими.

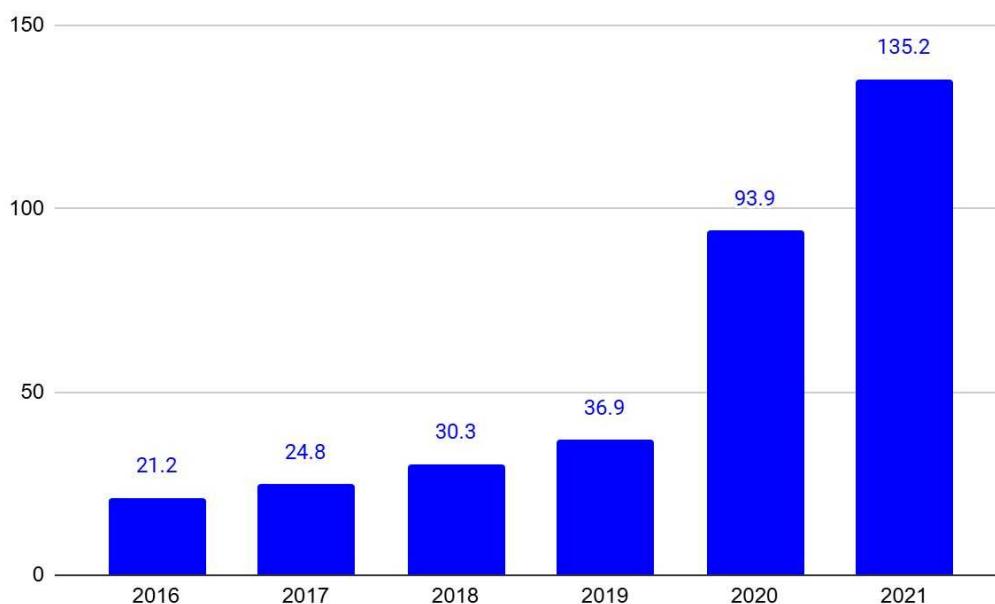
“Зупинки будівництва мостів – це дуже погано. Це означає, що потім потрібно значно більше коштів. Облаштування майданчику, повернення техніки й людей на цей майданчик – це вже великі кошти. А ще виявлення та ліквідація дефектів, зміни до проєктно-кошторисної документації, зростаюча вартість матеріалів” – пояснює інженер Сергій Рудь, якому багато разів доводилось працювати над проєктами “довгобудів”. Він каже, що за планами будівництва, які є частиною проєктно-кошторисної документації, міст довжиною 50-70 метрів зазвичай має будуватись від 6 до 12 місяців, а великі стратегічні мости через Дніпро – за 3-4 роки. Якщо цього не сталося – причини варто шукати в управлінському та фінансовому плануванні.

⁴⁵ Про затвердження Концепції розвитку велосипедної інфраструктури в місті Києві, https://kyivcity.gov.ua/npa/pro_zatverdzhennya_kontseptsi_rozvitku_velosipedno_infrostrukturi_v_misti_kiyevi/

Проблема фінансування

Серед політиків та в коментарях експертів часом звучить думка, що головна проблема мостового сектору – це брак фінансування. Мовляв, було б достатньо коштів – й не було б проблем. Однак факти не підтверджують цю думку. В роки перед 2022 роком обсягів наявного фінансування в балансоутримувачів було достатньо або навіть більш ніж достатньо, завдяки успішно втіленим у 2015-2018 роках реформам, які варто коротко пригадати. У 2016 році розпочалось внесення змін до законів, які в підсумку створили Державний дорожній фонд як спеціальний фонд державного бюджету. Цей фонд почав функціонувати з 1 січня 2018 року, за каденції Президента Петра Порошенка, Прем'єр-міністра Володимира Гройсмана й Міністра інфраструктури Володимира Омеляна. Держава почала збирати й використовувати цільові кошти суто на дорожню інфраструктуру, а джерелом цих коштів були частини акцизного податку з палива, шин, автомобілів й запчастин. В результаті, обсяги річного фінансування доріг державного значення (розпорядник коштів «Укравтодор») зросли з 24,8 мільярдів у 2017 році до 135 мільярдів у 2021 році – тобто в 5,5 разів – лише за 4 роки⁴⁶.

Рис. 13. Обсяги фінансування доріг державного значення із державного бюджету, мільярдів гривень.



За оцінкою Світового Банку від 2018 року, для фінансування капітальних та поточних ремонтів Україні потрібні були 30 млрд гривень на рік протягом 2018-2022 років (без урахування інфляції)⁴⁷. Як видно з графіку, у 2018-2019 роках обсяг коштів в розпорядженні «Укравтодора» вже відповідав оцінці Банку, а починаючи з 2020 року – в багато разів перевершив цю оцінку. Скільки мостів в ці роки зазнали реконструкції або

⁴⁶ Дані за 2016-2020 роки з порталу VoxUkraine: <https://voxukraine.org/velike-budivnitstvo-shho-vidbuvayetsya-z-remontom-dorig>, за 2021 рік зі звіту «Укравтодору» (див.наст.)

⁴⁷ Там само.

капітального ремонту достеменно невідомо, адже у звітах «Укравтодору» ці види робіт змішані з поточними ремонтами. За 2021 рік «Укравтодор» звітував про 307 штучних споруд, на яких велися ремонтні роботи⁴⁸.

На місцевому рівні реформа децентралізації розпочалась на кілька років раніше за створення Державного дорожнього фонду. Вона мала позитивні фінансові наслідки для балансоутримувачів місцевого рівня вже починаючи з 2015 року. За змінами до Бюджетного кодексу, до місцевих бюджетів тепер йшло 60% податку на доходи фізичних осіб (ПДФО), 100% єдиного податку, частина акцизного податку з роздрібною торгівлі (до 2020 року), в т.ч. з автомобільного палива, а також земельний податок і податок на нерухомість. Як наслідок, сукупні річні доходи місцевих бюджетів зросли з 68,6 мільярдів гривень у 2014 році до 304,0 мільярдів у 2020 році, тобто в 4,5 разів.

Конкретні приклади впливу реформи децентралізації на фінансові можливості міст:

- **Київ:** дохідна частина місцевого бюджету між 2014 та 2021 роком поступова зросла з 24 до 60,6 мільярдів гривень (на 252%)⁴⁹,
- **Івано-Франківськ:** зростання з 832 мільйонів до 2,945 мільярдів (на 354%),
- **Херсон:** зростання з 1,2 до 2,712 мільярдів грн (на 226%).

Водночас всі ці три міста у 2015-2021 роках не змогли дати раду як з належним утриманням існуючих мостів, так із завершенням «довгобудів» або новобудов (як у Франківську). Ця ситуація характерна не лише для згаданих міст. Це все підтверджує твердження, що справжні проблеми полягали не в браку коштів. Хоча брак коштів став зростаючою й гострою проблемою починаючи з 2023-2024 років.

Конфлікт інтересів внаслідок корупції

До цілей цього дослідження не входить заглиблення в тему корупції, однак повністю оминати ці „реалії життя“ також неможливо. Відкати, хабарництво, зрежисовані тендери — ці корупційні аспекти згадували іноземні експерти, з якими автор проводив інтерв'ю в рамках дослідження. Щоб коротко зафіксувати проблему корупції автор не проводив власного дослідження, натомість наводить інформацію із відкритих джерел, яка підтверджує наявність корупції в дорожній галузі й дає уявлення про її масштаби й рівень. Водночас, автор вважає, що корупція в мостовому й дорожньому секторі не є повсюдною, вона не є головною чи єдиною причиною наслідків та тенденцій, описаних в цьому аналітичному звіті. Наявність та масштаби корупція залежать від замовників й від пануючих в їхніх організаціях правил гри.

