

**UNIVERZA V LJUBLJANI**  
**PEDAGOŠKA FAKULTETA**

**Tina Rajh**

**Prilagajanje prostorov za osebe s slepoto in slabovidnostjo**

**Diplomsko delo**

**Ljubljana, 2013**

**UNIVERZA V LJUBLJANI**  
**PEDAGOŠKA FAKULTETA**  
**TIFLOPEDAGOGIKA IN PEDAGOGIKA SPECIFIČNIH UČNIH TEŽAV**

**Tina Rajh**

**MENTOR: doc. dr. Mojca Lipec Stopar**

**SOMENTOR: asist. dr. Ingrid Žolgar Jerkovič**

**Prilagajanje prostorov za osebe s slepoto in slabovidnostjo**

**Diplomsko delo**

**Ljubljana, 2013**

## **ZAHVALA**

Iskreno se zahvaljujem mentorici doc. dr. Mojci Lipec Stopar in somentorici dr. Ingrid Žolgar Jerković za strokovno pomoč, nasvete in spodbude pri pisanju diplomskega dela.

Posebej se zahvaljujem svoji ožji in širši družini ter prijateljem za podporo in pomoč, ki so mi jo nudili v času študija in pri pisanju te naloge.

## **POVZETEK**

Diplomsko delo obravnava prilagajanje prostorov, v katerih živijo in delajo osebe s slepoto in slabovidnostjo. Na samem začetku dela je opisano, zakaj je potrebno prilagajati prostore v hiši in kaj ustrezne prilagoditve omogočajo. Prilagoditve se izvajajo individualno glede na ostanke vida in njihovo uporabo. V nadaljevanju so predstavljeni elementi, ki jih je mogoče prilagoditi. Podrobno je opisana ustrezna in neustrezna osvetlitev ter vrste svetlobe v hiši, ki se delijo na naravno in umetno svetlobo. Pri prilagajanju prostora je zaželena uporaba barv in kontrastov, ki so v diplomski nalogi podrobneje opisani ter navedeni z nasveti za uporabo. Prilagoditve, ki so ustrezne tako za osebe s slepoto kakor tudi za osebe s slabovidnostjo, so tudi označbe, ki so lahko taktilne ali napisane v kontrastnih odtenkih, ustrezna organizacija prostora in velikost. Vsi navedeni elementi so v zadnjem delu naloge predstavljeni na podlagi očesnih bolezni, ki so najpogostejši vzrok slepote in slabovidnosti, in so na koncu diplomskega dela navedeni v tabeli.

**Ključne besede:** slepota in slabovidnost, prilagajanje prostorov, neodvisnost, varnost, osvetlitev, kontrast, označbe, organizacija.

## **ABSTRACT**

Adjustment of environment in which individuals with visual impairment live is the main theme of the thesis. The initial part of this work explains why environment needs to be adjusted and illustrates positive effects of appropriate adjustments. The adjustments are made individually, depending on the functional vision and its use of each person. The next chapter gives us insight into the elements that can be adjusted. Both appropriate and inadequate illumination is explained in detail. The types of house light, divided to natural and artificial light, are also given. Use of colours and contrasts is welcome in adjusting the environment and therefore comprehensively described in the thesis as well as advice for their use is provided. Adjustments, appropriate for the visually impaired are labels, which can be tactile or written in specific contrast, the appropriate organization of the environment and size. All mentioned elements are described and related to eye diseases, which are the most common causes of blindness and low vision and are put together in a table at the end of the thesis.

**Key words:** visual impairment, adjustment of environment, independence, safety, illumination, contrast, labels, organization.

## KAZALO VSEBINE

1. UVOD .....	1
2. PRILAGAJANJE PROSTOROV .....	2
2.1. MOŽNOSTI PRILAGAJANJA PROSTOROV .....	4
2.1.1. OSVETLITEV .....	4
2.1.2. BARVE IN KONTRAST .....	10
2.1.3. OZNAČBE.....	14
2.1.4. MATERIALI IN DOTIK.....	15
2.1.5. ORGANIZACIJA .....	15
2.1.6. VELIKOST.....	16
2.2. NAJPOGOSTEJŠE OČESNE BOLEZNI IN VIZUALNO FUNKCIONIRANJE OSEB .....	17
2.2.1. KATARAKTA.....	17
2.2.2. GLAVKOM .....	18
2.2.3. STAROSTNA DEGENERACIJA MAKULE .....	19
2.2.4. DIABETIČNA RETINOPATIJA .....	20
2.3. PRILAGODITVE PROSTORA ZA OSEBE S SLEPOTO IN SLABOVIDNOSTJO .....	21
3. SKLEP .....	23
4. LITERATURA.....	24

## **KAZALO TABEL**

Tabela 1: Prednosti in slabosti različnih vrst svetil.....	9
Tabela 2: Prilagoditve prostora za osebe s slepoto in slabovidnostjo .....	22

## **KAZALO SLIK**

Slika 1: Primer ustrezne in neustrezne kombinacije barv .....	10
Slika 2: Barvni krog s primerom najbolj in najmanj ustrezne kombinacije barv .....	11
Slika 3: Primer kuhinje s slabim kontrastom .....	13
Slika 4: Primer kuhinje z dobrim kontrastom .....	13
Slika 5: Pogled skozi oči osebe s katarakto.....	18
Slika 6: Pogled skozi oči osebe z glavkomom .....	19
Slika 7: Pogled skozi oči osebe s starostno degeneracijo rumene pege .....	20
Slika 8: Pogled skozi oči osebe z diabetično retinopatijo .....	20

