



5th International Scientific Conference

**Science progress in European countries:
new concepts and modern solutions**

Hosted by the ORT Publishing and

The Center for Scientific Research “Solution”

Conference papers

February 28, 2019

Stuttgart, Germany

5th International Scientific Conference

“Science progress in European countries: new concepts and modern solutions”: Papers of the 5th International Scientific Conference.
February 28, 2019, Stuttgart, Germany. 994 p.

Edited by **Ludwig Siebenberg**

Technical **Editor: Peter Meyer**

ISBN 978-3-944375-22-9

Published and printed in Germany by ORT Publishing (Germany) in
association with the Center For Scientific Research “Solution” (Ukraine)
February 28, 2019.

ORT Publishing

Schwieberdinger Str. 59

70435 Stuttgart, Germany

All rights reserved

© ORT Publishing

© All authors of the current issue

ISBN 978-3-944375-22-9

70.	ЖАВОРОНКОВА В.В. МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ АНГЛОМОВНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У СТУДЕНТІВ МЕДИЧНИХ УНІВЕРСИТЕТІВ.	585
71.	ШУНДЕЛЬ Т. А. АСПЕКТУАЛЬНЫЕ СЛОЖНОСТИ ПЕРЕВОДА МЕДИЦИНСКИХ ТЕКСТОВ СТУДЕНТАМИ НЕФИЛОЛОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ИХ УСТРАНЕНИЯ.	589
72.	ФЕЛЬ О. Л. АВТОРСКАЯ ДЕФИНИЦИЯ ЖАНРОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ПРОИЗВЕДЕНИЙ Ж. ДЮТУРА.	598
73.	КАЛИНЮК Т.В. ФРАЗЕОЛОГІЗМИ З РОСЛИННИМИ ТА ТВАРИННИМИ НОМІНАЦІЯМИ В ЕТНОКУЛЬТУРНОМУ АСПЕКТІ: НІМЕЦЬКО-УКРАЇНСЬКІ ПАРАЛЕЛІ.	606
74.	IVITSKIY I. I. REVIEW OF PUBLICATION IN FIELD OF NANOMODIFIED POLYMER COMPOSITE MATERIALS TESTING.	612
75.	ТИТОВ О.В., ТИТОВА В.Г. ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСІВ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕННЯ ЛІПІДІВ ТА СИСТЕМИ АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ У ВАГІТНИХ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ І ТИПУ.	617
76.	KLIUCHKOVYCH V. THE INTERRELATION BETWEEN JUDICIAL ENFORCEMENT AND THE CONCEPTS OF JUDICIAL POWER AND JUSTICE.	626
77.	КУЗНЕЦОВА Д.С., ПОЦУЛКО О.А. ОБРАЗ ГЕТЬМАНА МАЗЕПИ ЯК БЛАГОДІЙНИКА.	634
78.	ШЕВЧЕНКО Е.Ю., ДАВИДОВ П.Г. КРИМІНАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА МЕДИЧНИЙ ДЕЛІКТ.	643
79.	СЕМОВА А.А., СКЛЯР М.С., ДАВИДОВ П.Г. МОРАЛЬНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ СУРРОГАТНОГО МАТЕРИНСТВА В УКРАИНЕ.	653
80.	СТРУЧАЕВ Н.И., ПОСТОЛ Ю. А., ГУЛЕВСКИЙ В. Б., ЖУРАВЕЛЬ Д.П., КОВАЛЬОВ А.В. ОБОСНОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЛОДОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗАМОРАЖИВАНИЯ.	660
81.	ТКАЧУК Л. В. ПРАВОЗАХИСНІ ГАРАНТІЇ ПРАВ ЛЮДИНИ ЯК ОСНОВА ФОРМУВАННЯ ПРАВОВОЇ ДЕРЖАВИ В УКРАЇНІ.	667
82.	ЛАТОГУЗ Ю. І. E-LEARNING У СИСТЕМІ ФОРМ ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ЦИФРОВУ ЕПОХУ.	672
83.	ІВАСЕНКО В.В., ЛИТВИНЕНКО Т.П. ЗАСТОСУВАННЯ ПРИНЦИПІВ УНІВЕРСАЛЬНОГО ДИЗАЙНУ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ІНКЛЮЗИВНОСТІ ВУЛИЧНО-ДОРОЖНЬОГО ПРОСТОРУ.	677

