

*СМИРНОВ І.Г.*

*Київський національний університет  
імені Тараса Шевченка*

## МУНІЦИПАЛЬНА ЛОГІСТИКА ТА КАРТОГРАФІЯ: ПЛОЩИНИ ВЗАЄМОДІЇ

Постановка наукової проблеми. Логістика муніципальних послуг-новітній науково-практичний напрямок, який тільки набуває в Україні “прав громадянства”. Муніципальну логістику слід розглядати як важливий чинник демократизації та підвищення ефективності муніципальної сфери в Україні. Допомогти в її розвитку може використання зарубіжного досвіду, про що йшлося на інтерактивних семінарах проведених Інститутом трансформації суспільства, “Фінська модель місцевого самоврядування та можливості її застосування в Україні” (Київ, 2006) [5] та “Шляхи зміцнення місцевого самоврядування: норвезький досвід та українська перспектива” (Київ 2006) [6], а також на Всеукраїнській нараді міських голів з проблем адміністративно-територіальної реформи в Україні за участю послів Литви, Норвегії, Польщі, Швеції (Київ 2007) [10]. Муніципальна логістика передбачає і застосування картографічних методів, прийомів, матеріалів.

Наукові джерела та публікації з проблем муніципальної логістики поки що нечисленні [2,165;3,229]. Ще більше сказане стосується картографічного виміру логістики муніципальних послуг, хоча окремі проблеми та складові цього напрямку вже знаходять відбиття в українських та зарубіжних джерелах. Зокрема це відноситься до логістики переробки відходів (або “реверсивної логістики”) [9], логістики транспортного обслуговування в містах (або “міської логістики”), тощо. Цим питанням присвячені і деякі публікації автора [1;4;5;6 та ін.].

Метою статті є розкриття сутності та проблем становлення муніципальної логістики в Україні з врахуванням її картографічного виміру та застосування картографічних матеріалів.

Виклад основного матеріалу. Демократизація і підвищення ефективності муніципальної сфери в Україні – давно назрілі питання. Муніципальну владу слід наближувати до людей, тоді краще можна відчуті їхні потреби та проблеми. З точки зору логістики ідентифікувати проблеми в муніципальній сфері дуже просто – за наявності черг при отриманні певних муніципальних послуг чи товарів. Власне одне з головних призначень логістики, як новітнього науко-практичного напрямку, що отримав розвиток в кінці ХХ – на початку ХХІ ст., і полягає в тому, щоб виявляти та ліквідувати черги. Функціонування будь-якої організації без створення черг (на ділянках постачання, виробництва, збуту) – необхідна ознака ефективної моделі логістичного управління. І навпаки – наявність черг слід розцінювати, як ознаку поганої логістики чи, вірніше її відсутності. Таке твердження є справедливим (коректним) як по відношенню до сучасних автобудівних заводів, які сьогодні практично всі застосовують японську систему виробничої логістики “KANBAN”<sup>6</sup> (або її елементи), так і до закладів соціальної та муніципальної сфер, де логістика поки що тільки набуває “прав громадянства” [2; 3].

Ринкову ефективність логістики визначають за “залізною” формулою бізнесу:  $P=D-V$ ,  
В,

де  $P$  – прибуток,  $D$  – дохід,  $V$  – витрати. Вона означає, що, зменшуючи свої витрати (передусім логістичні – на виробничі та товарні запаси, а також на транспортування (доставку) сировини та готової продукції), підприємство автоматично збільшує свої прибутки за того самого обсягу реалізації продукції (доходу). В муніципальній сфері

---

<sup>6</sup> Система виробничої логістики “KANBAN” відноситься до т. зв. “втягуючої” систем виробничої логістики (або “Pull”-систем). Перевагою “Pull”-систем є те, що вони працюють практично без запасів і черг. На основі “втягуючої” системи виробничої логістики японською автокорпорацією “Toyota” була розроблена система “KANBAN” (японською – картка), яка дозволила підвищити ефективність виробництва, скоротити виробничі витрати (зокрема на запаси та транспортування) і, таким чином, зменшити собівартість випуску автомашин та їх ринкову ціну, яка на третину менша, ніж в американських та західноєвропейських авто такого ж класу. Нині систему KANBAN та “Точно в срок” (Just In Time, JIT – англ.) використовують не тільки японські компанії та не тільки в автобудуванні.