## 1. UVOD

Domače okolje naj bi bil prostor, ki bi vsem omogočal varnost, neodvisnost, samostojnost in večjo kvaliteto življenja. Videčim ljudem se te vrednote zdijo samoumevne in dosegljive. K temu veliko doprinesejo vidne informacije, na podlagi katerih se uspešno gibljemo po prostoru in opravljamo različne dejavnosti. Osebam s slepoto in slabovidnostjo pa tudi hišni prostori lahko predstavljajo tveganje za nastanek poškodb in pogosto občutek nemoči ter odvisnost od drugih. Prav zaradi tega je potrebno prostore v hiši prilagoditi tem osebam in zagotoviti okolje, v katerem se bodo lahko varno premikali in uspešno opravljali vsakodnevne dejavnosti ter se počutili samozavestnejši. Pri prilagajanju prostorov je potrebno najprej zbrati informacije, v kolikšni meri se osebe s slabovidnostjo, pa tudi nekatere s slepoto, pri svojem funkcioniranju lahko opirajo na vidne dražljaje. Osebe s slepoto, ki nimajo ostankov vida oziroma jih ne zmorejo učinkovito uporabljati, pa se opirajo na informacije, ki jih prejemajo po drugih čutnih poteh. Iz tega lahko sklepamo, da smo ljudje različno odzivni na dražljaje iz okolja, zato je potrebno prostore in elemente v prostoru prilagajati individualno. Ključna elementa pri prilagajanju prostorov sta svetloba in bleščanje kot posledica premočne ali neustrezne osvetlitve. Z uporabo barv in kontrastov je mogoče narediti prostore, pohištvo in predmete bolj vidljive in bolj varne za osebe s slepoto in slabovidnostjo. Za slepe osebe in osebe, ki ne zmorejo uporabljati ostankov vida, je priporočljiva uporaba označb in različnih materialov, ki pripomorejo k večji samostojnosti. Tako za videče kot tudi za osebe s slepoto in slabovidnostjo se priporoča dobra organiziranost stanovanja in še posebej predmetov, ki so za življenje potrebni, da ne pride do zmede in občutka nemoči.

Raziskovalna vprašanja:

- Kaj je potrebno prilagoditi v prostoru, da lahko oseba s slepoto in slabovidnostjo v njem uspešno deluje?
- Kako prilagoditi prostor osebi s slepoto, da bo v njem učinkoviteje delovala?
- Kako prilagoditi prostor osebi s slabovidnostjo, da bo v njem učinkoviteje delovala?



## **2. PRILAGAJANJE PROSTOROV**

Ljudem s slepoto in slabovidnostjo je potrebno zagotoviti okolje, v katerem bodo lahko samostojno funkcionirali. Večina teh ima kljub slepoti in slabovidnosti željo živeti sam v svojem stanovanju ali neodvisno od drugih ter s preureditvijo življenjskih razmer poskrbeti za varnost in boljšo kvaliteto življenja. Za uresničitev tega je potrebno pozorno proučiti vsakdanjo okolico in vpeljati spremembe, ki bodo posamezniku dajale občutek varnosti, več udobja in kontrole nad dnevnimi aktivnostmi ter boljšo organiziranost (Duffy, 2002).

Zelo pomembno je, da so prostori kjer se oseba s slepoto in slabovidnostjo giblje, varni, saj tudi v domačem okolju obstaja veliko potencialnih nevarnosti, ki lahko privedejo do hujših nesreč. S preprostimi preventivnimi ukrepi se lahko preprečijo morebitne poškodbe ter se omogoči večja varnost. V primeru, da oseba s slepoto in slabovidnostjo živi v večstanovanjski skupnosti ali z družino, so ključnega pomena seznanitev te osebe o spremembah razporeditve predmetov v stanovanju ter dogovori o posameznih prilagoditvah, ki bi tem osebam omogočila večjo varnost (Lighthouse, 2013).

Nekatere prilagoditve prostorov v hiši je lažje izvesti in so cenejše, če so vključene že v sam načrt objekta. Za tiste, ki se odločijo za novogradnjo hiše, je zelo pomembna razporeditev prostorov in elementov hiše (npr. vgrajeni kabineti, omare in skladiščni prostori z drsnimi vrati, velikost in postavitev oken, kar je izredno pomembno z vidika njihovega vpliva na notranjo osvetlitev) (Cocke, 1992). Prilagoditev prostora osebi s slepoto in slabovidnostjo ni nujno draga ali težko izvedljiva. Že z majhnimi spremembami, kot so namestitve močnejše/manj močne žarnice, spustitev/dvig žaluzij, zagnitev ali odgrnitev zaves, označitev robov stopnic, uporaba označb itd., lahko preprečijo nesreče (American Foundation for the Blind, 2013).

### **Univerzalno prilaganje prostorov**

Kljub upoštevanju individualnih želja in potreb pri urejanju prostorov za osebe s slepoto in slabovidnostjo, je mogoče prilagoditi elemente v prostoru, ki koristijo vsem, tudi osebam brez tovrstnih posebnih potreb. Možnosti, da je lahko prilagoditev uporabna tako za osebe s posebnimi potrebami (osebe s slepoto in slabovidnostjo) kot tudi osebe brez posebnih potreb, se ujemajo s konceptom univerzalnega modela, pri katerem gre za oblikovanje vseh

izdelkov, stavb, zunanjih in notranjih prostorov, da jih lahko uporabljajo vsi v največji možni meri (Mace, Hardie, Place, 1991; povzeto po Cocke, 1992).

### **Individualno prilagajanje prostorov**

Preden se prostor začne načrtovati, je potrebno spoznati posebnosti oseb v povezavi z njihovim dojemanjem prostora, ki pa se razlikujejo od posameznika do posameznika. Osebe, ki so slepe od rojstva oz. od zgodnjega otroštva in o prostoru nimajo nobene vizualne predstave, se razlikujejo od oseb, ki so oslepele kasneje in imajo ohranjenih nekaj vizualnih predstav o prostoru ali tistih, ki imajo še nekaj ostankov vida. Videči ljudje se pri zaznavi prostora v največji meri opirajo na vidne informacije, za katere so osebe s slepoto in slabovidnostjo prikrajšane in jih nadomestijo z drugimi sistemi čutil.

Z uporabo ostalih čutil (tip, vonj, sluh in okus) je mogoče kompenzirati in/ali dopolniti dražljaje, za katere so zaradi očesne bolezni prikrajšani. Vid se od ostalih čutil razlikuje po tem, da je običajno zavesten proces, medtem ko se uporabe vonja in sluha ves čas ni mogoče zavedati in jih zavestno uporabljati za ciljno pridobivanje različnih informacij. Na podlagi taktilnih dražljajev z rokami in nogami pridobijo osebe s slepoto in slabovidnostjo zelo veliko informacij iz okolice, zato se morajo za aktivacijo tipa posebej izuriti (ABC Vsakodnevnih spretnosti: nasveti slepim in slabovidnim za vsakdanje življenje, 2000).

