

Петро А. Овчар, Степан М. Голубка

ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ В ПРОГНОЗНИХ ОЦІНКАХ

У статті розкрито значення прогнозу для наукових досліджень, основні його методи і описана методика прогнозування, використана в даній публікації. Зазначено, що прогнозні оцінки на короткострокову перспективу є актуальним методом наукового дослідження. За нинішніх обставин прогнози на більш тривалий період часу не є точними, адже економіка України розвивається у мінливому внутрішньому середовищі з сильними впливами геополітичних протистоянь. Здійснено прогнозні оцінки економічного розвитку автомобільного транспорту на період до 2022 року. Обґрунтовано, що здійснені прогнозні оцінки мають лягти в основу формулювання положень Стратегії розвитку автомобільного транспорту України на короткострокову перспективу.

Ключові слова: автомобільний транспорт; автомобільні дороги; благоустрій; пасажирооборот; вантажооборот; стратегія; прогноз.

Формл. 3. Рис. 5. Літ. 10.

Петр А. Овчар, Степан М. Голубка

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА УКРАИНЫ В ПРОГНОЗНЫХ ОЦЕНКАХ

В статье раскрыто значение прогноза для научных исследований, основные его методы и описана методика прогнозирования, использованная в данной публикации. Осуществлено прогнозные оценки развития автомобильного транспорта на период до 2022 года для показателей длины автомобильных дорог общего пользования, доли автомобильных дорог с твердым покрытием, благоустройства автомобильных дорог, пассажиро- и грузооборота автомобильного транспорта. Обоснованно базовость таких расчетов для Стратегии развития автомобильного транспорта Украины на краткосрочную перспективу.

Ключевые слова: автомобильный транспорт; автомобильные дороги; благоустройство; пассажирооборот; грузооборот; стратегия; прогноз.

Petro A. Ovchar¹, Stepan M. Holubka²

ECONOMIC DEVELOPMENT OF AUTO TRANSPORT OF UKRAINE IN PREDICTED ESTIMATIONS

The significance of the forecast for scientific research, its main methods in the article was disclosed. The forecasting method, used in this publication, was described. Forecast estimates of the development of auto transport for the period up to 2022 was carried out (indicators of the length of public roads, particles of hard-coated roads, improvement of highways, passenger and cargo turnover of auto transport). The basis for such calculations for the provisions of the Strategy for the Auto Transport Development of Ukraine for the short-term perspective was substantiated.

Keywords: auto transport; roads; improvement; passenger turnover; cargo turnover; strategy; forecast.

Peer-reviewed, approved and placed: 10.10.2018.

Постановка проблеми. Обґрунтування концептуальних засад формування механізмів державного регулювання автомобільним транспортом в Україні

¹ National Academy of Management. Kyiv. Ukraine.

² Donetsk State University of Management. Donetsk. Ukraine.

потребує розуміння як поточних тенденцій, так і перспективних трендів. Відносно поточної ситуації глибинний аналіз дозволяє виокремити основні проблеми. Подекуди вдається виділити позитивні тенденції, які вказують на необхідність їх підтримки та стимулювання. Аналіз сучасної ситуації розвитку автомобільного транспорту прив'язується зазвичай до ретроспективних трендів. Також комплексний аналіз потребує оцінювання факторних впливів, щоб могли задіювати непрямі механізми регулювання автомобільною сферою.

Комплексний аналіз потребує розуміння окрім ретроспективних і поточних трендів здійснення прогностичних оцінок. Мінливе середовище соціально-економічного розвитку України ускладнює здійснення прогнозів. Разом з тим, вони є основою державного регулювання стратегічним розвитком автомобільного транспорту. Прогнози мають бути в основі наукового обґрунтування усіх нормативно-правових документів та управлінських рішень концептуального, стратегічного і програмно-цільового характеру.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Дане дослідження передбачає здійснення короткострокового прогнозу розвитку автомобільного транспорту в Україні та поглиблює теоретико-методичні напрацювання з даної проблематики (Н. Алешугіна [6], М. Бутко [6], В. Мікловда [5], Я. Шевчук [5] – питання розвитку автомобільного транспорту; Б. Грабовецький [1], В. Мамоннова [3], С. Мочерний [2] – методологія прогнозування) з використанням даних офіційної статистики та норм благоустрою.

