

УДК-711.00

*асп., ст. преп. Халин В. В.  
Кафедра градостроительства**Одесская государственная академия строительства и архитектуры*

## КОНЦЕПЦИЯ СОВМЕЩЕННОГО МОСТА В МУЛЬТИМОДАЛЬНОМ КОРИДОРЕ ОДЕССА-РЕНИ

*Аннотация.* В статье рассматриваются проблемы повышения инвестиционной привлекательности инфраструктурных проектов на примере концепции мультимодального коридора Одесса-Рени.

*Ключевые слова* – мультимодальный коридор, совмещенный мост, порт, автомагистраль, железная дорога, демилитаризованный аэродром.



В современном мире географические границы стран все меньше влияют на экономику регионов. Для экономического процветания важнее транспортные артерии, а не оболочка. Транспортные коридоры, электрические сети, мосты и туннели сшивают территории и способствуют экономическому росту.

Во всем мире появляются новые политические и физические явления – инфраструктурные мегапроекты. Это создание высокоскоростных железнодорожных сетей, огромные инвестиции в новые грузовые порты, туннели и мосты, соединяющие страны. Инфраструктурные проекты оживляют экономику удаленных регионов. Китай для того, чтобы поднять экономику Синьцзян-Уйгурского автономного района построил через северную часть гор Тяньшань 286 км железной дороги за 3 года. Для прокладки дороги было сделано 37 туннелей, более 160 больших и маленьких мостов, общая протяженность туннелей и мостов составляет более 70 километров.

Для Украины подобным «удаленным» районом, является Юго-западная часть Одесской области – Южная Бессарабия и для оживления экономики в первую очередь необходимо современное транспортное сообщение.

Одним из ключевых инфраструктурных проектов, широко обсуждаемых в Украине, является новая трасса Одесса-Рени и строительство моста через Днестровский лиман. Учитывая, что транспортно-логистическая отрасль играет

важную роль в общественном производстве нашей страны, этот инфраструктурный проект будет иметь большое социальное и экономическое значение, как для региональной, так и для национальной экономики.

Транспортная связь с Южной Бессарабией и пересечение Днестровского лимана сейчас осуществляется по узкому автомобильному мосту и далее через территорию Молдавии или по подъемному совмещенному мосту в Затоке. Оба моста находятся в плохом состоянии и периодически закрываются на ремонт. Вероятность одновременной поломки, которая полностью остановит автомобильное и железнодорожное сообщение с территорией, сопоставимой по площади с Бельгией, не кажется фантастической.

Существующие проекты моста рассчитаны только на автомобильное движение и пересекают акваторию южнее Белгород-Днестровского порта. Необходимость обеспечить судоходство в этих проектах многократно увеличивает инвестиционные издержки. Высота пролета от уровня воды должна быть не менее 36 метров и длина более 150. Стоимость 1 км подобного моста в мировой практике от \$100 млн. Уклоны моста в этих вариантах не позволят проложить железную дорогу. Озвученная стоимость проектов от 500 млн.



*Схема ж/д Одесса-Измаил и автодороги Одесса-Рени*

долларов неподъемна для страны и будет непривлекательна для концессионеров. Кроме того, вопрос строительства отдельного железнодорожного моста, необходимого для перевалки грузов от портов Одесской области в Евросоюз, остается открытым.

Крупные инфраструктурные проекты, такие как строительство мостов и автомагистралей, разрабатываемые согласно традиционному подходу, обычно финансируются из государственных средств или финансово поддерживаются государственными гарантиями.

Важно разработать такой процесс создания инфраструктурных проектов, где на начальной стадии ставится задача добиться максимальной экономической эффективности. Рассмотреть возможные межотраслевые связи и факторы размещения, влияющие на жизнеспособность проекта.