Potrebo po individualnem prilagajanju prostorov je v svoji raziskavi potrdila Cocke (1992). Za najosnovnejši primer je navedla količino in vrsto razsvetljave in ugotovila, da ustrezna osvetlitev za eno osebo s slabovidnostjo lahko proizvaja slabše funkcioniranje in bleščanje kot za drugo slabovidno osebo (prav tako pri osebah s slepoto). Avtorica je predlagala, da naj strokovnjaki, ki zagotavljajo stanovanjske storitve za potrošnike, ki so slepi ali slabovidni ali te osebe same ugotovijo in/ali prisluhnejo težavam in željam, ki naj bi pomagale izbrati možnosti, katere ustrezajo njihovim edinstvenim potrebam.

### **Različne možnosti prilagajanja prostorov za slepe in slabovidne osebe**

Cocke (1992) je v svoji raziskavi ugotovila, da obstajajo možnosti prilagoditev, ki ustrezajo osebam s slepoto, in možnosti, ki ustrezajo osebam s slabovidnostjo. Čeprav so bili popolnoma slepi udeleženci te raziskave navdušeni nad nekaterimi oblikovnimi prilagoditvami, niso nameravali izvesti katerekoli spremembe, saj ne želijo spreminjati

prostora, na katerega so že adaptirani in v katerem se počutijo varno, kljub temu da bi jim ta sprememba koristila. Tako je osebna varnost glavni razlog v tej raziskavi za potrebo po prilagajanju prostorov. Te osebe stremijo predvsem k taktilnim in zvočnim prilagoditvam. Slabovidni udeleženci te raziskave so kot najustreznejši možnosti prilagoditve navedli različne vrste osvetlitev in barvni kontrast, s pomočjo katerih bi bilo njihovo funkcioniranje uspešnejše. Čeprav je bilo v tej študiji pridobljenih veliko koristnih informacij, le-teh ni mogoče posplošiti na celotno populacijo.

## **2.1. MOŽNOSTI PRILAGAJANJA PROSTOROV**

V svoji diplomski nalogi se bom osredotočila predvsem na nekatere elemente v prostoru, ki jih je mogoče prilagoditi osebam s slepoto in slabovidnostjo ter jim tako omogočiti večjo varnost in samostojnost. Ti elementi so:

- ❖ osvetlitev in bleščanje
- ❖ kontrast in barve
- ❖ označbe
- ❖ materiali in dotik
- ❖ organizacija (Duffy, 2002)
- ❖ velikost (Corn & Koenig, 1996)

### **2.1.1. OSVETLITEV**

#### **2.1.1.1 USTREZNA JAKOST SVETLOBE**

Vsak posameznik zase najboljše ve, kakšna jakost osvetlitve mu ustreza. Odvisna je od tega, v kakšnih situacijah oziroma pri kakšni opravilih jo oseba potrebuje. Pri bolj natančnih opravilih je potrebo tudi več svetlobe. Osebe s slepoto in slabovidnostjo potrebujejo različne jakosti svetlobe. Nekomu zadošča normalna osvetlitev, nekomu drugemu je takšna vrsta osvetlitve premočna ali prešibka. Premočna svetloba je za posameznika lahko moteča, mu omejuje vid, povzroča utrujenost in vnetje oči (Theofaan, 1993).

### **2.1.1.2 NEUSTREZNA JAKOST SVETLOBE**

Neustrezne osvetlitve so (Theofaan, 1993):

- direktna svetila,
- zaslepljujoča svetila,
- svetila, ki oddajajo toploto .

- **Direktna svetila**

Za ta svetila je značilno, da njihova oddana svetloba sije direktno v oči, tudi če pogled ni usmerjen v vir svetlobe. Pri tem ni nujno, da se oseba takoj zavzame za motečo svetlobo, lahko jo zazna šele po določenem času, ko postane utrujajoča. Na to vrsto svetlobe so posebej občutljivi posamezniki, ki se počasneje prilagajajo na svetlobo, in starejši, saj z leti postanejo oči občutljivejše. Direktni svetlobi se je moč izogniti z ustreznim zasenčenjem vira svetlobe, in sicer z odbojnimi rešetkami ali lamelami, žarnico pa je mogoče zaščititi tudi s ščitnikom. Primer tega so reflektorske žarnice, ki z usmerjanjem svetlobe navzgor producirajo indirektno svetlobo in tako varujejo oko. Slaba stran teh žarnic je v tem, da se svetloba ne razporedi enakomerno po prostoru – pod lučjo je močna, proč od vira osvetlitve pa šibkejša. Pozitivna stran zasenčenih žarnic pa je v tem, da se oddana svetloba ne odbija od TV zaslonov in s tem ne povzroča nelagodja ob gledanju televizije (Theofaan, 1993).

- **Zaslepljujoča svetloba (bleščanje)**

Zaslepljujočo svetlobo oddaja vsaka bleščeča površina v vidnem polju. Bele površine oddajajo prav toliko svetlobe kot ogledalo -90 %. Zato je zaželeno, da se taki predmeti odstranijo iz neposredne okolice in se tako oseba s slepoto in slabovidnostjo izogne neprijetnemu bleščanju in posledičnem glavobolu (Theofaan, 1993).

Bleščanje se deli na: neugodno bleščanje in zaslepljujoče bleščanje. Prvo nastaja v običajnem okolju, kot npr. sijoče strani revij, nezasenčena okna, svetleča tla ... Pri drugi vrsti bleščanja gre za razpršitev svetlobe direktno v oko in lahko privede do poslabšanja v vidnem funkcioniranju (School of Health Professions, 2013).

Nekaj nasvetov, kako se izogniti bleščanju:

- ✓ sedišče osebe s slepoto in slabovidnostjo v jedilnici ali v drugih prostorih naj ne bo obrnjena proti oknu, neposredno proti svetlobi,
- ✓ vir svetlobe v hodnikih ter na stopniščih naj bo nameščen tako, da sije na stene, tla, stopnice in ograje,
- ✓ vsi prostori v hiši naj bodo enakomerno osvetljeni, saj je za oči bolj prijetno, da so navajene na konstantno jakost svetlobe (Low Vision Center, 2013),
- ✓ luči naj bodo prižgane tudi čez dan, da se uravnata naravna (sončna) in umetna (luči) svetloba,
- ✓ za zmanjšanje bleščanja je priporočljiva uporaba žaluzij ali okenskih zaves (Lighthouse, 2013),
- ✓ priporočljiva je uporaba preprog ali nesvetlečih tal pri neugodnem bleščanju ter
- ✓ uporaba rumenih lečnih filtrov in polaroidnih leč pri zaslepljujočem bleščanju (School of Health Professions, 2013).