Корупція на місцевому рівні: довготривале й масштабне розслідування НАБУ «Чисте місто» щодо корупції в місті Києві завершилось навесні 2025 року публічним розголосом й підозрами численним фігурантам. За висновками НАБУ, ключовою особою — «керівником

⁴⁸ Звіт Державного агентства автомобільних доріг України за 2021 рік,

<https://restoration.gov.ua/4489/zvity/49385/49386.pdf>

⁴⁹ <https://www.slovoidilo.ua/2020/12/24/novyna/suspilstvo/kyivrada-uxvalyla-byudzhets-stolytzi-2021-rik>

злочинної організації» – виявився наблизений до офісу Президента та до Київського міського голови діяч Дмитро Комарницький⁵⁰. Ще чотири роки перед тим, у 2021 році, журналістське розслідування навело беззаперечні докази мільярдної корупції, організованої Комарницьким на інфраструктурних об'єктах Києва⁵¹, й однією з великих й довготривалих схем розкрадання коштів платників податків був «довгобуд» -- Подільсько-Воскресенський мостовий перехід.

Корупція на проєктах доріг державного значення. У 2018 році СБУ викрило на привласненні 30 мільйонів гривень Олександра Харченка⁵², заступника тодішнього голови «Укравтодора» Славоміра Новака⁵³. У 2019 році група із 15 громадських організацій публічно привертала увагу очільників держави й просила витрутитись для скасування призначення корумпованого діяча з тернопільської Служби автомобільних доріг («Укравтодора») на посаду заступника того ж Новака⁵⁴. Теж у 2019 році на корупції було викрито керівника Служби автодоріг Миколаївщини, у публікаціях фігурував хабар у розмірі 90 тис. доларів США та 300 тис. грн⁵⁵. Вже 2020 року, після залишення посади та України, самого Новака було заарештовано в Польщі за звинуваченнями в корупції, яку той вчиняв на проєктах в Україні⁵⁶. Тоді близько 50 обшуків проходило одночасно в двох країнах. Після 9 місяців проведених під вартою, Новак з 2021 року перебуває під іншими запобіжними заходами, й судовий розгляд звинувачень проти нього й інших ймовірних учасників корупційних схем розпочався у 2024 році. Суд розглядає звинувачення за 17 епізодами злочинів щодо корупції на українських дорогах.

Вже у часи повномасштабного вторгнення також було декілька корупційних скандалів із великим сумами. У 2023 році НАБУ публікувало інформацію про декілька розкритих корупційних схем за участі народних депутатів й інших високопоставлених осіб із сумами хабарів у сотні мільйонів гривень⁵⁷. Тоді зі слідством таємно співпрацювали Міністр інфраструктури Олександр Кубраков й керівник «Держвідновлення» Мустафа Найєм, які по суті передали правоохоронцям хабародавців й допомогли зібрати беззаперечні докази. Обидва керівники втратили прихильність офісу Президента Зеленського й були усунуті зі своїх посад. У 2024 році стався ще один корупційний скандал в дорожньому секторі, цього разу за участі всієї керівної команди Дніпропетровської обласної державної (військової) адміністрації. У прес-релізі НАБУ фігурувала сума епізоду у 286 мільйонів гривень й вручення підозр 5 керівним особам⁵⁸.

⁵⁰ https://www.youtube.com/watch?v=iv3TmQSgNWY&ab_channel=NABU

⁵¹ https://www.youtube.com/watch?v=4wEOgKStvmE&ab_channel=BIHUSInfo

⁵² <https://www.rbc.ua/ukr/news/korruptsiya-ukravtodore-ulichenyy-prisvoenii-1537883109.html>

⁵³ Новак –колишній міністр транспорту Польщі, який очолював «Укравтодор» у 2016-2019 роках.

⁵⁴ https://ti-ukraine.org/news/zayava-zaklykayemo-kabmin-ne-stoyaty-ostoron-skandalu-v-ukravtodori/?fbclid=IwY2xjawKFxQhleHRuA2FlbQlXMQABHvVgY6w_jj9zSwR8sigOUPeGKAqf6_SBW_LXwXu7J3BUeNTGalaBw6W8eZWx_aem_4vUXRantkM_IHGjdMOJf3A

⁵⁵ <https://nabu.gov.ua/news/novyny-spravu-kerivnyka-sluzhby-avtodorig-mykolayivskoyi-oblasti-skеровано-do-sudu/>

⁵⁶ <https://www.bbc.com/ukrainian/news-53469906>

⁵⁷ <https://nabu.gov.ua/news/koruptc-ia-u-sfer-v-dnovlennia-p-dozriuiut-sia-chinn-nardepi-b-znesmen-ker-vniki-kompan-i/>

Слід розуміти, що в ЗМІ, а тим більше в офіційні прес-релізи НАБУ потрапляє лише мізерна частина усіх корупційних схем та подій, які мають місце в Україні. Майже завжди ці процеси відбуваються тихо й залишаються невідомими широкому загалу.

Підсумовуючи частину щодо корупції можна стверджувати, що в дорожніх (в т.ч. мостових) проєктах в Україні нерідко присутній корупційний елемент, хоча немає доказів, що він присутній завжди й в кожному проєкті. Також можна припустити, що масштаби корупції на великих проєктах також можуть бути великими, а політичний рівень організаторів та вигодонабувачів – високим.

Корупція як явище може мати безпосередній вплив на виникнення й гостроту деяких системних проблем, описаних в цьому звіті. Корупція створює спотворену систему інтересів (або конфлікт інтересів): справжні інтереси осіб, що приймають рішення, суперечать їхнім номінальним інтересам як посадових осіб, а також інтересам суспільства, держави та користувачів транспортних систем.

Наводимо приклади спотвореної системи інтересів й мотивацій, що гіпотетично мають місце в Україні:

- Певні посадові особи можуть бути зацікавлені в проєктних й планувальних рішеннях, що передбачають надмірні обсяги робіт та матеріалів, оскільки це призводить до вищої кошторисної вартості проєктів й збільшує розмір неправомірної вигоди;
- Певні посадові особи можуть бути зацікавлені, щоб «довгобуди» максимально довго не були добудовані, оскільки затягнуті проєкти із зростаючими кошторисами є довготривалим й великим джерелом неправомірної вигоди;
- Певні посадові особи можуть бути зацікавлені в доведенні мостів до аварійного стану, щоб потім «освоювати кошти» на капітальних ремонтах й реконструкціях, які мають значно вищі показники кошторисної вартості та можливості для неправомірної вигоди, ніж регламентні роботи з експлуатаційного утримання.

Прозорість (публікація тендерних документів) є корисним та необхідним елементом для зміни цієї дефективної системи інтересів, однак не є достатнім. Корупцію як практику й як частину «статусу кво» слід врахувати у змінах державної політики, й звісно, майбутні зміни мають бути спрямовані на викорінення корупції та створення умов та правил для того, що система інтересів та мотивацій осіб, що приймають рішення, не перебувала в конфлікті з інтересами держави, суспільства, економічної доцільності та сталості.

