

**МУЗИКА Віктор**

магістр фізичної реабілітації

Фізичний терапевт ХАБу Асистивних Технологій Momentum Wheels for Humanity

<https://orcid.org/0009-0006-6377-6174>e-mail: [victorgood7@gmail.com](mailto:victorgood7@gmail.com)**ЖУЧЕНКО Вікторія**

Викладач кафедри терапії та реабілітації Національного університету фізичного виховання і спорту України

<https://orcid.org/0009-0008-9059-6392>e-mail: [yzhuchenko@uni-sport.edu.ua](mailto:yzhuchenko@uni-sport.edu.ua)**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИМІРЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ТІЛА ДЛЯ ВИБОРУ КРІСЛА КОЛІСНОГО ДЛЯ ОСІБ ПІСЛЯ УРАЖЕННЯ СПИННОГО МОЗКУ**

*Крісла колісні є ключовим асистивним засобом мобільності для осіб після ураження спинного мозку. У контексті сучасних умов України існує значний дефіцит доступу до крісел, які б відповідали індивідуальним антропометричним параметрам, функціональним можливостям, умовам середовища проживання та забезпечували належну ергономіку. Використання міжнародних стандартів, таких як рекомендації International Society of Wheelchair Professionals (ISWP), є необхідним для оптимізації процесів забезпечення та підбору відповідних крісел колісних.*

*У статті проаналізовано чотирикрокову модель забезпечення асистивними засобами, рекомендовану ВООЗ, яка включає обстеження, підбір, налаштування та навчання користувача. Особливу увагу приділено методології проведення антропометричних вимірювань, що є основою першого етапу. Розглянуто процедури вимірювання ключових параметрів тіла: ширини тазу, довжини стегон і гомілок, а також висоти спини, які визначають функціональність і ергономіку обраного засобу.*

*Застосування адаптованих до українських реалій методик забезпечення кріслами колісними сприятиме підвищенню їхньої ефективності, довговічності та безпеки. Важливим аспектом є формування навчальних програм для фахівців, які проводять обстеження, підбір і налаштування. Подальші дослідження можуть бути зосереджені на розробці уніфікованих протоколів для обстеження та налаштування крісел колісних, аналізі специфічних потреб різних груп користувачів та вдосконаленні освітньої інфраструктури для забезпечення висококваліфікованого обслуговування.*

**Ключові слова:** асистивні засоби мобільності, допоміжні засоби реабілітації, крісло колісне, фізична терапія, ураження спинного мозку, забезпечення, самостійність, процес, участь.

<https://doi.org/10.31891/pcs.2025.3.21>

**1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ**

Крісла колісні є ключовим засобом мобільності для осіб після ураження спинного мозку, що дозволяє їм підтримувати мобільність, автономність та якість життя. Незважаючи на їхню критичну значущість, сучасна система забезпечення кріслами колісними в Україні стикається із численними викликами. Зокрема, користувачі часто отримують засоби, які не відповідають їхнім індивідуальним антропометричним характеристикам, функціональним можливостям та потребам, що призводить до дискомфорту, неправильного положення тіла, ускладнень зі здоров'ям та зниження якості життя.

Процес підбору та налаштування крісел колісних є складним завданням, яке потребує

застосування сучасних науково обґрунтованих підходів, спеціалізованих знань та належної підготовки фахівців. Наразі в Україні відсутні уніфіковані стандарти і протоколи, що враховують специфічні потреби користувачів та адаптовані до місцевих умов. Водночас, міжнародні стандарти, такі як рекомендації International Society of Wheelchair Professionals (ISWP), ще не інтегровані у національну систему забезпечення асистивними засобами.

Особливої уваги потребує відсутність належної підготовки фахівців, які здійснюють обстеження, підбір і налаштування крісел, що є додатковим бар'єром для забезпечення якісного доступу до цих засобів.

