

**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ**

**Навчальна дисципліна
«Вступ у фізичну реабілітацію»**

Лекція

Тема: " Адаптація оточуючого середовища до потреб неповносправних ".

Розробник: професор кафедри фізичної реабілітації,
к. біол. н., професор

Вовканич А.С.

Зміст

- 1. Загальні принципи пристосування оточуючого середовища до потреб різних груп неповносправних.**
- 2. Формування життєвого середовища для неповносправних.**
- 3. Вимоги до адаптації будинків.**
- 4. Вимоги до адаптації міської інфраструктури.**

1. Загальні принципи пристосування оточуючого середовища до потреб різних груп неповносправних.

Оскільки в архітектурному аспекті реабілітація – це створення відповідних умов проживання та обслуговування неповносправних, то для її належної реалізації необхідно попереднє дослідження особливостей потенційного споживача. Мають бути встановлені об'єктивні межі інвалідності та ступінь існуючої мобільності, а також визначений відповідний технологічний простір. Для того, щоб сформувати архітектурно-планувальні, конструктивні і технологічні вимоги, яким мають відповідати будівлі та споруди, доступні для інвалідів, цю категорію людей необхідно поділити на групи за ознаками особливостей фізичного ушкодження. Зазвичай, виділяють три основні групи, потреби та вимоги яких суттєво впливають на формування просторового середовища:

- особи з ушкодженням опорно-рухового апарату;
- особи з дефектами зору, повністю або частково незрячі;
- особи з дефектами слуху.

Решта інвалідів потребує менш суттєвих архітектурно-технічних заходів і може вільно користуватися будівлями та спорудами.

Особі з дефектами зору, повністю або частково незрячі при взаємодії з оточенням користуються переважно відчуттями дотику та слуху. Навіть, у знайомому оточенні технологічний простір таких людей обмежений невідомими елементами, перешкодами та віддаленими предметами. З часом сліпі люди здобувають навички щодо пересування у знайомому оточенні за допомогою всіх наявних (крім зору) відчуттів, які при цьому розвиваються і вдосконалюються. Для полегшення орієнтації таких людей необхідне застосування акустичних та дотиково-візуальних допоміжних засобів. Наприклад, на перехрестях вулиць, обладнаних світлофорами, рух має регулюватись не тільки світлом, але й дзвінком для звертання уваги до зміни світла. Конструкція кнопок поверхів у ліфтах має

передбачати можливість користування ними на дотик (шляхом рельєфного позначення номеру поверху).

Особи з дефектами слуху, навпаки, перебувають у повній звуковій ізоляції та можуть концентрувати свою увагу тільки на тому, що розпізнається за допомогою зору. Шум оточення не відвертає їх уваги, що може зарадити при мануальній та розумовій праці. Люди з вадами слуху потребують оптичної допомоги. Маючи, як правило, загострений зір, вони добре сприймають і розуміють виразні написи та світлові сигнали.

Інвалідів з ушкодженням опорно-рухового апарату можна розподілити (залежно від допоміжних засобів, які вони мусять застосовувати при пересуванні) на три групи.

1) Особи, які мають невеликі фізичні ушкодження та відповідно не мають обмежень, чи мають незначні обмеження щодо можливостей самостійного пересування. Такі люди не потребують допоміжних засобів.

2) Особи, які мають такі фізичні ушкодження, що обумовлюють необхідність застосування милиць, опірних тростин, стояків чи рухомих опор.

3) Неспроможні до ходіння особи, які мусять користуватися для пересування інвалідними візками. При цьому візки можуть бути самохідними з двигуном чи без нього або такі, що пересуваються особою-помічником.

Найбільших площі та простору потребує пересування на інвалідному візку, тому при проектуванні та будівництві штучного середовища, як зовнішнього, так і внутрішнього, визначальними є вимоги та потреби саме інвалідів на візках. Наприклад, ходунці потребують площі 120 x 120 см при оберті на 90° та 120 x 165 см – при оберті на 180°, а оберт на 90° на візку навколо точки, яка є центром симетрії його сидіння потребує оптимальної площі 138 x 138 см (мінімум 130 x 130). Оберт же на 180° навколо цієї точки потребує площі 138 x 186 см, а на 360°- площі кола з діаметром 188 см. Для визначення відповідних параметрів проектувальнику важливо мати не тільки вихідні дані щодо паспортних вимірів візків, але й додаткові відомості про інвалідів, які користуються ними, та їх здатності щодо керування візком при поворотах та обертах.