Метою статті є здійснення прогностичних оцінок економічного розвитку автомобільного транспорту в Україні на короткострокову перспективу.

Цілями статті при цьому будуть наступні:

- визначити значення прогнозу для наукових досліджень, його основні методи та описати методіку прогнозування даної публікації;
- здійснити прогностичні оцінки розвитку автомобільного транспорту на період до 2022 року для показників довжини автомобільних доріг загального користування, частки автомобільних доріг з твердим покриттям, благоустрою автомобільних доріг, пасажиро- і вантажообороту автомобільного транспорту;
- обґрунтувати базовість таких розрахунків для положень Стратегії розвитку автомобільного транспорту України на короткострокову перспективу.

Основні результати дослідження. Прогностичні оцінки на короткострокову перспективу є актуальним методом наукового дослідження. За нинішніх обставин прогнози на більш тривалий період часу не є точними, адже економіка України розвивається у надзвичайно мінливому внутрішньому середовищі з сильними впливами геополітичних протистоянь. Окрім того, актуальною є розробка Стратегії розвитку автомобільного транспорту України саме на короткострокову перспективу. Тому прогностичні оцінки на даний проміжок часу (найближчі 5 років) є додатковим обґрунтуванням пріоритетів регулювання і стратегічного планування розвитку сфери.

Метод прогнозування використовують у більшості галузях наукових досліджень. Головною функцією економічного прогнозування визначають: науковий аналіз соціально-економічних і науково-технічних процесів та тенденцій розвитку; оцінку причинно-наслідкових зв'язків між соціально-

економічними явищами в конкретних історичних умовах і впливів на них зовнішнього середовища; виявлення можливих альтернатив розвитку та їх оцінку; аналіз та оцінку кон'юнктури внутрішнього і зовнішнього ринків товарів, ресурсів, фінансів; своєчасне виявлення суперечностей, які потребують вирішення [1; 2; 3, с. 23-24].

Сьогодні відомий чималий інструментарій різноманітних методів економічного прогнозування: формалізовані (екстраполяція та економіко-математичне моделювання, індекс випереджаючих показників тощо), експертні («мозковий штурм», «Дельфі», матричний тощо), аналітичні (нейромережеве прогнозування на основі штучної нейронної мережі) та ін. [3, с. 24].

У нашому дослідженні прогнозування здійснено за допомогою апроксимації даних за методом найменших квадратів у вигляді поліноміального рівняння тренду виду:

$$y = b + c_1x + c_2x^2 + \dots + c_nx^n \quad (1)$$

де $b, c_1 \dots c_n$ – константи.

Розв'язок шукається відповідно до умови:

$$S = \delta_1^2 + \delta_2^2 + \dots + \delta_n^2 = \sum_{i=1}^n \delta_i^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - (kx_i + b))^2 \rightarrow \min \quad (2)$$

з підбиранням коефіцієнтів k і b , щоб сума погрешностей δ була мінімальна.

Для знаходження розв'язків використовується нормальна система:

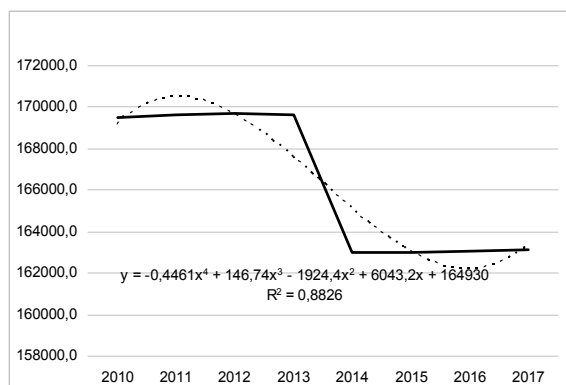
$$\begin{cases} k \sum_{i=1}^n x_i^2 + b \sum_{i=1}^n x_i = \sum_{i=1}^n y_i x_i, \\ k \sum_{i=1}^n x_i + bn = \sum_{i=1}^n y_i. \end{cases} \quad (3)$$