**Зв'язок роботи з важливими науковими програмами або практичними завданнями.** Дослідження проведено відповідно до плану науково дослідницької роботи (НДР) Національного університету

фізичного виховання і спорту України (НУФВСУ) на 2021–2025 рр. Напрямок наукових досліджень – теоретико-методологічні та практичні засади фізичної реабілітації і спортивної медицини за темами: 4.1. «Підвищення рівня функціональної незалежності та заняттєвої участі осіб різних нозологічних груп за допомогою програм ерготерапевтичних втручань», номер державної реєстрації 0121U107532 та 4.2 «Відновлення функціональних можливостей, діяльності та участі осіб різних нозологічних, професійних та вікових груп засобами фізичної терапії», номер державної реєстрації 0121U107926.

## 2. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

**Мета дослідження:** проаналізувати та систематизувати сучасні науково-методичні знання і результати практичного використання вітчизняного та зарубіжного досвіду щодо процесу вимірювання антропометричних параметрів тіла людини для вибору відповідного крісла колісного.

**Методи дослідження.** Аналіз спеціальної, наукової, науково-методичної літератури щодо процесу вимірювання антропометричних параметрів тіла особи після ураження спинного мозку для вибору відповідного крісла колісного.

## 3. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБҐРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Крісла колісні є одними з найбільш розповсюджених та критично необхідних асистивних засобів для пересування, що сприяють покращенню мобільності та самостійності осіб після ураження спинного мозку [16]. На сьогоднішній день в Україні процедура отримання активного крісла колісного для осіб з інвалідністю визначається відповідно до чинних нормативно-правових актів, включаючи постанову Кабінету Міністрів №321 [2]. Однак варто зазначити, що в сучасних реаліях України, не всім користувачам доступні крісла колісні, які повністю відповідають їхнім індивідуальним потребам, умовам

середовища проживання, фізичним можливостям та забезпечують правильну поставу й належну підтримку під час сидіння. До того ж важливо розуміти, що даний тип асистивних засобів є досить складним технічним продуктом. Важливо, щоб активні крісла колісні були безпечними, довговічними, доступними, а також могли обслуговуватися та ремонтуватися відповідними фахівцями в місцевих умовах проживання особи, яка його використовує [3].

Користувачами крісел колісних є люди різного віку, статі та стану здоров'я, з урахуванням їхніх потреб, цілей, життєвих ролей і обставин, які спонукають до використання таких засобів [9]. Вони можуть мати різний соціально-економічний статус, а також проживати, навчатися чи працювати в міських, приміських або сільських умовах [12].

Процес забезпечення асистивними засобами мобільності осіб після ураження спинного мозку в світовій практиці реабілітації базується на використанні запропонованої ВООЗ моделі чотирьох крокового забезпечення [4], які необхідні для надання відповідних ефективних асистивних засобів. Ця модель включає в себе 4 основні послідовні кроки (Рис. 1), використання яких дозволяє користувачеві отримати максимально ефективну користь від асистивного засобу та забезпечити безпеку його використання на конкретному етапі реабілітації, починаючи із гострого періоду та впродовж подальшого життя [10].

Вимірювання тіла для вибору крісла колісного є важливою частиною першого кроку забезпечення, а саме обстеження та вибору асистивного засобу, до якого входить збір відповідної інформації, а саме: діагнозу, функціонального стану, інформації про місце проживання, роботи, рівень фізичної активності, попередній досвід використання асистивних засобів. Також, до уваги приймається історія пролежнів, робота сечового міхура та кишківника, наявність сталих деформацій опорно-рухового апарату та метод приведення в рух крісла колісного, який раніше використовувався [14].



Рис. 1 Блок-схема 4 крокової моделі забезпечення асистивними засобами [11]

Обстеження потрібно проводити в конфіденційних умовах, у чистому та тихому місці з комфортною температурою повітря. Обладнання, яке буде використовуватись, повинно бути заздалегідь підготовлене, а усю отриману інформацію потрібно записувати у відповідний бланк обстеження. Це дозволить створити належні умови для налагодження первинного контакту з користувачем та супроводжуючою особою для максимально ефективного процесу забезпечення [6].

Слід зазначити, що процес обстеження може варіюватись залежно від здатності особи самостійно підтримувати пряме сидіння положення, а також від наявності чи відсутності фіксованих положень або деформацій опорно-рухового апарату. Перед виконанням антропометричних вимірювань необхідно провести оцінку рухливості тазу та окремих частин тіла [15].

