

НАСОКИ В ДИЗАЙНА НА СРЕДАТА НА ХОРА С УВРЕЖДЕНИЯ НА ДВИГАТЕЛНИЯ АПАРАТ – Част 1

Елена Писарева

*Лесотехнически Университет, факултет „Горска Промисленост”,
Катедра „Интериор и дизайн на мебели”,
1756, София, България, бул. „Климент Охридски № 10
e-mail: epissareva @yahoo.com*

DESIGN TRENDS IN THE ENVIRONMENT OF PEOPLE WITH MOBILITY DISABILITIES - PART 1

Elena Pissareva

*University of Forestry, Faculty “Forest Industry”, Department “Interior and design of furniture”,
1756 Sofia, Bulgaria, bul. “Kliment Ohridski “ 10,
e-mail: epissareva @yahoo.com*

ABSTRACT

The paper goes into the different mobility injuries, the problems, which the disabled people meet, the sequences of the lost possibilities and functions, which are of crucial importance for the interaction product-man.

The ways the design can be used as a mean of equality, creating a supporting environment of products, services, buildings, which gives a chance to everyone to lead an independent and of full value life are analyzed.

Key words: disabled people, lower limbs injuries, design guidelines

УВОД

Увреждането се определя като значително отклонение във функционалното състояние в сравнение с общоприетите индивидуални и групови норми.

В литературата се срещат основно два модела на увреждания: медицински и социален [7]. При медицинския модел вниманието е насочено най-общо върху дейностите, които човек не е в състояние или не може в необходимата степен да изпълнява в следствие на определено заболяване или медицинско състояние. Така например човек с увреждане на опорно-двигателния апарат не може да се придвижва без помощта на инвалидна количка, не е в състояние да се изкачи по стълби и т.н. При това определение акцентът пада върху увреждането, проблемите произтичащи от него са свързани със самия човек, а не са в обществото.

За разлика от медицинския, социалният модел акцентира върху недостъпността на средата, която възпрепятства реализацията на хората с увреждания и равноправното им участие в обществения живот. Човек с увреждане на опорно-двигателния апарат, ползващ инвалидна количка не може да се изкачи по стълба, но може да измине маршрута по рампа и именно липсата ѝ би го възпрепятствала да се придвижи. Днес все повече се налага социалният модел. Създават се закони, които регламентират изграждането на достъпна „без бариери” среда, интегрирането на хората с увреждания и създаването на условия за равностойното им участие в обществения живот.

В доклада се разглеждат различните видове двигателни увреждания, изследват се проблемите на потребителите, изпитващи затруднения при движение, анализират се последиците от загубата на възможности и функции, които са от решаващо значение за взаимодействието продукт - човек. Предлагат се насоки за това как дизайнът може да

послужи като средство за равнопоставеност, създавайки една подкрепяща среда от продукти, услуги, сгради, която позволява на всеки да води пълноценен и независим живот.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Движението е способността на хората да се придвижват в околната среда. То включва възможностите за ходене, сядане, клякане, изправяне, качване и слизане по стълби, влизане в и излизане от сгради и превозни средства, преодоляване на различни нива и препятствия, поддържане на равновесие. Всички те са засегнати от загубата на двигателни увреждания.

В литературата двигателните способности на човек са разграничени в 14 степени според възможностите за навеждане, запазване на равновесие, изминаване на определени разстояния, изкачване и слизане по стълби с или без почивка и помощ, извършване на елементарни дейности без съществен дискомфорт. [6]

В резултат на това степенуване нуждите и изискванията към средата на хората с двигателни увреждания са групирани в четири нива:

- Високо ниво на специфични нужди и изисквания - потребители, които не могат да ходят или да използват стълби, не могат да пазят равновесие самостоятелно, не могат да се навеждат,

- Умерено ниво - потребители, които могат да извървят 50 m без да спират, слизат и изкачват 12 стъпала самостоятелно, като се придържат за парапета и си почиват, запазват равновесие за кратко време без да се държат или подпират на нещо, навеждат се, за да докоснат коленете си и се изправят,

- Ниско ниво – хора, които могат да извървят 175 m без да спират, слизат и изкачват 12 стъпала самостоятелно, без почивка, но придържайки се за парапета, запазват равновесие за дълъг период без да се държат или подпират на нещо, могат да се наведат, за да вземат предмет от пода и да се изправят,

