

УДК 711.73:364.14

Литвиненко Т.П., к.т.н., доцент,
Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка
ORCID 0000-0002-7229-201X, e-mail: litta2510@gmail.com
Ткаченко І.В., к.т.н.,
Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка
ORCID 0000-0002-6605-5923, e-mail: ir.v.tkachenko@gmail.com
Івасенко В.В., к.т.н.,
Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова
ORCID 0000-0003-2752-3744, e-mail: ivasenko.viktoriaa@gmail.com

ЗАСТОСУВАННЯ ПРИНЦИПІВ УНІВЕРСАЛЬНОГО ДИЗАЙНУ В БЛАГОУСТРОЇ ВУЛИЧНО-ДОРОЖНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

***Анотація.** Робота присвячена застосуванню принципів універсального дизайну при проектуванні благоустрою вулично-дорожнього середовища. Авторами пропонується новий метод розміщення елементів благоустрою вулично-дорожнього середовища за принципом моделювання просторового коридору, який забезпечує виконання принципів універсального дизайну: рівноправне використання; гнучкість у користуванні; простота і зручність використання; сприйняття інформації незалежно від сенсорних можливостей користувачів; право на помилку; низький рівень фізичних зусиль; наявність необхідного розміру і простору при підході, під'їзді та різноманітних маніпуляціях, незважаючи на антропометричні характеристики, стан та мобільність користувача. Для застосування запропонованого методу елементи благоустрою вулично-дорожнього середовища населеного пункту розподіляються відповідно до призначення за рівнем важливості та елементи кожного рівня розміщуються у визначеному просторовому коридорі.*

***Ключові слова:** універсальний дизайн, маломобільні групи населення, благоустрій, вулично-дорожнє середовище.*

Lytvynenko T., PhD, Associate Professor,
Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University
ORCID 0000-0002-7229-201X, e-mail: litta2510@gmail.com
Tkachenko I., PhD,
Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University
ORCID 0000-0002-6605-5923, e-mail: ir.v.tkachenko@gmail.com
Ivasenko V., PhD,
O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv
ORCID 0000-0003-2752-3744, e-mail: ivasenko.viktoriaa@gmail.com

APPLICATION OF THE UNIVERSAL DESIGN PRINCIPLES IN THE IMPROVEMENT OF STREET AND URBAN ROAD ENVIRONMENT

***Abstract.** The work is devoted to the application of the universal design principles in design the improvement of street and urban road environment. The authors have proposed a new method of placing of street and urban roads improvement elements on the basis of the modeling spatial corridor principle. This method ensures the implementation of seven principles of Universal design: Equitable use; Flexibility in use; Simple & intuitive use; Perceptible information; Tolerance for error; Low physical effort; Size and space for approach and use. To apply the proposed method, street and urban roads beautification elements have*

distributed by importance level into four groups and elements of each level have placed in defined spatial corridor.

Keywords: *Universal Design Principles, People with Limited Mobility, Improvement, Streets and Urban Roads Environment*

Застосування принципів універсального дизайну (УД) як стратегії проектування благоустрою вулично-дорожнього середовища має на меті забезпечення рівних прав для всіх суб'єктів суспільства, а також, заохочує повну участь маломобільних груп населення (МГН) у суспільному житті, забезпечуючи доступність і зручність використання забудованого середовища, таким чином покращуючи “якість життя” всієї громади населеного пункту. Відповідно до [1, с.5] МГН – люди, що відчувають труднощі при самостійному пересуванні, одержанні послуги, необхідної інформації або при орієнтуванні в просторі. До МГН віднесені особи з інвалідністю, люди з тимчасовим порушенням здоров'я, вагітні жінки, літні люди, люди з дитячими колясками [2]. Також до МГН можна віднести повністю здорових людей, які вперше відвідують дане місто і потребують детальних, зрозумілих та видимих позначень для орієнтації в просторі. Термін “Універсальний дизайн” виник у США, і вперше був використаний в середині 1980-х років американським архітектором “Рональдом Л. Мейс” [3, с. 617]. Універсальний дизайн – це дизайн та композиція середовища, щоб воно було доступне, зрозуміле та використовувалось всіма людьми незалежно від їхнього віку, розміру, здібності або інвалідності (мал.1).