### **Как увеличить инвестиционную привлекательность проекта?**

Необходимо расширить функциональность мостового перехода и удешевить проект. Для этого надо воспользоваться концепцией трансъевропейской транспортной сети TEN-T, которая предлагает комплексный подход в виде строительства мультимодальных коридоров, включающих в себя несколько видов транспорта: строительство современной сети автомобильных магистралей; дублирующих железнодорожных сетей; водных артерий и точек стыковки с воздушным транспортом.

Для преодоления инфраструктурного дисбаланса на территории Евросоюза будут созданы девять мультимодальных коридоров, которые по географическому признаку принято делить на несколько групп: три коридора "восток - запад" и два коридора "север - юг", а также четыре диагональных коридора. Независимо от направления каждый транспортный коридор должен совмещать в себе минимум три вида транспорта, соединять три государства и иметь две трансграничные секции. Показательным примером является коридор Рейн - Дунай. Если ранее Еврокомиссия акцентировала внимание на развитии только речного судоходства на данном маршруте, теперь же - не только на нем, но и на автомобильном, и железнодорожном сообщении.

Развитие Трансъевропейской Транспортной Сети (TEN-T) является важнейшим элементом экономического роста и создания рабочих мест в Европе, потому что наличие интегрированных, технологических и удобных транспортных систем рассматривается как ключевой фактор конкурентоспособности. Концепция "Мультимодальный коридор Одесса-Рени" предполагает подключение транзитных возможностей Украины к 9-му транспортному коридору TEN-T Рейн-Дунай.



Для соединения с европейской сетью железных дорог на мультимодальном коридоре Одесса-Рени необходимо построить новый участок 36 км при общей длине около 280 км, модернизировать существующую ветку под стандарты ЕС, построить три новых моста.

ПРОЕКТ ТРАНС-ЕВРОПЕЙСКОЙ ТРАНСПОРТНОЙ СЕТИ TEN-T



Важнейшей задачей для осуществимости этого проекта является сокращение инвестиционных издержек при пересечении Днестровского лимана, ширина которого около 5 км.

Изучая европейский опыт проектирования совмещенных мостов, где на разных уровнях проходят железная дорога и автомагистраль, можно сделать проект Днестровского моста экономически целесообразным, изменив его расположение и характеристики. Прототипом может послужить Эресуннский мост, связывающий Данию и Швецию.

Для этого мостовой переход должен пройти севернее акватории Белгород-Днестровского порта, где нет необходимости возводить дорогостоящее сооружение вантового или арочного типа. Для сооружения моста южнее акватории порта необходима высота пролета от уровня воды не менее 36 метров и длина более 150. Уклоны моста в таком варианте расположения не позволят проложить железную дорогу. Стоимость 1 км подобного моста в мировой практике от \$100 млн. за км. Эстакада же обойдется около \$20 млн. за км в совмещенном варианте. Железную дорогу и автомагистраль можно размещать параллельно или на разных уровнях. Эстакада обойдется в 5-10 раз дешевле большепролетного моста.



### КОНЦЕПЦИЯ ДВУХЪЯРУСНОГО МОСТА ЧЕРЕЗ ДНЕСТРОВСКИЙ ЛИМАН



Двухъярусный мост предполагается разместить на 15-18-ти опорах при пролете от 120-150м.

Строительство моста севернее акватории Белгород-Днестровского порта позволит уменьшить высоту от уровня воды, необходимую для пропуска морских судов. Мелководье лимана со стороны Овидиополя удешевит стоимость сооружения за счет насыпи длиной 1 км.

Насыпь со стороны Белгород-Днестровского, севернее территории порта, позволит разместить необходимую для функционирования моста инфраструктуру и развязки без выкупа территории.