- ***Svetila, ki oddajajo toploto***

Navadne in halogenske žarnice oddajajo poleg svetlobe veliko toplote. Toplota ni moteča pri svetilkah na steni, stropu ali nad jedilno mizo, je pa zelo moteča pri tistih virih svetlobe, ki so v posameznikovi neposredni bližini. V takšnih primerih so »žarnice s hladno svetlobo« primernejše, ker se ne pregreva (Theofaan, 1993).

### **2.1.1.3 VRSTE SVETLOBE V HIŠI**

#### **Naravna (sončna) svetloba**

Naravna svetloba je najustreznejša vrsta svetlobe, saj vsebuje »poln spekter«, kar pomeni, da vsebuje vse vidne barve svetlobe v enakih deležih. Daje občutek ugodja in toplote ter v celoti osvetljuje vsak prostor in okolje. Prednost te svetlobe je v njenem naravnem izvoru, večnem obstoju ter v odličnem kontrastu. Slabost je v njeni konstantnosti in zanesljivosti, saj oblaki lahko zakrijejo sonce, nenadno se spremeni tudi količina svetlobe, nastanejo lahko sence ali bleščanje. Za osebe, ki jim večja količina svetlobe ustreza, je priporočeno, da redno skrbijo za čistočo oken (American Foundation for the Blind, 2013).

## **Umetna svetloba**

Ker sonce ves čas ne oddaja svetlobe (npr. ponoči) ali je jakost svetlobe šibkejša (ko se skriva za oblake), se ljudje poslužujejo umetnih virov svetlobe, s katerimi skušajo nadomestiti oz. posnemati naravno svetlobo, kolikor je to mogoče. Obstaja več različnih možnosti:

- ✓ žareča svetloba,
- ✓ fluorescentna svetloba,
- ✓ halogena svetloba (American Foundation for the Blind, 2013),
- ✓ LED žarnice (RNIB-supporting blind and partially sighted people, 2013),
- ✓ kombinirana svetloba (Duffy, 2002).

- ***Žareča svetloba***

Žarečo svetlobo največkrat pridobimo z žarnico. Kljub temu da je ta vir svetlobe precej varen za oči, ni najbolj ekonomičen niti ustrezen za razlikovanje ali natančno zaznavanje barv (Roberts, 2013).

Pri tej vrsti svetlobe je po Duffy (2002) le-ta zgoščena in najbolj uporabna pri namiznih lučeh. Manj primerna je za osvetljevanje prostorov, saj tako kot naravna svetloba povzroča bleščanje in sence. S povečevanjem jakosti svetlobe se pri teh lučeh večja tudi oddana temperatura, ki vzbuja občutke nelagodja pri dalj časa trajajočem delu.

- ***Fluorescentna svetloba***

Fluorescentno svetlobo je mogoče najpogosteje zaslediti v javnih ustanovah, nežne fluorescentne luči pa se uporabljajo tudi doma za osvetlitev prostorov, saj se svetloba razprši na večjo površino in ne ustvarja senc ali bleščanja. Prednost te vrste svetlobe je zagotavljanje enakomerno razporejene osvetlitve ter v cenovno ugodni in energetske učinkoviti izrabi energije (American Foundation for the Blind, 2013).

Slaba stran fluorescentnih žarnic je v tem, da utripajo, kar je še posebej moteče za osebe s slepoto in slabovidnostjo. Ustreznejše so CLF žarnice, ki oddajajo enakomernejšo svetlobo, čeprav je utripanje še vedno mogoče zaznati (Humphrey, 2013).

- ***Halogena svetloba***

Halogenske žarnice oddajajo rdeč/rumen/zelen spekter svetlobe, ki je še bolj koncentriran od žareče svetlobe. Po navadi se uporabljajo v vgrajenih lučeh, stropnih lučeh ter v različnih talnih in namiznih svetilkah. Ta vrsta svetlobe ni priporočljiva za osebe s slepoto in slabovidnostjo (American Foundation for the Blind, 2013).

- ***LED žarnice***

Ta vrsta svetlobe se je prvotno uporabljala v avtomobilskih žarometih, danes se uporablja tudi pri razsvetljevanju prostorov v hiši. LED žarnice oddajajo svetlo, belkasto svetlobo. Prednost teh žarnic je v tem, da so tudi do 8-krat energetsko učinkovitejše kot žarnice z volframovo nitko, imajo daljšo uporabnost ter ne proizvajajo toplote (RNIB-supporting blind and partially sighted people, 2013).

- ***Kombinirana svetloba***

Kombinirana svetloba je po Duffy (2002) sestavljena iz žareče in fluorescentne, katere seštevek je najboljši približek naravni svetlobi. Ta vrsta svetlobe je najustreznejša za izvajanje vsakodnevnih in prostočasnih dejavnosti ter za splošno osvetljevanje prostorov.

**Tabela 1:** Prednosti in slabosti različnih vrst svetil

PREDNOSTI IN SLABOSTI RAZLIČNIH VRST SVETIL		
VRSTA SVETLOBE	PREDNOSTI	SLABOSTI
Naravna (sončna) svetloba	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ najbolj naravna vrsta svetlobe</li> <li>✓ ustrezna za najrazličnejša opravila</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ni stalna</li> <li>✓ povzroča bleščanje</li> <li>✓ povzroča sence</li> </ul>
Žareča svetloba	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ na voljo v različnih močeh (vatih)</li> <li>✓ podobna je naravni svetlobi</li> <li>✓ koncentrirana svetloba</li> <li>✓ ustrezna za opravljanje nalog, ki zahtevajo natančnost</li> <li>✓ svetloba ne utripa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ni ustrezna za osvetljevanje celotnega prostora</li> <li>✓ ustvarja sence in bleščanje</li> <li>✓ oddaja toploto</li> </ul>
Fluorescentna svetloba	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ustrezna za razsvetljevanje celotnega prostora</li> <li>✓ osvetli večji del prostora kot žareča svetloba</li> <li>✓ ne ustvarja senc</li> <li>✓ hladnejša kot žareča svetloba</li> <li>✓ oddajajo manj toplote in porabijo manj energije</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ svetloba ni stalna (utripa)</li> <li>✓ ne gre je zatemniti, tako kot žareče svetlobe</li> </ul>
Kombinirana žareča in fluorescentna svetloba	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ najbolj naravna in prijetna umetna svetloba</li> <li>✓ približek naravni svetlobi</li> <li>✓ nekatere svetilke imajo priložen ovitek (ovoj) za oba tipa žarnic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ lahko zahtevamo nakup dodatnih svetilk,</li> <li>✓ posebne napeljave za osvetlitev so lahko drage.</li> </ul>
Halogenska svetloba	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ svetlejša kot žareča svetloba</li> <li>✓ oddaja več svetlobe in porabi manj moči</li> <li>✓ energetsko bolj učinkovita kot žareča svetloba</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ svetloba je topla, fokusirana, zato mora biti zavarovana s ščitom</li> <li>✓ ni ustrezna za osvetlitev pri natančnih opravilih</li> <li>✓ žarnice je potrebno pogosto menjavati in so dražje kot žareče žarnice</li> <li>✓ zaradi možnosti vžiga so lahko nevarne za osebe s slepoto in slabovidnostjo</li> </ul>