застосування логістичних засад забезпечує як ринкову ефективність (у випадку платних послуг), так і соціальну ефективність (відсутність черг – економія часу та здоров'я громадян, вища якість та ефективність надання соціальних послуг).

Таким чином, виникнення черги однозначно вказує на появу “вузького” (проблемного) місця в системі надання муніципальних послуг. Вирішити логістичні проблеми муніципальної сфери, тим самим підвищивши її ефективність, можливо шляхом застосування теорії логістики послуг, яка розроблена автором [4]. В її основі лежить “револьверний” принцип, який полягає в тому, що в кожній галузі сфери послуг виділяється головний потік та декілька обслуговуючих (допоміжних), при цьому головний потік та склад обслуговуючих змінюються залежно від кожної окремої галузі сфери послуг. Стосовно муніципальної сфери “револьверний” принцип має такий вигляд (рис. 1).

Отже, логістика муніципальних послуг враховує, що відповідно до Закону України “Про місцеве самоврядування в Україні” за органами місцевого самоврядування (тобто муніципальними органами) закріплено забезпечення надання таких основних послуг, як житлово-комунальні, торговельні, з побутового обслуговування, громадського харчування, транспорту і зв'язку, освіти, охорони здоров'я, культури, фізкультури та спорту, охорона навколишнього природного середовища, соціального захисту населення, забезпечення законності та правопорядку тощо [2].

Важливе поняття логістики послуг – логістичний потенціал (ЛП). Слід розрізняти ЛП головного та обслуговуючих потоків, а також ЛП інфраструктурної бази галузей сфери послуг. У відношенні до головного потоку ЛП розуміється як його максимально можлива (або проектна) потужність. Так, стосовно туристичних послуг ЛП головного потоку – це такий максимальний туристопотік, який: а) не зашкодить стану туристичних ресурсів; б) не зашкодить самопочуттю та стану здоров'я туристів; в) не зашкодить екології місця відпочинку; г) не порушить “показник гостинності” (це припустиме співвідношення числа туристів та постійних мешканців, за якого зберігається атмосфера гостинності; оптимальними вважається співвідношення не вище 1:3); д) не зашкодить безпеці туристів.

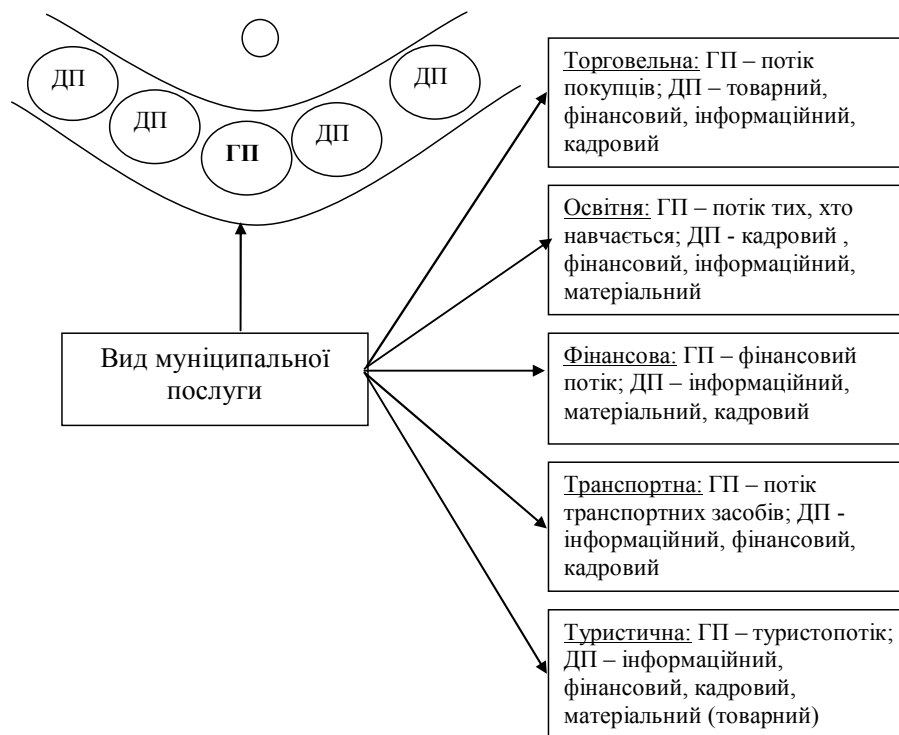


Рис. 1. “Револьверний” принцип логістики муніципальних послуг (ГП – головний потік, ДП – допоміжні (обслуговуючі) потоки)

Також виділяють прогнозу потужність ГП (вона є менша за проектну і визначається на підставі маркетингових досліджень на черговий рік) та фактичну (яка, як правило, менша за прогнозу в силу різних форс-мажорних чинників). Логістичні потенціали (ЛП) допоміжних потоків визначаються як похідні від ЛП головного потоку (на підставі застосування відповідних нормативів) – також з обчисленням їх проектної, прогнозної та фактичної потужності.