Оскільки активне крісло колісне є одним з основних асистивних засобів мобільності для пацієнтів, які перенесли ураження спинного мозку [5], воно повинне бути ідеально підібране відповідно до специфічних антропометричних параметрів тіла людини для його максимально ефективного використання.

До таких параметрів варто відносити [8]:

- ширину тазу або найширшої частини стегон;
- довжину стегон обох ніг;
- довжину гомілок обох ніг;
- нижній рівень грудної клітки та/ або нижній рівень лопаток.

Відповідно міжнародних стандартів International Society of Wheelchair Professionals (ISWP) [7], що проводить навчання з підбору крісел колісних по всьому світу, існують відповідні методичні рекомендації, згідно з яких проводиться обстеження та вимірювання вищезазначених параметрів тіла людини для вибору крісла колісного.

В першу чергу особа повинна перебувати в безпечних та комфортних умовах під час обстеження, що дозволить покращити первинний контакт та створити відповідні умови для початку комунікації з фахівцем, який буде проводити вимірювання. Поверхня, на якій варто проводити обстеження, має бути рівною та досить щільною, щоб зменшити відсоток просідання та збільшити точність вимірювання. Це може бути терапевтична кушетка або подібна поверхня. Важливо, щоби під час вимірювання особа утримувала максимально пряме положення сидючи. Стопи повинні знаходитись на опорі. Якщо під час сидіння вони не контактують з підлогою, то, у такому випадку, потрібно використовувати підставку чи опустити поверхню, на якій сидить особа. Одяг та взуття особи повинні бути такі ж, які зазвичай використовуються у повсякденному житті. Варто зазначити, що обов'язковим є використання металевої рулетки, а не сантиметрової стрічки. Також ключовим моментом є те, що виміри тіла проводяться без урахування товщини одягу, який одягається у холодну пору року. При необхідності можна залучати асистента чи

родичів та обов'язково слід враховувати побажання та потреби особи під час проведення обстеження [1].

Найважливішим параметром тіла людини для підбору крісла колісного є ширина тазу або найширшої частини стегон, оскільки цей параметр напряму впливає на розмір крісла колісного [13]. Варто зауважити, що ширина крісла колісного повинна максимально чітко відповідати отриманим параметрам тіла, оскільки наявність похибки у більшу або меншу сторону може значно по впливати на положення тіла під час сидіння та активного користування кріслом колісним, та, як наслідок, призвести до утворення додаткових ускладнень у вигляді пролежнів чи болів плечових суглобів [13].

Під час проведення вимірювання ширину тазу або найширшої частини стегон варто дотримуватись наступних методичних рекомендацій:

- перед вимірюванням переконайтесь, що в кишенях особи нічого немає, оскільки наявні речі можуть вплинути на результати вимірювання;
- особа повинна сидіти якомога рівніше;
- проведіть лінійний вимір ширини тазу або найширшої частини стегон;
- для виміру можна використовувати додаткове обладнання. При використанні канцелярських планшетів/ книжок, їх потрібно прикласти паралельно один одному з обох сторін тазу або до стегон у найширшій ділянці та виміряти відстань із внутрішньої сторони між ними. Отриманий вимір рекомендовано проводити у двох місцях: спереду та ззаду. Якщо виміри не збігаються, потрібно перевірити паралельність розміщення засобів, які використовуються та повторити вимірювання. Виміри мають бути однаковими з обох сторін [1].

Наступним елементом вимірювання параметрів тіла є визначення довжини стегон, оскільки цей параметр буде впливати на довжину сидіння. Вимірюється лінійна відстань від краю сідниць до підколінної ямки для кожної ноги окремо. Для цього варто прикласти додаткове обладнання (канцелярський планшет\книгу) до спини особи та виміряти відстань металевою рулеткою. Особлива увага при цьому

звертається на положення тазу, оскільки його ротація під час сидіння може значно вплинути на отримані результати [1].

Також важливим параметром тіла для підбору відповідного крісла колісного є довжина гомілок, яка буде впливати на висоту підніжки у кріслі колісному. Для її вимірювання особа повинна бути у своєму звичному взутті. За можливості, особу просять поставити ноги таким чином, щоб кут у колінних суглобах був приблизно 90°. Далі поводиться вимірювання від підколінного кута до підлоги чи підставки на якій знаходяться ноги особи [1].