Розпорядчий метод замість параметричного або цільового

Однією з причин проблеми надмірних параметрів й споживання матеріалів є розпорядчий метод нормування. Україна політично вирішила відходити від нього, але ще не виконала це рішення. Аналітичний документ державної політики (зелена книга) “Параметричне

⁵⁸ <https://nabu.gov.ua/news/dorozhnja-koruptciia-v-dnipropetrovs-kiyi-oda-vykryto-skhemu-na-286-mln-grn-pid-chas-voyennogo-stanu/>

нормування у будівництві” (2020)⁵⁹, повністю присвячена цій темі, визначає ці методи таким чином:

- *Параметричний метод нормування у будівництві* — спосіб встановлення вимог до об’єкта нормування у будівництві, який передбачає визначення цілей та/або параметрів безпеки, функціональності та якості об’єкта нормування у будівництві (критеріїв, вимог до експлуатаційної характеристики та/або її показників);
- *Розпорядчий метод нормування у будівництві* — спосіб встановлення вимог до об’єкта нормування у будівництві, який передбачає поелементний опис об’єкта нормування у будівництві (рішення, конструкції, матеріалів, що не передбачають альтернатив);
- *Цільовий метод* - передбачає визначення цілей та конкретних критеріїв оцінки технічних характеристик об’єкта⁶⁰.

Іншими словами, в **параметричному методі** норми описують функції та параметри майбутнього об’єкту та його складових (міст, вулиця, школа чи лікарня) й на основі цих функцій та параметрів, а також інших вхідних даних, архітектори та інженери, спільно з замовниками та майбутніми користувачами споруди шукають й знаходять оптимальні рішення. Звісно, майбутній проєкт повинен відповідати ще й загальним вимогам з надійності, витривалості й довговічності конструкцій, пожежної безпеки та, наприклад, енергоефективності. Однак те, яким чином цю відповідність буде досягнуто, вирішують не директивні приписи, а автори проєкту на основі своєї освіти, досвіду й з застосуванням сучасного програмного забезпечення. Параметричний метод спонукає до креативних та інноваційних рішень, водночас прагнучи досягнути високу економічну ефективність (cost-benefit ratio). Саме тому в державах ЄС можна часто побачити мости, школи чи дитячі садки індивідуального дизайну, які неможливо побачити в Україні.

В розпорядчому методі, притаманному СРСР, Росії та Україні, норми не пояснюють функції, критерії та логіку прийняття рішень, а лише наводять сухі вимоги, обмеження й конкретні числові приписи: ширина, довжина, висота, відстань, площа, радіус, кількість. Роль для творчої реалізації архітекторів в такому директивному нормативному середовищі зведена майже до нуля. Архітектурна й естетична складова, досвід й потреби майбутніх користувачів, а також економічна ефективність не відіграють жодної ролі. Вимога одна: щоб не було ніде суперечностей із показниками, що містяться в нормах.

“ Роль інженерів в Україні полягає в стеженні за тим, щоб в проєктах були дотриманні всі директивні вимоги норм, навіть якщо вони нелогічні. Роль інженера, принаймні в дорожньому секторі, зведена майже до нуля” — каже Костянтин Щербаченко, інженер-дорожник та голова Української асоціації аудиторів безпеки автомобільних доріг.

⁵⁹ “Параметричне нормування у будівництві”: Д. Барзилович, І. Лагунова, І. Бардасова, С. Буравченко, А. Нечепорук, О. Медведчук, О. Марушева, В. Колесник, BRDO: <https://brdo.com.ua/wp-content/uploads/2024/06/14-ZK-Parametrychne-normuvannya-v-budivnytstvi.pdf>

⁶⁰ Існує також цільовий метод, який передбачає визначення цілей та конкретних критеріїв оцінки технічних характеристик об’єкта нормування у будівництві

Україна зробила кілька кроків до переходу на від радянського розпорядчого до європейського параметричного методу нормування. У 2019 році параметричний метод був зафіксований в законодавстві України, так само як були визначені розпорядчий та цільовий методи⁶¹. Закон також чітко зафіксував, що розпорядчий метод не повинен більше бути пріоритетним в будівництві: *“Перевага надається параметричному та цільовому методам нормування у будівництві”* – декларує стаття 7-1 Закону України *“Про будівельні норми”*.

Були зроблені певні кроки для імплементації цих візійних положень закону: прийнято ДСТУ “Настанова щодо застосування параметричного методу нормування у будівництві”⁶², який набув чинності влітку 2023 р. Однак на практиці в мостовій та дорожній галузях параметричний метод не використовується, там й далі панує метод розпорядчий. Замість припинення дії (розпорядчих) ДБН й переходу до настанов (гайдлайнів), відповідно до світових практик, в Україні відбуваються розробки й затвердження нових редакцій ДБН, без зміни підходу⁶³.

До чого це призводить? До неоптимальних проектних рішень, й як наслідок – надмірної кількості матеріалів та коштів, якої потребують проекти.

Типові наслідки застосування директивних норм для мостів України:

- Ширший габарит мостів, ніж потрібно – а отже більші витрати матеріалів, недоречно висока вартість проектів та надмірні викиди парникових газів;
- Неврахування руху пішоходів та велосипедистів при мостових проєктах: замовники й проєктувальники обмежуються мінімальними вимогами ДБН;
- Негативний вплив на безпеку дорожнього руху, як наслідок – аварійність, травматизм, смертність та економічні збитки для суспільства. Приклад: за відсутності велосипедної доріжки велосипедисти відповідно до Правил дорожнього руху рухаються у правій смузі руху з автомобілями й стають жертвами наїзду автомобілів.

Описані наслідки неоптимальних проектних рішень підкріплюються реальними прикладами й порівнянням мостів в Україні та в сусідніх країнах.

Приклад 1. Ширина смуги руху. В Україні ширину смуги руху директивно приписують ДБН без зв'язку з функцією або обмеженням швидкості руху на дорозі чи вулиці. В Україні, якщо дорога державного значення належить до міжнародних або національних, то ширина смуги на ній (в т.ч. мостах) має бути 3,75. Навіть на тих ділянках, де трасування цієї дороги проходить по вулицях міста й обмеження швидкості становить 50 км/год.

⁶¹ Закон України “Про будівельні норми”, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1704-17#Text>

⁶² ДСТУ 9193:2022 Система нормування у будівництві. Настанова щодо застосування параметричного методу нормування у будівництві

⁶³ Наприклад, ДБН В.2.3-26:2024 “Мости і труби. Проєктування сталевих конструкцій”, ДБН В.2.3-27:2023 “Тунелі. Норми проєктування”.

Довідка: ширина смуг руху в міжнародній практиці

Офіційний посібник Єврокомісії з оцінки безпеки дорожньої інфраструктури «Network Wide Road Safety Assessment – Methodology and Implementation Handbook»⁶⁴ чітко зазначає, що широкі смуги збільшують швидкість і стимулюють небезпечну манеру водіння. Типовою шириною смуг руху в містах ЄС є 2,80-3,25 метра, в той час як в Україні – 3,75 метрів. В Німеччині 3,75 м – це ширина смуги руху на федеральних автобанах (індекс А), на яких часто відсутнє обмеження швидкості. В зонах проведення ремонтних робіт на автобанах Німеччини застосовуються звуження правої смуги до 3,0 м, а лівої до 2,10 метрів. На державних федеральних дорогах (індекс В), які мають схему профіля 1+1 або 1+2, типова ширина смуги складає 3,5 м, інколи 3,25 м або 3,00 м. Коли ж така дорога проходить крізь населені пункти, то діють норми для населених пунктів: від 2,75 до 3,50 метрів залежно від функції вулиці й планової швидкості руху.⁶⁵

Отже, завдяки директивним нормам ДБН, ширина кожної смуги руху на мості в населеному пункті України може бути до 1 метра більшою, ніж в Німеччині (3,75 замість 2,75). Якщо на мості 4 смуги руху, це означає 4 “зайві” метри ширини. Надмірна ширина має прямий вплив на вартість об’єктів й обсяги спожитих матеріалів.