- Без специфични нужди и изисквания. Тук спадат потребители, които могат да извървят 350 m без да спират, слизат и изкачват 12 стъпала самостоятелно, без да се придържат за парапета и без да почиват, навеждат се достатъчно, за да избършат или пометат пода и се изправят. [6]

За да се движи човек, се нуждае от подходяща мускулната сила, двигателен контрол и равновесие. Мускулната сила постепенно намалява с възрастта, а дегенеративни заболявания като артрит и болест на Паркинсон допълнително ограничават ставната мобилност и контрола на мускулите. Ръцете все повече се използват за компенсиране на увреждането, довело до намаляване на силата и равновесието. Временна загуба на двигателната способност може да се появи и поради падания, проблеми в коляно, глезен и др. Внезапна загуба на способността за придвижване може да бъде причинена от инсулт, обездвижване или ампутация на долен крайник. Независимо, че рехабилитацията и помощните средства могат да спомогнат за постепенното подобряване на двигателната способност в последните случаи пълното възстановяване е малко вероятно.

Основните двигателни функции са: ходене, бягане, влизане и излизане в затворени пространства, изкачване и слизане по стълби, навеждане, клякане, сядане, изправяне. Походката се отнася до начина на ходене и е специфична за всеки. Свързана е с възрастта и здравословното състояние на човека. Установено е, че при умерено темпо на вървене до 85% от теглото на човек може да се носи от единия от долните крайници. При ритмичен ход всеки крак обикновено поддържа тегло от приблизително 64%. Бягането изисква по-голяма мускулна сила и равновесие. Тъй като силата, ставната мобилност или равновесието намаляват, хората са склонни да правят малки стъпки и да съкращават времето, през което само единия крак носи теглото. Намаляването на мускулната сила и гъвкавост изисква използване на определени продукти, които помагат на хората с намалена подвижност да се придвижват в околната среда. Хора с временни или постоянни увреждания и ограничена

подвижност ползват помощни средства, които дават възможност ръцете да подпомогнат движенията на тялото, поемат част от теглото, увеличават издръжливостта и подпомагат равновесието им. Инвалидните колички улесняват тези, чийто капацитет е допълнително нарушен. Новите технологии способстват за създаването на продукти, които улесняват движението и помагат на хората в неравностойно положение да се чувстват в по-голяма степен независими (фиг. 1, фиг. 2)



фиг. 1. „Преносими” и стационарни неплъзгащи се настилки



фиг. 2. „Падащ” лост за дрехи, задвижван дистанционно

Изкачването на стълби е циклично действие, подобно на ходенето, но изисква по-голяма сила, подвижност и равновесие. Затова обикновено хората използват ръцете си, за да си помагат, придържайки се към парапет. Изкачването на стълби в общия случай е невъзможно за хора в инвалидни колички, но може да бъде изключително предизвикателство и за много други, тъй като ходенето с помощни средства като бастуни и проходилки е неефективно. Монтирането на индивидуални лифтове към стълбищните рамена е решение, което е удачно както за възрастни, така и за хора с двигателни затруднения (фиг. 3).



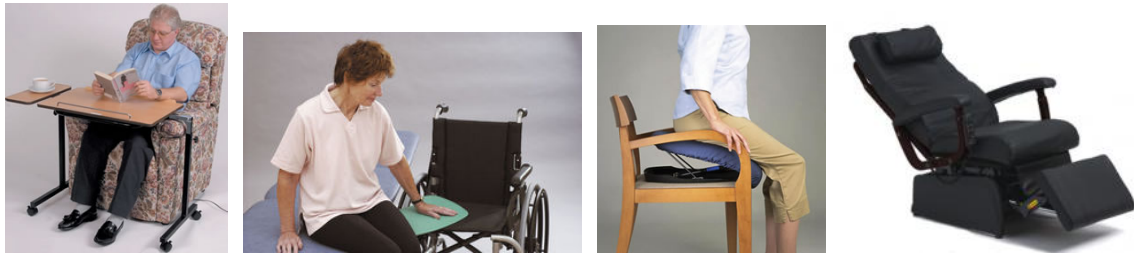
фиг. 3.



