

УДК 656.025.2  
UDC 656.025.2

## ВИКОРИСТАННЯ ЄДИНОГО КВИТКА ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ МАСОВИХ ЗАХОДІВ ЯК ІНСТРУМЕНТ ОПТИМІЗАЦІЇ ФУНКЦІОНУВАННЯ ГРОМАДСЬКОГО ТРАНСПОРТУ

Красноштан О.М., кандидат технічних наук, Національний транспортний університет, Київ, Україна

Шпильовий І.Ф., кандидат технічних наук, Департамент транспортної інфраструктури Київської міської державної адміністрації, Київ, Україна

## USING OF THE COMBI-TICKET DURING THE STAGING OF MASS EVENTS AS A TOOL FOR OPTIMIZATION OF PUBLIC TRANSPORT INFRASTRUCTURE

Krasnoshtan O.M., Candidate of Science (Engineering), National transport university, Kyiv, Ukraine

Shpylyoviy I.F., Candidate of Science (Engineering), Transport infrastructure department Kyiv city state administration, Kyiv, Ukraine

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЕДИНОГО БИЛЕТА ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ МАССОВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ КАК ИНСТРУМЕНТ ОПТИМИЗАЦИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА

Красноштан А.М., кандидат технических наук, Национальный транспортный университет, Киев, Украина

Шпилевой И.Ф., кандидат технических наук, Департамент транспортной инфраструктуры Киевской городской государственной администрации, Киев, Украина

Вступ. У загальній системі організації масових заходів незалежно від їх виду (спортивні, соціально-культурні, релігійні або ділові) належна організація транспортного забезпечення є ключовим фактором успіху його проведення. Тому організації транспортного забезпечення масового заходу, в тому числі застосування нових прогресивних та високоефективних підходів та методів, повинна приділятися особлива увага.

В той же час сучасним світовим трендом є стимулювання до збільшення використання громадського транспорту. Зокрема, цей тренд поширюється і на транспортне обслуговування масових заходів, особливо зважаючи на те, що збільшення використання громадського транспорту позитивно впливає на екологічні показники заходу, а отже й на формування позитивного іміджу.

Відомо ряд методів стимулювання використання громадського транспорту, до яких, зокрема, відносяться створення економічних переваг та збільшення зручності користування громадським транспортом. Одним із інструментів, який забезпечує зручність користування громадським транспортом, і разом із тим забезпечує беззаперечні економічні переваги для пасажира, є використання єдиного квитка.

Враховуючи перспективи проведення в Україні у середньостроковій перспективі (до 2022 року включно) ряду масових спортивних заходів, зокрема, чемпіонату Європи з баскетболу Євробаскет-2015 та Зимових Олімпійських ігор 2022 [1], порушена у статті тема є актуальною.

Аналіз попередніх досліджень. Проведення в Україні матчів фінальної частини чемпіонату Європи 2012 року з футболу (далі – Турнір УЄФА ЄВРО 2012™) дало поштовх ряду системних досліджень в напрямку планування та організації масових заходів та окремих їхніх аспектів (соціально-економічних, безпекових, транспортних, медичних, логістичних тощо).

Планування транспортного обслуговування Турніру УЄФА ЄВРО 2012™ розпочалось ще у 2007 році. Протягом етапу планування було проведено ряд серйозних досліджень у цьому напрямку. Вагомий вклад у цьому напрямку здійснили видатні вчені А.М. Новікова, І.А. Вікович, А.М. Редзюк, М.Ю. Григорак, М.М. Жук, Р.М. Зубачик, О.Г. Вілюра О.Г. [3-5]. Зміст ідей, підходів та рішень, запропонованих у працях цих учених були практично запроваджені під час проведення Турніру і зарекомендували себе позитивно.

Опубліковано ряд ґрунтовних наукових праць, в яких проведено аналіз та зроблено обґрунтовані пропозиції щодо застосування практики єдиного квитка під час проведення Турніру

УЄФА ЄВРО 2012™ [2]. Тим не менше, на всі положення, викладені в цих працях, знайшли своє відображення у практичному застосуванні, а деякі з них при практичній реалізації зазнали змін.