Рис.14. Ширини смуг руху на мостах: 3,75 м в Україні та 3,00 м в Польщі



На фото ліворуч: відкритий у 2024 році міст в місті Тереховля Тернопільської області, яким проходить трасування дороги державного значення М-19. Праворуч: подібний на нього міст в Польщі. Через різницю в нормативних вимогах загальна ширина українського мосту складає 12,8 метрів⁶⁶, а мосту в Польщі – близько 10 метрів.

Приклад 2. Бар’єрне огородження. В Україні бар’єрне огородження вимагається на усіх без винятку мостах, незалежно від їх функцій, швидкості руху чи типу перешкоди, яку перетинає міст. Ці обставини лише впливають на тип бар’єрного огородження (стримувальну здатність). Це означає, по-перше, вплив на ширину – кожен бар’єр

⁶⁴ European Commission, Road infrastructure guidelines: https://road-safety.transport.ec.europa.eu/eu-road-safety-policy/priorities/infrastructure/road-infrastructure-guidelines_en?utm_source=chatgpt.com

⁶⁵ Ширина типового легкового автомобіля складає бл. 1,80 м, а великовантажного близько 3,0 м.

⁶⁶ Окрім різниці в ширині, за умовною вартістю на одиницю площі польський міст обійшовся 1357 євро за 1 кв.метр, а український – 5897 євро за 1 кв.метр (+434%).

потребує близько 0,5 метрів, додаючи до загальної ширини мосту щонайменше 1 метр. По-друге, це спричиняє видатки на встановлення й подальше утримання цього елементу інфраструктури. Третій наслідок – використання сотень чи тисяч тон сталі й відповідні викиди парникових газів, яких можна було уникнути. Четвертий наслідок – ризики для здоров'я й безпеки тих, хто перебуває по другий бік огороження (пішоходів й велосипедистів), адже часто тилова сторона огорожень має незахищені частини металоконструкцій. Варіантів, коли огороження не ставиться взагалі або ставиться по зовнішньому краю тротуару, в українських нормах не допускається. Те, що дозволено в Польщі або Німеччині, в Україні заборонено.

Рис. 15. Параметричне застосування бар'єрного огороження в Польщі



В державах ЄС параметричні норми зазвичай рекомендують встановлювати бар'єрне огороження залежно від обставин та виходячи з принципів ризик-менеджменту. На мостах в межах населених пунктів бар'єрне огороження часто відсутнє в принципі. Інколи приймається рішення про розміщення бар'єрного огороження разом із перильним по краю мосту, а не між тротуаром й мостом.

Рис. 16. Ширина мостів й бар'єрне огороження в Німеччині й Франції



Також бар'єрне огороження може бути відсутнє на мостах поза населеними пунктами, наприклад на «глухих перетинах», які пропускають місцеві дороги над транзитними (автобанами). Ліворуч на фото: міст над автобаном А7 в Німеччині, праворуч – над магістраллю А4 у Франції.

Надмірні проєктні рішення

Мостам України часто притаманна надмірність, яка має наслідком перевитрати матеріалів та коштів. Міжнародні експерти, які вивчали мости-довгобуди в Україні, були вражені “марнотратством”, й як наслідком - величезними бюджетами.

“Мости в Києві й Івано-Франківську – дуже різні, але обидва дуже масивні. В Польщі ми би точно не обрали такі конструктивні рішення. Ми би спроектували значно легші й дешевші мости, які повністю виконують свої функції й мають належний запас міцності відповідно до єврокодів” – каже Кшиштоф Вахальські, інженер-мостовик та керівник проєктної фірми в Гданську.

Саме ця перевитрата матеріалів може бути поясненням виявленої в дослідженні тенденції, що новозбудовані мости в Україні в середньому на 48% дорожчі, ніж мости в Польщі. Щодо масштабних стратегічних мостів, наприклад в Києві чи Запоріжжі, різниця в обсягах матеріалів та у кінцевій вартості може складати не десятки, а сотні відсотків.

Одну з причин виявив й описав дослідник Олег Гречух. В Україні є директивна вимога норм: якщо міст має клас наслідків СС3 (а це всі мости на міжнародних та національних дорогах державного значення), то навіть простий міст з неінтенсивним рухом повинен отримати додатковий запас міцності. Науковці у 2023 році опублікували статтю, в якій стверджувалося, що такі надмірні вимоги норм призводять до додаткової витрати матеріалів приблизно на 20% без зміни функціональних можливостей. Цитата: *“Висунуті вимоги в ДБН відносно додаткового коефіцієнта надійності за відповідальністю 1,25 для мостів, є неприпустимі, оскільки змінять існуючий баланс між розрахунками мостів за ДБН В.1.2-15 і EN 1991-2 і можуть викликати необґрунтовані перевитрати матеріалів до 20 %”*

Незавершений перехід на євростандарти

Україна ще на початку 21 століття взяла політичний курс на світову та європейську інтеграцію, на приєднання до західного світу, зокрема до Європейського Союзу. Держава взяла на себе широкий перелік міжнародних зобов'язань щодо реформ, зокрема й у сфері технічного регулювання (що включає й мостову галузь). Ці зобов'язані передбачені Угодою про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони та Угодою Світової організації торгівлі, та включають, серед іншого⁶⁷:

- зближення систем технічного регулювання, стандартів та оцінки відповідності;
- імплементація відповідних положень *acquis communautaire* ЄС до свого законодавства;
- здійснення адміністративних та інституційних реформ, які необхідні для виконання Угоди про асоціацію відповідно до Угоди про оцінку відповідності та прийнятність промислових товарів (Угода АСВА);

⁶⁷ Зелена книга BRDO “Параметричне нормування у будівництві”

- запровадження ефективної та прозорої адміністративної системи, що необхідна для зближення систем технічного регулювання;
- створення умов для вільного переміщення продукції та послуг на ринку⁶⁸.

Одним з наслідком цих реформ має бути перехід на європейські стандарти для розрахунків конструкцій, відомі як Єврокоди (Eurocodes). Упродовж наступних років було офіційно перекладено й затверджено десять основних Єврокодів. Однак на практиці їх застосування залишається обмеженим. Станом на 2025 рік, наприклад, мостові конструкції, як і більшість інших споруд, здебільшого не розраховуються за Єврокодами, хоча нормативна база вже існує.

Попри це, **в Україні є успішні приклади застосування європейських норм**. Зокрема, за словами Анни Гонтаренко, т.в.о. виконавчого директора Асоціації «Український центр сталевих будівництва» (УЦСБ), проєктування терміналу D аеропорту «Бориспіль» здійснювалося за Єврокодами — над ним працювали японські та турецькі фахівці, а українські інженери адаптували технічні рішення до локальних умов. Також існує низка промислових сталевих об'єктів, спроектованих за європейськими стандартами, що належать міжнародним корпораціям.