Після знаходження вигляду рівнянь дані підставлялись у них для розрахунку прогнозу на 2018-2022 роки при зламі негативної динаміки.

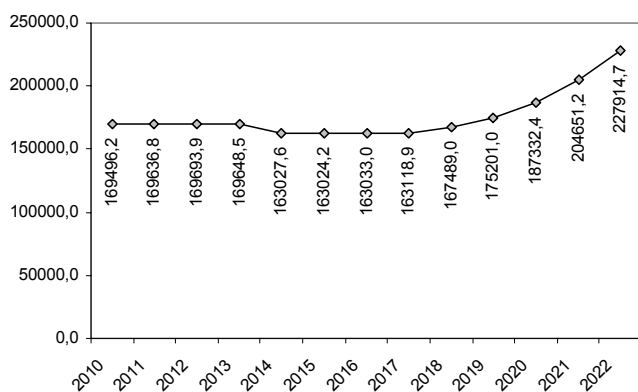
На рис. 1 представлено прогноз для показника довжини автомобільних доріг загального користування з зазначенням поліноміального рівняння тренду. Також зазначено величину кореляції між рівнянням тренду і фактичними даними (показник апроксимації) – R^2 . Чим ближче R^2 до 1, тим вірогідність прогнозу є вищою (зв'язок існує вже від 0,5).

Згідно прогнозних оцінок (позитивний прогноз при зламі негативної динаміки, поліноміальне наближення) довжина автомобільних доріг загального користування в Україні до 2022 року у порівнянні з 2017 зросте в 1,4 рази. В Україні з 2015 року діє Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку автомобільних доріг загального користування державного значення» з останніми оновленнями у серпні 2018 року [4]. Вона визначає перелік доріг загального користування та їх протяжність. Незважаючи на зростання даного показника, фахівці стверджують, що протяжність автомобільних доріг України є недостатньою, а їх стан – незадовільний, тобто такий, що не відповідає вимогам до нього, які прописані у законодавстві, потребам національної економіки і населення країни [5, с. 12]. Україна

поступається європейським країнам за показником щільності доріг: її випереджають не лише країни Західної Європи, але й східноєвропейські сусіди – Угорщина, Польща, Словаччина, Румунія, Молдова [6, с. 24].



а) фактичні значення та тренд



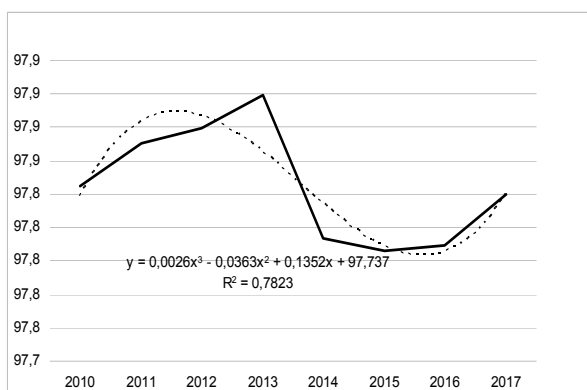
б) прогнозні значення

Рис. 1. Прогноз довжини автомобільних доріг загального користування в Україні на короткострокову перспективу, 2010-2022 роки, авторська розробка за статистичними даними [7]