ЗАСТОСУВАННЯ ПРИНЦИПІВ УНІВЕРСАЛЬНОГО ДИЗАЙНУ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ІНКЛЮЗИВНОСТІ ВУЛИЧНО-ДОРОЖНЬОГО ПРОСТОРУ

ІВАСЕНКО В.В.

кандидат технічних наук,

доцент кафедри міського будівництва

Харківський національний університет міського господарства імені О.М.

Бекетова

м. Харків, Україна

ЛИТВИНЕНКО Т.П.

кандидат технічних наук, доцент

доцент кафедри автомобільних доріг,

геодезії, землеустрою та сільських будівель

Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка

м. Полтава, Україна

Анотація. В роботі розглядається проблема проектування інклюзивного вулично-дорожнього простору із застосуванням принципів універсального дизайну, що передбачає урахування потреб маломобільних груп населення (МГН.) Проаналізовані основні вимоги до проектування інклюзивного середовища та розглянуті принципи універсального дизайну для проектування та вдосконалення вулично-дорожнього простору населених пунктів.

Ключові слова: вулично-дорожній простір, універсальний дизайн, маломобільні групи населення, принципи універсального дизайну.

Annotation: This paper considers the problem of designing inclusive of street and road space of the application of principles of universal design, which provides that the needs of people with limited mobility. Analysis of the main requirements for

the design of inclusive spaces and considered universal design principles for the design and improvement of street and road space settlements.

Keywords: Road network, universal design, limited mobility, the principle of universal design.

Ураховуючи тенденцію зростання чисельності маломобільних груп населення як в цілому у світі так і в Україні [1] постала проблема у створенні та удосконаленні безбар'єрного вулично-дорожнього середовища. Беручи до уваги досвід проектування, реконструкції та будівництва існуючого архітектурного простору групою архітекторів, урбаністів, інженерів та дослідників дизайну оточуючого середовища у 1997 р. були розроблені принципи універсального дизайну [2,3].

Конвенція ООН про права людей з інвалідністю [4] визначає, що універсальний дизайн – це дизайн предметів, середовища, програм та послуг, покликаний зробити їх максимально можливою мірою придатними для використання для всіх людей без необхідності адаптації чи спеціального дизайну. Універсальний дизайн не виключає допоміжних пристроїв для конкретних груп людей з інвалідністю, де це необхідно. Універсальний дизайн має бути зручним для людей із різними можливостями. Він не наголошує на особливостях окремих груп людей, а робить простір, середовище чи послуги максимально зручними для всіх, що означає: забезпечення рівних умов користування для всіх і завжди, коли це можливо. Якщо неможливо, то потрібно подбати про створення альтернативного варіанту. Дизайн уникає будь-якого виокремлення чи навішування ярликів, передбачає безпеку, надійність та недоторканість особистого життя є зручним та привабливим для всіх користувачів. Наприклад, є різниця між тим, як швидко переходить дорогу спортивний молодий чоловік, бабуся з палицею чи мама з малолітньою дитиною та дитячим візочком. Однак зазвичай тривалість переходу вулиці вираховують за часом, який витрачає здорова, сильна людина. Концепція універсального дизайну передбачає врахування того, що для переходу через дорогу потрібний різний час різним групам людей (літнім людям, батькам із

малими дітьми, людям на милицях тощо). Таким чином, відведений час повинен охоплювати потреби всіх.