Логістичний потенціал головного потоку слід співвідносити з логістичним потенціалом матеріально-технічної бази (інфраструктури) відповідної послуги. Останній розуміється як пропускна спроможність МТБ, тобто здатність прийняти та ефективно обслужити головний потік, у т.ч. шляхом підключення допоміжних потоків. Залежно від співвідношення ЛП головного потоку (ЛП ГП) та ЛП приймаючої інфраструктури (ЛП ІС) певного виду послуг може бути три варіанти ситуації (рис. 2). Необхідною умовою ефективного функціонування логістичної системи сфери муніципальних послуг (у т. ч. кожної її галузі), є перевищення логістичного потенціалу інфраструктури (або МТБ) по відношенню до логістичного потенціалу головного потоку (тобто варіант 1). У випадку варіанту 2 маємо напружений, ризикований стан функціонування логістичної системи сфери муніципальних послуг, яка (система) може не витримати навіть незначного збільшення потужності головного потоку. Тобто тут слід мати або передбачити можливість збільшення ЛП ІС у разі потреби.

За варіанту 3 логістична система сфери муніципальних послуг не зможе ефективно функціонувати, оскільки пропускна спроможність (ЛП) інфраструктури не відповідає (менша) потужності головного потоку, що призводить до заторів на автошляхах (транспортні послуги), черг клієнтів (торгівельні, медичні, сервісні, соціальні, фінансово-банківські послуги, послуги з зв'язку та поштові), погіршення якості послуги, що надається (туристичні, освітні послуги). Отже, за цього варіанту необхідні термінові заходи з збільшення ЛП ІС.

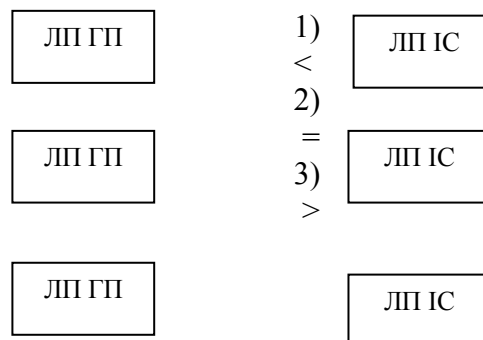


Рис. 2. Варіанти співвідношення логістичного потенціалу головного потоку (ЛП ГП) та логістичного потенціалу приймаючої інфраструктури (ЛП ІС) у сфері муніципальних послуг.

Логістичні схеми в галузях муніципальної сфери та їх характеристики наводяться в табл. 1.

Таблиця 1.

Логістичні схеми в галузях муніципальної сфери та їх характеристики (згідно рис. 2)

Варіант логістичної схеми	Стан	Необхідні заходи
1	Задовільний	Передбачити можливість збільшення ЛП ІС на

		випадок форс-мажору
2	Ризикований	Мати або обов'язково передбачити можливість оперативних заходів із збільшення ЛП ІС у разі потреби
3	Кризовий	Терміново потрібні заходи з збільшення ЛП ІС або обмеження ЛП ГП

Рівняння яке відображає необхідність перевищення логістичного потенціалу приймаючої інфраструктури по відношенню до логістичного потенціалу головного потоку в галузях сфери муніципальних послуг можна назвати логістичною моделлю їх ефективної діяльності (рис. 3.).

