

УДК 656.13.07

канд. техн. наук, профессор Рейцен Е.А.,
Киевский национальный университет строительства и архитектуры;
доцент Кучеренко Н.Н.,
Государственная академия жилищно-коммунального хозяйства, г. Киев

ИННОВАЦИИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТОВ ИНЖЕНЕРНО-ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

В статье рассматриваются инновации, вводимые при проектировании и строительстве объектов инженерно-транспортной инфраструктуры для проведения ЕВРО-2012.

Относительно термина «транспортная инфраструктура» в научной и даже нормативной литературе существует путаница.

В своё время группа авторов (Е. Рейцен, С. Каракай, И. Матусевич, В. Григорьев) в статье «Розвиток нормативної бази у сфері безпеки дорожнього руху в Україні» (Збірн. «Безпека дорожнього руху України, Вип. 1-2/2004) предложила классификацию объектов транспортной инфраструктуры (ОТИ), которую мы считаем достаточно полной.

Посмотрим, что нового построить и внедрить предложили проектировщики, в частности «Киевгенплан» в 2004 году в развитии транспорта в Киеве до 2020 года.

Согласно проекту, длина линий метро составляет в Киеве 56,5 км, то есть 21 км на 1 млн. жителей, что не отвечает потребностям города. Планируется, что до 2020 г. длина линий метро в Киеве увеличится приблизительно в 2 раза и составит 110,5 км.

В столице до 2020 года будут построены 41 станция метро, в том числе на Куренёвско-Красноармейской линии от «Лыбедской» до «Теремки» 6 станций, на Сырецко-Печерской от «Сырецкой» до «Синеозёрной» 3 станции и от «Харьковской» до «Броварского проспекта» 8 станций, а также станции «Львовская брама» и «Теличка».

На Подольско-Воскресенской линии будут построены 13 станций с ответвлением на Левобережную линию для беспересадочных поездок с Троещины на правый берег.

Также запланированы 9 станций на Левобережной линии от станции «Улица Милославская» до ст. «Броварской проспект».

Увеличится также количество пересадочных станций метро: «Левобережная» - «Броварской проспект», «Тараса Шевченко» - «Подольская», «Лукьяновская» - «Глыбочицкая», «Радужная» - «Огородная».

Схема пассажирского транспорта включает также монорельсовый транспорт, парковый (электробус) и канатную дорогу.

Трасса монорельсовой дороги намечена вдоль днепровских островов и набережной от парка Дружбы народов до метро «Славутич».

В Киеве до 2020 года количество автомобилей увеличится с 500 тыс. до 910 тыс. в основном за счёт легковых.

Дополнительная потребность в стоянках составит 500 тыс. машиномест, а число АЗС, СТО и моек придётся увеличить в 2–2,5 раз.

Программа строительства мостов включает Подольский и Дарницкий железнодорожно-автомобильный мосты, которые уже строятся, а также мостовой переход на север от Оболони по трассе Большой Окружной дороги и мост в районе Конча-Заспы по трассе южной части внешнего обхода моста.

При технической возможности и достаточном финансировании в Киеве до 2020г. будут построены автодорожные тоннели от улицы Черновола до Подольского моста, от Подольского моста (улицы Фрунзе) до площади Героев Великой Отечественной войны, от площади Победы до Левобережного центра на Броварском проспекте, от улицы Саксаганского до Кловского спуска.

Всего планируется построить и реконструировать 550 км улиц и дорог, 100 транспортных развязок, 30 путепроводов, около 200 пешеходных переходов.

Общие объёмы работ и капиталовложений в развитие только улично-дорожной сети разбиты на два периода 2004–2010 и 2011–2020 с выделением собственно строительства и реконструкции (табл. 1).

Таблица 1.

**Общие объёмы работ и капиталовложений на развитие
улично-дорожной сети**

№ п/п	Объёмы работ и капиталовложений	Един. измер.	Всего на 2004-2020гг.	в т.ч.	
				2004-2010 гг.	2011-2020 гг.
1	2	3	4	5	6
1.	Улично-дорожная сеть, всего	км	545,8	151,9	393,9
	в т.ч. – строительство	км	401,0	68,6	332,4
	– реконструкция	км	149,8	83,3	66,5

1	2	3	4	5	6
2.	Магистральная сеть,	км	514,0	141,4	372,6
	всего	км	369,2	58,1	311,1
	в т.ч. – строительство – реконструкция	км	149,8	83,3	66,5
3.	Транспортные развязки	ед.	100	34	66
	в разных уровнях,	ед.	88	27	61
	всего	ед.	12	7	5
	в т.ч. – строительство – реконструкция				
4.	Путепроводы, всего	ед.	30	11	19
	в т.ч. – строительство	ед.	23	6	17
	– реконструкция	ед.	7	5	2
5.	Внеуличные пешеходные переходы	ед.	195	95	100
6.	Капиталовложения	млн.грн.	16328,8	7374,2	8954,6

Программа впечатляет! Но она не выполняется в тех объёмах, как намечено.