Отже принципи універсального дизайну можна застосовувати не лише при облаштуванні будівель та споруд, а і при покращенні існуючого чи майбутнього стану середовища вулиць та доріг населених пунктів.

В цілому можна виділити 7 принципів удосконалення вулично-дорожнього середовища: *рівноправне використання, гнучкість у використанні, просте і зручне використання, сприйняття інформації незалежно від сенсорних можливостей користувачів, припустимість помилок, низький рівень фізичних зусиль, наявність необхідного розміру і простору.*

Принцип *рівноправного використання*, базується на рівності та доступності середовища для кожного – надання однакових засобів для всіх користувачів з метою уникнення уособлення окремих груп населення. Дизайн має бути корисним та легким у сприйнятті та використанні для людей з різним рівнем можливостей.

Принцип *гнучкості у користуванні* має забезпечити наявність широкого переліку індивідуальних налаштувань та можливостей з врахуванням потреб користувачів.

Принципу *простого та зручного використання* повинна бути притаманна простота та інтуїтивно зрозуміле використання елементів середовища незалежно від досвіду, освіти, мовного рівня та віку користувачів.

Дизайн принципу *сприйняття інформації незалежно від сенсорних можливостей користувачів* сприяє ефективному донесенню всієї необхідної інформації до користувача, незалежно від зовнішніх умов або можливостей сприйняття користувачем.

Принцип *припустимості помилок* повинен зводити до мінімуму можливість виникнення ризиків та шкідливих наслідків випадкових або ненавмисних дій користувачів.

Принцип *низького рівня фізичних зусиль* сприяє дієвому та зручному використанню з мінімальним рівнем стомлюваності. Дизайн розраховано на незначні фізичні ресурси зусилля, що їх мають докладати користувачі.

Принцип *наявності необхідного розміру і простору* повинен забезпечувати зручність при підході, під'їзді та різноманітних маніпуляціях, незважаючи на антропометричні характеристики, стан та мобільність користувача.

Авторами запропоновано доповнити принципи універсального дизайну принципом *естетичної привабливості* [5], який полягає у: збереженні архітектурно-композиційної єдності усіх об'єктів вулично-дорожнього простору (освітлення, озеленення); забезпеченні наявності та правильного розташування малих архітектурних форм, їх архітектурно-планувальних характеристик; контролі за чистотою та справністю всіх елементів вулично-шляхової мережі тощо.

Розглядаючи сучасну нормативну базу проектування оточуючого безбар'єрного простору для МГН були проаналізовані основні нормативні вимоги, які підпадають під принципи універсального дизайну (таблиця 1).

Таблиця 1. Основні нормативні вимоги при проектуванні вулично-дорожнього простору, де можна застосувати принципи універсального дизайну.

<i>Принципи універсального дизайну</i>	<i>Нормативні вимоги</i>
1	2
Принцип 1: <i>Рівноправне використання</i>	Під час проектування пішохідних вулиць, доріжок, тротуарів, алей, стежок треба забезпечувати: мінімальну кількість перетинів з транспортними комунікаціями, можливість безпечного, безперешкодного та зручного пересування маломобільних груп населення [6]. Доріжки для проїзду крісел-колісних слід прокладати за основними напрямками руху людей з інвалідністю у межах населених пунктів або їх районів до відповідних установ охорони здоров'я, соціального забезпечення, торгівлі, спорту, фізкультури тощо, передбачаючи при

