

CEN/CENELEC Упатство 6

Упатства за развивачи на стандарди кои се однесуваат на потребите на постарите лица и лицата со инвалидитети



CEN/CENELEC Упатство 6

Упатства за развивачи на стандарди кои се однесуваат на потребите на постарите лица и лицата со инвалидитети

CEN/CENELEC Упатството 6 беше усвоено од Техничкиот одбор на CEN со резолуцијата VT C118/2001
CEN/CENELEC Упатството 6 беше усвоено од Техничкиот одбор на CENELEC со резолуцијата VT D109/101

PDF Одреквање од одговорност

Овој PDF документ може да содржи вградени печатарски знаци. Согласно политиката за лиценцирање на Adobe, овој документ смее да се испечати или прегледува, но не смее да се менува освен доколку вградените печатарски знаци се лиценцирани и инсталирани на компјутерот преку кој се врши уредување на текстот. При симнување на овој документ, страните ја прифаќаат одговорноста да не ја прекршат политиката за лиценцирање на Adobe содржана тука. ISO Централниот секретаријат не прифаќа одговорност во оваа област.

Adobe е заштитен знак на Adobe Systems Incorporated.

Детали за софтверските производи употребени за креирање на овој PDF документ може да се најдат во Општите информации во врска со овој документ; параметрите за креирање PDF беа оптимизирани за печатење. Вложени се сите напори за да се осигура дека документот е соодветен за користење од страна на ISO членките. Доколку се појави проблем во врска со ова, Ве молиме известете го Централниот секретаријат на адресата дадена подолу во текстот.



**Европски комитет за
стандардизација**

**Rue de Stassartstraat, 36
B – 1050 Brussels**

**Тел: +32 2 550 08 11
Факс: +32 2 550 08 19**

www.cenorm.be



**Европски комитет за електротехничка
стандардизација**

**Rue de Stassartstraat, 35
B – 1050 Brussels**

**Tel: +32 2 519 68 71
Fax: +32 2 519 69 19**

www.cenelec.org

Содржина

Предговор	iv
0 Вовед	v
1. Опсег	6
2 Референции	7
3. Термини и дефиниции	7
4 Општи размислувања	9
5. Користење на Упатството 6	10
6 Развивачи на стандарди – Проблеми на кои што треба да им се обрне внимание во процесот на развивање на стандарди	10
7.1 Вовед	11
7.2 Целта на табелите	11
7.3 Користење на Табелите	12
8 Фактори кои треба да се земат предвид	23
8.1 Општо	23
8.2 Алтернативен формат	23
8.3 Позиција и приказ на информациите и контролите и позиционирање на рачки	24
8.4 Нивоа на светлина и одблесок	25
8.5 Боја и контраст	25
8.6 Големина и стил на фонтоот и симболите во информациите, предупредувањата и етикетањето на контролите	25
8.7 Јасен јазик во пишаните или говорните информации	26
8.8 Графички симболи и илустрации	26
8.9 Гласност и јачина на неговорната комуникација	26
8.10 Бавно темпо на презентирање на информации	27
8.11 Посебна форма на производ, контрола или пакување	27
8.12 Лесно ракување	27
8.13 Означување на рокот на употреба	29
8.14 Етикетање на содржината и предупредување за алергени	29
8.15 Температура на површината	29
8.16 Пристапни патишта	29
8.17 Логички процес	30
8.18 Обработка на површината	31
8.19 Неалергенски/токсични материјали	31
8.20 Акустичност	31
8.21 Безбедност	32
8.22 Вентилација	32
8.23 Безбедност на материјалите од пожар	32
9. Детали за човечките способности и последиците од нарушувањата	32
9.1 Општо	32
9.2. Сетилни способности	32
9.3 Физички способности	35
9.4 Когнитивни способности	37
9.5 Алергии	39
БИБЛИОГРАФИЈА	40

Предговор

CEN (Европскиот комитет за стандардизација) и CENELEC (Европскиот комитет за електротехничка стандардизација) го сочинуваат специјализираниот систем за Европска стандардизација. Националните тела кои се членки на CEN или CENELEC учествуваат во развојот на Европските стандарди преку техничките комитети кои се основани од соодветните организации и кои имаат за цел да се справат со одредени полиња на техничката активност. Техничките комитети на CEN и CENELEC соработуваат на полињата од заеднички интерес. Во работата на CEN и CENELEC учествуваат и други Европски организации, владини и невладини.

Европските стандарди се подготвуваат во согласност со правилата дадени во CEN/CENELEC Внатрешни правила Дел 2 и 3.

Нацрт Упатствата кои се усвоени од одговорниот Комитет или Група се доставуваат до националните тела за гласање. Публикациите како Упатството бараат одобрување со едногласно мнозинство на националните тела кои имаат право на глас.

Треба да се обрне внимание на можноста некои од елементите од ова Упатство да бидат патентирани. CEN и CENELEC нема да бидат одговорни во случај на такво идентификување на права на патенти.

CEN/CENELEC Упатството 6 беше подготвено од привремената ISO/TAG (Техничка советодавна група) врз основа на претходната работа која ја изврши Работната група на ISO/COPOLCO (Комитет за потрошувачка политика), на барање на Секретаријатот на ISO/TMB.

CEN VT/WG 113 и CENELEC VT/WG 101-5 придонесоа за создавањето на ова Упатство.

Ова Упатство беше подготвено за време на Мандатот M/283 доделен на CEN, CENELEC и ETSI од страна на Европската Комисија и Европската асоцијација за слободна трговија.

0 Вовед

- 0.1** Важна цел на целото општество е сите луѓе да имаат пристап до производи, услуги, работни места и средини. Проблемот со достапноста и користењето на производите и услугите стана покритичен со зголемувањето на процентот на стари лица во светската популација. Иако не сите постари лица се со инвалидитети, инвалидитетите или ограниченоста во најголем дел преовладуваат кај оваа демографска група.
- 0.2** Потребите и способностите на луѓето се менуваат од нивното детство до староста, а значително варираат и способностите на поединците кај секоја возрастна група одделно. Многу е важно да се препознае дека функционалните и когнитивните ограничувања варираат од компаративно мали, како што е послаб слух или користење на очила само при читање, па сè до слепило или неспособност за движење на дел или целото тело. Треба да се нагласи дека иако некои ограничувања можат да бидат мали по природа, заедно во комбинација, и кај стари лица, тие можат да претставуваат значаен проблем.
- 0.3** Подолг период, стандардизациските тела на национално и на меѓународно ниво ги земаат предвид потребите на лицата со инвалидитети при развивањето на специфични стандарди од областа на помошната технологија и пристапниот дизајн на градбите. Меѓутоа, потребите на постарите лица и лицата со инвалидитети не се соодветно опфатени при пишувањето и вршењето преглед на другите релевантни стандарди за секојдневни производи и услуги. Стандардизациските тела започнуваат да ги опфаќаат и проблемите со староста и инвалидитетите и постепено ќе развиваат и спроведуваат политики и програми за производи и услуги во кои ќе бидат вклучени потребите на постарите лица и лицата со инвалидитети. Важно е да се обезбедат претставници кои ќе ги штитат интересите на постарите лица и лицата со инвалидитети во развојот на овие решенија.
- 0.4** Ова Упатство е наменето да биде дел од целосната рамка која стандардизациските тела можат да ја следат при нивните обиди да ја поддржат потребата за попристапни производи и услуги. Изјава за политиката на ISO/IEC 2000 – *Земање предвид на потребите на постарите лица и лицата со инвалидитети во стандардизациската работа* ги поставува принципите на обезбедување дека потребите на постарите лица и лицата со инвалидитети¹ се вклучени во процесот на создавање стандарди, што е оправдано од хумана и економска гледна точка. Ова Упатство ја надополнува Изјавата за политиката на ISO/IEC преку идентификување на проблематичните области кои треба да бидат земени предвид при подготвувањето на стандардите, и идентификување на потребата дека стандардите не треба да бидат рестриктивни во однос на дизајнот. Упатството е наменето за оние кои се вклучени во подготовката и прегледот на европските и меѓународните стандарди, но исто така, тоа содржи и информации кои можат да бидат корисни за другите лица, на пример производители, дизајнери, даватели на услуги и едукатори.
- 0.5** Поради потребата, упатствата дадени во ова Упатство се основни. Проблемите со користењето на производите и услугите од страна на лицата со нарушувања се идентификувани без посебни решенија. Дадено е до знаење дека треба да се подготват дополнителни упатства за одреден сектор на производ или услуга.

¹ Развојот на полето на пристапноста резултираше со креирање и употреба на широк спектар на термини и дефиниции, кои се однесуваат на постарите лица и инвалидитетите, а кои се разликуваат низ светот. На пример, некои луѓе повеќе сакаат да го користат терминот "лица со инвалидитети" додека други избираат да го користат терминот "инвалидни лица". Сè на сè, термините еволуираат и стануваат попрецизни и поописни, наместо негативни или стигматизирачки. Од причина што не постои универзална практика, термините кои се користени во ова Упатство го одразуваат јазикот кој вообичаено се користи во меѓународните агенции како што се Организацијата на Обединети Нации и Светската здравствена организација.

Упатства за развивачи на стандарди кои се однесуваат на потребите на постарите лица и лицата со инвалидитети.**1. Опсег**

1.1 Ова Упатство обезбедува упатства за пишувачите на релевантните Меѓународни стандарди за тоа како да се земат предвид потребите на постарите лица и лицата со инвалидитети. Иако е утврдено дека некои лица со многу поголеми и посложени инвалидитети може да имаат барања кои се надвор од нивото опфатено со ова Упатство, многу голем дел од луѓето имаат помали недостатоци кои можат да се опфатат со правење на релативно мали измени во пристапот на стандардите, со што ќе се зголеми и пазарот на производот и услугата.

Ова Упатство има за цел

a) да информира, да го зголеми разбирањето и да ја разбуди свеста за тоа како човечките способности влијаат на користењето на производите, услугите и средината.

Deleted: a

b) да ја нагласи врската меѓу барањата во стандардите и пристапноста и користењето на производите и услугите, и

Deleted: б

c) да ја разбуди свеста за придобивките од усвојувањето принципи за пристапен дизајн во рамките на поширокиот пазар.

Deleted: в

1.2 Ова Упатство се однесува на производите, услугите и средините кои се среќаваат во секојдневниот живот и кои се наменети за пазарот на потрошувачи и работното место. За целта на овој документ, терминот “производи и услуги” ќе се користи за сите овие намени.