2. Формування життєвого середовища для неповносправних

Найбільшою проблемою інвалідів є страх перед ізоляцією від суспільства, що виникає через зменшення фізичних можливостей, а також труднощів щодо інтеграції з іншими групами населення. Мобільність інвалідів залежить від пристроїв та приладів, які можуть допомогти протидіяти власній інвалідності, тобто від наявності та якості інвалідних візків,

протезів, тощо, а також від власної спроможності, фізичної сили, навичок, від загального стану здоров'я та віку.

Проте, мобільність значним чином залежить від середовища існування, від контактів з оточенням, житлових умов та умов праці, а також від можливостей пересування в громадських місцях. Належні суспільні відносини, доступне та пристосоване до потреб людей з обмеженою рухливістю середовище, пристрої та прилади призначені для допомоги в пересуванні, мають забезпечити цим людям максимальну мобільність, яка є основою їх самостійності та інтеграції з суспільством. Мобільність інваліда, а також діапазон можливих самостійних переміщень без допоміжних засобів або на інвалідному візку залежить від виду ушкодження. Деякі інваліди на візку можуть долати власними силами відстань до двадцяти кілометрів, інші - до декілька сотень метрів.

Для забезпечення неповносправним та іншим особам з обмеженою рухливістю найбільш безпечного переміщення у зовнішньому середовищі слід усунути існуючі технічні та будівельні перешкоди, а в процесі проектування не створювати нових.

Зовнішні території охоплюють вулиці, площі, внутрішньо кварталні простори, комунікації, а також парки, торгові центри, тощо. До них належать такі споруди, як зупинки громадського транспорту, паркінги, гаражі для власних автомобілів, а також телефонні будки, громадські туалети.

У разі формування середовища для мало мобільних груп на перший план виходять вимоги адресного проектування, які обумовлюють обов'язкове проведення передпроектних соціологічних і функціональних досліджень, спрямованих на визначення специфічних особливостей і вимог майбутніх споживачів середовища. Архітектор повинен також докладно дослідити умови локалізації об'єкта, майбутнє сусідство, характер забудови довкілля, а також встановити вплив оточення на об'єкт, що проектується. Проектувальник має прагнути або максимально вписати об'єкт у ландшафт, або акцентувати його як домінуючу в існуючому оточенні. При цьому, з урахуванням специфічних особливостей та потреб споживачів, важливим є не тільки функціональний склад таких об'єктів, але і їх зовнішня форма. Ув'язування окремих елементів в єдине ціле за допомогою застосування таких пропорцій, які б добре сприймалися інвалідами, особами похилого віку тощо, є дуже важливим завданням для проектувальника з огляду на зазначену категорію споживачів через її уразливість та малу рухомість. Наприклад, пандус перед головним входом або при сходах можна запроектувати так, що кожен перехожий зрозуміє, що перед ним будинок для інвалідів. І навпаки, сходи та пандуси можуть і повинні бути архітектонічними елементами, що гармонійно з'єднують вулицю з внутрішнім простором будинку. При цьому об'єкт

повинен мати характерні риси, які б викликали у мешканців і перехожих позитивні асоціації. Подібних рекомендацій може бути багато, однак неможливо передбачити всі можливі ситуації. Тому, основна рекомендація полягає у тому, що інвестор, який веде будівництво для мало мобільних груп, має залучати архітекторів, які добре розуміють проблему формування спеціалізованих об'єктів і будуть працювати, базуючись на безпосередньому вивченні потреб та вимог майбутніх користувачів.

Формування середовища життєдіяльності мало мобільних груп населення необхідно здійснювати одночасно наступними шляхами:

- реконструкція, модернізація, адаптація існуючих будівель і споруд з метою забезпечення можливостей користування ними особам з обмеженою рухомістю;
- проектування і будівництво нових будівель і споруд з урахуванням вимог та потреб мало мобільних категорій населення;
- формування нових та адаптація існуючих елементів благоустрою (шляхів пішохідного руху, візуальної інформації, малих форм тощо).