фиг. 4. Инвалидна количка, «изкачваща» стълби

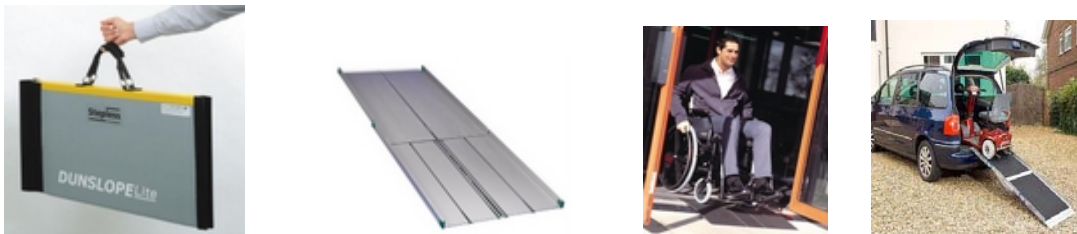
Действия като навеждане към пода или клякане, седане, изправяне, влизане в или излизане от затворени пространства могат да затруднят хората с ниски двигателни способности. Известно е, че преместването на тялото от седнало в изправено положение може да бъде много трудно за някои хора. Лекотата на извършване на това действие зависи от различни фактори: височина на седане, наклон и дълбочина на седалката, възраст. По-малката височина на седане, изискваща по-голям наклон и по-голяма дълбочина на седалката затруднява мнозинството от възрастните, както и хората с по-ниски двигателни способности. Внимателното проучване и използването на специални механизми или такива продукти,

които дават възможност ръцете и горната част на тялото да участват активно правят процеса на изправяне много по-лек, без влагане на големи усилия (фиг. 5).



фиг. 5. Продукти и механизми, улесняващи изправянето и прехвърлянето от легло на количка

Осигуряването на подходяща среда може значително да повлияе на хората с намалени двигателни способности, които често използват различни помощни средства като бастуни, патерици, проходилки, инвалидни колички и скутери с цел повишаване на тяхната мобилност. Продуктовият дизайн и дизайнът на околната среда трябва да се съобразява с използването на тези средства. Премахването на стъпала и проектирането на рампи на тяхно място, уширяването на ходовите пространства, прилагането на индивидуални лифтове или асансьори за улесняване на ползвателите на инвалидни колички рефлектира в дизайн решения, които се ползват и са удобни за всички, като например хора с детски колички, велоспеди или куфари на колела. Приложението на парапети, ръкохватки и продукти, подпомагащи равновесието са от съществено значение не само при превозните средства, но и в ситуации, свързани с продължително изчакване. Средата трябва да осигури възможности на хората за почивка, при придвижване от едно място на друго (фиг. 6.). Места за седене, ситуиране през определени интервали в обществените пространства са полезни и удобни за всички.



фиг. 6. Сгъваема преносима рампа, която улеснява придвижването

Заклучение

Въз основа на направеният анализ могат да се формулират следните по-важни насоки при изграждане на среда за хора с увреждане на опорно-двигателния апарат.

- при определяне на размерите на врати и коридори да се има предвид използването на помощни средства за придвижване като проходилки, инвалидни колички и скутери,

- Да се осигуряват достатъчно места за седане на редовни интервали на публични места като паркове, летища и търговски центрове.

- Да се прилагат ръкохватки или повърхности, които позволяват ръцете да бъдат използвани при прехвърляне на тялото между различни позиции (например седнал и правостоящ).

- Да се избягва необходимостта от огъване на гърба или навеждане под нивото на талията,

- Да се подпомага равновесието посредством осигуряване на устройства, за които хората могат да се хванат или подпрат, особено за действия, свързани с изкачване на стълби, преодоляване на денивелация или стоене дълго време,

- Да се избягват стъпала,
- Продуктите, подпомагащи движението да са интегрирани в общата естетика на средата.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Велев П., 1995. Проектиране и изграждане на жизнената среда за инвалиди, Архитектурен справочник, САБ,
2. Наредба № 4 за проектиране, изпълнение и поддържане в съответствие с изискванията за достъпна среда за населението, включително за хора с увреждания, 2009. ДВ бр. 54
3. Accessibility for the disabled. A design manual for barrier free environment, www.un.org.
4. Designing with people www.rca.ac.uk
5. Imrie, Rob, 1996, Disability and the City: International Perspectives, Paul Chapman Publishing, London, and St. Martin's Press, New York.
6. Inclusive design toolkit, www.inclusivedesigntoolkit.com.
7. [http/bg.etad.eu](http://bg.etad.eu)
8. Pissareva E., 2008. Public and residential environment of disabled people, 7th International Symposium NABITOK 2008, "From idea to product", Zbornik NABYТОК, Zvolen