1.3 Ова Упатство

a) го опишува процесот со кој треба да се опфатат потребите на постарите лица и лицата со инвалидитети во развојот на стандардите,

Deleted: a

b) вклучува табели со кои им се овозможува на развивачите на стандарди да ги поврзат релевантните клаузули на одреден стандард со факторите кои треба да бидат земени предвид за да се обезбеди дека сите способности се опфатени,

Deleted: б

c) дава опис на функциите на телото или човечките способности и практичните импликации од нарушувањето,

Deleted: в

d) дава список на извори кои развивачите на стандарди можат да го користат со цел да истражат подетални и посецифични материјали за упатство.

Deleted: г

1.4 Ова Упатство претставува основно упатство. Треба да се посвети посебно внимание на развојот на дополнителни упатства за специфични производни или услужни сектори.

1.5 Иако е познато дека пристапноста и корисноста се подеднакво важни и за производите и за услугите, меѓународната работа на стандардите за услуги е во прелиминарната фаза. Во овој момент, ова Упатство содржи значително повеќе упатства за производите отколку за услугите.

2 Референции

ISO/IEC Guide 50:², Safety aspects — Guidelines for child safety

ISO/IEC Guide 51:1999, Safety aspects — Guidelines for their inclusion in standards

ISO/IEC Policy Statement, 2000, Addressing the needs of older persons and people with disabilities in standardization work

World Health Organization, International Classification of Functioning and Disability, ICDH-2 Beta-2

3. Термини и дефиниции

За целта на ова Упатство ќе се применуваат следниве термини и дефиниции.

НАПОМЕНА Оваа клаузула е дадена со цел да направи класификација на некои од термините кои се користат на полето на ергономијата, пристапноста и стандардизацијата. Таа не дава опис на телесните функции и нарушувања. Оваа информација е дадена во клаузула 9 (Види исто така, Вовед, Фуснота 1, страна v.)

3.1

ергономија

човечки фактори

е онаа гранка на науката и технологијата која го вклучува она што е познато и теоретски поткрепено за човековите бихевиористички и биолошки карактеристики кои можат полноважно да се применат во спецификацијата, дизајнот, оценувањето, работата и одржувањето на производите и системите, со цел да се зголеми безбедноста и ефективното и задоволително користење од страна на поединци, групи и организации.

3.2

пристапен дизајн

дизајн кој се фокусира на принципите на проширување на стандардниот дизајн со цел да се опфатат лицата со некој вид на ограничување, и со цел да се максимизира бројот на потенцијални потрошувачи кои можат соодветно да го користат производот, зградата или услугата, а што може да се постигне преку

- дизајнирање на производи, услуги и средини кои се спремни за употреба за повеќето корисници без никаква измена,
- адаптирање на производите или услугите за различни корисници (адаптирање на корисничките интерфејси) и
- стандардизирање на интерфејсите кои треба да бидат компатибилни со посебните производи за лица со инвалидитети.

НАПОМЕНА 1 Термините како дизајн за сите, дизајн без ограничувања, сеопфатен дизајн и трансгенерационен дизајн се слично употребени, но во различни контексти.

НАПОМЕНА 2 Пристапниот дизајн е подгрупа на универзалниот дизајн кој овозможува користење на производите и средините од страна на сите луѓе, во најголемиот можен степен, без потреба од адаптиран или специјализиран дизајн.

² треба да биде објавен. (Преглед на ISO/IEC Упатство 50:1987)

3.3

помошна технологија помошен уред

дел од опрема, систем на производи, хардвер, софтвер или услуга која служи за зголемување, одржување или подобрување на функционалните способности на лицата со инвалидитети

НАПОМЕНА Овие можат да се добијат во стандардна, изменета или посебно прилагодена форма. Под овој термин се подразбираат и техничките помошни средства за лицата со инвалидитети. Помошните уреди не го отстрануваат недостатокот, но тие можат да ја олеснат тешкотијата со која што лицето се соочува при извршување на некоја задача или активност во специфичната околина.

3.4

нарушување

проблем со телесното функционирање или структурата како на пример позначајна девијација или загуба која може да биде краткотрајна, на пример како резултат на повреда, или трајна, полесна или потешка, која може да се менува со текот на времето, и која особено може да се влоши како резултат на стареењето

НАПОМЕНА 1 Телесно функционирање може да биде физичко или психолошко функционирање на телесниот систем; под структура на телото се подразбира анатомскиот дел на телото, како на пример органите, екстремитетите и нивните компоненти (како што е дефинирано во ICDH-2 во јули 1999). Види исто така фусната 1, страна v.

НАПОМЕНА 2 Оваа дефиниција се разликува од онаа во ISO 9999:2001 и по малку се разликува од онаа во ICDH-2/ICF: мај 2001, Светска здравствена организација.

3.5

ограничување на активност

потешкотија која поединецот може да ја има при извршувањето на задачите или активностите

3.6

корисник

лице кое е во интеракција со производот, услугата или средината

НАПОМЕНА Адаптирано од ISO 9241-11:1998.

3.7

корисност

степен до кој производот може да го користат наведените корисници и да ги остварат наведените цели за ефикасноста, ефикасноста и задоволството во наведениот контекст на употреба.

[ISO9241-11:1998]

3.8

алтернативен формат

различно презентирање со кое производите и услугите можат да станат пристапни за лицата со тоа што тие ќе користат друго движење или сетилна способност

3.9

куче работник

куче водич, куче за слушање и откривање на напад, куче за помош (обично помага при движење) и куче за социјална терапија, или било која комбинација од наведените

4 Општи размислувања

4.1 Покрај хуманитарните причини за правење на производите, услугите и средините покорисни за старите лица и лицата со инвалидитети, постојат и бројни економски придобивки. Најочигледна придобивка е зголемувањето на потенцијалните потрошувачи. Карактеристиките кои ги прават производите и услугите корисни за лицата со инвалидитети, можат исто така да ги направат прикладни и лесни за употреба и за сите останати лица. Ова особено може да има помогне на луѓето кои имаат привремени потешкотии, како што се изгубени очила, скршена нога, или патување со детска количка или обремен багаж.

4.2 Земањето предвид на потребите во некоја порана фаза, наместо покасно во фазата на дизајнирање, им овозможува на производителите, со мал или без никаков трошок, да дизајнираат и да создадат производи, услуги и средини кои ќе можат да бидат користени од што е можно поголем број на лица.

4.3 Техничките комитети се охрабрени да ги земаат предвид потребите на постарите лица и лицата со инвалидитети во подготвувањето на Меѓународните стандарди (види Изјава за политиката на ISO/IEC, *Земање предвид на потребите на постарите лица и лицата со инвалидитети во стандардизациската работа*). Ова Упатство има за цел да им обезбеди системски пристап на развивачите на стандарди и другите соодветни страни кои треба да обрнат внимание на проблемите со стареењето и инвалидитетите, при пишувањето и правењето преглед на Меѓународните стандарди, и да им помогне на Техничките комитети во оценувањето на начинот на кој тие ги опфатиле овие потреби во нивните Работни програми.

4.4 Познато е дека стандардизациските комитети го сметаат проценувањето на ризикот како дел од нивните анализи (како што е наведено во Упатствата 50 и 51). Сегашното Упатство ќе им помогне на комитетите во процесот на проценување на ризик преку идентификување на потенцијалните опасности кои можат да претставуваат голем ризик за лицата со нарушувања.

4.5 Достапна е и помошната технологија, во форма на опрема, софтвер или услуги, за излегување во пресрет на некои од потребите на постарите лица и лицата со инвалидитети. Важно е ова да биде усогласено со доминантите производи. Треба да се обрне внимание и на секојдневните производи и потенцијалот за посебно прилагодување на повеќето технички помошни уреди за потребите на постарите лица и лицата со инвалидитети. Бањите и седиштата во бањите треба да бидат прилагодливи; а истото се однесува и на помошните апаратчиња за слушање и телефоните.

4.6 Давањето на лична помош, вклучувајќи ја тука и помошта на кучињата-работници, која некогаш е неизбежна за лицето со инвалидитет, никогаш не треба да се замени со принципите за пристапен дизајн. Онаму каде што пристапниот дизајн не може целосно да одговори на потребите на постарите лица и лицата со инвалидитети, особено на полето на услугите, потребата за лична помош може и понатаму да биде очигледна.

4.7 Кај дизајнот на производот може да постои конфликт меѓу безбедноста и корисноста. На пример, капачињата со кои што се затвораат лековите со цел да се спречи дофат на деца, може во исто време да бидат тешки за отворање и за постарите лица кои повеќе не гледаат добро, или кои немаат доволно сила или спретност на рацете. Иако безбедноста е примарната цел, Техничките Комитети треба да се обидат да најдат решенија кои исто така ќе се однесуваат на ергономските фактори. Упатство за земање предвид на потреби на децата е дадено во ISO/IEC Упатство 50.

5. Користење на Упатството 6

5.1 Во клаузула 6 од ова Упатство се дава предлог на процес кој развивачите на стандарди можат да го користат при земањето предвид на потребите на постарите лица и лицата со инвалидитети како дел од процесот на развој на стандарди.

5.2 Клаузула 7 содржи табели кои ќе им помогнат на развивачите на стандарди да ги идентификуваат факторите кои влијаат на користењето на производот, услугата или средината и да го земат предвид нивното значење за лицата со посебни потреби.

5.3 Клаузула 8 содржи повеќе објаснувања на факторите кои треба да се земат предвид, притоа користејќи клучни зборови кои се дадени во табелите.

5.4 Клаузула 9 ги опишува различните човечки способности, сетилни, физички и когнитивни, кои се дадени во табелите, и дава некаков опис на причините и последиците од нарушувањето. Таа, исто така, содржи и дел за алергии кои можат да доведат до ограничувања на активностите кај поединци и кои во некои случаи можат потенцијално да го загорзат животот. Препорачливо е сите пишувачи на стандарди да ја прочитаат цела клаузула 9, со цел да се зголеми свеста за ваквите проблеми.

5.5 Исто така, дадена е и Библиографија, која содржи список на изворите кои развивачите на стандарди можат да ги користат со цел подетално да ги испитаат специфичните материјали за упатство.

6 Развивачи на стандарди – Проблеми на кои што треба да им се обрне внимание во процесот на развивање на стандарди

Следниов процес може да им помогне на комитетите во вклучувањето на потребите на постарите лица и лицата со инвалидитети во подготвувањето на нов стандард или при правењето преглед на некој постоечки стандард. Процесот се чита од лево кон десно и содржи упатство за остварување на целите под секоја колона.