У міському середовищі, практично, всі споруди є комплексом різноманітних перешкод щодо пересування інвалідів та інших осіб з обмеженою рухомістю. Сходи, бордюри, тамбури, ліфти, ескалатори, двері, коридори та інші елементи інтер'єрів будівель та зовнішніх просторів є важкими перепонами для цих людей. При проектуванні будівель з урахуванням потреб інвалідів слід прагнути до максимально простих та чітких рішень їх планів. Це необхідно для забезпечення найкоротших зв'язків між різними приміщеннями, які призначенні для використання інвалідами. Крім того, для окремих категорій інвалідів, наприклад сліпих, проста структура плану є найважливішим фактором вільної самостійної орієнтації. При детальній проробці будь-якого проекту необхідно неухильне дотримання принципу формування безперешкодного середовища. Це означає, що архітектурне рішення кожного функціонально-планувального та об'ємного елементу споруди має базуватися на необхідності забезпечення можливості самостійного доступу інваліда до всіх основних та допоміжних приміщень і відповідного обладнання, а також користування передбаченими конкретним об'єктом послугами.

З метою забезпечення можливості вільного самостійного пересування всередині будівель необхідно дотримуватись спеціальних вимог щодо проектування основних елементів шляхів внутрішньої комунікації, а саме: вестибулів та тамбурів; дверей, коридорів та проходів; засобів вертикального зв'язку (сходи, ліфти, пандуси, ескалатори).

Одним з найважливіших завдань щодо відповідної адаптації міського середовища є забезпечення можливостей переміщення мало мобільних категорій населення з допомогою

транспорту. Без цього всі зусилля архітекторів, які проектують доступні для таких людей об'єкти, будуть марні. Досвід зарубіжних країн свідчить, що пристосування діючих транспортних споруд до вимог зазначеної групи людей становить значні труднощі навіть у високо розвинених державах, де заходи щодо адаптації здійснюються протягом кількох десятиріч. Наприклад, за результатами проведеного управлінням залізниць Франції обстеження 12% осіб з обмеженою рухомістю взагалі уникають по можливості будь-яких поїздок, 53% - не користується громадським транспортом, 35% - переміщується із супроводжуючим. Щодо України та інших країн пострадянського простору, то тут транспортна проблема мало мобільних категорій населення зовсім не вирішується за відомих об'єктивних та суб'єктивних причин. До цього додається великий дефіцит інвалідних візків та автомобілів з ручним управлінням, призначених для інвалідів з порушенням опорно-рухового апарату.

Проблема обґрунтованого формування безперешкодного середовища у багатьох країнах була окреслена та почала вирішуватись ще наприкінці 50-х років нашого сторіччя. Зміст цієї проблеми полягає в усуненні так званих архітектурних бар'єрів. В усьому світі відпрацьовано рекомендації для урядів, органів нормування та інших владних структур щодо розробки принципів, правил і нормативів, які є основою формування та адаптації середовища, доступного для інвалідів та інших маломобільних груп – як об'єктів громадського призначення, так і житла, що відповідають їх потребам. Рада Європи ще у 1959 році видала постанову відносно вимог щодо забезпечення доступності для інвалідів всі об'єкти громадського призначення. За наступні 10 років в більшість європейських країн (Бельгія, Великобританія, Голландія, Данія, Італія, Німеччина, Фінляндія, Франція), а також в США, Канаді, Австралії були розроблені та впровадженні в практику проектування та будівництва відповідні правові засади, рекомендації, методичні положення, нормативи та стандарти. Характерно, що європейські країни передбачають своїми нормативами дещо менший комфорт порівняно з Австралією та США. Це можна пояснити розбіжностями між вимогами та потребами інвалідів та економічними аспектами їх практичного забезпечення, який, зазвичай, є головним для офіційних органів та установ, що займаються нормуванням.

Відповідно до загальних вимог до пристосування оточуючого середовища до потреб неповносправних, кожна країна розробляє свої нормативні акти, яких повинні дотримуватись державні та приватні будівельні компанії. Зокрема, в Україні відповідні норми викладені у Державних будівельних нормах України (Будинки і споруди: ДБН В.2.2-9-99; Основні положення СНИП 2.08.02-89). Ці норми поширюються на проектування нових і

реконструкцію існуючих будинків, споруд та комплексів громадського призначення, а також вбудовано-прибудованих приміщень громадського призначення.

Вимоги цих норм є обов'язковим для юридичних та фізичних осіб - суб'єктів інвестиційної діяльності на території України незалежно від форм власності та відомчої належності.