	цьому необхідне обладнання перехресть (пандуси-з'їзди, світлофори тощо). Допускається суміщення доріжок для руху інвалідних колясок з велосипедними і пішохідними доріжками [7].
1	2
Принцип 2: <i>Гнучкість у користуванні</i>	Обов'язковий перелік елементів благоустрою на території вулиць та доріг має включати: тверді види покриття дорожнього полотна і тротуарів, елементи сполучення поверхонь, озеленення вздовж вулиць і доріг, огороження небезпечних місць, освітлювальне обладнання, носії інформації дорожнього руху (дорожні знаки, розмітка, світлофорні пристрої, обладнані звуковим сигналом і стрічкою з візуальною інформацією), урни, пристрої для відведення поверхневих вод, що утворюються внаслідок випадання атмосферних опадів, обладнання для паркування велосипедів[8].
Принцип 3: <i>Просте та зручне використання</i>	Засоби організації безбар'єрного простору: бордюри, тротуари, пішохідні переходи, спеціальні майданчики для посадки і висадки пасажирів, з'їзди, паркувальні місця, пандуси, сходи; тактильні засоби (попереджувальні знаки, освітлення, інформаційні табло), якість дорожнього покриття, підйомні пристрої.
Принцип 4: <i>Сприйняття інформації незалежно від сенсорних можливостей користувачів</i>	Обов'язковий перелік елементів благоустрою на території проїздів має включати: тверді види покриття, елементи сполучення поверхні проїзду з газоном і тротуаром, озеленення, освітлювальне обладнання, пристрої для відведення стічних вод, що утворюються внаслідок випадання атмосферних опадів[6]. Обов'язковий перелік елементів благоустрою зупинок громадського транспорту має включати: навіс, лави для сидіння, освітлювальні пристрої, інформаційні засоби для маломобільних груп населення: засоби для озвучення інформації та рельєфна плоско друкована інформація, інші спеціальні види інформації.
1	2
Принцип 5: <i>Принцип помилки</i>	Даний принцип зводить до мінімуму можливість виникнення ризиків та шкідливих наслідків випадкових або ненавмисних дій користувачів. Він має звести до мінімуму небезпеку чи негативні наслідки від випадкових чи непередбачуваних дій користувача. Елементи, що використовуються найчастіше, мають бути найдоступнішими. Небезпечні елементи потрібно ізолювати, вилучити, або убезпечити. Необхідно

	застерегти про небезпеку або можливу помилку. Забезпечує наявність характеристик, які були б стійкими до помилок або автоматично виправляли допущені помилки. Необхідно блокувати неусвідомлені/ненавмисні дії в завданні, що вимагає пильності [3].
Принцип 6: <i>Низький рівень фізичних зусиль</i>	Влаштування наземних пішохідних переходів необхідно здійснювати з урахуванням забезпечення доступності для маломобільних груп населення, а саме, застосування на межі тротуару або пішохідної доріжки з пішохідним переходом пандусів або виконання всього пішохідного переходу в одному рівні з тротуаром або проїзною частиною. Регульовані пішохідні переходи необхідно облаштовувати звуковими сигналами переходу проїзної частини.
Принцип 7: <i>Наявність необхідного розміру і простору</i>	У процесі формування вулично-дорожньої мережі треба передбачати веловізкові доріжки для переміщення людей з інвалідністю. Ширина шляху руху на ділянці у разі зустрічного руху людей з інвалідністю на кріслах-колісних повинна бути не менше ніж 1,8 м з урахуванням габаритних розмірів крісел-колісних [6].
1	2
	Повздовжній ухил пішохідних шляхів не повинен перевищувати 1:20 (5%). Якщо ухил пішохідних доріжок або тротуарів перевищує 5%, слід передбачати спеціальні пологі обхідні шляхи. На ділянках, де ухил пішохідних доріжок більше ніж 5% необхідно влаштовувати зовнішні сходи і пандуси. При влаштуванні з'їздів із тротуару біля будівлі допускається збільшувати поздовжній ухил до 10 % на відстані не більше ніж 10 м [7]. Поперечний ухил шляху руху слід приймати в межах 1-2 %
Принцип 8: <i>Естетична привабливість</i>	Даний принцип повинен вирішувати комплекс естетичних задач, які визначають обличчя та життя міста і мають сприйматись усіма користувачами. У проектах повинні бути передбачені умови безперешкодного, зручного, з максимальним естетичним задоволенням (масштабність, композиційність, комфортність тощо) пересування МГН по ділянці до будинку або по території підприємства, комплексу споруд, транспортної інфраструктури, зелених зон (парки, сквери тощо). Система засобів орієнтації для людей з вадами зору та інформаційної підтримки повинна бути забезпечена на всіх шляхах руху, доступних для МГН на весь час експлуатації [6].