Дефинирајте проект за стандарди	Обезбедете дека комитетите се добро опремени	Направете содржина на Стандард	Процес на правење преглед	Објавете стандард
Идентификувајте :	Обезбедете:	Користете го Упатството 6 и другите материјали со упатства за да ги одредите:	Обезбедете:	Обезбедете:
- цел на стандард	- дека членовите на комитетите се свесни за проблемите со староста и инвалидитетот, на пр. дека има	- посебните потреби и грижи за безбедноста на постарите лица и лицата со инвалидитети	- дека се проценети барањата за корисност на стандардите, пр. преку тест панели за корисниците	- дека стандардот може да се репродуцира во алтернативи формати
- краен корисник на производот или услугата која што се стандардизира	- претставници од експертите и корисниците и/или дека е обезбедена обука	- начини за минимизирање на опасностите преку нови или	- дека јазикот и терминологијата на стандардот се прифатливи за постарите лица или лицата со	

Извори:	- дека просториите за состаноци се пристапни за постарите лица и лицата со инвалидитети	подобро барања	инвалидитети (не треба да бидат дискриминирачки)
- добавувачи	- групи кои ги претставуваат постарите лица и лицата со инвалидитети	- начини на максимизирање на пристапноста на производот или услугата со цел да се прошири спектарот на корисници	- нацрт-стандардот е доставен до широк спектар на чинители, вклучувајќи ги и групите кои ги претставуваат постарите лица и лицата со инвалидитети
- испитувања на корисници	- испитувања на корисници	- каде има потреба за алтернативни решенија, како на пример помошна технологија.	
- тест панели за потрошувачи	- тест панели за потрошувачи		
- упатства и политики	- упатства и политики		

7 Табели со фактори кои треба да се земат предвид со цел да се обезбеди дека стандардите имаат пристапен дизајн

7.1 Вовед

Табелите од 1 до 7 претставуваат алатка која треба да им помогне на развивачите на стандарди да ги идентификуваат факторите кои влијаат на користењето на производот, услугата или средината од страна на луѓе со различни нивоа на способности. Треба да се забележи дека индивидуалните корисници може да имаат повеќе од една слабост и затоа секогаш треба да земаат предвид сите такви слабости.

7.2 Целта на табелите

Секоја Табела ги идентификува клаузулите или деловите од Меѓународните стандарди по следниов редослед:

Табела 1 Информации, етикетање, инструкции и предупредувања

Табела 2 Пакување: Отворање, затворање, употреба и фрлање

Табела 3 Материјали

Табела 4 Инсталација

Табела 5 Кориснички интерфејс, ракување, контрола и повратна информација

Табела 6 Одржување, чување и фрлање

Табела 7 Градежни средини (градби)

7.3 Користење на Табелите

7.3.1 За да се користат Табелите, се препорачува развивачите на стандарди најпрво да разгледаат кои Табели се релевантни за нивниот нацрт Меѓународен стандард, односно, кои видови на клаузули тие очекуваат да ги содржи стандардот. На пример, стандардот кој се однесува на електричниот производ може да содржи клаузули кои се однесуваат на информациите, пакувањето, материјалите, инсталациите, корисничкиот интерфејс и одржувањето, што значи дека релевантни ќе бидат Табелите од 1 до 6. Стандардот за пакување на храната може да содржи клаузули кои се однесуваат на информациите, пакувањето, материјалите, корисничкиот интерфејс и одржувањето, што значи дека релевантни ќе бидат Табелите од 1 до 3, 5 и 6. Стандардот за пристап до градби може да содржи клаузули за информациите, материјалите, инсталацијата, корисничкиот интерфејс и градежната средина воопшто, што значи дека релевантни се Табелите 1,3,4,5, и 7.

7.3.2 Во секоја табела, првата колона преку клучни зборови ги идентификува факторите кои треба да се земат предвид. Клучните зборови се наведени на начинот опишан во клаузула 8 од ова Упатство.

ПРИМЕР: Кога се подготвуваат клаузулите за информации и предупредувања за еден електричен производ, треба да се посвети внимание на алтернативните формати, позицијата и приказот на информациите, како и потребната светлина за тие да бидат видливи, итн. Клучните зборови "Алтернативен формат" подетално се објаснети во 8.2, а "Позиција и приказ" се објаснети во 8.3, и така натаму.

7.3.3 Во останатите колони од секоја Табела со сива боја се означени факторите кои се значајни за лицата со некакви нарушувања кај различни човечки способности. Иако тука се означени факторите кои се особено значајни, сите фактори можат да бидат значајни и треба да се разгледуваат за секој случај посебно. Во Табела 1, користењето на алтернативните формати на информации и предупредувања може да бидат значајно за лицата со сетилни недостатоци (нарушување на видот, слухот, допирот, вкусот или мирисот) и за оние кои имаат недостатоци со снаоѓањето или јазикот и писменоста. Релевантниот алтернативен формат може да биде различен за различни способности, но очигледно, колку повеќе формати се користат, на толку поголем број луѓе тие ќе одговараат. Секоја од човечките способности е наведена во клаузула 9, а повеќе информации, на пример за способноста за гледање и потенцијалните ризици кои произлегуваат од нарушувањето можат да се најдат во 9.2.1.

7.3.4 Може да се заклучи дека развивачите на стандарди треба селективно да ги користат Табелите – односно кои Табели и фактори се релевантни за Меѓународниот стандард. Сепак, штом ќе се идентификуваат релевантните Табели и фактори, треба да се разгледаат сите човечки способности по ред. Ова е затоа што сите фактори кои се релевантни за некој производ, услуга или средина можат да бидат значајни за сите луѓе, без разлика на нивната способност.

Табела 1 – Фактори кои треба да се земат предвид во клаузулите за информации

Кај добро дизајнираните производи или услуги нема потреба од информации за објаснување, туку тие го сигнализираат начинот на кој тие треба да се користат според формата и изгледот. Покрај тоа, некои корисници можат да не обрнат внимание на дадените информации. Без разлика каде се дадени информациите, особено безбедносните предупредувања, тие треба да бидат достапни за сите корисници на производот или услугата. ISO/IEC Упатство 37:1995 претставува основно упатство; а следниве начини се дадени за обезбедување на максимална достапност на производите и услугите за постарите лица и лицата со инвалидитети.

Фактори кои треба да се земат предвид во клаузулите со информации во стандардите (етикетирање, инструкции и предупредувања)	Човечки способности												
	9.2 Сетилни					9.3 Физички					9.4 Когнитивни		9.5 Алергии
	Вид 9.2.1	Слух 9.2.2	Допир 9.2.3	Вкус/мирис 9.2.4	Рамнотежа 9.2.5	Спретност на рацете 9.3.1	Манипулирање 9.3.2	Движење 9.3.3	Сила 9.3.4	Глас 9.3.5	Интелект/Меморија 9.4.2/3	Јазик/Писменост 9.4.4	Од контакт/Од храна/Од вдишување
8.2 Алтернативен формат													
8.3 Позиција /приказ													
8.4 Светлина / одблесок													
8.5 Боја / контраст													
8.6 Големина/ стил на фон													
8.7 Јасен јазик													
8.8 Символи/ цртежи													
8.9 Гласност/ Јачина													
8.10 Бавно темпо													

8.11 Посебна форма													
8.12 Лесно ракување													
8.13 Означување на рок на траење													
8.14 Етикетање на содржината													
8.15 Температура на површината													
8.16 Пристапни патишта													

Табела 2 – Фактори кои треба да се земат предвид во клаузулите за пакување

Аспектите кои треба да се земат предвид се етикетањето на пакувањето, кое се поклопува со информациите дадени во Табела 1 (инструкции), 3 (материјали) и процесот на отворање и фрлање на пакувањето.

Фактори кои треба да се земат предвид во клаузулите за пакување (отворање, затворање, користење и фрлање)	Човечки способности												
	9.2 Сетилни					9.3 Физички					9.4 Когнитивни		9.5 Алергии
	Вид 9.2.1	Слух 9.2.2	Допир 9.2.3	Вкус/мирис 9.2.4	Рамнотежа 9.2.5	Спретност на рацете 9.3.1	Манипулирање 9.3.2	Движење 9.3.3	Сила 9.3.4	Глас 9.3.5	Интелект/Меморија 9.4.2/3	Јазик/Писменост 9.4.4	Од контакт/Од храна/Од вдишување
8.2 Алтернативен формат													
8.4 Светлина / одблесок													
8.5 Боја/ контраст													
8.6 Големина/ стил на фонт													
8.8 Символи/ цртежи													
8.11 Посебна форма													
8.12 Лесно ракување													
8.17 Логички процес													
8.18 Обработка на површината													
8.19 Неалергенски/ токсичен													

Табела 3 Фактори кои треба да се земат предвид во клаузулите за материјали

Природата на материјалите има влијание на интеракциите на корисниците.

Фактори кои треба да се земат предвид во клаузулите за материјали	Човечки способности												
	9.2 Сетилни					9.3 Физички					9.4 Когнитивни		9.5 Алергии
	Вид 9.2.1	Слух 9.2.2	Допир 9.2.3	Вкус/мирис 9.2.4	Рамнотежа 9.2.5	Спретност на рацете 9.3.1	Манипулирање 9.3.2	Движење 9.3.3	Сила 9.3.4	Глас 9.3.5	Интелект/Меморија 9.4.2/3	Јазик/Писменост 9.4.4	Од контакт/Од храна/Од вдишување
8.4.4 Одблесок													
8.5 Боја / контраст													
8.11 Посебна форма													
8.12 Лесно ракување													
8.14 Етикетање на содржината													
8.15 Температура на површината													
8.18 Обработка на површината													
8.19 Неалергенски/токсичен													
8.20 Акустичност													

Табела 4 – Фактори кои треба да се земат предвид во клаузулите за инсталација

Во многу случаи, инсталацијата ќе биде или треба да биде извршувана од квалификувани лица кои немаат никакви недостатоци, како на пример недостаток на сила. Сепак, треба да се внимава на тоа да се излезе во пресрет на различните способности, секаде каде што тоа е можно.

Фактори кои треба да се земат предвид во клаузулите за инсталација	Човечки способности												
	9.2 Сетилни					9.3 Физички					9.4 Когнитивни	9.5 Алергии	
	Вид 9.2.1	Слух 9.2.2	Допис 9.2.3	Вкус/мирис 9.2.4	Рамнотежа 9.2.5	Спретност на рацете 9.3.1	Манипулирање 9.3.2	Движење 9.3.3	Сила 9.3.4	Глас 9.3.5	Интелект / Меморија 9.4.2/3	Јазик/Писменост 9.4.4	Од контакт/Од храна/Од вдишување
8.4 Светлина / одблесок													
8.8 Символи / цртежи													
8.11 Посебна форма													
8.12 Лесно ракување													
8.17 Логички процес													
8.18 Обработка на површината													
8.19 Неалергенски /токсичен													
8.21 Безбедност													

Табела 5 – Фактори кои треба да се земат предвид во клаузулите за кориснички интерфејс

Токму тука вниманието врз факторите може да има најголемо влијание на користењето од страна на широк спектар на корисници.