Vir: Scheiman, Scheiman in Whittaker (2007).



#### **2.1.1.4 POZICIJA VIRA SVETLOBE**

Formula za določanje primerne pozicije luči za posamezno osebo ne obstaja. Kadar govorimo o pozicioniranju, je potrebno posameznika oceniti glede na stanje njegovih oči, tip naloge, ki jo mora izvesti, okoliščine, izvore svetlobe, ki so na voljo, del dneva in posameznikovo lastno izbiro. Na splošno so dodatni izvori svetlobe pozicionirani tako, da svetloba prihaja čez ramo nasprotno od posameznikove ročnosti tako, da telo posameznika ne meče sence na delovno površino, ki jo gleda (Corn in Koenig, 1996).

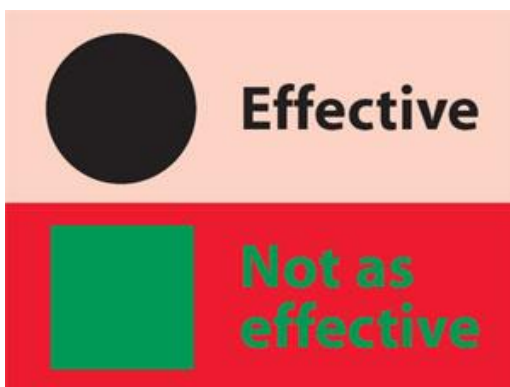
#### **2.1.2. BARVE IN KONTRAST**

##### **► Barve**

Slepota/slabovidnost, starost in barvna slepota vplivajo na zaznavanje barv in barvnih kombinacij. Dve barvi sta lahko za videče osebe manj izraziti kot za osebe, ki so slepe ali slabovidne. Nekaterne kombinacije barv so bistveno bolj vidljive kot posamezne barve. Arditi (2013) navaja 3 pravila ustreznih barvnih kombinacij:

1. Odsvetuje se kombinacija dveh enako svetlih barv, čeprav se razlikujeta v nasičenosti in odtenku.

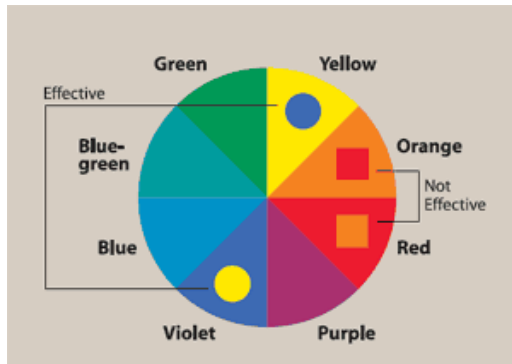
**Slika 1:** Primer ustrezne in neustrezne kombinacije barv



Vir: Lighthouse (2013)

2. Zaželeno je, da so barve spodnje polovice kroga v kombinacij z barvami iz zgornje polovice kroga.

**Slika 2:** Barvni krog s primerom najbolj in najmanj ustrezne kombinacije barv



Vir: Lighthouse (2013)

3. Odsvetuje se kombinacija sosednjih barv v barvnem krogu, še posebej, če barvi na svetlobi nista v visokem kontrastu, saj osebe s slepoto in slabovidnostjo težko ločujejo barve, ki imajo podoben odtenek (Arditi, 2013).

Pri prilagajanju prostorov je priporočljivo biti pozoren na naslednje trditve:

- Svetle barve so lažje vidljive, ker odsevajo svetlobo.
- Barve, kot so rdeča, oranžna in rumena so bolj vidne kot pastelne barve.
- Dobro osvetljene barve so lažje vidljive.
- Osebe s slepoto in slabovidnostjo težko razlikujejo med barvami znotraj spodaj naštetih skupin:
  - \*sinje modra, rjava in črna,
  - \*modra, zelena, vijolična,
  - \*roza, rumena in svetlo zelena.
- Za boljšo vidljivost odprtih vrat in omar je priporočljivo oblepiti njihove robove s fluorescentnim samolepilnim trakom ter jih tako narediti lažje vidljive.
- Za boljšo vidljivost je priporočljiva uporaba fluorescentnih ali trakov v drugih barvah tudi na drugem pohištvu (stoli, mize, delovne površine ...) (American Foundation for the Blind, 2013).

► **Kontrast**

Kontrastna občutljivost se nanaša na sposobnost zaznavanja razlik med svetlimi in temnimi površinami, kar je še posebej pomembno pri osebah s slepoto in slabovidnostjo, saj so kontrastni objekti in površine bolj vidne. Povečanje kontrasta je ena od najenostavnejši, najcenejši in najbolj učinkovitih sprememb, ki jih lahko izvedemo doma (American Foundation for the Blind , 2013).

Svetle barve so tiste, ki najbolj izstopajo, ker odbijajo največ svetlobe. Temne barve slabovidna oseba zaznava v ozadju. Priporoča se, da je ozadje enobarvno in tako bolje vidljivo (Theofaan, 1993).

Pri prilagajanju prostorov s kontrastnimi označbami si vsak posameznik izbere sam, ker ve, katera kombinacija barv mu najbolj ustreza. Uporaba kontrastov ni zaželeno samo za osebe s slepoto in slabovidnostjo, ampak tudi za videče osebe (School of Health Professions, 2013).