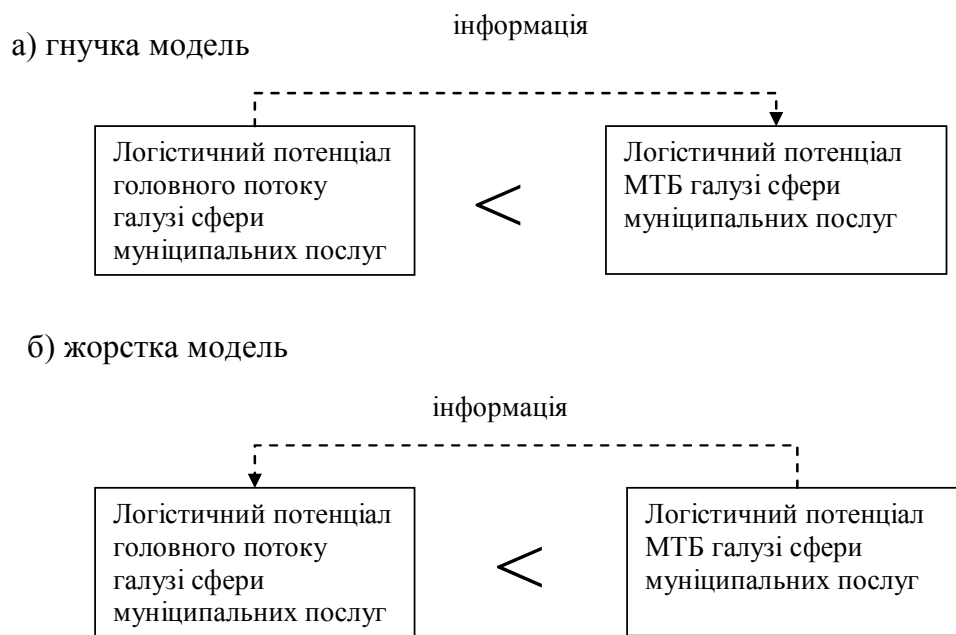


Рис. 3. Логістична модель ефективної діяльності галузей сфери муніципальних послуг

З моделі видно, що вказане співвідношення обсягів відповідних логістичних потенціалів у сфері муніципальних послуг можливо дотримати завдяки інформації про параметри головного потоку, відповідно до яких необхідно розбудовувати матеріально-технічну базу (створювати необхідну інфраструктуру). Можливі два варіанти такої моделі – гнучка та жорстка.

Гнучка модель застосовується за умов, коли є можливості збільшити ЛП МТБ відповідно до ЛП ГП, який зростає. При цьому обмеження щодо обсягу ЛП ГП відсутні, він в гнучкій моделі виступає аргументом, натомість ЛП МТБ – функцією. Збільшити ЛП МТБ відповідно до обсягу ЛП ГП можливо шляхом: а) збільшення ЛП діючого об'єкту МТБ (реконструкція об'єкту); б) збільшення кількості об'єктів МТБ за того самого ЛП об'єкту (створення нових об'єктів – клонів діючого). Жорстка модель використовується за умови, коли немає можливостей збільшити ЛП МТБ відповідно до ЛП ГП, який зростає. У цьому випадку з'являється вимога (інформація) щодо обмеження величини ЛП ГП; роль аргументу в жорсткій моделі переходить до ЛП МТБ, а ЛП ГП залишається роль функції. Зменшити ЛП ГП можливо шляхом обмежень: а) величини (обсягу) ГП (регулюється кількість елементів, з яких складається потік); б) інтенсивності ГП (регулюється кількість елементів потоку за одиницю часу); в) щільність ГП (регулюється кількість елементів потоку на одиницю площі); г) часу (періоду) проходження ГП (регулюється час або період, коли дозволяється проходження ГП через МТБ).

Такі обмеження можуть носити тимчасовий або постійний характер. При цьому останній вид обмежень ЛП ГП з наведених вище вимагає особливо уважного ставлення та обґрунтування, інакше, в свою чергу, він може загальмувати вільний рух ГП та стати причиною виникнення “тромбів” в наданні муніципальних послуг (заторів транспортних засобів чи черг клієнтів). Як приклад, наведемо діяльність районних відділків Пенсійного фонду в м. Києві, які відкриті для пенсіонерів лише два дні на тиждень. Зрозуміло, що це призводить до постійних черг клієнтів, які змушені витратити на ці послуги зайвий час. Виникає питання: для кого ж ці відділки працюють більшу частину тижня?

Порівняльна характеристика гнучкої та жорсткої логістичної моделі ефективної діяльності галузей сфери муніципальних послуг наведена в табл.2.