Фактори кои треба да се земат предвид во клаузулите за кориснички интерфејс (ракување, контроли и повратна информација)	Човечки способности												
	9.2 Сетилни					9.3 Физички					9.4 Когнитивни		9.5 Алергии
	Вид 9.2.1	Слух 9.2.2	Допир 9.2.3	Вкус/мирис 9.2.4	Рамнотежа 9.2.5	Снаодливост 9.3.1	Манипулирање 9.3.2	Движење 9.3.3	Сила 9.3.4	Глас 9.3.5	Интелект/Меморија 9.4.2/3	Јазик/Писменост 9.4.4	Од контакт/Од храна/Од дишење
8.2 Алтернативен формат													
8.3 Позиција/приказ													
8.4 Светлина/одблесок													
8.5 Боја/контраст													
8.6 Големина/стил на фонт													
8.7 Јасен јазик													
8.8 Символи/цртежи													
8.9 Гласност/јачина													
8.10 Бавно темпо													
8.11 Посебна форма													
8.12 Лесно													

ракување													
8.15 Температура на површината													
8.17 Логички процес													
8.18. Обработка на површината													
8.19 Неалергенски /токсичен													
8.20 Акустичност													
8.21 Безбедност													

Табела 6 – Фактори кои треба да се земат предвид во клаузулите за одржување, складирање и фрлање

Ова може да го изведе и некој друг покрај корисникот, види исто така Табела 4.

Фактори кои треба да се земат предвид во клаузулите со одржување, складирање и фрлање	Човечки способности												
	9.2 Сетилни					9.3 Физички					9.4 Когнитивни		9.5 Алергии
	Вид 9.2.1	Слух 9.2.2	Допир 9.2.3	Вкус/мирис 9.2.4	Рамнотежа 9.2.5	Спретност на рацете 9.3.1	Манипу- лирање 9.3.2	Движење 9.3.3	Сила 9.3.4	Глас 9.3.5	Интелект/ Меморија 9.4.2/3	Јазик/ Писменост 9.4.4	Од контакт/ Од храна/ Од вдишување
8.2 Алтернативен формат													
8.4 Светлина/одблесок													
8.8 Символи/Цртежи													
8.11 Посебна форма													
8.12 Лесно ракување													
8.17 Логички процес													
8.19 Неалергенски/токсичен													

Табела 7 – Фактори кои треба да се земат предвид во клаузулите кои се однесуваат на градежната средина (градби)

Во дизајнот на градежната средина ќе треба да се земат предвид дополнителните барања на помошната технологија. На пример, потреба за пошироки коридори за да можат да поминуваат колички. Во градбите во кои не е дозволен пристап за животни, во никој случај не треба да се ограничува пристапот за кучињата - работници. Треба да се олесни пристапот онаму каде што решенијата на дизајнот се ограничени, а со кои што треба да има се обезбеди лична помош, на пример, на лицата со послаб вид или лицата во колички.

Фактори кои треба да се земат предвид во клаузулите кои се однесуваат на градежната средина (градби)	Човечки способности												
	9.2 Сетилни					9.3 Физички					9.4 Когнитивни		9.5 Алергии
	Вид 9.2.1	Слух 9.2.2	Допир 9.2.3	Вкус/мирис 9.2.4	Рамнотежа 9.2.5	Спретност на рацете 9.3.1	Манипулирање 9.3.2	Движење 9.3.3	Сила 9.3.4	Глас 9.3.5	Интелект/Меморија 9.4.2/3	Јазик/Писменост 9.4.4	Од контакт/Од храна/Од вдишување
8.2 Алтернативен формат													
8.3 Позиција /приказ													
8.4 Светлина/одблесок													
8.5 Боја/контраст													
8.6 Големина/стил на фонт													
8.7 Јасен јазик													
8.8 Символи/цртежи													
8.9 Гласност /јачина													
8.10 Бавно темпо													
8.12 Лесно ракување													
8.15 Температура													

на површината													
8.16 Пристапни патишта													
8.18 Обработка на површината													
8.19 Неалергенски/токсичен													
8.20 Акустичност													
8.22 Вентилација													
8.23 Отпорност на оган													

8 Фактори кои треба да се земат предвид

8.1 Општо

8.1.1 Оваа клаузула, која треба да се користи во врска со Табелите 1 до 7 и описите на способности во клаузула 9, обезбедува повеќе детали за карактеристиките на производите, услугите и средните кои им помагаат или им одмагаат на постарите лица или лицата со инвалидитети.

8.1.2 Од клаузула 8.2 па натаму, се објаснуваат клучните зборови кои се користат во Табелите, и се опишуваат факторите кои треба да се земат предвид за производите и услугите да бидат пристапни. Дадени се и примери за можни решенија, но тие треба да се третираат како упатства, а не како спецификации. Листата на проблеми и решенија не е исцрпна.

8.1.3 Таму каде што постојат Меѓународни или Националните стандарди за пристапност, тие треба да се консултираат пред да се напишат нови или да се направи преглед на старите стандарди во кои се среќаваат било кои од ситуациите во табелата идентификувани како резултат на 7.3.3.

8.2 Алтернативен формат

8.2.1 Општи размислувања

Алтернативен формат (дефиниран во 3.8) претставува различно прикажување или презентирање чијшто цел е да ги направи производите и услугите попристапни преку користење на различна модална или сетилна способност. Обезбедувањето на сите влезни и излезни информации, односно информации и функции, во најмалку еден алтернативен формат, на пример визуелен и материјален, може да биде од помош за голем број луѓе, вклучувајќи ги и оние кои имаат некаков проблем со јазикот/писменоста. Што се однесува до луѓето кои имаат недостатоци во поглед на спретноста на рацете и силата, може да се јави потреба за воведување на алтернативни решенија за пакување.

8.2.2 Алтернативи за визуелната информација

Видот и текстурата на обработката на површината можат да бидат важни за обезбедувањето повратна информација преку допир со која можат да се подобрат инструкциите и предупредувањата за лицата со нарушен вид. Онаму каде што основната форма на инструкции за производот или во зградата е писмената форма, како алтернативи можат да се земат гласовната форма (инструкции кои се "изговорени" од производот или услугата), звучната форма (повратна информација преку кликање, свончиња и аларм) или допирната форма (ознака која може да се допре или да се почувствува).

Онаму каде што е изводливо, електронските производи кои обезбедуваат визуелни информации, истите информациите треба да ги обезбедуваат и во аудио формат или друг сетилен стимул кој ќе има помогне на лицата со нарушен вид или на лицата кои не знаат да ја читаат брајловата азбука, како и на лицата кои имаат потешкотии со читањето или на лицата кои не знаат да читаат. Печатените визуелни информации треба да бидат достапни во алтернативни формати (електронски, аудио, големи букви или брајлова азбука, и тн., кои ќе можат да ги читаат слепите лица или лицата со влошен вид.

8.2.3 Алтернативи за аудитивната информација

Онаму каде што е изводливо, звучните сигнали треба да бидат поддржани со визуелни или други сетилни стимули за лицата кои имаат нарушен слух (на пр. комуникација во

писмена форма, со графички симболи, вибрација или знаковен јазик). Особено кај аудитивните предупредувања, како што се на пример алармите за пожар, треба да

постојат визуелни стимули, како на пример силни светла кои се соодветно поставени и јасно означени.

8.2.4 Алтернативи за гласовна влезна информација

Онаму каде што гласовната влезна информација се користи за активирање на процес, на пример, безбедносни системи за влез во зграда, треба да постојат алтернативи како на пример далечински управувач или видео надгледување.

8.2.5 Биолошка идентификација и работа

Онаму каде што постојат биометриски форми на идентификација, треба да постојат и алтернативни форми на идентификација или активација. На пример, ако системот бара скенирање на очната мрежница, а лицето нема мрежница, или системот бара отпечаток од прст, а лицето нема раце или користи протези, таквите лица нема да можат да работат со уредите ако не се обезбеди некоја алтернативна форма на идентификација како замена.

8.2.6 Спречување на напади

Што се однесува до бројките, сликите, видео екраните или текстовите кои трепкаат или светат треба да се избегнуваат фреквенциите кои најчесто доведуваат до визуелно предизвикување на напади.

8.3 Позиција и приказ на информациите и контролите и позиционирање на рачки

8.3.1 Позиција

Позицијата на информациите и контролите на производот, или во зградата, па дури и во случај кога информацијата се однесува за услуга (на пр. предупредувања за условите под кои сервисите за хемиско чистење ги прифаќаат облеките за чистење), претставува важен сегмент. Тие треба да бидат видливи за некој кој има нарушување на видот или има проблем со јазикот/писменоста, треба да бидат видливи од гледната точка на лицето кое стои, но и од гледната точка на лицето во инвалидска количка, и да бидат лесно пристапни и за лицата кои стојат и за лицата кои седат, без да се свиткуваат или да се истегнуваат. Ова може да значи дека позицијата треба да биде флексибилна или прилагодлива или да се дуплира. Информациите или контролите треба да се лоцираат онаму каде што пристапот до нив нема да биде попречен, на пример кога производот се држи со едната или со двете раце, или кога го држи некој со манипулативно нарушување или недостаток на сила.

8.3.2 Градби

Во дизајнот на градбите треба да се вклучат едноставни мерки кои им овозможуваат на луѓето да се чувствуваат посамоуверено во физичката средина, како на пример соодветно поставени цврсти огради. Контролите и кваките на вратите кои се лесно достапни им го олеснуваат користењето на лицата со нарушена спретност на рацете, манипулација, движење и сила.

8.3.3 Приказ

Приказот на информации и контроли исто така може да одреди колку лесно тие ќе се прочитаат од некој со визуелно и когнитивно нарушување. Факторите кои треба да се земат предвид се групирање на информациите и контролите, должината на редот со текст, релевантноста на информациите и врската со контролите на дејствата кои треба да се преземат.

8.4 Нивоа на светлина и одблесок

8.4.1 Обезбедување на светлина

Соодветното осветлување им овозможува на оние со нарушување во видот подобро да ги видат инструкциите и контролите. Ова исто така треба да се примени и кај лицата кои имаат нарушување на слухот и кои читаат од уста или комуницираат со помош на знаци.