Заключним елементом є вимірювання довжини спини, яке розділяється на два параметри, а саме: вимірювання нижньої частини грудної клітини та визначення рівня нижнього кута лопатки. Вимірюються обидва параметри для вибору відповідного крісла колісного, оскільки це дає змогу побачити повну картину параметрів тіла особи та на основі функціональних потреб та можливостей підібрати той засіб, який найкраще відповідав її потребам [1].

Для вимірювання нижньої частини грудної клітини варто прикласти свої руки на обидва боки тазу особи, після чого легко їх стиснути та підняти вгору, поки не відчутись нижній рівень грудної клітки (реберна дуга). Даний тип обстеження дозволяє зрозуміти висоту спинки крісла колісного для пацієнтів, у яких є збережена сила м'язів корпусу та які не потребують значної підтримки під час сидіння та користування кріслом колісним. Для вимірювання нижнього рівня лопатки визначається вертикальна відстань від поверхні, на якій сидить особа, до нижнього кута лопатки. Даний параметр дозволяє визначити висоту спинки крісла колісного для осіб, які потребують додаткової опори під час сидіння через недостатню силу м'язів корпусу, що може впливати на баланс та утримання рівноваги [1].

Усі отримані результати вимірювання параметрів тіла варто записувати у відповідний бланк (Таблиця 1). Однак, варто пам'ятати, що підбір крісла колісного відповідно до отриманих результатів вимагає тривалого навчання та практичного досвіду.

Таблиця 1

**Блан вимірювання розмірів тіла людини для визначення параметрів крісла колісного [1]**

|   | Виміри тіла                             |   | Показник (мм) | Переведіть виміри тіла у відповідні параметри компонентів крісла колісного                                                                                                     | Параметри компонентів крісла колісного (мм) |
|---|-----------------------------------------|---|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| A | Ширина тазу або найширша частини стегон |   |               | Ширина тазу або найширшої частини стегон = ширині сидіння.                                                                                                                     |                                             |
| B | Довжина стегна                          | Л |               | Довжина стегна мінус 30–60 мм = глибині сидіння. Якщо показники довжини кінцівок відрізняються, використовуйте менший показний.                                                |                                             |
|   |                                         | П |               |                                                                                                                                                                                |                                             |
| C | Довжина гомілки                         | Л |               | Довжина гомілки = відстані від верхньої частини подушки до опори стопи підніжки або = відстані від верхньої частини подушки* до рівня підлоги при пересуванні за допомогою ніг |                                             |
|   |                                         | П |               |                                                                                                                                                                                |                                             |
| D | Нижній рівень грудної клітки            |   |               | Нижній рівень грудної клітки/лопатки = відстані від верхньої частини подушки* до верхнього рівня спинки. Вимір тіла «D» або «E» у залежності від потреб особи.                 |                                             |
| E | Нижній рівень лопатки                   |   |               |                                                                                                                                                                                |                                             |

**4. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ**

На даний момент в Україні немає єдиного стандартизованого підходу для вимірювання антропометричних параметрів тіла людини для вибору відповідного крісла колісного для осіб після ураження спинного мозку. Ефективність крісла колісного напряму залежить від точності його підбору, який враховує антропометричні параметри користувача, фізіологічні особливості постави, умови середовища у якому проживає особа та рівень її фізичної активності. Відповідно до міжнародних стандартів, процес обстеження має включати ретельний аналіз функціонального стану пацієнта та виконуватись відповідно до стандартизованих підходів для забезпечення оптимального вибору відповідного асистивного засобу. Точність у підборі крісла колісного дозволяє уникнути потенційних ускладнень, які можуть виникнути під час користування кріслом колісним та надати особі максимальну самостійність для покращення якості життя.

Розвиток системи забезпечення кріслами колісними в Україні вимагає комплексного підходу, який базується на адаптації

міжнародних стандартів, врахуванні специфічних потреб користувачів та вдосконаленні підготовки фахівців.

Одним із ключових напрямів є адаптація міжнародних стандартів, зокрема рекомендацій International Society of Wheelchair Professionals (ISWP), до умов України. Це потребує створення уніфікованих протоколів для обстеження, підбору та налаштування крісел колісних. Впровадження таких стандартів забезпечить високий рівень точності в процесі надання асистивних засобів та уніфікацію практик серед фахівців різних реабілітаційних закладів.