Правовий механізм впровадження Єврокодів в Україні визначено **Постановою Кабінету Міністрів України від 23 травня 2011 року № 547**. Відповідно до цього документа:-

- **Єврокоди можуть застосовуватись** для проєктування нових об'єктів і реконструкцій.
- **Протягом перехідного періоду** в Україні дозволено одночасне існування національних будівельних норм (ДБН) та гармонізованих європейських стандартів.
- **Замовник має право обирати**, за якою нормативною системою здійснюється проєктування, однак у межах одного об'єкта не дозволено змішане використання норм ДБН та Єврокодів — для уникнення технічних і юридичних неузгодженостей.

Анна Гонтаренко розповідає, як повномасштабне вторгнення Росії у 2022 році стало каталізатором прискореного переходу на європейські стандарти, особливо у сфері сталевих будівництва. За її словами втрата промислових потужностей у Маріуполі та на інших окупованих територіях, де виготовлялася продукція відповідно до українських стандартів (наприклад, сталі певних класів міцності, метизи), фактично унеможливила подальше застосування багатьох ДСТУ. Водночас подібна продукція не виготовляється у країнах ЄС, а її імпорт з Росії є неприйнятним з політичних і безпекових міркувань.

У зв'язку з цим наприкінці 2022 року національний орган стандартизації України ухвалив понад 20 тисяч європейських стандартів, а з 1 січня 2023 року набрав чинності **Закон України «Про надання будівельної продукції на ринку»**, який імплементує вимоги

⁶⁸Зелена книга “Параметричне нормування у будівництві”, Офіс ефективного регулювання BRDO, 2020, <https://brdo.com.ua/wp-content/uploads/2024/06/14-ZK-Parametrychne-normuvannya-v-budivnytstvi.pdf>

Технічного регламенту ЄС № 305/2011. Це означає, що з 2026 року, після скасування технічного регламенту 2006 року, вимоги до будівельної продукції в Україні будуть повністю приведені у відповідність до європейських.

9 липня 2024 року в Україні відбувся Колоквіум на тему «Впровадження другого покоління Єврокодів в Україні», який зібрав представників Мінінфраструктури, технічних комітетів, профільних науково-дослідних установ, вишів, а також проектних і саморегулювальних організацій. Учасники обговорили досвід застосування першого покоління Єврокодів та дійшли до спільного висновку: **на етапі впровадження другого покоління слід остаточно завершити використання ДБН і перейти до виключного проєктування за Єврокодами**. Очікується, що перехідний період триватиме 2–3 роки.

Однак, станом на червень 2025 року, Мінінфраструктури ще не підготувало проєкт змін до постанови КМУ № 547, який би юридично закріпив дворічний термін для такого переходу. *“Це уповільнює запровадження єдиної нормативної системи та створює невизначеність для ринку” – пояснює Анна Гонтаренко. Вона додає, що масове застосування Єврокодів, зокрема у проєктуванні інфраструктурних об’єктів, усе ще попереду. “Воно потребує завершення розробки національних додатків до Єврокодів, узгодження нормативно-технічної документації, внесення відповідних змін до чинного законодавства”.*

Цікавим прикладом переходу на Єврокоди може служити Казахстан, який політичним рішенням перейшов від радянсько-російських СНІПів на Єврокоди з 2021 року⁶⁹. Професор, доктор технічних наук Володимир Семко добре знається на Єврокодах, бо вже чимало років викладає їх студентам у Познанському політехнічному університеті (Польща). Він розповідає, що свого часу готував для Казахстану посібники до Єврокодів. Й додає, що навіть Росія свого часу планувала перейти на Єврокоди, а Білорусь навіть перейшла: *“Білоруси припинили дію СНІПів, перейшли на Єврокоди, кілька років так попрацювали, але потім, в силу політичних обставин, відмовились. Перший раз я знайомився з Єврокодами у вигляді перекладів для Білорусі, під індексом ТПК EN. Ще десь у 2009 році я читав ці білоруські версії” – розповідає В.Семко.*

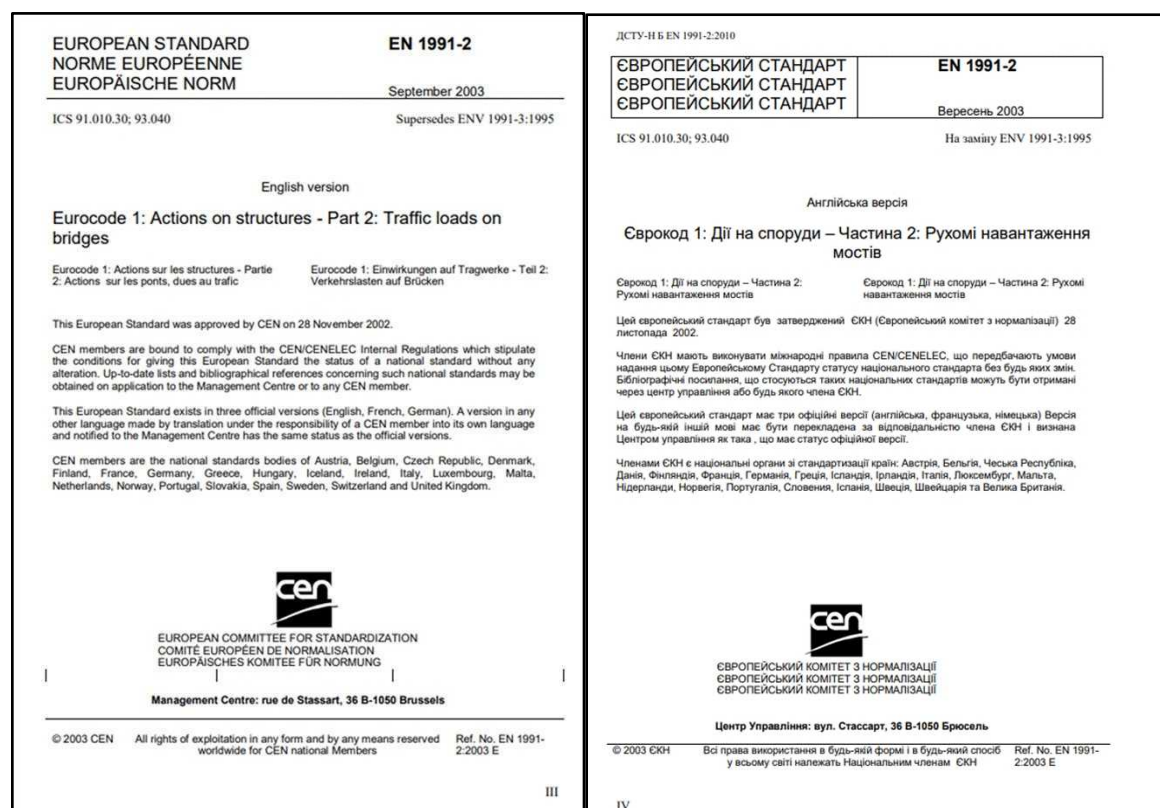
Інженери кажуть, що сучасні ДБН за своїми вимогами загалом наближені до Єврокодів, можна сказати, гармонізовані. Юрій Лотоцький, який проєктує мости з 2011 року, каже, що коли йдеться про рівень навантажень, то ДБН та Єврокоди на одному рівні, а в деяких випадках навіть наші проєктні навантаження вищі. Тобто немає такої проблеми, що наші нещодавно збудовані мости не будуть відповідати Єврокодам за показниками стійкості та міцності. *“Україна в свій час зробила дуже важливий крок у 2006 році в оновленому ДБН. В Росії тоді змінювали СНІПи, вони йшли до навантаження А-14 та НК-100. У нас же, завдячуючи таким людям як Петро Коваль, Альберт Лященко та*

⁶⁹ «В 2020 году Казахстан полностью перешел на Еврокоды»: <https://okna-kz.com/news/20210129/v-2020-hodu-kazakhstan-polnostyu>

іншим, вже тоді було прийнято навантаження А-15, близьке до єврокодів, а не зі СНИП” - каже інженер-мостовик Юрій Лотоцький.