3. Вимоги до адаптації будинків

Площадки перед входом в будинок або приміщення

Залежно від конкретної ситуації можливі різноманітні варіанти площадок для маневрування візком перед вхідними дверми у будинок чи приміщення. Габарити даних площадок залежать не тільки від виду вхідних дверей і напрямку їх відкривання, але і від напрямлення під'їздів до дверей. При проектуванні необхідно пам'ятати габарити інваліда в інвалідному візку (850 x 1200 мм) і знати необхідні розміри глибини площадок і тамбурів. Зокрема, глибина площадки перед вхідними дверми і глибина тамбура мають бути не менше 1,2м.

Сходи

На зовнішніх територіях раціональним є влаштування сходів з прямими маршами. Ширина маршу сходів між поручнями має становити не менше 150см, а оптимальна ширина – 250 см. Нахил сходів має забезпечувати зручність користування, виходячи з ширини кроку приблизно 62 см. Доцільний нахил маршу сходів визначає співвідношення розмірів сходів. Для внутрішнього простору будівель вона становить 160 мм (висота) / 300 мм (глибина закладання), для зовнішніх 125 / 375 мм. У одному марші не повинно вміщуватись більше 12 сходиців. Після кожного маршу обов'язкове влаштування проміжної площадки завдовжки не менше 1,5 м. Розміри сходиців 12 x 38 см. Сходи мають бути облаштованні з двох боків і на всій довжині поручнями або огорожами. Переріз поручня має бути круглим для забезпечення можливості обхвату долонею, оскільки особи з обмеженою рухомістю при доланні сходів вимушені підтягувати своє тіло за допомогою рук. Поверхня сходиців має бути рифленою для запобігання сковзанню. Бажано, щоб сходиці мали монолітну конструкцію із закругленими краями для запобігання падіння особи з обмеженою рухомістю. Для покращення орієнтування слабозорих, бажано маркувати краї сходинок контрастною люмінесцентною фарбою.

Пандуси

Різниця рівнів тротуару та входів до будинків повинна бути компенсована пандусами, які забезпечують доступність об'єктів для інвалідів на візках. Пандус – це нахилена поверхня для вертикального переміщення інвалідів на візках, пішоходів з дитячими візками. Пандус складається з трьох частин:

- 1- горизонтальна площадка на початку пандуса;
- 2- похила поверхня пандуса;
- 3- горизонтальна площадка в кінці пандуса.

Ухил таких пандусів має бути 6, максимум 8%. На територіях загального користування ширина пандусів повинна забезпечувати проїзд двох інвалідних візків. По зовнішніх бокових краях пандуса мають бути передбаченні бортики висотою не менше 5 см для попередження зісковзування візочка. Пандуси слід обладнувати подвійним поруччям.

Сходи та пандуси на зовнішніх територіях мають бути обладнанні вмонтованими електричними пристроями для підігріву з метою запобігання утворення льоду в зимовий період.

Поруччя

Поруччя пандусів і сходів мають з обох сторін виходити за межі їх довжини, як мінімум на 30 см вниз і вгору. Ці частини поруччя мають бути горизонтальними. Поверхня поруччя пандусів повинна бути паралельна поверхні самого пандусу.

Поруччя повинні бути круглої форми діаметром не менше 30 мм (для дітей) і не більше 50 мм (для дорослих), або прямокутні від 25 до 30 мм. Форма і розмір поруччя повинні забезпечувати максимальну зручність для захоплення їх кистю руки. Вони повинні бути надійно закріплені. Їх конструкція має виключати можливість травмування людей. Необхідно виключати присутність виступаючих частин, які можуть поранити, кінці поруччя повинні бути або закруглені, або прикріплені до підлоги.

Висота поруччя:

- для верхнього – 90 см (для дорослих);
- для нижнього 70 – 75 см (для дітей).

Ліфти

У всіх будинках, приміщеннях в яких розміщені вище першого поверху і в яких можуть знаходитись люди з обмеженою рухомістю на інвалідних візках має бути передбачено не менше одного ліфта, кабіна якого має мати розміри не менше, м:

- ширину – 1,1;

- глибину – 1,5;
- ширину дверей – 0,9.

Звичайні пасажирські ліфти 9-ти поверхових житлових будинків не відповідають даним вимогам.

Ліфти повинні мати автоматичне управління з кабінки і зі всіх поверхів. Кнопки виклику ліфта і управління його рухом мають бути збільшені в розмірі, на відміну від звичайних, з рельєфними цифрами і розміщені на висоті не більше 1,2 м від підлоги. Величина перепаду рівнів між підлогою кабінки ліфта і площадкою холу ліфту не повинна перевищувати 2,5 см.