Саме тому завдання вдосконалення теорії та практики застосування єдиного квитка у процесі організації транспортного обслуговування масових заходів потребує доопрацювання наукових і практичних аспектів його застосування, створення відповідних методичних і організаційних інструментів управління.

Мета роботи. Обґрунтувати методичні та практичні рекомендації щодо застосування єдиного квитка при організації транспортного обслуговування масових міжнародних заходів, перш за все спортивних.

Матеріали і результати дослідження. Єдиний Квиток (англ. – Combi Ticket) - означає квиток (рис. 1) на право відвідання події, виданий організатором події, який надає його держателю право доступу до місця в день проведення події, а який також надає його держателю право безкоштовного користування Громадським транспортом в оговорених межах.



Рисунок 1 – Зразок квитків на матчі Турніру УЄФА ЄВРО 2012™

Як правило, при реалізації проектів єдиного квитка, право на безкоштовне користування громадським транспортом надається також акредитованим особам – співробітникам, задіяним в організації заходу, волонтерам, представникам ЗМІ тощо. Фізичним підтвердженням такого права є акредитація (рис. 2) - означає посвідчення, яке видається організатором заходу акредитованій особі (співробітники, волонтери, представники ЗМІ тощо) і забезпечує їй доступ до певних ділянок та зон обмеженого доступу у зв'язку із проведенням заходу, а також надає її власнику право доступу до безкоштовного користування громадським транспортом в рамках проекту єдиного квитка.

Існує практика, коли деякі категорії квитків та акредитацій не дають права безкоштовного користування громадським транспортом. Тому для вірної ідентифікації персоналом громадського транспорту квитків та акредитацій, які надають їх держателям право безкоштовного користування громадським транспортом, на них наноситься спеціальна піктограма (рис. 3)

Практика використання Єдиного Квитка відома достатньо давно. Так, УЄФА при організації чемпіонатів Європи з футболу застосовувала цей підхід в 2008 році під час проведення Турніру УЄФА ЄВРО 2008™ в Австрії та Швейцарії. Аналогічний підхід був застосований ФІФА в 2006 році в Німеччині та в 2010 році в Південній Африці під час проведення чемпіонатів світу з футболу. Міжнародний олімпійський комітет також практикує даний підхід при проведенні Літніх та Зимових олімпійських ігор.



Рисунок 2 – Зразок акредитації, яка діяла на період Турніру УЄФА Євро 2012™

Відомі випадки застосування практики єдиного квитка при проведенні масових бізнес-заходів: виставок та симпозіумів. Наприклад, квиток або запрошення на відвідання найбільшої в світі виставки залізничного транспорту INNOTRANS, яка відбувається раз на два роки в місті Берлін (Німеччина), дає право його держателю на користування громадським транспортом в зонах BerlinABC [6].



Рисунок 3 – Піктограма для позначення права на безкоштовне користування громадським транспортом

В Україні практика запровадження Єдиного Квитка вперше була запроваджена в рамках проведення Турніру УЄФА Євро 2012™. Разом із тим, рамки застосування Єдиного Квитка в Україні були відмінними від аналогічних практик, застосованих під час попереднього чемпіонату Європи. Так, під час проведення Турніру УЄФА Євро 2008™, держатель квитка мав право користуватись всіма видами міського та міжміського наземного громадського транспорту в межах двох країн проведення – Австрії та Швейцарії. В той же час в ході проведення Турніру УЄФА Євро 2012™ єдиний квиток діяв лише для проїзду у громадському транспорті в межах приймаючих міст. Єдиним виключенням було місто Київ, де дія єдиного квитка поширювалась на сполучення міста Києва із Державним міжнародним аеропортом «Бориспіль», який знаходиться поза містом і сполучення із яким відноситься до міжміського сполучення.

Слід зазначити, що дія єдиного квитка в місті Києві поширювалась на метрополітен та всі маршрути міського пасажирського транспорту (трамвай, тролейбус та автобус), в тому числі і спеціально створені для обслуговування Турніру експрес-маршрути. Дія проекту не поширювалась на автобуси, що працювали у режимі маршрутного таксі, міську електричку та фунікулер.