8.4.2 Осветлување на амбиентот

Предвид треба да се земат и препорачливите нивоа на светлина при вообичаени услови, на пример далечинските управувачи за телевизор да можат да се користат и во темна просторија, инсталацијата на некој производ да може да се одвива и во потемен простор.

8.4.3 Градби

Препорачливо е нивоата на осветлување во градбите да се прилагодат на различните потреби, но треба да се избегнуваат ненадејни промени во нивоата на осветлувањето.

8.4.4 Избегнување на одблесок

Големите нивоа на светлина и силната директна светлина можат да резултираат со длабоки сенки или одблесок. Треба да се избегнуваат рефлексивни површини на информативните панели, а книгите кои содржат инструкции или пакувањата кои содржат предупредувања не треба да бидат направени од сјајна хартија, со цел да се намали можноста за одблесок.

8.5 Боја и контраст

8.5.1 Избор на боја

Ова е важно за олеснување на препознавањето и олеснување на гледањето. Исто така, некои комбинации на бои се поефективни. На пример, значајно малцинство од популацијата (далтонисти) не може да прави разлика помеѓу некои бои, како што се црвена/зелена.

8.5.2 Комбинации на бои

Најдобрите комбинации на бои зависат од целта на информацијата, односно дали таа е за упатство или за предупредување за опасност, а зависат и од условите на осветлување кои најчесто се среќаваат. На пример, црно на жолто или на светло сиво се основните комбинации кои даваат строга дефиниција, без премногу одблесок, додека пастелните сенки на пастелни позадини или црвените букви или симболи на светло сива позадина се тешко видливи и нормално, треба да се избегнуваат.

8.5.3 Кодирање на информациите во боја

Сите информации кои се дадени во боја, треба исто така да бидат дадени и без боја. Кодирањето со боја не треба да се користи како средство за пренесување на информација која претставува одговор или која означува некој визуелен елемент.

8.6 Големина и стил на фонот и симболите во информациите, предупредувањата и етикетањето на контролите

Потребната големина на фонот на информациите, предупредувањата и етикетањето на контролите, зависи од далечината на гледање, нивото на

осветлување и контрастот на боите меѓу текстот и позадината. Изборот на фонт, без разлика дали со или без сериф, во нормална форма или во *курзивна*, со обичен, среден

или **здебелен** изглед, исто така има значајна улога за читкоста. Исто така, развивачите на стандарди треба да бидат свесни дека текстот напишан со ГОЛЕМИ букви е потешок за читање. Ова е од значајна природа за лицата со нарушен вид. Затоа треба да се специфицира големината и стилот на фонтот и симболите на предупредувањата.

8.7 Јасен јазик во пишаните или говорните информации

8.7.1 Информации достапни како текст

Информациите треба, покрај останатите формати, да бидат обезбедени и во текстуален формат секаде каде што тоа е можно, со цел да се олесни препознавањето и преводот во говор и на други јазици за оние кои имаат проблеми со видот, препознавањето или дешифрирањето на нетекстуалното презентирање на информации.

8.7.2 Сложеност на информациите

Инструкциите или работите кои се премногу сложени често ќе ги одвраќаат постарите лица или лицата со ограничен интелект од желбата за користење на некој производ или уред. Едноставните писмени или говорни пораки се појасни за разбирање за некој кој има проблеми со слухот или видот.

8.7.3 Печатени инструкции

Печатените инструкции треба да бидат со кратки содржини, на едноставен, директен и не-технички јазик и треба да содржат едноставни инструкции.

8.7.4 Говорни информации

Правилата за говорни информации се слични на оние за печатените информации. Контекстот на информациите треба секогаш да има значење, а инструкциите треба да се даваат по логички редослед. Клучните точки треба да се нагласат со повторување. Луѓето кои имаат проблеми со слухот имаат зголемен ризик или се во полоша позиција ако говорните информации не се доволно гласни, или ако јачината е премногу голема или премногу мала.

8.7.5 Повеќе јазици

Онаму каде што инструкциите ќе бидат дадени на повеќе од еден јазик, информациите во писмена форма на еден јазик треба да бидат дадени во одделни делови на упатството, наместо да бидат измешани на една страна; пред говорните информации треба да стои јасна најава на јазикот кој ќе се користи.

8.8 Графички симболи и илустрации

Треба да се обрне внимание и на користењето на значајните графички симболи или илустрации кои стојат покрај текстот во инструкциите, но и на самиот производот, со цел склопувањето или користењето да биде лесно. На пример, при склопувањето на еден производ или на етикетите на контролите, треба да се користи истиот симбол кој ги означува соодветните краеве на деловите кои треба да се спојат.

8.9 Гласност и јачина на неговорната комуникација

Луѓето кои имаат проблеми со слухот се изложени на поголемо ниво на ризик или се во понеповолна ситуација ако предупредувањата не се доволно гласни, или ако јачината е премногу голема или премногу мала. Таму каде што е можно, гласот треба да се прилагоди за пошироката маса. Информациите треба да бидат презентирани на повеќе

фреквенции каде што е тоа можно (на пр. алармниот сигнал треба да биде јасен и ист на повеќе фреквенции). Исто така треба да се избегнуваат и ненадејни промени во гласноста.

8.10 Бавно темпо на презентирање на информации

Известувањата кои се изговараат со бавно и одмерено темпо им овозможуваат на слушателите полесно да ја сфатат пораката; паузите меѓу инструкциите им даваат време на слушателите да ја сфатат информацијата и да дејствуваат според неа. Ако информациите се изнесуваат премногу брзо, тешко е да се следат од страна на некој кој има нарушување на слухот или видот, и тешкотии со учењето. Треба да се обрне внимание и на должината на времето во кое информациите се достапни за гледање и презентирање на екраните, или кога информациите привремено се изложуваат, а потоа се отстрануваат.

8.11 Посебна форма на производ, контрола или пакување

8.11.1 Идентификација на формата

Посебната форма може да им олесни на оние кои имаат нарушен вид и намалено чувство за допир во идентификувањето на производот, идентификувањето на деловите на производот кои треба да се спојат во текот на склопувањето и во правењето разлика меѓу различните контроли. Посебната форма исто така може да им помогне и на оние со когнитивни нарушувања.

8.11.2 Ориентација на производот или контролата

Онаму каде што е возможно, формата на производот или контролата треба исто така да ја покажува и ориентацијата на производот или контролата, односно треба да се идентификува што е горен дел а што долен дел, што е напред, а што позади, со цел луѓето кои имаат нарушен вид да можат лесно да ги лоцираат овие делови.

Deleted: 8.11.2

Formatted: Outline numbered + Level: 3 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0" + Tab after: 0.5" + Indent at: 0.5"

8.11.3 Опиливи предупредувања

Користењето на универзално препознатливите опиливи предупредувања на кутијата или на пакувањето овозможува идентификација на токсичните или корозивните материјали. Слично на тоа, потреба од опиливи предупредувања вообичаено има во зградите, на пример кај отворите за скали, на скалите, на платформите и во зоните за складирање на опасен отпад.

8.12 Лесно ракување

8.12.1 Големина, форма, маса

Овие карактеристики влијаат на тоа колку лесно производот ќе се подигне, држи и носи. Кревањето и носењето на производите е лесно ако тие се обликувани на начин кој го олеснува нивното држење во рака, без разлика дали со едната или со двете раце. Се препорачува производите да бидат лесни и компактни, а треба да се обрне внимание и на густината на материјалите од кои тие се изработени. Земајќи предвид дека со безбедноста на производот не треба да се прави никаков компромис, производот треба да биде погоден за работа со само една рака, која и да е таа.

8.12.2 Прирачници со инструкции и позиција на ознаките

Големината, бројот на страни и тежината на хартијата која се користи во прирачникот со инструкции може да влијаат на леснотијата со која што прирачникот се држи а страните се вртат, што ќе влијае и на степенот на неговото користење.

8.12.3 Контроли

8.12.3.1 Ракување

Силата потребна за свиткување, вртење, притискање или туркање на контролите или прицврстувачите е од значајна природа за луѓето со различни нарушувања. Оперативните контроли треба да бидат удобни за држење, да не дозволуваат виткање на зглобот, да избегнуваат истовремени дејства и да даваат минимален отпор. Треба да се обрне внимание на алтернативните контроли кои имаат поголема сила или моќност. Претходно програмираната работа и личните прилагодувања според потребите можат да бидат ефективни, особено за луѓето со когнитивни нарушувања.

8.12.3.2 Растојание

Контролите треба да бидат оддалечени со цел да се избегне мешање со некои други кои се во употреба.

8.12.3.3 Статус

Треба да се обезбеди повеќесетилна повратна информација за статусот на контролите.

8.12.4 Кутии и пакувања

Кутиите треба да овозможуваа лесно отворање и затворање со тоа што ќе имаат соодветни форми, големини и обработки на површината. Пакувањата, како што се некои обвивки на храна, кои се тешки за отворање можат да резултираат со повреди за корисниците кои користат остри ножеви или други средства за да ги отворат. Силата за отворање треба да биде што е можно помала и да е компатибилна со безбедноста на содржината.

8.12.5 Времетраење на дејствата

Со производите не треба да се ракува долго време и треба да се избегне секое повторување на дејства.

8.12.6 Временски ограничени реакции

Онаму каде што е можно, на корисниците треба да им биде овозможено да ја контролираат количината на време кое им е достапно за читање или за реакција.

8.12.7 Елементи во градбите и градежната средина

Елементите и деловите од градбите како што се прозорците, вратите, елементи од бања, лифтови/ елеватори, лобија, интерком системи, и тн., треба да бидат пристапни и лесни за ракување. Тука спаѓа и примената на сила, позиционирањето, логичката структура и имањето доволно простор за маневрирање при користење на помошни уреди.

Истото се однесува и за градежната средина (на пример, уличните елементи, пешачките премини, паркингметрите) и јавниот транспорт (врати, машини за билети, и тн.).

Овие аспекти се од особена важност за лицата со нарушувања во видот, рамнотежата, спретноста на рацете, манипулирањето, движењето, силата и сфаќањето. Види исто така 8.3 и 8.16.

8.13 Означување на рокот на употреба

Со цел да се намали ризикот од труење со храна, важно е да има јасна ознака за рокот на употреба, и таа треба да биде лесна за толкување. Ова е од особена важност за оние кои имаат нарушување на вкусот или мирисот.

8.14 Етикетирање на содржината и предупредување за алергени

8.14.1 Јасното етикетирање на содржината е од важен карактер, и тоа треба да биде лесно за толкување. Предупредувањето за потенцијално опасните супстанции, како што се хемикалиите, гасовите и чадот, е од особена важност за оние кои имаат нарушување на видот, вкусот или мирисот. Јасното етикетирање на содржината и производите и пакувањата е особено важно за лицата кои се склони кон алергии од храна или од контакт со некој производ. Треба да се обрне внимание на било каква промена во составот на некој постоен производ.