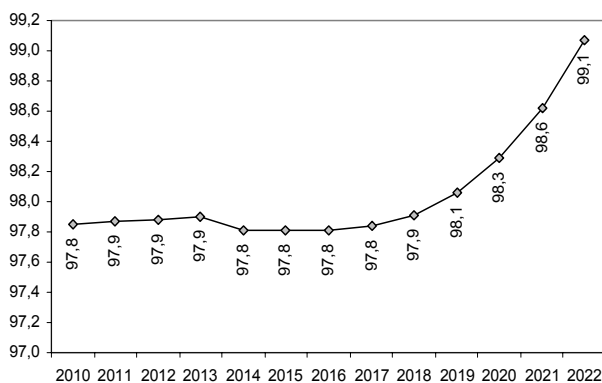
Тому показник довжини автомобільних доріг усе одно залишається поки актуальною ціллю до зростання. У той же час, залишаються актуальними питання щільності доріг з точки зору якісної організації мобільності населення різних поселень, у тому числі господарської доступності до них (туристична, торговельно-логістична тощо). Потребують оптимізації структурні особливості доріг за різними критеріями (державного і місцевого значення). Поширення практики концесії може слугувати чинником збільшення довжини автомобільних доріг. Разом з тим, стоїть гострим питання якості покриття автомобільних шляхів. У зв'язку з обмеженим фінансуванням біля 90 % автомобільних доріг загального користування в Україні не ремонтували понад 30 років, відтак дороги не відповідають сучасним вимогам як за міцністю (39,2 %), так і за рівністю (51,1 %) [7].

У зв'язку з якісним зрізом проблеми, нами було прогнозовано показник частки доріг з твердим покриттям. За останні роки є дуже низьким показник прийняття в експлуатацію автомобільних доріг з твердим покриттям загального користування: якщо в 2000 році він становив 194 км, 2005 році – 101 км, 2012 році – 105 км, то в 2016 році лише 1,6 км [7]. Ще одна проблема – якість доріг з твердим покриттям: з їх загальної протяжності дороги з удосконаленими типами покриття (цементобетон, асфальтобетон, чорні шосе) становлять 76,7 %, решта – з перехідними типами (білі щебеневі і гравійні, бруківки) [8]. Тому поширення практики будівництва цементобетонних доріг має входити до числа інфраструктурних короткотермінових цілей Стратегії розвитку автомобільного транспорту України.

На рис. 2 представлено прогноз для показника частки автомобільних доріг з твердим покриттям з зазначенням поліноміального рівняння тренду.



а) фактичні значення та тренд



б) прогнозні значення

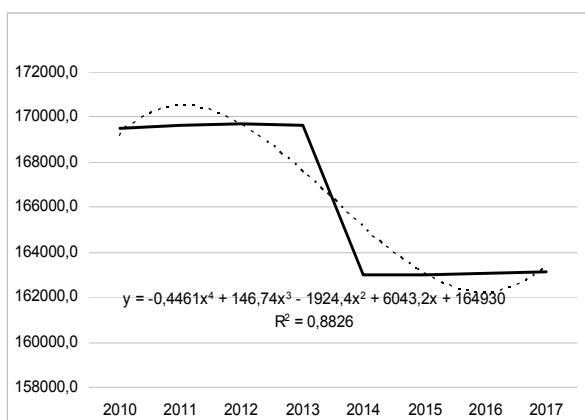
Рис. 2. Прогноз частки автомобільних доріг з твердим покриттям в Україні на короткострокову перспективу, 2010-2022 роки, авторська розробка за статистичними даними [7]

До 2022 року за поточних тенденцій очікується підвищення показника частки автомобільних доріг з твердим покриттям до 99,1 %. Це високе цільове

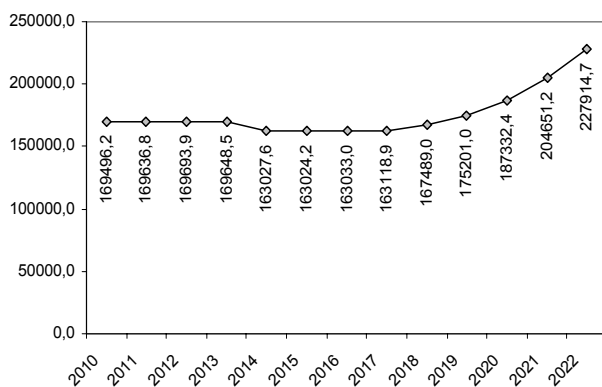
значення, досягнення якого потребує збереження поточної активізації розбудови та відновлення мережі автомобільних доріг в Україні.