Nasveti o uporabi kontrasta pri prilagajanju prostorov:

- ✓ Svetli predmeti so bolj vidljivi, če stojijo pred temnim ozadjem, in obratno, temni predmeti so bolj vidljivi, če stojijo pred svetlim ozadjem.
- ✓ Vrata po hiši naj bodo v kontrastu z njihovo okolico, stenami.
- ✓ Talne obloge naj bodo v kontrastu z barvo zidov, priporočljiva je uporaba vzorčastih preprog na stopnicah.
- ✓ Vtičnice in stikala naj bodo v kontrastu z barvami zidov in talnimi oblogami.
- ✓ Osvetljena stikala omogočajo dober kontrast v temnem prostoru (American Foundation for the Blind , 2013).

**Slika 3:** Primer kuhinje s slabim kontrastom



**Slika 4:** Primer kuhinje z dobrim kontrastom



Vir: American Foundation for the Blind and National Association for Parents of Children with Visual Impairments (2013)

### 2.1.3. OZNAČBE

Označevanje premetov in stvari pripomore k hitrejši prepoznavnosti in k boljši samostojnosti oseb s slepoto in slabovidnostjo. Katere vrste označb bo posameznik uporabljal, je odvisno od njegovih ostankov vida in vidnega funkcioniranja oz. uporabe ostankov vida. Osebe s slepoto se najpogosteje poslužujejo taktilnih označb, osebe s slabovidnostjo pa pisnih in kontrastnih označb.

V splošnem pogledu se priporoča označevanje na sledeče načine:

- Označevanje naj bo jasno in sistematično urejeno.
- Znaki morajo biti nameščeni v višini oči slepih in slabovidnih posameznikov ter na lokacijah, ki so bolj vidne oz. izpostavljene.
- Zaželena je uporaba večje pisave z enotnimi, krepkimi in sistematično razporejenimi črkami, ki so v barvnem kontrastu z ozadjem.
- Osebe s slepoto si lahko pomagajo z označbami v braillovi pisavi.
- Posameznik si lahko uredi označbe v kombinaciji pisane in braillove pisave (Teaching Students with Visual Impairments, 2013).

Obstaja zelo veliko načinov, s katerimi si lahko oseba označi stvari:

- Braillove označbe se lahko izdelajo z uporabo različnih metod in materialov. Obstaja možnost uporabe magnetnih, običajnih ali samolepilni trakov, označenih z braillovim napisom.
- Napisi so lahko na samolepilnih ali navadnih listkih, ki so v močnem kontrastu z barvo pisala. Pri tem je zelo pomembno, da pisalo pušča debelejšo sled.
- Uporabimo barvne trakove za izpostavitve ovir, kot so stopnice, robovi miz, podboji ...
- Tipne označbe se lahko naredi iz različnih materialov, kot so barvni gumbi, dvignjeni samolepilni (plastični) označevalci, gumice ... (RNIB-supporting blind and partially sighted people, 2013).
- Izdelamo ali kupimo lahko izbočene pikice – različnih velikosti in oblik.
- Uporabimo lahko lepljiv hrbet Velcro® (pog. »na ježka«); lahko se narežejo na različne velikosti in oblike (Flavel, Lunn in Johnston, 2002).

#### **2.1.4. MATERIALI IN DOTIK**

Zaradi pomanjkanja vizualnih informacij se osebe s slepoto in slabovidnostjo močno zanašajo na dražljaje, ki jih pridobivajo na podlagi dotika z rokami in nogami. Pri urejanju prostorov je potrebno posebno pozornost nameniti predelom, kjer materiali, ki so v prostoru, veliko povedo o lokaciji, kje se oseba trenutno nahaja, ter informacije o predmetih, na podlagi katerih se je lažje orientirati. Primeri tega so:

- ✓ pritrjen obroček ali gumica na vrata nekega prostora, na podlagi česar se oseba lahko prepriča, da stopa v pravi prostor,
- ✓ uporaba materialov, ki jih je mogoče otipati (npr. reliefni flomastri ali materiali z izboklinami),
- ✓ veliko informacij je mogoče pridobiti s pomočjo nog. Različne talne obloge po sobah pripomorejo k določitvi položaja osebe v hiši (Duffy, 2002).

#### **2.1.5. ORGANIZACIJA**

Z dobro organiziranimi prostori in stvarmi lahko oseba s slepoto in slabovidnostjo bolje in učinkovitejše funkcionira ter se izogne morebitnim nesrečam, ki so lahko posledica nereda. Slednje se nanaša predvsem na večje predmete in pohištvo, ko so omare, predalniki, vrata. Priporočljivo je, da se predmeti odlagajo zmeraj na isto mesto in so sistematično zloženi. Z dobro organizacijo se zmanjša potreba po označevanju in markiranju predmetov (Duffy, 2002).

Dva koraka do boljše organiziranosti:

##### *1. korak: manjša potreba po označevanju*

- Po odpravi nereda in zavrženjem stvari, ki jih več ne uporabljamo, je mogoče bolje organizirati prostor in uporabne stvari sistematično pospraviti.
- Škatle za čevlje se lahko uporabljajo kot zaboji za shranjevanje predmetov ali za predale v omari.
- Pri osebah s slepoto in slabovidnostjo je pomembno, da zaupajo v svoje čute, saj lahko na njihovi podlagi prepoznavajo stvari.

## 2. korak: izberite svoj sistem

Obstajata dve glavni vrsti sistemov:

- Vizualni sistem

Vizualni sistemi so funkcionalni takrat, ko oseba lahko uporablja ostanke vida. Velikost označbe je odvisna od pisave na njej, ki jo oseba še lahko prebere. Pri tem je pomembna uporaba kontrastnih barv.

### Primeri vizualnih sistemov vključujejo:

- ✓ kartice ali listke z napisi, napisanimi s pisali, ki imajo debelejšo konico, in so na predmete nalepljeni ali pritrjeni npr. z elastikami,
- ✓ označbe različnih barv, oblik in velikosti, na podlagi katerih je mogoče identificirati predmete in narediti svoj identifikacijski sistem,
- ✓ označevanje s pisanimi laki za nohte.

- Taktilni sistemi

Taktilni sistemi so ustrezni za slepe, močno slabovidne in tiste osebe, ki jim vid pogosto niha. Možna je kombinirana uporaba obeh sistemov (taktilnih in vizualnih). Taktilni sistemi lahko vključujejo braillovo pisavo, druge alternativne abecede in številne druge materiale (elastike, gumbe, izboklinice ...), ki pripomorejo k boljši organiziranosti.