*Таблиця 2.*

Порівняльна характеристика гнучкої та жорсткої логістичної моделі ефективної діяльності галузей сфери муніципальних послуг

Модель	Умови застосування	Вимоги щодо обмеження ЛП ГП	Елемент моделі, що підлягає регулюванню	Способи регулювання з метою забезпечення ефективної діяльності в галузях муніципальної сфери
Гнучка	Є можливості збільшення ЛПП МТБ відповідно до ЛП ГП, який зростає	Відсутня	ЛП МТБ	1. Збільшити ЛП діючого об'єкту МТБ (реконструкція); 2. Збільшити кількість об'єктів МТБ з тим самим ЛП (їх клонування шляхом нового будівництва).
Жорстка	Немає можливостей збільшення ЛП МТБ відповідно до ЛП ГП, який зростає	Присутня	ЛП ГП	1. Обмежити величину (обсяг) ГП; 2. Обмежити інтенсивність ГП; 3. Обмежити щільність ГП; 4. Обмежити час проходження ГП.

Викладені вище теоретичні засади щодо застосування логістичних підходів у муніципальному менеджменті були попередньо обґрунтовані автором (з врахуванням європейського досвіду) у доповідях на інтерактивних семінарах, що були проведені Інститутом трансформації суспільства “Фінська модель місцевого самоврядування та можливості її застосування в Україні” (Київ, 30 червня 2006 р.) [5], “Шляхи зміцнення місцевого самоврядування: норвезький досвід та українська перспектива” (Київ, 3 листопада 2006 р.) [6]. Зокрема були розкриті такі важливі складові муніципальної логістики, як “міська” логістика та логістика переробки відходів (“реверсивна” логістика). Актуальність розглянутих проблем, зокрема активізації участі українських муніципальних утворень в розбудові логістичних центрів, зокрема в мережі міжнародних транспортних коридорів в Україні, була підтверджена виступом глави Вінницької обласної адміністрації О.Г. Домбровського на Українському логістичному конгресі (16-17 травня 2007р.). Губернатор презентував проект розвитку логістичної та транспортної інфраструктури Вінницької області та запропонував українським бізнесменам прийняти участь у створенні декількох потужних складських комплексів біля Вінниці та в реалізації інвестиційного проекту Аеропорт “Вінниця”. Враховуючи високий рівень транзитності території області

та зручне розташування (територією Вінниччини проходять транспортні магістралі з Скандинавії на Кавказ, з Німеччини в Росію та Центральну Азію тощо), керівництво області збирається розширювати обслуговуючу інфраструктуру вздовж трас та сферу послуг з перевезення вантажів та пасажирів, що, крім іншого, забезпечить нові місця праці. При презентації цього проекту губернатор використав відповідні картосхеми [7].

Не тільки обласні керівники розробляють логістичні проекти, у здійсненні яких передбачається задіяти муніципальні утворення та громади. Так, Українська спілка промисловців та підприємців недавно представила свою програму “From-Door-To-Door” (з відповідною картосхемою), яка передбачає посилення інтеграції України в світове економічне співтовариство, зокрема робить особливий акцент на активне впровадження мультимодальних перевезень (застосування декількох видів транспорту з єдиним документом та оптимальною митною процедурою) в контексті розвитку європейських та світових транспортних коридорів на території України. За цією програмою передбачається створення декількох опорних (в Києві, Козятині, Кременчузі) та проміжних термінальних комплексів. Детально розроблений пілотний маршрут, що охоплює міжнародні транспортні коридори №№ 3, 5 та 9 та передбачає організацію контейнерних перевезень та створення транспортно-логістичної мережі. Середня протяжність маршруту 4227 км, кількість кордонів, що перетинаються, – 3. розміщення об’єктів логістичної інфраструктури на території України заплановано в Хирові, Ковелі, Рівному, Козятині, Києві, Харкові; задіяні аеропорти Львів, Київ, Харків. За розрахунками фахівців капітальні вкладення в цей проект складуть \$ 208,3 млн., з них на транспортну підсистему призначається \$ 73,52 млн., на логістично-складську - \$ 24,87 млн. Потреба в обіговому капіталі - \$ 1,02 млн., в коштах інвесторів \$ 186,7 млн. При цьому період окупності проекту становить 5,5 років, внутрішня ставка дохідності транспортної підсистеми – 40,2%, логістично-складської – 35,5% [8].