8.14.2 Можат да помогнат и посебни етикети "тестирано за алергии" на производите и пакувања, како и јасните инструкции за безбедна употреба или работа.

8.15 Температура на површината

8.15.1 Површините кои можат да се допрат ненамерно во текот на нормалната работа, не треба да бидат премногу жешки или ладни. Треба да се обрне внимание на изборот на материјали кои треба да се користат, на пример во ладни услови, и употребата на соодветни материјали за изолирање.

8.15.2 Предупредувањата за местата каде температурите можат да бидат исклучително високи или ниски од функционални причини се од особена важност за оние со ограничено чувство за допир. Форматот на предупредувањата треба да биде пристапен за луѓето кои имаат визуелни или когнитивни нарушувања.

8.16 Пристапни патишта**8.16.1 Промени на нивото**

Пристапноста во и околу градбите може да се подобри со избегнување на непотребни промени на нивоата, на пример на влезовите пред вратите и кај влезот на лифтот. Дури и најмали промени на нивото, краевите и испакнатините можат да предизвикаат сопнување. Онаму каде што промените на нивоата не можат да се избегнат, тие треба да бидат колку што е можно помали, и да бидат јасно означени.

Deleted: 8.16.1**Formatted:** Outline numbered + Level: 3 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0" + Tab after: 0.63" + Indent at: 0.63"**8.16.2 Лифтови/елеватори и рампи**

Онаму каде што постои промена на нивото, треба да постојат и лифтови/ елеватори и рампи. Косината на рампите треба да биде соодветна и безбедна за употреба од страна на лицата кои користат скутери, помошни средства за одење и инвалидски колички.

Deleted: 8.16.2**Formatted:** Outline numbered + Level: 3 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0" + Tab after: 0.63" + Indent at: 0.63"**8.16.3 Скали**

Скалите и скалилата треба да бидат дизајнирани со цел да им се излезе во пресрет на постарите лица и лицата со инвалидитети со тоа што ќе се постават огради со соодветен дијаметар и висина на двете страни. Скалилата треба да бидат со еднаква големина и да бидат со големина која одговара на должината на стапалото на едно возрастано лице. Краевите на скалите меѓу два спрата треба да бидат означени со соодветни контрастни бои.

Formatted: Outline numbered + Level: 3 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0" + Tab after: 0.63" + Indent at: 0.63"

8.16.4 Подови

Подовите треба да бидат отпорни на лизгање, да бидат цврсти и стабилни: види 8.18.3. Треба да бидат обезбедени и насоки кои се однесуваат на подот, а кои се наменети за луѓе со нарушен вид.

Deleted: 8.16.4**Formatted:** Outline numbered + Level: 3 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0" + Tab after: 0.63" + Indent at: 0.63"**8.16.5 Вртење, лизгање или системи за електронско затворање на врати**

Овие можат да предизвикаат губење на рамнотежата кај луѓето и треба да имаат соодветни безбедносни механизми. Треба да се обрне внимание на алтернативните контролни функции како што е автоматското работење (работење без употреба на раце). Што се однесува на времето потребно за било која процедура или работа, треба да се обезбеди повеќе време за луѓето кои се движат побавно.

Formatted: Outline numbered + Level: 3 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0" + Tab after: 0.63" + Indent at: 0.63"**8.16.6 Седење**

Места за седење треба да се обезбедат на соодветни локации во просторијата или средината со цел да им се овозможи одмор на корисниците.

Formatted: Outline numbered + Level: 3 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0" + Tab after: 0.63" + Indent at: 0.63"**8.16.7 Покриеност**

Пристапноста треба да се испланира за сите места каде што луѓето вообичаено работат или ја користат средината; треба да се обезбеди дека пристапните патишта ги поврзуваат овие места на најкраток можен начин. Треба да се води грижа дека покрај овие пристапни патишта има санитарни јазли.

Formatted: Outline numbered + Level: 3 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0" + Tab after: 0.63" + Indent at: 0.63"**8.16.8 Информации за патот**

Упатството за пристапните патишта во една зграда е од особена важност за оние со визуелни, подвижни или когнитивни нарушувања.

Deleted: 8.16.8**Formatted:** Outline numbered + Level: 3 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0" + Tab after: 0.63" + Indent at: 0.63"**8.16.9 Патишта за итни случаи**

Од суштинска важност е овие патишта за евакуација во итни случаи да бидат очигледни, интуитивни и пристапни за корисниците на инвалидски колички и за останатите лица кои имаат нарушување во движењето или видот.

Deleted: 8.16.9**Formatted:** Outline numbered + Level: 3 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0" + Tab after: 0.63" + Indent at: 0.63"**8.17 Логички процес****8.17.1 Активности**

Оние активности како што се отворање на пакување и склопување, инсталирање или работа со производ, треба да следат по едноставен, директен и логички редослед. Тоа им помага на лицата кои имаат визуелни или когнитивни нарушувања.

Formatted: Outline numbered + Level: 2 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 16 + Alignment: Left + Aligned at: 0" + Tab after: 0.63" + Indent at: 0.63"**8.17.2 Повратна информација**

Треба да се обрне внимание на обезбедувањето на соодветна повратна информација откако ќе се заврши секоја активност од редоследот на активности.

Deleted: 8.17.2**Formatted:** Outline numbered + Level: 3 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0" + Tab after: 0.5" + Indent at: 0.5"**8.17.3 Повторливи дејства**

Повторувањето на задачите може да биде корисно затоа што на тој начин се учи полесно. (Ова може да е во конфликт со потребите на некое лице кое има недостаток на сила, види 8.12.5). Лицата со когнитивни нарушувања можат да ги користат повеќето добро дизајнирани контроли табли и екрани, но нив им е потребно подолго време за да научат да ги користат и затоа има потреба тие да бидат заштитени од грешки.

8.18 Обработка на површината

8.18.1 Отпорност на лизгање и текстура

Обработката на површината на производот/материјалот е важна за луѓето со ограничена спретност. Површината која не се лизга овозможува правилно држење и манипулирање. Употребата на посебни текстури исто така може да им помогне на лицата кои имаат нарушување на видот полесно да ги разликуваат различните делови на производот или да ги лоцираат контролите.

8.18.2 Остри делови

Површините не треба да содржат остри делови и рабови кои претставуваат потенцијална опасност за сите луѓе, а особено за луѓето кои имаат нарушување на видот или чувството за допир.

8.18.3 Подови

Подовите треба да се отпорни на лизгање со цел да се олесни движењето на оние кои имаат нарушување на видот, рамнотежата и општо отежнато движење. Не се препорачуваат меки килими затоа што таквата лесна површина не нуди цврста, стабилна подлога за стоење, додека оние килими со подолги влакна претставуваат ризик за оние кои имаат спор од, затоа што можат да паднат. Овој вид на килим исто така може да преставува опасност за луѓето кои користат помошни средства за одење. Промената на материјалите на површината може да претставува опасност и затоа таа треба да биде означена.

8.19 Неалергенски/токсични материјали

Од особена важност е да се избегнуваат токсичните и алергените материјали кај луѓето кои имаат нарушување на вкусот или мирисот и оние кои се склони кон алергии предизвикани од контакт, храна или од вдишување. Кваките на вратите и прозорските рамки се примери од секојдневниот живот кои содржат никел или хром, и кои можат да предизвикаат алергии.

Лицата кои имаат нарушен вид и кои се потпираат на нивниот допир или опипливоста на материјалите можат да бидат изложени на ризик при доаѓање во контакт со алергени материјали.

8.20 Акустичност

8.20.1 Акустичен дизајн

Со внимавање на акустичниот дизајн ќе се обезбеди дека средината е погодна за добра вербална комуникација со мал степен на бучава од позадината, мало ехо и висок квалитет на засилување на звукот, како што е соодветно. Луѓето со нарушен вид или когнитивни нарушувања во голема мера се потпираат на звучните знаци.

8.20.2 Засилување и прилагодување

Вградувањето на засилувачи и прилагодувачи во аудио опремата придонесува таа да се прилагоди за поширок спектар на корисници.

8.20.3 Систем за комуникација

Deleted: 2

Дури и во средината кој има добра акустика, луѓето со нарушен слух имаат потешкотии со слушањето кога изворот на звукот се наоѓа на далечина. Тоа значи дека треба да се вклучат и достапните системи за комуникација како што се индукциските кола, инфрацрвените и радио системите.

8.21 Безбедност

Со дизајнот на производите или системите треба да се обезбеди дека дури и кога тие се несоодветно склопени и инсталирани или кога постои грешка кај контролите, производот или системот ќе биде безбеден и нема да претставува опасност за корисникот.

8.22 Вентилација

Системот за вентилација не треба да предизвикува или да ги зголемува респираторните алергии или воспаленија.

8.23 Безбедност на материјалите од пожар

Треба да се обрне внимание на квалитетите на производите и градбите во однос на отпорноста на оган, а кои ги користат луѓето со инвалидитети. Материјалите кои лесно можат да се запалат од некој мал извор, како на пример цигара, кибрит или друг мал пламен претставуваат потенцијална опасност ако продолжат да горат, предизвикувајќи токсичен чад или резултирајќи со брзо проширување на огнот.

Луѓето кои не можат да се движат брзо или кои не можат добро да гледаат се особено изложени на ризик.

9. Детали за човечките способности и последиците од нарушувањата

9.1 Општо

9.1.1 Потребите и способностите на луѓето се менуваат во текот на нивниот животен век, а се разликуваат и способностите кај поединци во една одредена возрасна група. Важно е да се нагласи дека функционалните и когнитивните ограничувања се разликуваат, па така тие варираат од многу мали нарушувања до поекстремни форми.

9.1.2 Оваа клаузула, која треба да се користи заедно со клаузула 8, претставува алатка за идентификување и земање предвид на потребите на постарите лица и лицата со инвалидитети во рамките на работата за стандардизација.

9.1.3 Заедно со информациите за влијанието на староста и практичните импликации од нарушувањето, дадена е и кратка дефиниција и опис на секоја способност од Табелата. Таму каде што е соодветно, дадени се и примери за опасностите од ризици на кои што постарите лица и лицата со инвалидитети се изложени поради нивните функционални ограничувања.

9.2. Сетилни способности

9.2.1 Вид

9.2.1.1 Опис

Под вид се подразбира чувствување на присуството на светлина и чувствување на формата, големината, обликот и бојата на визуелниот стимул.