Не менш важливим напрямом є дослідження потреб користувачів, яке передбачає детальний аналіз антропометричних, функціональних та соціальних характеристик осіб, які користуються кріслами колісними. Особливу увагу слід приділити групам із різними фізіологічними й віковими особливостями: дітям, людям похилого віку та пацієнтам із різним ступенем ураження опорно-рухового апарату. Це дозволить удосконалити процедури підбору та налаштування крісел, враховуючи індивідуальні потреби кожного користувача.

Ще одним стратегічним аспектом є підготовка кваліфікованих фахівців. Для

цього необхідно провести аналіз потреб у навчанні та розробити освітні програми й курси, орієнтовані на сучасні міжнародні стандарти. Такі програми можуть бути впроваджені на базі університетів та реабілітаційних центрів, сприяючи формуванню професійної спільноти, здатної ефективно вирішувати завдання з підбору,

налаштування та обслуговування крісел колісних.

Реалізація зазначених перспективних напрямів досліджень сприятиме підвищенню якості реабілітаційної допомоги, розширенню доступу до ефективних асистивних засобів та інтеграції сучасних підходів до надання послуг в українських умовах.

### Література

1. Навчальний пакет із забезпечення кріслами колісними – Довідковий посібник базового рівня : ReLAB-HS Rehabilitation Resources Repository. *Homepage* : ReLAB-HS Rehabilitation Resources Repository. URL: <https://resources.relabhs.org/uk/resource/wheelchair-service-training-package-basic-level-reference-manual/> (дата звернення: 16.12.2024).
2. Про затвердження Порядку забезпечення допоміжними засобами реабілітації (технічними та іншими засобами реабілітації) осіб з інвалідністю, дітей з інвалідністю та інших окремих категорій населення і виплати грошової компенсації вартості за самостійно придбані такі засоби, їх переліку. *Офіційний вебпортал парламенту України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/321-2012-п#Text> (дата звернення: 16.12.2024).
3. Рекомендації щодо забезпечення кріслом колісним : ReLAB-HS Rehabilitation Resources Repository. *Homepage* : ReLAB-HS Rehabilitation Resources Repository. URL: <https://resources.relabhs.org/uk/resource/wheelchair-provision-guidelines-uk/> (дата звернення: 16.12.2024).
4. Assistive technology provision: towards an international framework for assuring availability and accessibility of affordable high-quality assistive technology / L. de Witte et al. *Disability and rehabilitation: assistive technology*. 2018. Vol. 13, no. 5. P. 467–472. URL: <https://doi.org/10.1080/17483107.2018.1470264> (date of access: 16.12.2024).
5. Development and use of assistive technologies in spinal cord injury: a narrative review of reviews on the evolution, opportunities, and bottlenecks of their integration in the health domain / G. Morone et al. *Healthcare*. 2023. Vol. 11, no. 11. P. 1646. URL: <https://doi.org/10.3390/healthcare11111646> (date of access: 16.12.2024).
6. Introduction to clinical assessment for prescribers. *Pharmaceutical journal*. 2023. URL: <https://doi.org/10.1211/pj.2023.1.202339> (date of access: 16.12.2024).
7. ISWP. *International Society of Wheelchair Professionals*. URL: <https://iswp.org/> (date of access: 16.12.2024).
8. Lange M. L., Minkel J. Seating and wheeled mobility. New York : Routledge, 2024. URL: <https://doi.org/10.4324/9781003526360> (date of access: 16.12.2024).
9. Psychosocial impact of powered wheelchair, users' satisfaction and their relation to social participation / Domingues et al. *Technologies*. 2019. Vol. 7, no. 4. P. 73. URL: <https://doi.org/10.3390/technologies7040073> (date of access: 16.12.2024).
10. Steps to assistive technology provision. *www.physio-pedia.com*. URL: [https://www.physio-pedia.com/Steps to Assistive Technology Provision#cite\\_note-0-2](https://www.physio-pedia.com/Steps to Assistive Technology Provision#cite_note-0-2) (date of access: 26.09.2024).
11. Training in Assistive Products – Online modules for community-level personnel and users of assistive products. URL: [https://www.gate-tap.org/wp-content/uploads/2022/09/1-TAP-Intro-to-AP-KEY-MESSAGES-RevC-DEC19\\_UKR.pdf](https://www.gate-tap.org/wp-content/uploads/2022/09/1-TAP-Intro-to-AP-KEY-MESSAGES-RevC-DEC19_UKR.pdf) (дата звернення: 16.12.2024).
12. Understanding the global challenges to accessing appropriate wheelchairs: position paper / R. J. Gowran et al. *International journal of environmental research and public health*. 2021. Vol. 18, no. 7. P. 3338. URL: <https://doi.org/10.3390/ijerph18073338> (date of access: 16.12.2024).
13. Wheelchair assessment - body measurements. *https://www.physio-pedia.com/*. URL: <https://www.physio-pedia.com/Wheelchair Assessment - Body Measurements> (date of access: 16.12.2024).
14. Wheelchair assessment: bringing technologies and users together. *Rehab Management*. URL: <https://rehabpub.com/conditions/neurological/spinal-cord-injury/wheelchair-assessment/> (date of access: 16.12.2024).
15. Wheelchair assessment - physical assessment. *Physio-pedia.com*. URL: <https://www.physio-pedia.com/Wheelchair Assessment - Physical Assessment> (date of access: 16.12.2024).
16. Wiecezorek B., Sydor M. Laboratory assessment of manual wheelchair propulsion. *Applied sciences*. 2024. Vol. 14, no. 22. P. 10737. URL: <https://doi.org/10.3390/app142210737> (date of access: 16.12.2024).