Вспомним только, сколько раз нам обещали ввести наконец-то в эксплуатацию Дарницкий мост (мост Г. Кирпы), закончить реконструкцию Московской площади, построить новые станции метро, ввести линию скоростного трамвая.

Кто виноват в том, что сроки были сорваны? Да – никто, пока что!

И вот в 2008 году появляется постановление о разработке нового Генерального плана г. Киева на 2025–2030 гг. Вот это **инновация**, так инновация!!

Такого никогда и нигде не было, чтоб через 5 лет после разработки генплана, рассчитанного на 20-25 лет, начинать разрабатывать новый генплан!

Как здесь не вспомнить вдруг появившийся Дарницкий автомобильно-железнодорожный мост, которого ни в одном генплане или КСТ вовсе не предусматривалось, а то, что он располагается всего в 50 метрах от существующего ж/д моста, вообще комментариям не подлежит. Спрашивается, зачем тогда генплан города, если он попросту попирается в угоду кому-то, не

выполняя предначертанной ему стратегической функции? Но на этом остановимся немного ниже.

Сейчас ведётся подготовка к ЕВРО-2012, которое свалилось на нас, можно сказать, неожиданно, несмотря на то, что лучшая ситуация была у Италии, Венгрии, Хорватии и Турции как конкурентов по проведению ЕВРО-2012.

Однако, Украина и Польша – это рынки, которые быстро развиваются, что гарантирует приток инвестиций для строительства отелей, аэропортов, стадионов и объектов инженерно-транспортной инфраструктуры, кроме того УЕФА пытается расширить географию подобных турниров. Вот где поле (в том числе и футбольное) для внедрения инноваций, ибо всё, что требуется для проведения ЕВРО – для нас, сплошные инновации: из всех постсоветских республик такой турнир впервые проводится в Украине!

Начнём с проектирования. На сегодня наши нормы проектирования, например, спортивных сооружений и объектов ОТИ отстают от европейских. Более того, в нормативах по проектированию КСТ (комплексных схем транспорта) и КСОД (комплексные схемы организации дорожного движения) вообще не предусмотрены форс-мажорные обстоятельства (для нас – проведение ЕВРО) и они требуют корректировки.

Напомним, что впервые в СССР в 1990г. в Украине были разработаны «Временные нормативы по проектированию КСОД в городах Украины». По ним были выполнены проекты КСОД для Луцка, Мариуполя, Краматорска, Горловки, Черкасс и др. городов. Но в связи с тем, что Украина стала независимым государством, изменилась законодательная и нормативная базы в градостроительстве и других сферах, потребовалась разработка новых ДБН Украины по КСОД.

В 1995 году в Украине (впервые среди постсоветских республик) вышли ДБН Б.1-2-95 «Склад, зміст, порядок розробки, погодження та затвердження комплексних схем транспорту для міст України», в которых уже на первой странице указано, что для городов с населением 100 тыс. чел. и менее необходимо разрабатывать проекты КСОД и пока что по «Временным нормативам» 1990г.

Но прошло ещё 7 лет, прежде, чем начал будироваться этот вопрос. На имя тогдашнего председателя Госстроя Украины В. Черепя пришло ходатайство от МВД Украины и Управления ГАИ с просьбой поручить КНУСА разработку таких ДБН. В результате к 2005 году на общественных началах и с помощью со стороны НИЦ БДД МВД Украины была разработана первая редакция ДБН по КСОД и представлена в Министерство по строительству для включения в план издания и выполнения окончательной редакции. Но прошло

ещё несколько лет, прежде чем разработка окончательной редакции ДБН А.2.2-...2011 «Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації з організації дорожнього руху у містах», была включена в план Минрегионстроя.

Как же проходила разработка новой проектной документации по проведению ЕВРО-2012 в городах Украины, и какие инновации при этом были предложены?

Разработку вёл Киевдормостпроект в авральном порядке и, как показала проверка комиссией УЕФА, качество разработок отстаёт от Донецка и Харькова. Разработки включали: схему движения дополнительных автобусов «Шаттл» от аэропорта Борисполь к стадиону «Олимпийский»; схему транспортного обслуживания, размещения и строительства отелей для семьи УЕФА; схему размещения мест парковки автомобилей и автобусов; схему и план эвакуации зрителей из стадиона «Олимпийский». На последней остановимся подробнее. В начале 2000-х годов на предстадионной площади началось строительство торгово-развлекательного комплекса «Троицкий». Это «инновационное» строительство закончилось сносом уже готовых конструкций при затратах на снос в десятки миллионов гривен. Да иначе и быть не могло, тогда стадион не подходил бы для ЕВРО-2012.