Ще один показник, який прогнозувався на короткострокову перспективу – благоустрій доріг. Згідно законодавства України, благоустрій автомобільних доріг – це комплекс заходів, що передбачає упорядкування споруджень для обслуговування руху і проведення заходів по оформленню доріг [9]. Дороги, в свою чергу, є елементом, який формує благоустрій території (населених пунктів) [10].

Прогноз благоустрою доріг включає показники щодо кількості автопавільйонів, площадок (в тому числі, зупинок автобусів, стоянок і для відпочинку), туалетів, придорожніх криниць і джерел питної води. На рис. 3 представлено прогнозні розрахунки. Вони засвідчують, що до 2022 року кількість відповідних об'єктів зросте в 1,3 рази.



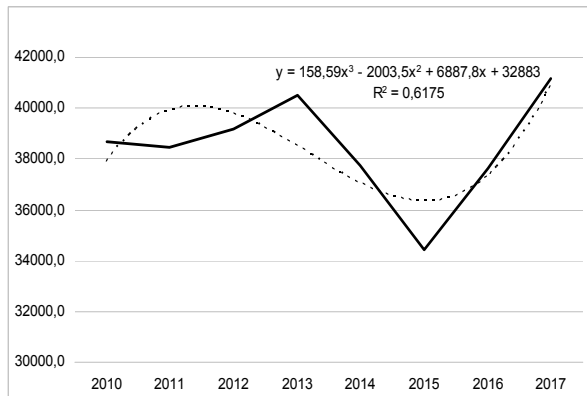
а) фактичні значення та тренд



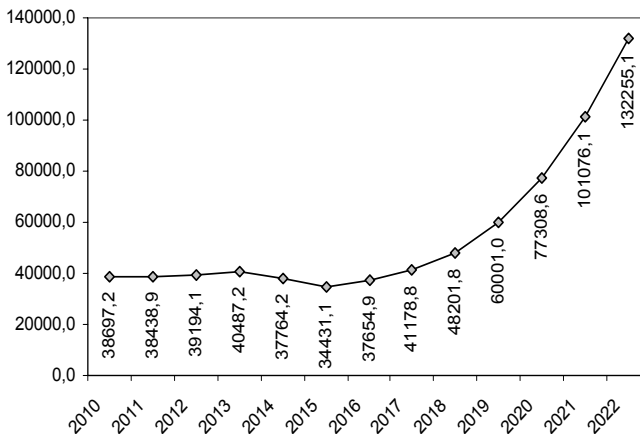
б) прогнозні значення

Рис. 3. Прогноз благоустрою автомобільних доріг в Україні на короткострокову перспективу, 2010-2022 роки, авторська розробка за статистичними даними [7]

Оскільки пасажиро- й вантажооборот є показовими індикаторами рівня розвитку сфери автомобільного транспорту, адже розкривають соціальний та економічний аспект взаємозв'язку, то для них теж здійснено прогностичні оцінки. Для пасажирообороту очікується найбільший темп зміни – 4,0 рази (рис. 4). Його вірогідність є дуже високою (як засвідчує R^2).