Ухильні ліфти. Для забезпечення можливості досягнення підземних переходів та перонів метрополітену інвалідів на візках раціонально влаштування ухильних ліфтів. Вони розміщені, зазвичай, поряд (паралельно) зі сходами.

Підіймачі. Доповненням до існуючих підземних та надземних переходів можуть бути підіймачі з кабіною чи без неї. Їх використання в сучасних умовах обмежені випадками коли різниця рівнів становить не більше як 2,0 м.

Транспортери (рухомі пандуси). На відміну від ухильних ліфтів і підіймачів транспортери є засобами які постійно рухаються. Щоб транспортерами могли користуватися інваліди на візках, його нахил має бути 7 - 12,3%. З урахуванням оптимальної швидкості руху це гарантує безпечність інвалідам при заїзді на транспортер та з'їзді з нього. Рекомендована мінімальна ширина сходів вздовж яких рухається транспортер – 150 см.

Перед дверми ліфтів і заїздами на платформу транспортера необхідно передбачити вільні зони, які б дозволили вільне маневрування на інвалідному візку. Глибина простору перед входом в ліфт з автоматичними дверми, які використовують люди на інвалідних візках, має бути не менше 1,4 м, а ширина – на 25 см ширше дверей ліфта з обох сторін.

4. Вимоги до адаптації міської інфраструктури

Тротуари

Ширину тротуарів слід визначати з урахуванням категорії та функціонального призначення вулиці (дороги) залежно від інтенсивності пішохідного руху, а також розміщення в їх межах опор, щогл, дерев тощо. Ширина смуги пішохідного руху повинна бути кратною 0,75 м.

Споруди торгівельно-побутового призначення (крім кіосків з продажу проїзних квитків на зупинках маршрутних транспортних засобів) і рекламоносії повинні розміщуватися за межами тротуарів або узбіч.

Острівці безпеки для пішоходів і напрямленні острівці слід влаштовувати на перетинах і на переходах вулиць і доріг піднятими на 15 см над проїзною частиною. Острівці безпеки влаштовуються за ширини проїзної частини більше 15 м, рівними ширині центральної розділювальної смуги, а в умовах її відсутності – завширшки не менше 2 м за рахунок звуження смуги руху до 3,25 м на магістральних вулицях і дорогах загальноміського та районного значення, а також за рахунок смуг озеленення і тротуарів.

Повздовжні нахили тротуарів і пішохідних доріжок слід приймати не більше 60% (в районах з частою ожеледицею не більше 40%). Тротуари необхідно проектувати односхилими з похилами 20% у бік проїзної частини, в обмежених умовах та в разі реконструкції – до 25% і розміщувати на одному рівні з газонами та смугами озеленення вище проїзної частини на 15 см (за винятком ділянок з пилоподібним позовжнім профілем, а також місць сполучення тротуарів з проїзною частиною, в'їздів у двори, де висота приймається 8 см). На пішохідних переходах висота бордюрного каменю не повинна перевищувати 2,5 - 3 см.

Стоянки

Інваліди повинні бути забезпечені місцем для паркування власних автомобілів. Ці місця необхідно передбачувати як біля жилих будинків, так і на міських автостоянках, біля громадських будівель, місць відпочинку.

Ширина стоянки для автомобілів інваліда повинна бути не менше 3,5 м, на відміну від місць для звичайних автомобілів (ширина 2,5 м), місця паркування для машин інвалідів які пересуваються на інвалідному візку має бути на 1 м ширше, для того щоб інвалід міг повністю відкрити двері автомобіля, вивантажити візочок, розвернутись на візочку і проїхати між машинами.

Якщо стоянка розміщена біля місць руху пішоходів, то місце для автомобіля інваліда має бути обладнане пандусом шляхом зниження бордюру. Ширина пониженого бордюру має бути не менше 90 см. Ширина тротуарної доріжки на яку з'їжджає з парковки інвалід на візочку має бути не менше 1,3 -1,5 м, якщо інваліду для подальшого руху необхідно буде розвернутись на 90 градусів.

Місце для автомобіля інваліда на стоянці необхідно виділити за допомогою дорожньої розмітки. Дорожній знак “ Інваліди “ має бути про дубльований жовтою фарбою на асфальті місця для стоянки.