При цьому часові рамки дії єдиного квитка як в 2008, так і в 2012 році були однаковими: єдиний квиток давав право його держателю безкоштовно користуватись громадським транспортом протягом доби проведення відповідного матчу та до 12:00 наступної доби. При цьому акредитовані особи мали право безкоштовного користування громадським транспортом протягом всього терміну дії їхніх акредитацій. Більшість акредитацій починали діяти за 14 днів до початку турніру і завершували свою дію через 7 днів після його завершення.

Відмінними були й організаційно-правові основи реалізації проекту запровадження єдиного квитка: так, у випадку Турніру УЄФА Євро 2008™ договірні відносини були укладені між організаторами Турніру і залізничними компаніями обох країн, а останні вже уклали договори із

відповідними структурами приймаючих міст. У випадку ж Турніру УЄФА ЄВРО 2012™ - то організатори уклали окремі договори із кожним із приймаючих міст (або відповідними комунальними підприємствами, що представляли інтереси приймаючих міст).

Результат впровадження та використання єдиного квитка під час проведення Турніру УЄФА ЄВРО 2012™ є позитивним. За даними УЄФА, в рамках проведення Турніру вболівальниками в Україні та Польщі було здійснено понад 3,0 млн. поїздок, ще понад 1,0 млн. поїздок здійснено акредитованими особами.

Витрати перевізникам були компенсовані із розрахунку 1,0 ЄВРО на один квиток. Більш того, передбачена компенсація витрат на перевезення акредитованих осіб та перевезення за маршрутом «Місто Київ – Аеропорт «Бориспіль», таким чином загальна сума компенсації місту Києву становить 330 тис. ЄВРО [7].

В загальному випадку, використання єдиного квитка дає беззаперечні переваги при організації транспортного обслуговування масових заходів. Зокрема, це дозволяє:

- збільшити кількість учасників та гостей заходу, які користуватимуться громадським транспортом. Так, під час Турніру УЄФА ЄВРО 2008™ частка користування громадським транспортом сягала 80%, а за результатами проведення Турніру УЄФА ЄВРО 2008™ цей показник був ще вищим;
- спрощення управління транспортним забезпеченням та організацією дорожнього руху, оскільки громадський транспорт набагато краще управляється, ніж потік індивідуальних автомобілів;
- позитивний екологічний ефект за рахунок збільшення використання громадського транспорту;
- розвиток культури користування громадським транспортом;
- позитивно вплинути на імідж як самого заходу, так і системи громадського транспорту міста, в якому цей захід відбувається.

Особливо відчутний позитивний ефекти від впровадження єдиного квитка при проведенні міжнародних масових заходів спостерігається в транспортних вузлах – аеропортах та залізничних вокзалах. Так, у випадку відсутності єдиного квитка іноземні учасники заходу, прибуваючи до приймаючого міста, вимушені буде придбати проїзний квиток для проїзду у громадському транспорті, або оплатити послуги таксі. А враховуючи, що у більшості випадків прибуваючі іноземці не мають при собі готівкових коштів у валюті країни прибуття – перед тим, як це зробити, вони вимушені будуть скористатись пунктом обміну валюти або банкоматом. А це, своєю чергою, стримує пасажиропотік на прибуття та сприяє утворенню тисняви. А застосування єдиного квитка звільняє від необхідності здійснення валюто обмінних операцій в аеропорті (або на залізничному вокзалі), таким чином значно пришвидшуючи пасажиропотік на прибуття.

Окремим питанням є контроль наявності та правомірності користування правом безкоштовного проїзду у громадському транспорті. Так, для наземного пасажирського транспорту дана функція покладається на службу збору та обліку виручки та здійснюється шляхом візуального контролю контролерами-касирами (кондукторами) та контролерами громадського транспорту. Для метрополітену використовується візуальний контроль, при цьому прохід пасажирів за єдиним квитком здійснюється через ручний контрольний пункт. Для залучення ручних контрольних пунктів при виготовленні квитків необхідно забезпечувати інсталяцію в них відповідних чіпів, що значно ускладнює вартість, організацію та логістику, і як засвідчила практика – є недоцільним.