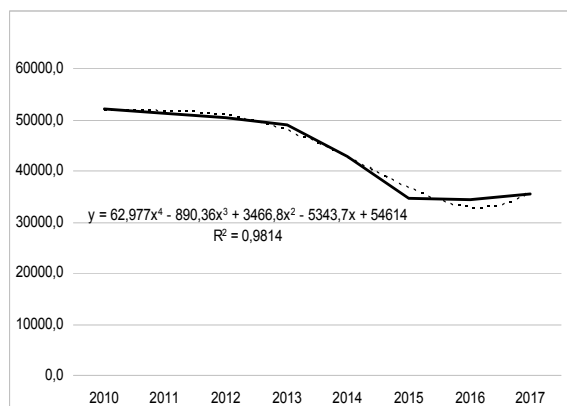
а) фактичні значення та тренд



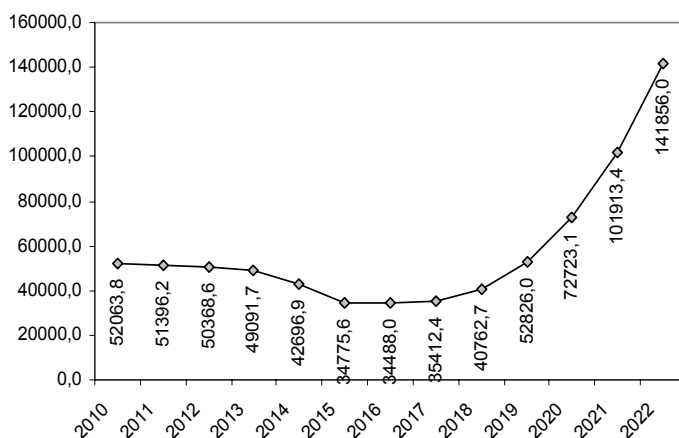
б) прогностичні значення

Рис. 4. Прогноз пасажирообороту автомобільного транспорту в Україні на короткострокову перспективу, 2010-2022 роки, авторська розробка за статистичними даними [7]

Прогноз вантажообороту відображає менше зростання за темповим значенням 2017-2022 років, однак усе одно суттєве – 3,2 рази (рис. 5).



а) фактичні значення та тренд



б) прогнозовані значення

Рис. 5. Прогноз вантажообороту автомобільного транспорту в Україні на короткострокову перспективу, 2010-2022 роки, авторська розробка за статистичними даними [7]

Висновки. Автомобільний транспорт України розвивається в динамічних умовах невизначеного впливу внутрішнього середовища (політична нестабільність, військовий конфлікт) та конкурентних викликів зовнішнього середовища (євроінтеграція та європейські стандарти, входження в спільний європейський транспортний простір). Нинішня ситуація з активізацією фінансування ремонту автомобільних доріг, розвитку різних об'єктів автотранспортної інфраструктури дає надію на позитивні тренди подальшого розвитку. Це підтверджують прогнозовані оцінки при існуючих динамічних змінах. Короткостроковий прогноз дозволяє окреслювати стратегічні пріоритети розвитку автомобільного транспорту в Україні на найближчі 5 років. На наш погляд, зараз у пріоритеті має бути саме короткострокове

стратегічне планування, адже, як показує досвід реалізації різних програмно-цільових і стратегічних документів попередніх років, їх ефективність була дуже низькою. Тому короткострокова стратегія і програми впровадження заходів у рамках її реалізації має бути первинною складовою нормативно-правових механізмів державного регулювання стратегічним розвитком автомобільного транспорту в Україні. Обґрунтування положень такої стратегії буде предметом подальших досліджень автора.

1. *Грабовецький Б.Є.* Економічне прогнозування і планування: навч. посіб. / Б. Є. Грабовецький. – К.: Центр навч. літ-ри, 2003. – 189 с.

Graboveczkyj B.Ye. Ekonomichne prognozuvannya i planuvannya: navch. posib. / B. Ye. Graboveczkyj. – K.: Centr navch. lit-ry, 2003. – 189 s.

2. Економічна енциклопедія: [у 3-х т.] / редкол.: С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. – К.: ВЦ «Академія», 2000. – Т. 1. – 864 с.

Ekonomichna encyklopediya: [u 3-x t.] / redkol.: S. V. Mochernyj (vidp. red.) ta in. – K.: VCz «Akademiya», 2000. – T. 1. – 864 s.