Співрозмовник робить висновок, що мости, які побудовані за сучасними ДБН, із навантаженням А-15 та НК-100, за рівнем навантаження будуть відповідати Єврокодам. А старіші мости, які ще до 2006 року були побудовані, до прийняття ДБН, то вони й зараз не відповідають ані нашим ДБН, ані Єврокодам.

Рис. 17. Один із перекладених та затверджених в Україні Єврокодів, який не застосовується для проектування мостів



Експерти погоджуються, що перехід України на Єврокоди потрібний, й чим скоріше – тим краще. Юрій Лотоцький: *“Перехід України на Єврокоди я вважаю обов’язковим. Це не скасовує всіх ДБНів, бо, наприклад, вимоги щодо проектування доріг, планування територій – їх немає в Єврокодах, вони будуть українські. Перехід є безсумнівним, тут є лише питання часу. Можливо, нам просто треба взяти й “переламати через коліно”. Так, до речі, в свій час зробив наш сусід, білорус. Вони колись в один прекрасний день, і з першого числа в них був дійсний лише Єврокод⁷⁰. Й дуже швидко вони навчилися”.*

⁷⁰ Примітка: йдеться про 2015 рік, Єврокод 2.

Професор Володимир Семко висловлює в інтерв'ю схожу оцінку: *“Я вважаю, треба однозначно переходити на Єврокоди. Бо національна гілка, вона себе вже пережила. Перехід на Єврокоди, я вважаю, має бути не еволюційним, а революційним. Прийняли політичне рішення, все. Перехідний період максимум рік, й через рік – все, тільки так”* – каже пан Семко.

Побоювання, що українські проектні організації не зможуть адаптуватись й навчитись рахувати по-новому, експерти вважають невиправданими. Володимир Семко відповідає на запитання, чи важко українському інженеру опанувати Єврокоди: “Я не бачу проблем, щоб щось нове вивчити. Інженери загалом все життя навчаються. В цій галузі неможливо стояти на місці й не вчитися, перевчатися. Бо прогрес не стоїть на місці, змінюються не тільки технології, а й норми. Навіть навпаки – в Україні мінливість норм значно вища, ніж в Євросоюзі”.

Він наводить порівняння: в ЄС Єврокод-2 діє понад 20 років, й друга генерація буде чинна лише з 1 вересня 2027. А в Україні за цей час було вже багато змін. “За 18 років лише головні норми мінімум 5 разів змінились, а ще ж є десятки інших ДБН, яких треба дотримуватись” – пляснює В. Семко.

Негативний вплив на клімат та довкілля

Викиди вуглекислого газу (CO₂) є одним із ключових чинників зміни клімату, а їх скорочення — пріоритетним завданням світової спільноти, закріпленим у Паризькій угоді. Україна, як її учасниця, також взяла на себе зобов'язання щодо зниження викидів парникових газів.

Будівельний сектор є одним із найбільших джерел викидів CO₂, відповідальним за близько 25% глобальних викидів. Основна причина — використання високоенергоємних матеріалів, зокрема цементу та сталі. Ці матеріали мають величезний вуглецевий слід. Виробництво цементу спричиняє близько 8% загальносвітових викидів CO₂, тоді як сталь — приблизно 7%. Такий високий рівень викидів пояснюється значним споживанням енергії та хімічними процесами, що супроводжують їхнє виробництво. За даними міжнародних досліджень, виробництво 1 тони сталі спричиняє викиди приблизно 1.8 тони CO₂. Деякі сучасні технології дозволяють знизити цей показник до 1.41 т CO₂ на 1 т сталі, але це все ще значна кількість викидів. Виробництво 1 тони цементу викликає викиди в межах 0.85–1.0 тони CO₂. Основний внесок у викиди робить кальцинація вапняку, яка виділяє CO₂ у процесі утворення клінкеру.

Мости можуть чинити негативний вплив на тваринний світ, і існують певні рекомендації щодо його мінімізації. Одним із важливих аспектів є забезпечення екологічної безперервності у місцях проживання диких тварин. Наприклад, якщо в долині річки розташовані природні міграційні маршрути тварин, у проєкті мосту можуть бути передбачені додаткові прогони, щоб під мостом залишалася не лише русло, а й смуга суходолу (заплава), для безперешкодного пересування тварин. Хоча оцінка впливу на

навколишнє середовище є обов'язковою частиною проектної документації в Україні, реальний вплив на тваринний світ підлягає окремому вивченню й аналізу.

Мости також можуть впливати на якість води у річках та озерах, що є особливо актуальним для України, де значна частина старих мостів не має системи водовідведення. У таких випадках дощова вода стікає безпосередньо у водойму, несучи із собою забруднюючі речовини: дорожній пил, тверді частки, нафтопродукти та важкі метали, які накопичуються на проїзній частині. Для зменшення цього впливу сучасні мости облаштовують системами збору та очищення стічних вод, які дозволяють фільтрувати забруднення перед скиданням у водойми. Останніми роками вимоги щодо цих рішень з'явилися й в Україні, однак їхня реальне й довготривале функціонування потребує експлуатаційного утримання - підтримки цілісності труб, очистки фільтрів. Як описано вище, з експлуатаційним утриманням мостів в Україні великі проблеми.

Прикладом конструкцій, що позитивно впливають на довкілля, є екодуки (або зелені мости) – спеціальні переходи, зареєстровані для з'єднання розділених транспортними шляхами природних ареалів тварин. Екодуки допомагають відновити міграційні маршрути, зменшують ризик ДТП за участю диких тварин і сприяють збереженню біорізноманіття. У Німеччині, Франції та Нідерландах екодуки активно впроваджуються у дорожнє будівництво, тоді як в Україні вони відсутні. Останніми роками відбувалось планування й проектування першого такого об'єкту як частини майбутнього північного обходу Львова.

Закритість ринку України для гравців з ЄС

Й польські, й німецькі інжинірингові фірми, керівники яких були проінтерв'ювані в рамках дослідження, мають інтерес до роботи в Україні, готові інвестувати кошти й відкривати проектні офіси. Однак всі відзначають ізолюваність й незрозумілість ринку України, а також звісно, згадують історії про високе проникнення корупції.