### References

1. Wheelchair Service Training Package – Basic Level Reference Manual. ReLAB-HS Rehabilitation Resources Repository. Available at: <https://resources.relabhs.org/uk/resource/wheelchair-service-training-package-basic-level-reference-manual/> (accessed 16.12.2024).
2. On approval of the Procedure for the provision of assistive rehabilitation means (technical and other rehabilitation devices) for persons with disabilities, children with disabilities and other specific categories of the population, and the payment of monetary compensation for the independently purchased devices, and their list. Official web portal of the Parliament of Ukraine. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/321-2012-п#Text> (accessed 16.12.2024).
3. Wheelchair Provision Guidelines. ReLAB-HS Rehabilitation Resources Repository. Available at: <https://resources.relabhs.org/uk/resource/wheelchair-provision-guidelines-uk/> (accessed 16.12.2024).
4. de Witte, L., et al. (2018). Assistive technology provision: towards an international framework for assuring availability and accessibility of affordable high-quality assistive technology. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 13(5), 467–472. <https://doi.org/10.1080/17483107.2018.1470264> (accessed 16.12.2024).
5. Morone, G., et al. (2023). Development and use of assistive technologies in spinal cord injury: a narrative review of reviews on the evolution, opportunities, and bottlenecks of their integration in the health domain. *Healthcare*, 11(11), 1646. <https://doi.org/10.3390/healthcare11111646> (accessed 16.12.2024).