3. *Мамонова В.В.* Роль прогнозування в плануванні економічного і соціального розвитку територій / В. В. Мамонова // Актуальні проблеми державного управління. – 2012. – № 1. – С. 18-25.

Mamonova V.V. Rol prognozuvannya v planuvanni ekonomichnogo i socialnogo rozvytku terytorij / V. V. Mamonova // Aktualni problemy derzhavnogo upravlinnya. – 2012. – № 1. – S. 18-25.

4. Про затвердження переліку автомобільних доріг загального користування державного значення: Постанова Кабінету Міністрів України № 712 від 16.09.2015 року // zakon.rada.gov.ua.

Pro zatverdzhennya pereliku avtomobil'ny'x dorig zagal'nogo kory'stuvannya derzhavnogo znachennya: Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy # 712 vid 16.09.2015 roku // zakon.rada.gov.ua.

5. *Мікловда В.П.* Сучасний стан та рівень розвитку автомобільної інфраструктури України / В. П. Мікловда, Я. В. Шевчук // Науковий вісник Ужгородського університету: Серія: Економіка / редкол. В. П. Мікловда, М. І. Пітюлич, Н. М. Гапак та ін. – Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2011. – Вип. 32. – С. 6-13.

Miklovdva V. P. Suchasnyj stan ta riven rozvytku avtomobilnoyi infrastruktury Ukrainy / V. P. Miklovdva, Ya. V. Shevchuk // Naukovyj visnyk Uzhgorodskogo universytetu: Seriya: Ekonomika / redkol. V. P. Miklovdva, M. I. Pityuly'ch, N. M. Gapak ta in. – Uzhgorod: Vydavnytstvo UzhNU «Goverla», 2011. – Vy'p. 32. – S. 6-13.

6. *Бутко М.П.* Розвиток мережі шляхів автомобільного сполучення та її роль у зміцненні туристичного потенціалу України / М. П. Бутко, Н. О. Алешугіна // Регіональна економіка. – 2011. – № 2. – С. 23-33.

Butko M.P. Rozvytok merezhi shlyaxiv avtomobil'nogo spoluchennya ta yiyi rol u zmichnenni turystychnogo potencialu Ukrainy / M. P. Butko, N. O. Alyeshugina // Regionalna ekonomika. – 2011. – № 2. – S. 23-33.

7. Транспорт: Економічна статистика. Економічна діяльність. Транспорт: Статистична інформація // www.ukrstat.gov.ua.

Transport: Ekonomichna statystyka. Ekonomichna diyalnist. Transport: Statystychna informaciya // www.ukrstat.gov.ua.

8. Технічний стан автомобільних доріг загального використання: Міністерство інфраструктури України // mtu.gov.ua/content/tehnichnyj-stan-avtomobilnih-dorig-avtomobilnih-dorig-zagalnogo-vikoristannya.html

Texnichnyj stan avtomobilnyx dorig zagalnogo vykorystannya: Ministerstvo infrastruktury Ukrainy // mtu.gov.ua/content/tehnichnyj-stan-avtomobilnih-dorig-avtomobilnih-dorig-zagalnogo-vikoristannya.html

9. Термін «Благоустрій автомобільних доріг»: Законодавство України // zakon.rada.gov.ua/laws/term/2002

Termin «Blagoustrij avtomobilnyx dorig»: Zakonodavstvo Ukrainy // zakon.rada.gov.ua/laws/term/2002

10. Благоустрій територій ДБН Б.2.2-5:2011 (Державні будівельні норми України). – Київ : Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2012 // www.vmr.gov.ua.

Blagoustrij terytorij DBN B.2.2-5:2011 (Derzhavni budivelni normy Ukrainy). – Kyjiv : Ministerstvo regionalnogo rozvytku, budivnytstva ta zhytlovo-komunalnogo gospodarstva Ukrainy, 2012 // www.vmr.gov.ua.