Представники прогресивних українських інженерів теж бачать цінність у приєднанні до єдиного європейського ринку. *“Україна політично йде в ЄС, а ЄС означає один ринок, одні стандарти. Ми продаємо туди свою продукцію, а вони нам свою. Ми не можемо тримати наш ринок в ізоляції. Проектний ринок має бути також відкритий, конкурентний – вважає Юрій Лотоцький. “Зараз же ніхто з Європи не зможе тут проектувати за нашими ДБНами, й для чого це? Це ж нечесна конкуренція. Конкуренції має бути більше, бо це означає прогрес, розвиток. Хто краще живе - Європа чи ми? Кожен може інтуїтивно сказати, що в Європі якість товарів та інфраструктури загалом краща, ніж в нас, в тому числі це стосується й мостів”.*

Він відзначає, що йому та іншим знайомим інженерам було б цікаво самим вийти на ринок ЄС: *“Мені особисто було б цікаво проектувати закордоном, для ринку ЄС. Ми спілкувались з різним колегами, наприклад в Польщі, в них заробітки на порядок вищі, ніж у нас. Тому перехід на Єврокоди відкриє такі можливості для наших інженерів, наших фірм”.*

Практикуючі інженери відзначають, що перехід на Єврокоди є необхідною умовою євроінтеграції, але не достатньою. *“Я вважаю для України обов’язковим не тільки перехід на Єврокоди, але й на типові контракти, такі як Fidic”* - каже польський інженер Кшиштоф Вахальські. Він наводить аргумент, що саме завдяки типовим контрактам інжинірингові, консалтингові, й будівельні фірми з ЄС можуть впевнено працювати в інших країнах, уникаючи ризиків, пов’язаних особливостями місцевого законодавства, складних систем супутніх норм, а також й корупційних ризиків. Те, що тендери мають бути міжнародними й чесними, це само собою також обов’язкове очікування.

Висновки та рекомендації

Висновок 1. Експлуатаційне утримання й збереження існуючих мостів має переважати перед будівництвом нових

Ситуація з технічних станом мостів в Україні набула катастрофічного характеру через брак належного утримання. Як наслідок різко скорочується життєвий цикл навіть в відносно нових споруд, а в більш старих мостів дефекти набувають руйнівного характеру. Неадекватне експлуатаційне утримання проявляється в недотриманні термінів регламентних робіт або взагалі ігноруванні цих робіт, фінансуванні цих робіт за залишковим принципом, недостатності людських й матеріально-технічних ресурсів в організацій й підрозділів, на яких покладено відповідальність за ці роботи. Щоб криза мостового господарства була розв’язана в сталий спосіб, пріоритет в публічному управлінні та фінансуванні має бути відданий збереженню й належному управлінню наявними активами перед створенням нових. В іншому випадку Україна стоїть перед сценарієм, коли й «свіжі» мости, збудовані у 2018-2025 роках, досягнуть 4-го стану вже через 20-30 років експлуатації замість розрахункових 80-100 років.

- **Рекомендація 1.1. Запровадити управління активами, починаючи з інвентаризації й обстеження мостів.** На рівні державних рішень, підкріплених фінансуванням, варто в найкоротший час зібрати та внести до бази даних «Аналітично-експертна система управління мостами (АЕСУМ)» актуальну інформацію про усі мости, що перебувають на балансі усіх балансоутримувачів. Розумними винятками є тимчасово окуповані території та зони бойових дій.
- **Рекомендація 1.2. Забезпечити цільове фінансування з державного бюджету або міжнародних джерел** на забезпечення витрат, необхідних для створення дієвої системи управління активами, в т.ч. збору й актуалізації інформації про об’єкти, обстежень, підтримки бази даних, підключення до неї балансоутримувачів усіх рівнів та посилення організаційної спроможності (тренінги, навчання).
- **Рекомендація 1.3. Запровадити на державному рівні мораторій на реалізацію нових проєктів будівництва** мостів, шляхопроводів, надземних й підземних пішохідних переходів, якщо на балансі балансоутримувача наявні мости в 4-му та 5-му експлуатаційних станах або мости, актуальний стан яких невідомий (за рідкісними винятками).

Висновок 2. Необхідне визначення стратегічно важливих мостів з транспортної точки зору та пріоритизація їх перед іншими об’єктами

Як описує це дослідження, не всі мости однаково важливі. В Україні на рівні нормативної бази та політичної практики відсутнє групування мостів за ознакою стратегічної важливості. По-перше, це унеможливорює реальну пріоритизацію управлінської уваги та обмеженого фінансування. По-друге, це зміщує фокус уваги зі збереження й відновлення найбільш важливих мостів на будівництво нових, більш «простих» об'єктів. По-третє, це призводить до надмірних проєктних рішень й перевитрат коштів на другорядні (нестратегічні) мости, адже в них закладаються ті самі параметри та розрахункові терміни служби, як й в стратегічні мости. У результаті відсутності розподілу на стратегічні й всі інші, обмежені ресурси держави й місцевих балансоутримуючих організацій розпорошуються на численні маловажливі об'єкти, в той час як стан стратегічно важливих об'єктів погіршується в нелінійній прогресії.

- **Рекомендація 2.1.** Запровадити критерії та практику визначення стратегічно пріоритетних мостів. До критеріїв включити поточний обсяг транспортного навантаження, прогнозовані транспортні й економічні наслідки виведення мосту з експлуатації (визначаються й обраховуються математично, в т.ч. через моделювання), можливість й очікувану вартість організації альтернативного сполучення (напр. тимчасової споруди або наземного перетину).
- **Рекомендація 2.2.** Забезпечити пріоритизацію видатків на мости й шляхопроводи з бюджетів всіх рівнів та міжнародних програм: в першу чергу на експлуатаційне утримання існуючих об'єктів, в другу чергу – на відновлювальні роботи щодо стратегічно пріоритетних існуючих мостів (капітальні ремонти та реконструкції), в третю чергу – на будівництво стратегічно пріоритетних нових об'єктів (наприклад мости через Дніпро й Південний Буг).
- **Рекомендація 2.3.** Запровадити мораторій на проєктування й будівництво автодорожніх шляхопроводів, автомобільних розв'язок в різних рівнях, надземних й підземних переходів в місцях, в яких дорожній рух можливо ефективно та безпечно організувати в одному рівні (світлофорне регулювання, круговий рух). Якщо такі існуючі об'єкти перебувають в 5-му експлуатаційному стані – їх слід демонтувати й замінити на рішення в одному рівні замість реконструкцій або капітальних ремонтів.

Висновок 3. Планування й дослідження мають бути окремим передпроектним етапом підготовки інвестицій перед розробкою проєктно-кошторисної документації Україні слід запровадити окрему стадію планування проєктів (дослідження здійсненності або Feasibility Study) й здійснювати це планування якісно, відповідно до сучасних світових практик. Ця стадія має передувати етапу розробки проєктної документації. Наявна зараз відсутність, недостатність або формальність технічного й транспортного планування на стадії проєктування ТЕО призводить до помилкових стратегічних рішень, які дорого обходяться суспільству та державі. Наприклад, нові мости часом будуються там, де немає об'єктивної потреби, або передбачають неоптимальні транспортні рішення. Стадія планування має здійснюватися із широким залученням зацікавлених сторін, результати досліджень публікуються й обговорюються. На основі результатів дослідження (Feasibility Study) уповноважені особи приймають політичне рішення, який варіант рішення доцільно затвердити для просування на наступну стадію, й дослідження формується технічне завдання на робоче проєктування, яке втілюють архітектори та інженери.