9.2.1.2 Влијание на староста

Појавувањето и сериозноста на нарушувањето на видот се зголемуваат со текот на годините. Промените во физичката структура на окото влијаат на неколку аспекти на визуелните функции, вклучувајќи:

- губење на острината на видот (сликата станува замаглена),

- губење на блискиот и/или далечниот вид (неспособност за прилагодување на промените во фокусот),
- намален опсег на видот (неспособност за гледање на нештата од страна, од горе или од долу, или на каде и да е насочен видот),
- перцепција на бојата, вклучувајќи го тука и жолтиот вид кој е карактеристичен за постарите лица (неспособност да се разликуваат боите),
- перцепција на длабочината (неспособност да се проценат растојанија),
- брзина на адаптација за промена на нивоата на светлина (привремена неспособност за гледање додека окоото се прилагодува на различните нивоа на светлина, на пример при влегување во зграда), и
- осетливост на светлина; вообичаено постарите лица имаат потреба од посилна светлина за читање отколку што им била потребна на 20 годишна возраст.

9.2.1.3 Дизајн

Луѓето кои немаат исправен вид главно зависат од нивниот допир и звукот кој го слушаат. Поголемиот дел од луѓето кои имаат нарушување на видот имаат каков-таков вид, и користат визуелни стимули како што се големината, светлината и контрастот на бои. Вообичаено, колку е поедноставна сликата и колку е појасно нејзиното дефинирање, толку е полесно таа да се види и да се прочита.

9.2.1.4 Ризици и опасности

Луѓето со нарушен вид имаат зголемен ризик на пример кај:

- острите места и рабови на производите кои се држат, особено ако корисникот се потпира на допирот за да ги идентификува карактеристиките,
- физички нестабилните предмети кои можат да паднат,
- промените на нивото на површината, пречки или испакнатини кои можат да резултираат со опасности од лизнување, сопнување, судрување или паѓање, или да предизвикаат повреди,
- огнови и пламени на отворено,
- топли површини кои можат да се допрат ненамерно,
- корозивни супстанции, освен ако тие се означени со универзално познатите опипливи знаци,
- процедури за евакуација кои се состојат единствено од визуелни индикатори,
- визуелни предупредувања кои се состојат единствено од боја или бои со слаб контраст меѓу текстот и позадината.

9.2.2 Слух

9.2.2.1 Опис

Улогата на слухот е чувствување на присутните звуци, одредување на локацијата, јачината, гласноста, квалитетот и разбирање на звуците. Нарушувањето на слухот може да варира од лесно нарушување на слухот па сè до целосна глувост.

9.2.2.2 Влијание на староста

Поголемиот дел од луѓето со нарушен слух се постари лица. Како што луѓето стареат, тие ја губат способноста да ги слушаат звуците со висока фреквенција. Многу постари лица користат помошни апарати за слушање.

9.2.2.3 Дизајн

Со или без апарати за слушање, нивото, фреквенцијата и јасноста на звуците имаат важен карактер. Луѓето со предлингвистичка глувост имаат тешкотии за разбирање на пишаниот и говорниот јазик.

9.2.2.4 Ризици и опасности

Луѓето кои имаат нарушувања во слухот, се изложени на поголем ризик ако говорните известувања и предупредувања не се доволно гласни или доволно разбирливи за нив, или ако фреквенциите се превисоки за да се забележат.

9.2.3 Допир

9.2.3.1 Опис

Под функција на допирот се мисли чувствување на површините и нивната текстура или квалитет. Како замена, постојат и други стимули на кои што човек може да се потпре, особено визуелни и аудитивни.

9.2.3.2 Влијание на староста

Како што луѓето стареат, тие го губат чувството за допир и повеќе не можат да се потпраат на допирот и болката со кои претходно добивале повратна информација за температурата или повредата.

9.2.3.3 Дизајн

Луѓето со вештачки раце, кои немаат чувство за допир, може да не бидат способни да ги користат екраните на допир или сличните видови на контролни уреди.

9.2.3.4 Ризици и опасности

Луѓето кои имаат премногу осетлив допир можат да бидат повредени од стимули кои кај другите луѓе можат да предизвикаат само непријатно чувство – на пример, од острите краеве и рабови, и од многу топли/ладни површини. Овие стимули исто така можат да им наштетат и на луѓето со ограничена осетливост, кои можат премногу долго да останат во контакт со овие стимули.

9.2.4 Вкус / мирис

9.2.4.1 Опис

Вкусот и мирисот се одделни чувства, но групирани се заедно во Табелите поради нивните слични практични импликации. Со помош на вкусот, преку рецепторите на јазикот, се чувствуваат четири основни карактеристики: горчливо, слатко, кисело и солено. Со помош на мирисот, преку рецепторите во носот, можеме да ги почувствуваме непријатните и пријатните мириси. Двете сетила за вкус и мирис се заедно групирани со цел да се идентификува спектарот на различни ароми кои вообичаено се распознаваат.

9.2.4.2 Влијание на староста

Способноста за идентификување на мирисите се намалува како што луѓето стареат.

9.2.4.3 Ризици и опасности

Нарушувањето на сетилата за вкус и мирис ја намалува способноста на телото да се одбрани од токсичните материјали. На пример, луѓето можат да ја загубат својата способност да почувствуваат кога храната има несоодветен вкус или да реагираат на опасностите како што е чадот.

9.2.5 Рамнотежа

9.2.5.1 Опис

Способноста за одржување рамнотежа и избегнување на паѓање зависи од еден сложен систем во кој спаѓа и мозокот кој ги координира визуелните стимули, повратната информација од механизмот за рамнотежа кој се наоѓа во увото и движењето на екстремитетите. Постојаното контролирање на рамнотежата е потребно за практично сите видови на активности.

9.2.5.2 Влијание на староста

Појавата на нарушување на рамнотежата, а со тоа и паѓањето, се зголемува со текот на годините. Недостатокот на внимание и нарушениот вид, кои се карактеристични за постарите лица, можат да ја намалат способноста за одбегнување опасности и да дојде до губење на рамнотежата.

9.2.5.3 Ризици и опасности

Лизгањето, сопнувањето и другите неочекувани промени во рамнотежата бараат брза реакција на ротирањето и движењето на екстремитетите и можат да му наметнат дополнителни барања на системот за контрола на рамнотежата. Дури и најмалите рабови и испакнатини можат да предизвикаат сопнување. Постарите лица се посклони кон повреди како резултат на паѓање затоа што нивните коски полесно се кршат, а таквите последици можат да бидат и опасни за животот. Нарушувањето на рамнотежата може да придонесе за зголемен страв од паѓање. Лицата во инвалидски колички, скутери или помошни средства за одење имаат ограничување на рамнотежата, и повредите можат сериозно да влијаат на нивната независност.

9.3 Физички способности

9.3.1 Спретност на рацете

9.3.1.1 Опис

Спретност на рацете се однесува на активностите во кои се користат дланките и рацете, а особено координираните активности за ракување со предмети, нивно подигнување, манипулирање и оставање, со користење на една рака, прсти или поконкретно, со палците.

9.3.1.2 Дизајн

Нарушување на спретноста на рацете претставува неспособност за спојување на палците со другите прсти, или неспособност за нивно одвојување. Некои посложени ситуации, како што е туркањето или вртењето, за кои треба да се употреби притисок или вртење на зглобот, можат да бидат болни или невозможни. Овие имаат импликации на големината, формата и положбата на контролите. Луѓето кои имаат проблем со контролирањето на движењето можат да имаат проблеми со задачите кои бараат прецизност, како што се отворањето на пакувањето и отстранување на зацврстувачи.

9.3.1.3. Ризици и опасности

Лицата со ограничена спретност на рацете можат да се доведат себе си во опасност, на пример со ненамерно ативирање на контролите, или неуспех при обидот брзо да ја тргнат раката од некоја опасност, на пример од оган.

9.3.2 Манипулирање

9.3.2.1 Опис

Манипулирањето се однесува на активностите за носење, движење и манипулирање со предмети. Ги опфаќа активностите за кои е потребно користење на нозете, стапалата, рацете и дланките - достигнување, кревање, спуштање на земја, тегнење, удирање, држење, отпуштање, вртење, фрлање и фаќање.

9.3.2.2 Влијание на староста

Во нарушување на манипулирањето спаѓа неможноста за користење на двете раце (или стапала) при извршување на некоја активност. Исто така, нарушување на манипулирањето е и кога е ограничено заедничкото движење, особено на дланките или рацете. Брзината на манипулирањето исто така се намалува со текот на годините, како резултат на поспорото реагирање и поспорото движење.

9.3.2.3 Ризици и опасности

Лицата за нарушено манипулирање се изложени на ризици од повреди како резултат на ненамерно поместување на некој уред за време на неговото користење. Со дизајнот на производот треба да се минимизираат опасностите и последиците од ненамерните дејства.

9.3.3 Движење

9.3.3.1 Опис

Движењето се однесува на активностите во кои се задржува или променува позицијата на телото и во кои телото се поместува од едно место до друго со помош на нозете, стапалата, рацете и дланките.

9.3.3.2 Влијание на староста

Постарите лица се соочуваат со многу нарушувања во движењето, што може да резултира со потешкотии во секојдневниот живот, како што се облекувањето, седнувањето и станувањето. Примери:

- ограничена способност на нозете да ја издржат тежината,
- намалена брзина на одење и должина на чекорот и/или висината,
- ограничен опсег на движење на зглобовите на рацете, нозете и 'рбетот,
- отежнато контролирање и координирање на движењето.

9.3.3.3 Дизајн

Некои луѓе со отежнато движење се служат со помошна опрема, како што се инвалидските колички или други средства за помош при одење; други имаат потреба од лична помош. И во двата случаи, постои потреба за дополнителен простор околу нив со цел да им се овозможи пристап и можност за маневрирање.

9.3.3.4 Ризици и опасности

Луѓето со отежнато движење се особено изложени на ризик за време на евакуацијата во итни ситуации од возила или згради.

9.3.4 Сила и издржливост

9.3.4.1 Опис

Силата се однесува на моќта која се добива со контракција на мускулите, или групата на мускули, при извршување на некоја активност. Под сила може да се подразбира и онаа која се добива само со одреден дел од телото со одредена активност (на пр. туркање) или онаа која се применува само за одреден предмет (на пр. отворање на капачињата на шишињата). За активности се сметаат влечење, подигнување, притискање, држење, стискање и вртење.

Со силата тесно поврзана е и **истрајноста**, односно капацитетот да се задржи истата. Ова може да е поврзано со работата на срцето и белите дробови. Ограничувањето на силата е вообичаено во многу ситуации кои физички исцрпуваат и тоа е честа причина за тоа што некои луѓе не можат да работат со одредена опрема.