Досвід впровадження проекту єдиного квитка під час проведення Турніру УЄФА ЄВРО 2012™ вказав на ряд важливих питань, які потребують зосередження особливої уваги у майбутньому при реалізації подібних проектів:

- Інформаційна підтримка. Для належної та повномірної реалізації проекту необхідно забезпечити відповідне інформування користувачів та службовий персонал повною та всебічною інформацією про умови проекту та обмеження, що накладаються. Для інформування різних груп використовуються наступні канали комунікації:
  1. Для держателів квитків – інформація на самому квитку (містить коротку інформацію), пам'ятка (надається разом із квитком та містить розширену інформацію), офіційні Інтернет-сайти;
  2. Для акредитованих осіб – інформація на акредитації та спеціальна пам'ятка, повідомлення електронною поштою;

3. Для персоналу громадського транспорту – спеціальна інструкція, що видається кожному працівнику перед початком проекту, а також інструктажі (спеціальний та щоденні);
- Збір та облік інформації – для забезпечення належної оцінки ефективності проекту та виявлення недоліків для усунення в майбутньому, необхідно створити систему оцінки кількісних показників використання проекту, а також провести належне підведення підсумків;
  - Для реалізації проекту необхідно призначити одного координатора та створити координаційну групу, яка включає в себе представників всіх сторін, задіяних у реалізації проекту: організатор заходу, міська влада, оператори громадського транспорту. Задачі цієї групи – належна підготовка до реалізації проекту та оперативне реагування на збої, які виникають на етапі реалізації.

Як показав успішний досвід проведення в Україні Турніру УЄФА ЄВРО 2012™, реалізація проекту єдиного квитка принесла безумовні переваги для всіх сторін, задіяних у масовому заході: як для організаторів, приймаючих міст так і для учасників і гостей заходу. Тому практика застосування подібної практики повинна розвиватись та поширюватись на масові заходи, які будуть проводитись у майбутньому.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Бубка С.Н. Підняти статус спорту. // INTERCITY Magazine, № 11, с. 10 – 12, – 2013
2. Редзюк А.М. Застосування практики єдиного квитка під час проведення Євро-2012/ Редзюк, А.М., Новікова А.М., Яценко Т.М. //Автошляховик України, №1 – 2010 р. - С.2-5.
3. Вікович І.А., Зубачик Р.М., Вілюра О.Г. Організація перевезення відвідувачів ЄВРО-2012 після проведення матчу у місті Львові. – Автошляховик України, №6 – 2012 р.
4. Новікова А.М., Ворон О.І., Черенько П.М. Концептуальні підходи транспортного забезпечення проведення чемпіонату Європи з футболу у 2012 році. – Автошляховик України, №3 – 2009 р.
5. Вікович І.А., Зубачик Р.М., Вілюра О.Г. Транспортне обслуговування під час проведення ЄВРО 2012 у Львові. – Вісник Донецької академії автомобільного транспорту, №1 – 2012 р.
6. InnoTrans 2014: Visitor information [електронний ресурс] - режим доступу: <http://www.innotrans.de/en/Visitor-Info/> - назва з екрану
7. За квитками на матчі Євро безкоштовно пускатимуть у громадський транспорт [електронний ресурс] - режим доступу: <http://www.unian.ua/news/486116-za-kvitkami-na-matchi-evro-bezkoshtovno-puskatimut-u-gromadskiy-transport.html> - назва з екрану

#### REFERENCES

1. Bubka S.N. To raise status of sport. // INTERCITY Magazine, No. 11, p. 10 – 12, – 2013. (Ukr)
2. Redzyuk A.M. Using of combi-ticket practice during staging Euro-2012/ Redzyuk, A.M., Novikova A.M., Yashchenko T.M. //Avtoshlyakhovyk Ukrainy, No.1 – 2010 - p.2-5. (Ukr)
3. Vikovych I.A., Zubachyk R.M., Vilyura O.G. Organizaton of EURO-2012 visitor transportation after the match in Lviv. – Avtoshlyakhovyk Ukrainy, No. 6 – 2012. (Ukr)
4. Novikova A.M., Voron A.I., Cherenko P.M. Conceptual approach to transport servicing of staging the football championship in year 2012. – Avtoshlyakhovyk Ukrainy, No. 3 – 2009. (Ukr)
5. Vikovych I.A., Zubachyk R.M., Vilyura O.G. Transport servicing during staging EURO-2012 in Lviv. – Вісник Донецької акаждемії автомобільного транспорту, No. 1 – 2012. (Ukr)
6. InnoTrans 2014: Visitor information [virtual resource] – Available at: <http://www.innotrans.de/en/Visitor-Info/>. (Accessed 15 January 2012). (Eng)
7. За квитками на матчі Євро безкоштовно пускатимуть у громадський транспорт [virtual resource] – Available at: <http://www.unian.ua/news/486116-za-kvitkami-na-matchi-evro-bezkoshtovno-puskatimut-u-gromadskiy-transport.html>. (Accessed 15 January 2012). (Ukr)