- **Рекомендація 3.1.** Відмовитись від техніко-економічного обґрунтування (ТЕО) та техніко-економічного розрахунку (ТЕР) як стадій проєктування в ДБН. Натомість запровадити норми що дають можливість замовником для проведення різних типів попередніх досліджень здійсненності інфраструктурних проєктів (Feasibility Study та інших), взявши за зразок досвід МФО та міжнародних програм розвитку, а також успішні практики держав-членів ЄС.
- **Рекомендація 3.2.** При нормативному врегулюванні планувальних етапів підготовки проєктів застосовувати параметричний й цільовий методи нормування, а не розпорядчий метод. За основу брати міжнародні настанови та практики, зокрема типові вимоги й критерії до подібних досліджень в проєктах Світового Банку, ЄІБ, ЄБРР, GIZ та ін.
- **Рекомендація 3.3.** Скасувати застарілі норми й припинити практику розрахунків прогнозного транспортного навантаження, що спираються на гіпотезу про постійне й довічне зростання автомобільних транспортних потоків на усіх без винятку вулицях й дорогах України. Перейти на поширені в ЄС й на місцевому рівні в Україні практики й методики щодо підрахунку транспортних потоків, коефіцієнти приведених одиниць, інструменти для прогнозування й моделювання транспортних потоків, оцінки впливу на безпеку дорожнього руху та ін.

Висновок 4. Україні слід завершити євроінтеграцію в мостовій галузі, перейшовши на європейські підходи та нормативне регулювання

Попри декларовані політичні наміри інтеграції до європейського простору й кроки, що були здійснені з 2005 року, а також статус кандидата на вступ до Європейського Союзу (з 2022 року), перехід України на підходи й на технічні стандарти ЄС залишається незавершеним. Мости й далі проєктуються не за європейськими нормами, а за нормами української гілки національних технологічних традицій. Закріплений в Законі України «Про будівельні норми» пріоритет параметричного методу нормування перед розпорядчим методом на практиці не реалізований – мости проєктуються за розпорядчими нормами. Україні слід політичним рішенням перейти на Єврокоди (EN) для розрахунку конструкцій, як це свого часу зробили пост-соціалістичні країни Європи та нещодавно навіть Казахстан. Інженерна та будівельна галузі цілком здатні впоратись з цим переходом, й він відкриє їм можливості почати працювати в єдиній системі координат із колегами в Європі.

- **Рекомендація 4.1.** Закріпити обов'язковість застосування Єврокодів як єдиних можливих норм для розрахунків конструкцій в проєктуванні мостів для усіх проєктів починаючи з конкретної дати, наприклад 1 січня 2027 року. Зобов'язати замовників включити цю вимогу в технічні завдання, а Мінрозвитку – оновити й затвердити необхідні технічні документи.
- **Рекомендація 4.2.** Перейти від розпорядчого (директивного) методу нормування в будівництві мостів до параметричного методу, що заохотить застосування інноваційних архітектурних й інженерних рішень на основі світової практики. Розробити настанови для вибору проєктних рішень на основі оцінки ефективності, а не лише відповідності формальним вимогам.
- **Рекомендація 4.3.** В разі відсутності в Україні нормативного регулювання певного аспекту підготовчих, вишукувальних чи проєктних робіт, юридично дозволити

застосування національних норм однієї зі списку держав-членів ЄС, які належать до найкращих практик. (Приклади: Польща, Німеччина, Чехія, Литва, Франція, Іспанія, Італія, Швеція, Данія).

Висновок 5. Україні слід інтегруватися до єдиного ринку Європи щодо планування, проектування та будівництва мостів

Національна гілка нормування мостової галузі України призводить до ізоляції українського ринку планування, проектування та будівництва мостів та суперечить політичному й економічному курсу України на приєднання до ЄС та спільного ринку Європи. Поточна нормативна рамка є бар'єром для участі компаній з ЄС в наданні послуг й виконанні робіт в Україні, навіть в партнерстві з місцевими компаніями. Ця «нормативна стіна» також ускладнює можливість для українських інженерів та компаній працювати над закордонними проектами, адже в українських фахівців й фірм, за одиничними винятками, немає послужного списку проектування за Єврокодами.

- **Рекомендація 5.1.** Ініціювати щорічну міжнародну конференцію щодо мостової галузі України за участі й фінансування міжнародних партнерів. На конференцію запрошувати керівників балансоутримуючих організацій всіх рівнів з України та з ЄС, дослідницькі, проектні, експертні й консалтингові організації, інжинірингові й будівельні компанії з України та ЄС, ЗМІ та організації громадянського суспільства. Матеріали конференції відкрито публікувати, в т.ч. відеозаписи виступів.
- **Рекомендація 5.2.** Під політичним лідерством Міністра розвитку громад та територій України й за підтримки міжнародних партнерів спланувати й реалізувати окремий «трек» мостових проєктів, що будуть плануватись й втілюватись за євростандартами й європідходами. До участі запросити консорціуми з компаній походженням з держав ЄС та України. Вже перші проєкти, вільні від корупції й які здійснюються в публічний спосіб за політичної підтримки високого рівня, дозволять перевірити й підвищити інтерес бізнесу ЄС до мостових проєктів в Україні, створять необхідний досвід й розуміння процесів та змісту послуг та робіт, й допоможуть оновити українські нормативи виходячи з принципів євроінтеграції та параметричного методу нормування.
- **Рекомендація 5.3.** Забезпечити міжнародне фінансування з боку урядів-партнерів й фондів та програм підтримки (відновлення) України на проведення перших міжнародних тендерів та на реалізацію розроблених в результаті проєктів, які можуть втілюватись або українськими будівельними компаніями, або міжнародними консорціумами.

Терміни та скорочення

Ця публікація зорієнтована на широку зацікавлену аудиторію, яка не обов'язково детально обізнана з галузевою термінологією. Для кращого розуміння змісту публікації наводиться значення й пояснення застосованих в аналітичному звіті термінів та скорочень. Ці формулювання не обов'язково дослівно відповідають визначенням в нормах й стандартах України, але їх зміст збережено.

Міст – транспортна споруда, призначена для перепуску через перешкоди рейкового, автомобільного транспорту, пішоходів та комунікацій різного призначення;

Мостовий перехід – комплекс споруд, що складається з моста (декількох мостів), підходів та інших транспортних та гідротехнічних споруд;

Шляхопровід – транспортна споруда (міст) над залізницею, автомобільною дорогою або вулицею;

Віадук – транспортна споруда, що перетинає ущелину або іншу природну западину;

Прогін – частина мостової конструкції, що перекриває простір між двома сусідніми опорами;

Естакада – багатопрогонова споруда, що зводиться замість насипу або для використання підестакадного простору для різних цілей;

Дороги державного значення – автомобільні дороги, що забезпечують міжобласне, міжнародне та національне транспортне сполучення. Вони поділяються на міжнародні (М), національні (Н), регіональні (Р), територіальні (Т).

Дороги місцевого значення – автомобільні дороги, що забезпечують транспортне сполучення в межах однієї області або між окремими населеними пунктами. Вони поділяються на обласні (О) та районні (С).

Вулиці й дороги населених пунктів – вулично-дорожня мережа міст, селищ і сіл, що забезпечує рух транспорту і пішоходів у межах населеного пункту;

Держвідновлення – Державне агентство відновлення та розвитку інфраструктури України, створене у 2023 році на основі Державного агентства автомобільних доріг України ("Укравтодор");

Мінінфраструктури – центральний орган виконавчої влади, що відповідає за транспортну інфраструктуру в Україні (Кабінет Міністрів України декілька разів змінював назву й обсяг повноважень цього органу у 2021-2024 роках);

НІРІ - Державне підприємство "Національний інститут розвитку інфраструктури" (до 2023 року - ДП "ДерждорНДІ ім.Шульгіна");

ДБН – державні будівельні норми України;

ДСТУ – державні стандарти України;

ПДР – Правила дорожнього руху України

ЕН – європейські стандарти.