Odsvetuje se pretirana uporaba označb, ki namesto koristi povzročajo zmedo. Vsak posameznik se odloči, katera vrsta označevanja mu najbolj ustreza. Z malo domišljije je mogoče narediti označbe s stvarmi, ki jih ima že doma. Pomembno je, da si posameznik sam označuje stvari tako, da so uporabne in mu omogočajo neodvisnost (Lighthouse, 2013).

### **2.1.6. VELIKOST**

V veliko pomoč pri funkcioniranju oseb s slepoto in slabovidnostjo je uporaba večjih dimenzij predmetov in napisov. To vrsto prilagoditev je mogoče izvesti s povečanim tiskom, ki si ga oseba lahko natisne ali naredi sama in ji pripomore k uspešnem izvajanju različnih dejavnosti (Corn in Koenig, 1996).

## **2.2. NAJPOGOSTEJŠE OČESNE BOLEZNI IN VIZUALNO FUNKCIONIRANJE OSEB**

Corn in Koenig (1996) navajata, da so makularna degeneracija, diabetična retinopatija, glavkom in katarakta očesne bolezni, ki so najpogostejši vzrok slepote in slabovidnosti pri odraslih v Združenih državah Amerike. Do podobnih ugotovitev sta prišla Kocur in Resnikoff (2002), ki sta raziskovala najpogostejše vzroke slepote in slabovidnosti v Evropi, Maberley idr. (2006) v Kanadi, Chong idr. (2008) v Maleziji in Congdon idr. (2004) v Združenih državah Amerike. Prej navedene bolezni bom na kratko opisala in jih v tabeli povezala z različnimi možnostmi prilagoditev v prostoru. Vsaka od bolezni predstavlja drugačno obliko in stopnjo izgube vidne funkcije.

### **2.2.1. KATARAKTA**

Pri katarakti (sivi mreni) gre za zameglitev očesne leče, ki je sicer pri zdravem očesu čista in prozorna. Ko se razvije katarakta, postane očesna leča motna in zato svetloba ne more normalno prodreti do mrežnice, posledica česar je nejasen, zamegljen pogled. Če je zamegljen manjši del leče in če ni drugih okvar vida, katarakta ne vpliva na ostrino vida. V primeru zameglitve večjega dela leče lahko v primeru neposredovanja pride do delne ali popolne izgube vida. Mnogi posamezniki s katarakto sploh ne opazijo sprememb na očesu, če se katarakta razvije na robovih leče. Če pa se razvije v centralnem delu leče, moti ostrino vida. Z razvojem katarakte, postaja vid vse bolj moten in zamegljen (Vidovič Valentinčič, 2013).

#### **Vpliv katarakte na vid**

»Katarakta običajno napreduje počasi in brez bolečine. Prav zaradi tega se mnogi posamezniki ne zavedajo svojih težav, vse dokler jih zamegljen vid ne začne motiti pri vsakodnevnih aktivnostih. Simptomi katarakte so:

- ✓ zamegljen vid in težave z vidom v temi/ponoči
- ✓ občutljivost na svetlobo in bleščanje,
- ✓ slaba občutljivost na kontrast,
- ✓ osvetljeni krog okrog svetlobe,
- ✓ nujnost svetlejše svetlobe za branje in ostale aktivnosti,
- ✓ potreba po menjavi očal ali očesnih leč,
- ✓ bledenje (izginjanje) ali porumenelost barv,
- ✓ dvojni vid na enem očesu« (Scheiman, Scheiman in Whittaker, 2007, str. 70).



Spremembe na očesnih lečah so pri osebah starih nad 80 let običajne in se kažejo v slabši občutljivosti za kontrast oz. svetlobo in zmanjšani vidni ostrini. Rehabilitacija oseb s to boleznijo temelji predvsem na reduciranju osvetlitve in bleščanja ter povečanem kontrastu predmetov (Scheiman idr., 2007).

**Slika 5:** Pogled skozi oči osebe s katarakto



Vir: Diopta Ljubljana (2013).

### **2.2.2. GLAVKOM**

Glavkom (zelena mrena) je očesna bolezen, pri kateri je okvarjen vidni živec na mestu, kjer izstopa iz očesa. To vpliva na slab prenos vidnih informacij iz očesa do možganov, kar se kaže v neozdravljivem poslabšanju vida. Kljub temu pa je zelo pomembno, da se diagnoza postavi dovolj zgodaj, saj se lahko s spremljanjem in zdravljenjem te bolezni večina bolnikov izogne popolni izgubi vidnih funkcij. Pogostost te bolezni narašča s starostjo.

Okvara vidnega živca je v največ primerih povezana s povečanim očesnim pritiskom. Glavkom najprej okvari periferni vid, zato mnogi bolniki sprememb v vidnem funkcioniranju ne opazijo tako hitro. Z napredovanjem bolezni se vid slabša in bolnik vidi le sliko v sredini vidnega polja, kar se imenuje tunelski vid, na koncu pa tudi ta ugasne (Cvenkel in Eržen, 2007).

Za uspešno funkcioniranje oseb, ki so zbolele za glavkomom, se priporoča prilaganje osvetlitve, kontrasta ter ostalih dejavnikov v okolju (Scheiman ind., 2007).

**Slika 6:** Pogled skozi oči osebe z glavkomom



Vir: Diopta Ljubljana (2013).

### **2.2.3. STAROSTNA DEGENERACIJA MAKULE**

S starostjo se povečuje možnost degenerativnih sprememb oči. Pri tej bolezni gre za rast membrane v področju rumene pege, ki privede do sprememb v makularni strukturi in se lahko kaže kot izpad centralnega vida. Bolezen lahko napreduje zelo hitro, lahko pa traja tudi več let. V najhujših oblikah lahko postanejo krvne žilice prepustnejše, nastanejo brazgotine, ki povzročijo izpade vidnega polja ter zmanjšano vidno ostrino. Osebe, ki so zbolele za starostno degeneracijo makule, nikoli ne oslepijo popolnoma, saj imajo ohranjen periferni vid. Ti posamezniki lahko imajo težave z razločevanjem barv. Z izboljšanjem osvetlitve in večjim barvnim kontrastom je njihovo vizualno funkcioniranje uspešnejše (Vidovič Valentinčič, 2013).

Simptomi starostne degeneracije makule so:

- oteženo branje brez dodatne luči,
- predmeti so zamegljeni, popačeni, nepravilnih barv in velikosti,
- občutek, da predmeti ob fokusiranju očesa nanje poskočijo,
- nesposobnost videti podrobnosti,
- lisa, slepa pika v centralnem vidu (Očesni kirurški center dr. Pfeifer, 2013).