#### РЕФЕРАТ

Красноштан О.М. Використання єдиного квитка під час проведення масових заходів як інструмент оптимізації функціонування громадського транспорту. / О.М. Красноштан, І.Ф. Шпильовий // Управління проектами, системний аналіз і логістика. Науковий журнал: в 2 ч. Ч. 1: Серія: „Технічні науки” – К. : НТУ, 2014. – Вип. 13.

В статті запропонована реалізація проекту єдиного квитка при організації транспортного обслуговування масових заходів.

Об'єкт дослідження – процес планування та організації транспортного обслуговування масових заходів.

Мета роботи – обґрунтувати методичні та практичні рекомендації щодо реалізації проекту єдиного квитка при організації транспортного обслуговування масових заходів, а також виявлення особливостей реалізації проектного підходу в умовах України.

Метод дослідження – аналіз та синтез процесу планування та організації транспортного обслуговування масових заходів із застосуванням проекту єдиного квитка.

Проведення масштабних спортивних та соціально-культурних масових заходів вимагає належної організації їх транспортного обслуговування із застосуванням прогресивних технологій та нових підходів. Особливо важливою задачею є збільшення частки використання громадського транспорту при проведенні заходів, зважаючи на екологічні, управлінські, економічні та іміджеві аспекти.

Обґрунтована можливість реалізації проекту запровадження єдиного квитка при організації транспортного обслуговування масових заходів. Наведені особливості реалізації проекту єдиного квитка при організації транспортного обслуговування масових заходів. Зосереджено увагу на певних складнощах, які можуть виникнути при реалізації проекту єдиного квитка та шляхи їх подолання та уникнення.

Проаналізовано результати реалізації проекту впровадження єдиного квитка при проведенні Турніру УЄФА ЄВРО 2012™.

Результати статті можуть бути використані при плануванні та організації транспортного обслуговування масових заходів, проведення яких планується в Україні в найближчій та середній перспективі.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** МАСОВІ ЗАХОДИ, ТРАНСПОРТНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ, ЄДИНИЙ КВИТОК, СИСТЕМИ ОПЛАТИ ПРОЇЗДУ

#### ABSTRACT

Krasnoshtan O.M., Shpylyoviy I.F. Using of the combi-ticket during the staging of mass events as a tool for optimization of public transport infrastructure. Management of projects, system analysis and logistics. Science journal: In Part 2. Part 1: Series: "Technical sciences" - Kyiv: NTU, 2014. - Vol. 13.

In the clause the usage of combi-ticket for transport service of mass events is proposed.

Object of study - planning and organizing transport service of mass events.

Hosting mega sporting, social and cultural events requires proper organization of transport services using advanced technologies and new approaches. Especially important task is to increase the share of public transport for events, especially considering environmental, administrative, economic and image aspects.

The possibility of the a combi-ticket project implementation in the organization of transport service of mass events. These features of the project in a combi-ticket of transport service events. More attention to some difficulties that can arise when implementing the combi-ticket and possible solutions and avoidance.

The results of implementation the project combi-ticket during the UEFA EURO 2012™ have been analyzed.

The results of the article may be used for planning and organizing transport service events, implementation of which will be in Ukraine in the near and medium term.

**KEYWORDS:** MASS EVENTS, TRANSPORT SERVICE, COMBI-TICKET, TRANSPORTATION PAYMENT SYSTEMS

#### РЕФЕРАТ

Красноштан А.М. Использование единого билета во время проведения массовых мероприятий как инструмент оптимизации функционирования общественного транспорта. / А.М. Красноштан, И.Ф. Шпилевой // Управление проектами, системный анализ и логистика. Научный журнал: в 2 ч. Ч. 1: Серия: „Технические науки” – К. : НТУ, 2014. – Вып. 13.