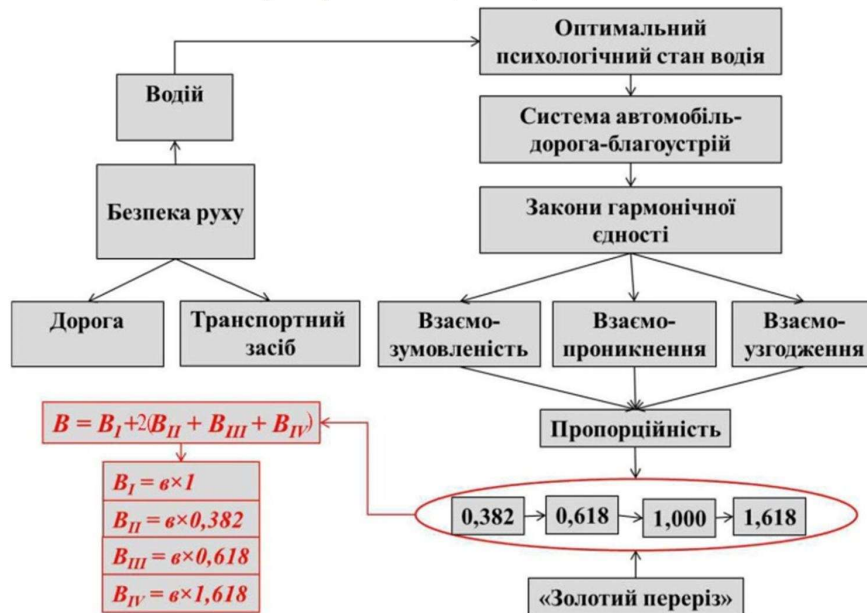
Малюнок 1 – Взаємозв'язок між універсальним дизайном, доступним, адаптивним, безбар'єрним дизайном, дизайном для людей будь-якого віку

До **принципів УД** відносять: рівноправне використання; гнучкість у користуванні; простота і зручність використання, сприйняття інформації незалежно від сенсорних можливостей користувачів; право на помилку; низький рівень фізичних зусиль; наявність необхідного розміру і простору при підході, під'їзді та різноманітних маніпуляціях незважаючи на антропометричні характеристики, стан та мобільність користувача [4].

Особливо важливим і актуальним є пошук ефективних прийомів застосування УД при проектуванні благоустрою вулично-дорожнього середовища, які повинні стати інклюзивними (універсальними). Це безумовно потребує удосконалення та зміни підходів до технічної, архітектурної і дизайнерської реалізації заходів його забезпечення.

Авторами пропонується новий метод проектування розміщення елементів благоустрою вулично-дорожнього середовища за **принципом моделювання просторового коридору** [5], який забезпечує виконання принципів універсального дизайну. Для застосування якого пропонується, елементи благоустрою вулично-дорожньої мережі населеного пункту розподілити відповідно до призначення за рівнем важливості на чотири групи. Елементи благоустрою, які забезпечують функцію

безперервності руху пропонується віднести до I-го рівня важливості, функцію безпеки руху – елементи II-го рівня важливості, функцію екологічності – до III рівня важливості, функцію зручності руху, який залежить від задоволення фізіологічних та психологічних потреб суб'єктів руху та середовище – елементи IV-го рівня важливості. Кожен елемент благоустрою розміщується у відповідному просторовому підкоридорі з визначеними параметрами, що розташовується у просторовому коридорі вулиці. Розміри просторових підкоридорів визначаються за законами гармонійної єдності, коли створюються умови для оптимального психологічного стану користувача. Геометричну спільність системи користувач – транзитний шлях–середовище можливо створити, якщо розглядати її елементи у взаємозумовленості, взаємопроникненні, взаємоузгодженні. Гармонія елементів вуличного середовища складається із факторів відповідності та рівноваги, ритму, контрасту, масштабності, симетрії й асиметрії, регулюючою ланкою яких є пропорційність (мал. 2).



Малюнок 2 – Визначення ширини просторового коридору вулиці та підкоридорів для розміщення елементів благоустрою різних рівнів важливості

Література

1. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення.
2. Viktoriia Ivasenko, Tetyana Lytvynenko, Tetyana Zhidkova, Iryna Tkachenko (2018) *Integrated Assessment Level of Service Street and Road Environment to the Needs of Persons with Disabilities. International Journal of Engineering & Technology. Vol 7, No 4.8, pp. 824-830. DOI: 10.14419/ijet.v7i4.8.28131.*
3. Mai Eid Khalil AHMED, Ashi SUNGUR ERGENOĞLU (2016) *An Assessment of Street Design With Universal Design Principles: Case in Aswan / As-Souq. MEGARON 2016;11(4):616-628. DOI: 10.5505/MEGARON.2016.98704*
4. Harsritanto, Bangun; Indriastjario; Wijayanti, Asri Nabila (2017) *Universal design characteristic on themed streets. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2017/12/01. Vol.99 (1), pp. 1-8. DOI:10.1088/1755-1315/99/1/012025*
5. Lytvynenko T., Tkachenko I., Ilchenko V. (2018) *Principles of Street and Urban Road Space Formation in Modern Cities. International Journal of Engineering & Technology. 7(3.2), pp. 642-648. DOI: 10.14419/ijet.v7i3.2.14606.*