Впровадження принципів універсального дизайну в створення і формування інклюзивного вулично-дорожнього простору (рис. 1, 2) можливе лише з моменту проектування об'єктів та запровадження послуги. У випадку, коли вже наявна інфраструктура, послуги і комунікації є недоступними, тоді можливо застосувати принципи розумного пристосування і доступності.



Рис.1. Приклад формування інклюзивного вулично-дорожнього простору



Рис.2. Приклад формування інклюзивного вулично-дорожнього простору

Висновки: Вулично-дорожнє середовище потребує удосконалення, особливо з урахуванням темпів зростання маломобільних груп населення. Цьому сприятиме застосування принципів універсального дизайну, що передбачає створення безбар'єрного, гармонійного безпечного та комфортного середовища для всіх, у тому числі вразливих категорій громадян без їхньої сегрегації, де кожна людина може орієнтуватися і пересуватися самостійно, без допомоги інших.

Завдяки реалізації принципів універсального дизайну можна створити рівні можливості для всіх, незалежно від фізичних можливостей та особливостей сприйняття світу. Завдяки цьому громади змінюються на краще, а суспільство в цілому стає більш інклюзивним.

Застосування принципів універсального дизайну у формуванні сучасного вулично-дорожнього простору потребує розширення досліджень, удосконалення та розроблення конкретних заходів з їх технічного втілення, що складає тематику подальших досліджень авторів.

Використана література:

1. World health and disability statistics including data and facts on age, area, types, and population numbers of people with disabilities available online: <https://www.disabled-world.com/disability/statistics/> – Title from the screen. – last visit: 27.01.2018.

2. Універсальний дизайн [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://ud.org.ua/> – Назва з екрану. – Дата звернення: 12.10.2018.

3. Національні асамблея інвалідів України Доступність до об'єктів житлового та громадського призначення для людей з особливими потребами. НАІУ 2012. - Київ – 2012 видання V, доповнене – 248 с. – (Методичний посібник).

4. Convention on the Rights of Persons with Disabilities (CRPD) Конвенція ООН про права осіб з інвалідністю / Ратифіковано Законом № 1767-VI від

16.12.2009 р. / Верховна Рада України. available online: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_g71 – Title from the screen. – last visit: 29.09.2018.

5. Lytvynenko T. Street and road network's planning principles for needs of persons with disabilities / T. Litvinenko, V. Ivasenko // Збірник наукових праць. Серія: галузеве машинобудування, будівництво. – Вип. 2(47)' 2016: – Полтава. ПолтНТУ, 2016. – С.269 – 277. (Збірник індексується в міжнародній наукометричній базі Index Copernicus).

5. Благоустрій територій: ДБН Б.2.2 – 5:2011 - [Чинний від 2012-09-12]. – К.: Мінрегіонбуд України, 2012. – 64 с. – (Державні будівельні норми України).

6. Планування і забудова територій: ДБН Б.2.2-12:2018- [Чинний від 2018-09-01].– К.: Мінрегіонбуд України, 2018. – 187 с. – (Державні будівельні норми України).

7. Вулиці та дороги населених пунктів: ДБН В. 2. 3 – 5:2018- [Чинний від 2018-09-01]. – К.: Мінрегіонбуд України, 2018. – 61 с. – (Державні будівельні норми України).

8. Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення ДБН В.2.2-17-2006 - [Чинний від 2007-05-01]. – К.: Мінрегіонбуд України, 2007. – 20 с. – (Державні будівельні норми України).