В статье предложена реализация проекта единого билета при организации транспортного обслуживания массовых мероприятий.

Объект исследования - процесс планирования и организации транспортного обслуживания массовых мероприятий.

Цель работы - обосновать методические и практические рекомендации по реализации проекта единого билета при организации транспортного обслуживания массовых мероприятий, а также выявление особенностей реализации проектного подхода в условиях Украины.

Метод исследования - анализ и синтез процесса планирования и организации транспортного обслуживания массовых мероприятий с применением проекта единого билета.

Проведение масштабных спортивных и социально - культурных массовых мероприятий требует надлежащей организации их транспортного обслуживания с применением прогрессивных технологий и новых подходов. Особенно важной задачей является увеличение доли использования общественного транспорта при проведении мероприятий, учитывая экологические, управленческие, экономические и имиджевые аспекты.

Обоснована возможность реализации проекта внедрения единого билета при организации транспортного обслуживания массовых мероприятий. Приведенные особенности реализации проекта единого билета при организации транспортного обслуживания массовых мероприятий. Сосредоточено на определенных сложностях, которые могут возникнуть при реализации проекта единого билета и пути их преодоления и предотвращения.

Проанализированы результаты реализации проекта внедрения единого билета при проведении Турнира УЕФА ЕВРО 2012™.

Результаты статьи могут быть использованы при планировании и организации транспортного обслуживания массовых мероприятий, проведение которых планируется в Украине в ближайшей и среднесрочной перспективе.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: МАССОВЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ТРАНСПОРТНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ЕДИНЫЙ БИЛЕТ, СИСТЕМЫ ОПЛАТЫ ПРОЕЗДА**

**АВТОРИ:**

Красноштан Олександр Михайлович, кандидат технічних наук, доцент, Національний транспортний університет, доцент кафедри менеджменту і туризму, e-mail: olexander.krasnoshtan@gmail.com, тел. +380 96 447 46 82, Україна, 01010, м. Київ, вул. Суворова, 1, к. 253.

Шпильовий Іван Федорович, кандидат технічних наук, Департамент транспортної інфраструктури Київської міської державної адміністрації, перший заступник директора департаменту, e-mail: dti@kievcity.gov.ua, тел. +380 44 203 63 13, Україна, 01032, м. Київ, вул. Леонтовича, 6.

**AUTOR:**

Krasnoshtan Olexander, Ph.D., associate professor, National transport university, associate professor department of management and tourism, e-mail: olexander.krasnoshtan@gmail.com, tel. +380 96 447 46 82, Ukraine, 01010, Kyiv, Suvorova str., 1, of. 253.

Shpylyoviy Ivan, Ph.D., Transport infrastructure department of Kyiv city state administration, first deputy director, e-mail: dti@kievcity.gov.ua, tel. +380 44 203 63 13, Ukraine, 01032, Kyiv, Leontovycha str., 6

**АВТОРЫ:**

Красноштан Александр Михайлович, кандидат технических наук, доцент, Национальный транспортный университет, доцент кафедры менеджмента и туризма, e-mail: olexander.krasnoshtan@gmail.com, тел. +380 96 447 46 82, Украина, 01010, г. Киев, вул. Суворова, 1, к. 253.

Шпилевой Иван Фёдорович, кандидат технических наук, Департамент транспортной инфраструктуры Киевской городской государственной администрации, первый заместитель директора департамента, e-mail: dti@kievcity.gov.ua, тел. +380 44 203 63 13, Украина, 01032, г. Киев, ул. Леонтовича, 6.

**РЕЦЕНЗЕНТИ:**

Тернюк М.Е., доктор технічних наук, професор, Міжнародна академія наук і вищої школи, президент академії, Київ, Україна

Бідняк М.Н., доктор технічних наук, професор, Національний транспортний університет, завідувач кафедри менеджменту і туризму, Київ, Україна

**REVIEWER:**

Ternyuk M.E., Ph.D., Engineering (Dr.), professor, International academy of science and high school, President of academy, Kyiv, Ukraine

Bidnyak M.N., Ph.D., Engineering (Dr.), professor, National transport university, Head of department of management and tourism, Kyiv, Ukraine.