Было представлено два варианта эвакуации зрителей: первый, когда доказывалось, что здесь можно строить торговый комплекс «Троицкий», и второй с точностью до 1 человека (!), когда этот комплекс отсутствует. Но оба этих варианта исходят совсем из иной вместимости стадиона, а не той, что утверждена УЕФА (69004 чел.), да и распределение потоков зрителей по нашей проверке должно быть иным.

Не будем анализировать остальные схемы, а скажем, что на наш взгляд, действительно инновационным выглядело бы строительство подземного пешеходного тоннеля от стадиона до перекрёстка ул. Димитрова – ул. Анри Барбюса (250 м) с устройством далее подземных пешеходных переходов на пересечениях ул. Димитрова с ул. Красноармейской и ул. Горького и далее на пересечениях ул. Фёдорова с Красноармейской, Горького и Боженко. Это позволило бы организовать изолированный от транспорта пешеходный поток до ст. электрички «Протасов Яр» (к 2012 году планируется устройство кольца электрички) с устройством здесь многоэтажного паркинга и стоянок для обеспечения контрейлерных перевозок на связи с аэропортом «Борисполь» и по другим направлениям.

В отношении инноваций при реконструкции стадиона «Олимпийский» - мы выполнили фотофиксацию этого процесса в промежутке с мая 2009г. по май 2010г. Тут присутствуют разные стадии – от окончания сноса комплекса

«Троицкий» до начала монтажа колонн. Кстати, эти 60-метровые колонны доставляют из Днепропетровска! Неужели в Киеве нельзя было организовать такое производство? А натяжение канатов для поддержки перекрытия будет осуществлять одна зарубежная фирма, которая владеет, оказывается, единственной технологией в мире... Пока нам конкурировать с зарубежными технологиями сложно, но верится, что скоро наш строительный комплекс окажется на подъёме и за инновациями сюда к нам будут приезжать специалисты из других стран.

За рубежом уже давно отказались от строительства или реконструкции стадионов, которые находятся внутри города. Например, существует мнение, что Киевский стадион нужно было не реконструировать, а снести полностью, начав новое его строительство. А в Англии новые стадионы строят на намывных прибрежных территориях. Интересно было бы построить такой намывной стадион, намыв часть территории на Киевском море и кроме электрички подвести сюда линию монорельсовой дороги, которой по генплану 1986 года предполагалось связать Киев с г. Припять.

Пути выхода строительной отрасли из кризиса недавно обсуждались на очередном заседании «Реформаторского клуба» и Украинской строительной ассоциации. По мнению участников встречи, для восстановления объёма строительства необходимо, прежде всего, провести дерегуляцию отрасли, уменьшить количество разрешений и лицензий, а также организовать стабильную работу строительного «единого окна». Например, в Грузии уже работает система «единого окна»: никто из инвесторов не знает, что такое собирать подписи во многих инстанциях. Этот опыт необходимо использовать и в Украине. Одной из наиболее болезненных проблем, мешающих развитию строительной отрасли, является вопрос о выделении земли.

Возвращаясь к генплану города, скажем, что в некоторых странах вместо него выполняется зонинг-планирование, когда вся территория города разбивается на отдельные квадраты (например, в Москве 2x2 км). В каждом из них заранее предусматривается на много лет вперёд необходимость строительства того или иного объекта с установлением стоимости земли на тот момент. Например, выиграла какая-либо фирма или объединение тендер на строительство в данном квадрате, она с полной уверенностью знает, что этот объект будет строить только она! И не нужно будет никакого согласования по выбору площадки для строительства (она уже зарезервирована) и по определению стоимости земли.

Особо важным при проектировании ОТИ является обеспечение логистического подхода, что само по себе является инновацией. Мы уже

неоднократно писали об этом и ввели термин «градостроительная логистика» [1, 2].

Однако, например, при возникновении форс-мажорных обстоятельств, какими для нас является проведение ЕВРО-2012, к которому будут привлечены различные компании, в том числе и зарубежные, важно задействовать инструментарий риска-менеджмента [3]. Это обеспечит надёжность вводимых инноваций при проектировании и строительстве ОТИ.

Литература

1. Рейцен Е.А., Кучеренко Н.Н. К вопросу о транспортно-градостроительной логистике //Соц.-экономические проблемы развития транспортных систем городов и зон их влияния /Материалы XII международной (15-й екатеринбургской научно-практ. Конференции, Екатеринбург, 2006. – С.40-43.
2. Кучеренко Н.Н., Рейцен Е.А. О градостроительной логистике. //Містобудування та територіальне планування: Науково-технічний збірник. Вип.23, К., КНУБА, 2006. – С. 121-128.
3. Старостіна А.О., Кравченко В.А. Ризик-менеджмент: теорія та практика: Навч. посібник. – К.: ІВЦ «Видавництво «Політехніка», 2004. – 200 с.

Анотація

У статті розглядаються інновації, що вводяться при проектуванні та будівництві об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури для проведення ЄВРО-2012.

Abstract

This article observes innovation methods which's providing in the projecting and the building of objects of traffic infrastructure for EVRO-2012.