Значення реверсивної логістики, пов’язаної з переробкою відходів, для муніципальної сфери України важко переоцінити. Так, в муніципалітетах Фінляндії існує особлива ієрархія сортування сміття та цикли його переробки: перший цикл – профілактика (щоб відходи не накопичувалися і були безпечними для споживачів), другий – утилізація, третій – використання енергії, що отримується в процесі переробки сміття, четвертий – безпечне захоронення [9]. Щодо муніципалітетів України, то в нас поки, що переважає звичайне вивезення сміття з міст до сміттєзвалищ, площа яких біля всіх великих і не дуже міст України невпинно зростає (наприклад, біля Вінниці 27 га, Ужгорода – 10 га). Про переробку сміття взагалі не йдеться, а сміттєспалювальний завод має поки що лише Київ (є плани щодо ще одного, оскільки сміттєзвалище під Києвом в с. Підгірці вже переповнене і створює значні екологічні проблеми для мешканців сусідніх сіл та дачних містечок). Зрозуміло, що тут потрібне дороге імпортне устаткування, на придбання якого потрібні кошти. Де є їх узяти звичайним українським муніципалітетам? Відповідь: розвивати туризм.

Для розвитку цієї галузі ресурси має практично кожне місто України. Природа щедро наділила нашу країну природно-рекреаційними ресурсами, а важка і складна історія України залишила по собі безліч відповідних пам’яток пов’язаних як з видатними українцями та подіями національної історії, так і з численними діячами та подіями багатьох інших країн, зокрема, коли територія України входила до складу інших держав. Це дає змогу розвивати як внутрішній, так і іноземний туризм. Але для того, щоб муніципалітети змогли визначити та отримати туристичну ренту, їм попередньо необхідно провести логістичну оцінку та картографування наявних туристичних ресурсів, оскільки особливістю туристичної галузі, на відміну від інших галузей сфери послуг, є безпосередня та жорстка прив’язка до рекреаційно-туристичних ресурсів.

Висновок. Муніципальна логістика є новітнім та надзвичайно ефективним науково-практичним напрямком, з якого багато європейських країн-сусідів України мають значний досвід та досягнення. Зокрема це відноситься до логістики переробки відходів у містах,

яка отримала розвиток у Фінляндії, Швеції та в інших країнах Західної Європи. Ще один ефективний напрямок муніципальної логістики-“міська” логістика, пов’язана з вирішенням транспортних проблем великих міст, позитивний досвід з чого мають країни-“старі” члени Європейського союзу. Використання цих та інших міжнародних досягнень в сфері муніципальної логістики повинно стати вагомим чинником реформування та підвищення ефективності діяльності муніципальних органів в Україні. А допомогти у вирішенні цих питань суттєво може використання картографічних підходів та матеріалів.

#### Література

1. Смирнов І.Г. Логістика: просторово-територіальний вимір: Моногр. – К.: Обрій, 2004. – С. 131-133.
2. Мельник А.Ф., Монастирський Г.Л., Дудкіна О.П. Муніципальний менеджмент: Навч.пос./За ред. А.Ф. Мельник. – К.: Знання, 2006. – С.165-171.
3. Іванов В.В., Коробова А.Н. Муниципальное управление: Справ. пос. – М.: Инфра – М, 2006. С.229-325.
4. Смирнов І.Г. Логістика послуг: концептуальні засади // Актуальні проблеми сучасних наук – 2007: Матеріали міжн. наук–практ. конф. – Дніпропетровськ: Наука та освіта. 2007. – С. 57-60.
5. Смирнов І.Г. Розвиток міської логістики як фактор ефективного муніципального менеджменту: європейська практика та українські можливості// Економічний часопис – XXI.- 2006.- №7-8. – С. 51-52.
6. Смирнов І.Г. Розвиток муніципальної логістики в Україні та можливості використання норвезького досвіду // Економічний часопис – XXI.- 2006.- №11-12. – С. 38-41.
7. Федоров О. Логисты уверенно смотрят вперед //Logistics. – 2007.- №4-5.- С.20-21.
8. Тушканова И. Великим Шелковым путем // Дистрибуция и логистика. – 2007.- №6. – С.28-30.
9. Талвіо Ю. Система утилізації відходів у містах Фінляндії // Фінський досвід місцевого самоврядування для українських міст / За заг. ред. О. І. Соскіна. – К.: Вид-во ІТС, 2006. – С. 44-45.
10. Створено Всеукраїнську раду міських голів для впровадження адміністративно-територіальної реформи в Україні//Економічний часопис — XXI.-2007.-№7-8.-С.39-44.

Надійшла до редакції 12.03.08