9.3.4.2 Влијание на староста

Намалувањето на силата и цврстината на мускулите е честа појава кај постарите лица, што резултира со намалена општа сила. Намалувањето на силата за држење може да го направи тешко или болно ракувањето со уредот кој дава отпор или циркулира. Ограничената сила може да предизвикаат умор во случај кога за користење на производот се бара продолжена активност. Нарушена може да биде и контролата на пасивното движење (односно кога некоја надворешна сила, каква што е гравитацијата, ќе предизвика движење) и како резултат на тоа може да дојде до потешкотии, на пр., при спуштање на тешки предмети на земјата или при седнување на стол.

9.3.5 Глас

9.3.5.1 Опис

Под глас се мисли на звукот кој го произведуваат гласовните органи, вообичаено како говор. Гласовните нарушувања можат главно да влијаат на говорот, или само не некои одделни аспекти како што се артикулацијата, јачината, течноста, брзината, мелодијата и ритмот.

9.3.5.2 Дизајн

Главната последица од нарушувањето на говорот е ограниченоста во комуницирањето и социјалната интеракција. Како замена можат да помогнат алтернативните форми на комуникација, како што е знаковниот јазик, или уредите за засилување на говорот, синтеза на говорот, или користење на факсимил или тастатура.

9.4 Когнитивни способности

9.4.1 Општо

9.4.1.1 Под когнитивни способности се мисли на разбирање, интегрирање и обработка на информации. Информациите вклучуваат селектирање и организирање на идеите и управување со времето.

9.4.1.2 Луѓето со когнитивни нарушувања можат да имаат тешкотии со учењето на нови работи, нивното генерализирање, спојување и изразување преку говорен и пишан јазик. Овие нарушувања можат да бидат причина за вознемиреност, осаменост, депресија, халуцинации, опсесии и насилно однесување. Ваквите недостатоци можат да резултираат и со намалена способност за концентрирање на некоја задача.

9.4.2 Интелект

9.4.2.1 **Опис**

Интелект е капацитет на знаење, разбирање и разумно размислување.

9.4.2.2 Влијание на староста

Како што луѓето стареат, тие можат да се соочуваат со поголеми тешкотии во концентрацијата и задржувањето на вниманието на некоја задача. Промените во ритмот, односно спиење/будење, значи дека постарите лица се поспани и дека помалку внимаваат во текот на денот. Состојбите како што се деменција и Алцхајмерова болест, кои се доминантни кај постарите лица, и тие придонесуваат за постепен интелектуален пад, збунетост и дезориентираност.

9.4.2.3 Дизајн

Нарушувањето води кон проблеми со перцепцијата, вклучувајќи ги тука и тешкотиите за прифаќање, следење и разграничување на сетилните информации. Како тешкотии во решавањето на проблемите се јавуваат: тешко препознавање на проблемот, идентификување, одбирање и спроведување на решенијата и оценување на исходот.

9.4.3 Меморија

9.4.3.1 **Опис**

Под меморија се подразбираат специфичните ментални функции за запомнување и складирање на информации и нивно обновување по потреба.

9.4.3.2 Влијание на староста

Недостигот на меморија влијае на способноста на луѓето да запомнат и да научат некои работи и исто така може да предизвика и забуна кај некои луѓе. Луѓето може да заборават што треба да прават пред да ја завршат задачата.

9.4.3.3 Ризици и опасности

Како резултат на нарушена меморија може да настанат опасности, доколку незавршената задача резултира со опасна ситуација, на пример плински уред кој е пуштен, но не запален. Со дизајнот треба да се обезбеди дека системите се "безбедни".

9.4.4 Јазик/писменост

9.4.4.1 **Опис**

Јазикот и писменоста се специфични ментални способности за препознавање и користење на знаци, симболи и други компоненти на јазикот.

9.4.4.2 Влијание на староста

Староста некогаш влијае на јазичната способност на лицата, на пример како последица на мозочен удар. Кога луѓето имаат мозочен удар, тоа може да влијае на нивната јазична способност. Тие можат да мислат на работите на ист начин, но да не бидат во

можност да ги искажат нивните мисли со зборови. Нарушувањата во јазикот можат да предизвикаат потешкотии во делумното или целосното разбирање или изразување на пишаниот и говорниот јазик. Лицата од сите возрасти кои имаат дислексија, имаат и потешкотии со читањето и пишувањето.

9.4.4.3 Ризици и опасности

Лицата со нарушувања во однос на јазикот можат да бидат изложени на ризик ако се неспособни да ги разберат писмените предупредувања или значајните инструкции.

9.5 Алергии

9.5.1 Опис

9.5.1.1 Алергија е имунолошка реакција на одредена супстанца, која може да биде сериозна, а во некои случаи и опасна за животот. Алергиите се исто така опасни и кога потребата за избегнување на контакт со алерген (супстанцата на која што телото е хиперсензитивно), наметнува ограничувања на активностите на поединецот. За овој проблем дадени се информации во однос на импликациите од производот, а особено за етикетањето и предупредувањата.

9.5.1.2 Во алергените кои предизвикуваат алергиски реакции спаѓаат поленот, честичките прашина, спори од мувла, храна, латекс гума, венум од инсекти и одредени лекаства. Многу производи и уреди содржат непотребни супстанции, на пример никел, кои предизвикуваат алергиски реакции.

9.5.1.3 Алергиските реакции можат да варираат од лесни и досадни до ненадејни и опасни за животот. Пример за ненадејна реакција е отечено грло и акутно отежнато дишење за луѓето кои се алергични на одредени видови храна.

9.5.2 Алергии од контакт

Алергиите од контакт се предизвикани од алергени кои влегуваат во телото преку кожата. Тие вообичаено можат да се најдат во пудрите, лосионите, парфемите, миризливите производи, козметиката, хемикалиите за домаќинство, некои материјали или латекс, и можат да се сретнат во многу домаќинства, згради и електрични уреди. Алергијата како последица на контакт се јавува кај околу 15% од населението и кај повеќето луѓе се јавува во текот на целиот живот.

9.5.3 Алергии од храна

Алергијата од храна е реакција или нетолерантност на еден или повеќе видови на храна. Голем број на прехранбени производи можат да предизвикаат алергиски реакции, од кои најчести се млекото, пченицата, сојата, јајцата, кикириците и рибата. Боите, конзервансите и адитивите во храната се исто така многу честа причина за појава на алергија.

9.5.4 Алергии од вдишување

9.5.4.1 Во алергените кои ги носи воздухот, односно оние кои се вдишуваат спаѓаат прашиката, поленот, молците, мувлата и животинските остатоци. Највообичаена алергија од вдишување е астмата, која резултира со стеснување на респираторните канали и резултира со неможност за земање воздух.

9.5.4.2 За целта на ова Упатство, оваа клаузула ја вклучува и осетливоста на хемикалии, односно реакции на хемикалии од човечката средина. Овие налик алергиски реакции можат да се случат како резултат на изложеност на голема разновидност на синтетички и природни супстанции, како што се бои, килими, градежни материјали, пластика, парфем, чад од цигари и растенија.

БИБЛИОГРАФИЈА

НАПОМЕНА Оваа библиографија не е исцрпна: се охрабруваат корисниците да побараат ажурирани верзии, идни публикации и да ги истражат веб-страниците за дополнителен материјал.

- [1] ISO 3864-1, Graphical symbols — Safety colours and safety signs — Part 1: Design principles for safety signs in workplaces and public areas (ќе биде објавен)
- [2] ISO 7176-5:1986, Wheelchairs — Part 5: Determination of overall dimensions, mass and turning space
- [3] ISO 9999:2000, Technical aids for disabled persons — Classification
- [4] ISO 9241-11:1998, Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) — Part 11: Guidance on usability
- [5] ISO/TR 9527:1994, Building construction — Needs of disabled people in buildings — Design guidelines
- [6] The Center for Universal Design's Universal Design File at: www.design.ncsu.edu/cud/pubs/center/books/ud_file/appendix.pdf
- [7] JIS S 0011:2000, Guidelines for all people including elderly and people with disabilities — Marking tactile dots on consumer products
- [8] JIS S 0012:2000, Guidelines for all people including elderly and people with disabilities — Usability of consumer products
- [9] JIS S 0021:2000, Guidelines for all people including elderly and people with disabilities — Packaging and receptacles
- [10] JIS X 6310:1996, Prepaid cards — General specification
- [11] Kyoyo-Hin White Paper 2001, Definition, background scale of the market and sample list of Kyoyo-Hin and Kyoyo services <http://Kyoyohin.org/eng/>
- [12] European Concept for Accessibility, European Commission, March 1996. www.eca.lu
- [13] Product Safety Guide for the Elderly, Dutch Consumer Safety Institute, 1999 cd-rom www.eisenwijzer.nl
- [14] Universal Design, Planning and Design for All, Norwegian State Council on Disability, 1997
- [15] Principles for Older Persons, United Nations, 1991
- [16] The Standard Rules on Equalization of Opportunities for Persons with Disabilities, United Nations, 1994
- [17] Standards and the Elderly: Recommendations for Safety Improvements, Consumer Safety Institute, Netherlands and Consumers' Association, UK
- [18] Handbook of Human Factors and the Older Adult, Fisk, A., Rogers, W. (Editors), ISBN 0-12-257680-2 Academic Press, Harcourt Brace, New York, Toronto, 1997

[19] The Universal Design File: Designing for People of All Ages and Abilities, Story, M.F., Mueller, J.L., Mace, D.L., The Center for Universal Design, NC State University, 1998

[20] Access By Design, Covington, G., Hannah, B., John Wiley and Sons, New York

[21] ANEC Guide: Meeting the Needs of Older Persons and People with Disabilities — Guidelines for Product Design and Testing (ANEC2000/SN/015-GL. At: www.anec.org/public/docweb/sn015-00.pdf and www.ricability.org.uk/anec/default.htm

[22] Handboek voor Toegankelijkheid (Handbook on accessibility, ergonomics of the built environment, buildings and houses), Dutch text, ISBN 90-5439-104-9, elsevier, Doetinchem, the Netherlands, 4 издание 2001

НАПОМЕНА ISO/TC 159 во моментот работи на идната Техничка Спецификација, *Ergonomics of the thermal environment – Application of International Standards to the disables, the aged and the other handicapped persons*, и идниот Технички Извештај, *Ergonomics of human-system interaction - Guidance on accessibility for human-computer interfaces*, иако овие сè уште не се достапни за јавноста. ISO/TC 145 е одговорен за графичките симболи.