Стоянки з місцями для автомобілів інвалідів мають знаходитись, зазвичай, на відстані не більше 50 м від громадських споруд, житлових будинків. На автомобільних стоянках при спеціалізованих будинках і спорудах для інвалідів необхідно виділяти для автомашин інвалідів не менше 10% місць, а біля споруд які спеціалізуються на лікуванні інвалідів з спінальними травмами – не менше 20% місць

Телефонні кабінки

Телефонні кабінки повинні мати двері відповідної ширини, а також достатню площу для під'їзду інваліда на візку до телефонного апарату. Двері можуть відкриватись як на зовні так і всередину. Поріг, якщо він необхідний має бути не вище, як 2,5 см. Апарат має знаходитись в межах досяжності – на висоті не більше, як 120 см.

Розміри кабінок

Телефонна кабінка з урахуванням розвороту інвалідного візка на 180 градусів

- ширина: мінімальна – 140 см; оптимальна – 150 см;
- довжина : мінімальна – 170 см; оптимальна – 200 см;
- двері – 85 см.

Телефонна кабінка з урахуванням розвороту інвалідного візка на 90 градусів

- ширина -140 см;
- довжина - 140 см;
- двері -85.

Навісна телефонна кабінка

- ширина -100 см;
- довжина -100 см.

Об'єкти сфери послуг і торгівлі

До об'єктів з великим потоком відвідувачів відносяться ощадні каси, банки, пошти. Обслуговування клієнтів тут відбувається біля віконць в касових залах. Доступ з вулиці крізь тамбур до касових залів має виключати будь-які ускладнення для інвалідів на візках і одночасно не створювати перешкод для потоку решти відвідувачів. Більшість віконць в зазначених закладах мають висоту нижньої границі (площини обслуговування) 100 – 120 см і тому не придатні для інвалідів на візках. Необхідно влаштувати мінімум одне віконце із

висотою нижньої границі 90 см для забезпечення можливості під'їзджання на візку. Слід передбачити, щоб крізь таке спеціалізоване віконце людина могла отримати будь-яку з послуг, що надаються в закладі.

Висота верхньої грані столів для писання, які встановлюються в операційних залах, з огляду на забезпечення можливості під'їзджання інваліда на візку не повинна перевищувати 75 см. У поштових відділеннях повинна бути встановлена принаймні одна кабіна міжміського телефонного зв'язку для інвалідів на візках.

В більшості магазинів, таких як продуктові або аптеки, найбільш придатною і звичною є традиційна форма торгівлі через прилавок. З метою зручного обслуговування клієнта на візку слід відмовитись від засклення прилавка в районі каси та видачі покупок. У магазинах одягу слід передбачити можливість примірювання для клієнтів-інвалідів. Для цього необхідно влаштування принаймні однієї великої кабіни, де зміг би розміститись інвалід на візку та особа-помічник.

Транспорт

Внутрішньоміські транспортні засоби (автобуси, трамваї, метро тощо) обов'язково мають передбачати можливість їх використання неповносправними. На автобусних зупинках тротуари мають бути поширені щонайменше до 2,5 м для уникнення нагромадження пасажирського руху та полегшення посадки до вагону за допомогою сторонніх осіб. З метою поліпшення транспортного обслуговування маломобільних груп населення, підвищення комфорту користування засобами громадського транспорту, а також вдосконалення умов їх пересування містом необхідно запровадити нові прогресивні засоби організації перевезень цієї категорії людей. До таких засобів відносяться: перевезення за фіксованими автобусними, залізничним та іншим маршрутам; тарифні перевезення на таксі та мікроавтобусах на замовлення клієнта; маршрути спеціального призначення для разових поїздок; приватні перевезення за заявками. Для організації перевезень слід використовувати інформаційно-диспетчерські системи на базі ЕОМ. Спеціальні фіксовані автобусні маршрути цільового призначення для поїздок у загальноміській торговий центр, лікувально-профілактичні та культурні заклади доцільно організовувати щоденно у позапікові години або у визначенні дні тижня по напрямках трас найбільш вірогідного пересування інвалідів з влаштуванням зупинок не тільки на магістралях але і на житлових вулицях.

Транспортні засоби, що використовуються для перевезень, повинні бути орієнтовані на визначену категорію людей із фізичними ушкодженнями та мати допоміжні пристрої для забезпечення комфорту пасажирів. Для перевезень інвалідів на візках входи до автобусів

необхідно облаштувати спеціальними пристроями та рампами для в'їзду і підйому візків. В салонах необхідно встановлення засобів фіксації інвалідних візків, а також м'яких підставок.