6. *Introduction to clinical assessment for prescribers.* (2023). The Pharmaceutical Journal. <https://doi.org/10.1211/pj.2023.1.202339> (accessed 16.12.2024).
7. International Society of Wheelchair Professionals (ISWP). Available at: <https://iswp.org/> (accessed 16.12.2024).
8. Lange, M. L., & Minkel, J. (2024). *Seating and wheeled mobility.* New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003526360> (accessed 16.12.2024).
9. Domingues, A., et al. (2019). *Psychosocial impact of powered wheelchair, users' satisfaction and their relation to social participation.* Technologies, 7(4), 73. <https://doi.org/10.3390/technologies7040073> (accessed 16.12.2024).
10. *Steps to assistive technology provision.* Physio-pedia. Available at: [https://www.physio-pedia.com/Steps\\_to\\_Assistive\\_Technology\\_Provision#cite\\_note-0-2](https://www.physio-pedia.com/Steps_to_Assistive_Technology_Provision#cite_note-0-2) (accessed 26.09.2024).
11. *Training in Assistive Products – Online modules for community-level personnel and users of assistive products.* Available at: [https://www.gate-tap.org/wp-content/uploads/2022/09/1-TAP-Intro-to-AP-KEY-MESSAGES-RevC-DEC19\\_UKR.pdf](https://www.gate-tap.org/wp-content/uploads/2022/09/1-TAP-Intro-to-AP-KEY-MESSAGES-RevC-DEC19_UKR.pdf) (accessed 16.12.2024).
12. Gowran, R. J., et al. (2021). *Understanding the global challenges to accessing appropriate wheelchairs: position paper.* International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(7), 3338. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073338> (accessed 16.12.2024).
13. *Wheelchair assessment – body measurements.* Physio-pedia. Available at: [https://www.physio-pedia.com/Wheelchair\\_Assessment\\_-\\_Body\\_Measurements](https://www.physio-pedia.com/Wheelchair_Assessment_-_Body_Measurements) (accessed 16.12.2024).
14. *Wheelchair assessment: bringing technologies and users together.* Rehab Management. Available at: <https://rehabpub.com/conditions/neurological/spinal-cord-injury/wheelchair-assessment/> (accessed 16.12.2024).
15. *Wheelchair assessment – physical assessment.* Physio-pedia. Available at: [https://www.physio-pedia.com/Wheelchair\\_Assessment\\_-\\_Physical\\_Assessment](https://www.physio-pedia.com/Wheelchair_Assessment_-_Physical_Assessment) (accessed 16.12.2024).
16. Wiczorek, B., & Sydor, M. (2024). *Laboratory assessment of manual wheelchair propulsion.* Applied Sciences, 14(22), 10737. <https://doi.org/10.3390/app142210737> (accessed 16.12.2024).

### Abstract

**MUZYKA Viktor**

Assistive Technology Hub Momentum Wheels for Humanity

**ZHUCHENKO Viktoriia**

National University of Ukraine on Physical Education and Sport

## GUIDELINES FOR MEASURING BODY PARAMETERS FOR THE SELECTION OF A WHEELCHAIR FOR INDIVIDUALS WITH SPINAL CORD INJURY

Wheelchairs are one of the most important assistive mobility devices for individuals with spinal cord injuries, as they directly influence independence, social integration, and quality of life. In the current conditions of Ukraine, characterised by both the consequences of military actions and limited resources in the healthcare system, there is a considerable shortage of access to properly fitted wheelchairs. Many users are provided with devices that do not correspond to their anthropometric parameters, functional abilities, or environmental requirements. This results in reduced comfort, inefficient use, secondary health complications, and a shortened service life of the wheelchair. Therefore, the implementation of international approaches, particularly the recommendations of the International Society of Wheelchair Professionals (ISWP) and the World Health Organization (WHO), becomes critically important for the optimisation of wheelchair provision in Ukraine.

The article analyses the WHO four-step model of assistive device provision, which consists of assessment, selection, fitting/adjustment, and user training. Special emphasis is placed on the methodology of anthropometric measurements, which serves as the foundation of the assessment stage. Detailed attention is given to measurement techniques for pelvic width, thigh length, lower leg length, and back height. These parameters are crucial for ensuring proper biomechanics, ergonomic positioning, and functional mobility of the user. The study also addresses the risks of neglecting precise measurements, including the development of pressure ulcers, postural deformities, and limitations in daily activities.

Furthermore, the article highlights the necessity of adapting international wheelchair fitting methods to the Ukrainian context. Such adaptation will contribute to increased efficiency, safety, and durability of wheelchairs while also supporting the user's independence and participation in society. Another essential component is the preparation of qualified professionals capable of conducting systematic assessment, selection, and fitting of wheelchairs. The development of training programmes and educational infrastructure is identified as a strategic priority.

In conclusion, the paper outlines prospects for future research, which include the creation of unified national protocols for wheelchair assessment and fitting, analysis of specific needs among different categories of users, and improvement of the professional training system. These steps are expected to establish a sustainable framework for high-quality wheelchair provision in Ukraine and ensure better integration of people with spinal cord injuries into everyday life.

**Keywords:** assistive mobility devices, assistive rehabilitation devices, wheelchair, physical therapy, spinal cord injury, provision, independence, process, participation.

**Стаття надійшла до редакції / Received 11.08.2025**

**Прийнята до друку / Accepted 17.09.2025**