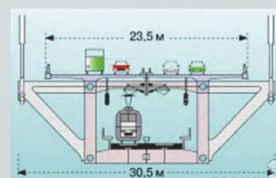
**Совмещенный мост, связывающий Белгород-Днестровский и Овидиополь сократит на 36 км расстояние до Одессы и позволит полноправно включить Белгород-Днестровский в Одесскую агломерацию и программу доступности городской электрички в течение 1 часа.**



Прототип: Эресуннский мост (Дания-Швеция) — совмещенный мост, включающий 2-х путную железную дорогу и 4-х полосную автомагистраль



Пункт оплаты



Нижний ярус предназначен для двухпутной железной дороги. Верхний ярус - для 4-х полосной автодороги, 2-х велодорожек и пешеходного перехода.

### Что дает такая постановка вопроса при формировании концепции мультимодального коридора Одесса-Рени:

- Мост прокладывается по самому узкому месту лимана и сокращает на 36 км расстояние от Белгород-Днестровского до Одессы;
- Строительство моста севернее акватории Белгород-Днестровского порта не пересекает выход в море судам и позволит по лиману построить горизонтальную эстакаду, а не большепролетный мост, что дешевле на порядок.



- Конструктивная схема совмещенного моста тиражируется при пересечении лиманов Яплуг (1,5 км) и Кагул (2,5км);
- 8 речных и морских портов Одесской области будут связаны скоростной железной дорогой по территории Украины;
- Совмещенный мост, связывающий Белгород-Днестровский и Овидиополь, позволит расширить Одесскую агломерацию. Эти города будут в часовой доступности ж/д и автотранспортом, что позволит увеличить суточную миграцию населения;
- Трасса пройдет через Арциз, географический центр Южной Бессарабии, что позволит использовать после реконструкции расположенный там демилитаризированный грузовой аэродром в системе трансъевропейской транспортной сети TEN-T;
- Новая трасса значительно сокращает расстояние за счет строительства мостовых переходов в Днестровском лимане и на озере Кагул. Стоимость экономии топлива на этих участках может быть сопоставима с оплатой за проезд, что сделает проект привлекательным для концессионеров.



Для поднятия экономики региона необходимо повысить мобильность населения. Важно, насколько ресурсо- и энергоемки будут транспортные

системы и средства дальнего и ближнего сообщения, обслуживающие грузопотоки и миллионы людей юга Украины.

### Литература

1. Флиvbьорг Б. Мегапроекты и риски: анатомия амбиций / Б. Флиvbьорг, Н. Брузелиус, В. Ротенгаттер. – Москва: ООО "АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР", 2014. – 288 с.
2. Корнієв М. М. Сталеві мости: Теоретичний і практичний посібник з проектування / Михайл Михайлович Корнієв. – Київ: Академпрес, 2010. – 532 с.
3. Фролова И. Ю. Экономическая политика КНР в Синьцзян-Уйгурском автономном районе в контексте интересов стран Центральной Азии / Иветта Юрьевна Фролова // МЕЖДУНАРОДНАЯ ПОЛИТИКА / Иветта Юрьевна Фролова.. – С. 65–85.
4. TEN-T Projects [Електронний ресурс] // INNOVATION AND NETWORKS EXECUTIVE AGENCY – Режим доступу до ресурсу: <https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t/ten-t-projects>.

## КОНЦЕПЦІЯ ПОЄДНАНОГО МОСТА В МУЛЬТИМОДАЛЬНОМУ КОРИДОРІ ОДЕСА-РЕНІ

***Анотація.** У статті розглядаються проблеми підвищення інвестиційної привабливості інфраструктурних проектів на прикладі концепції мультимодального коридору Одеса-Рені.*

***Ключові слова** - Мультимодальний коридор, поєднаний міст, порт, автомагістраль, залізниця, демілітаризований аеродром.*

## THE CONCEPT OF COMBINED BRIDGE MULTIMODAL CORRIDOR ODESSA-RENI

***Abstract.** The article deals with the problem of increasing investment appeal of infrastructure projects on the example of the concept of multimodal corridor Odessa-Reni.*

***Keywords** - multi-modal corridor, combined bridge, port, highway, railway, airport demilitarized.*