**Slika 7:** Pogled skozi oči osebe s starostno degeneracijo rumene pege



Vir: Diopta Ljubljana (2013).

#### **2.2.4. DIABETIČNA RETINOPATIJA**

Diabetična retinopatija je bolezen, ki privede do sprememb na očesnem ozadju (mrežnici) pri sladkornih bolnikih. Obstajata dve glavni značilnosti te bolezni. Pri eni pride do zapore drobnih žilic, posledica česar so slabo prekrvavljena območja, ki povzročajo nastanek novonastalih žil. Pri drugi značilnosti pride do zmanjšanja celic v kapilarni steni in posledično prepuščanje kapilar mrežnice. Kapilarne stene se zato razširijo in prepuščajo sestavine plazme v mrežnico, posledica česar je edem mrežnice. Diabetična retinopatija je vodilni razlog za slepoto v razvitem svetu pri osebah med 20 in 70 letu starosti in okrog 2 % oseb s to boleznijo lahko popolnoma onemogoči vizualno funkcioniranje (Gračner & Pahor, 2003).

Za osebe z diabetično retinopatijo je značilen slabši, nihajoč ali izkrivljeni vid, težave imajo tudi pri fokusiranju vida in zaznavanju podrobnosti. Izgubijo lahko barvni vid, slabše so občutljivi na kontrast, bleščanje in še posebej na osvetlitev (zaradi fotofobije) (Scheiman idr., 2007).

**Slika 8:** Pogled skozi oči osebe z diabetično retinopatijo



Vir: Diopta Ljubljana (2013).

### **2.3. PRILAGODITVE PROSTORA ZA OSEBE S SLEPOTO IN SLABOVIDNOSTJO**

Na podlagi pregledane literature sem ugotovila, da ni mogoče določiti prilagoditev, ki bi v vseh pogledih ustrezale osebi z določeno očesno boleznijo, saj se posamezniki med seboj ne razlikujejo samo v vrsti očesnih bolezni, marveč tudi v uporabi ostankov vida in funkcioniranju.

V tabeli so navedeni splošni predlogi prilagoditev, ki ne veljajo nujno za vse posameznike z navedenimi očesnimi boleznimi.

Navedene prilagoditve so primerne za vse osebe s slepoto in slabovidnostjo.

Za vse osebe s slepoto in slabovidnostjo je priporočljivo, da imajo dobro organizirane in urejene prostore.

**Tabela 2: Prilagoditve prostora za osebe s slepoto in slabovidnostjo**

Za vse osebe s slepot in slabovidnostjo je priporočljivo, da imajo dobro organizirane in urejene prostore.

OČESNA BOLEZEN	OSVETLITEV	BLEŠČANJE	BARVE IN KONTRAST	OZNAČBE	MATERIALI IN DOTIK
<b>Katarakta</b>	Najprimernejša: močna  Občutljivost: visoka	Težave z bleščanje.	Potreba po večjem kontrastu.	Če oseba uporablja ostanke vida, ni potrebe po dodatnem označevanju ali pa uporablja označbe z večjimi napisi in kontrastnimi barvami. V primeru nezmožnost opiranja na vidne dražljaje se lahko poslužuje taktilnih označb.	Če oseba uporablja ostanke vida, ni potrebe po uporabi posebnih materialov.
<b>Glavkom</b>	Najprimernejša: zmerna  Občutljivost: zmerna	Težave z bleščanje.	Potreba po večjem kontrastu.	Če oseba uporablja ostanke vida, ni potrebe po dodatnem označevanju ali pa uporablja označbe z večjimi napisi in kontrastnimi barvami. V primeru nezmožnost opiranja na vidne dražljaje se lahko poslužuje taktilnih označb.	Če oseba uporablja ostanke vida, ni potrebe po uporabi posebnih materialov.
<b>Starostna degeneracija makule</b>	Najprimernejša: potreba po dodatni osvetlitvi, običajno je najustreznejša svetlejša svetloba,  Občutljivost: Visoka	Težave z bleščanjem pri naravni ali fluorescentni svetlobi.	Potreba po večjem kontrastu.	Zaradi izpada centralnega vida je uporaba označb zaželeno.	Zaradi izpada centralnega vida je uporaba različnih materialov zaželeno.
<b>Diabetična retinopatija</b>	Najprimernejša: zmerna  Občutljivost: visoka	Težave z bleščanjem.	Težave s prepoznavanjem kontrastov.	Uporaba označb je zaželeno.	Zaželeno uporaba različnih materialov.

### **3. SKLEP**

V prostoru je mogoče prilagoditi različne dejavnike, s katerimi lahko pripomoremo k večji neodvisnosti in varnosti oseb s slepoto in slabovidnostjo, kar vpliva na njihovo samozadovoljstvo in višjo samopodobo. Pri tem je pomembno, da so prilagoditve univerzalne, kar pomeni, da ne ovirajo videčih oseb in so jim lahko prav tako v pomoč pri njihovem funkcioniranju in opravljanju dnevnih dejavnosti, ter da se izvajajo individualno, za vsako osebo posebej, saj se funkcioniranje oseb s slepoto in oseb s slabovidnostjo razlikuje glede na očesno bolezen in uporabo ostankov vida. V diplomskem delu sem navedla temeljne dejavnike, ki jih je mogoče prilagajati in so take izvedbe cenovno najbolj ugodne ter tako lažje izvedljive za širšo populacijo. To se mi zdi še posebej pomembno, saj se osebe s slepoto in slabovidnostjo pogosto nahajajo bližje dnu kakor vrhu socialno-ekonomske lestvice.

Ugotovila sem, da ni mogoče točno določiti, katera vrsta prilagoditev ustreza osebi s slepoto in osebi s slabovidnostjo, saj je uporaba ostankov vida in funkcioniranje teh oseb zelo različno. Tako sem v svoji diplomski napisala splošne podatke o tem, kaj je v prostoru mogoče prilagoditi ter kakšen način teh prilagoditev je bolj ali manj ustrezen. S tem sem le delno odgovorila na svoji raziskovalni vprašanji, ki sta se nanašali na načine prilagajanja prostorov za osebe s slepoto in za osebe s slabovidnostjo. Kljub temu pa verjamem, da so lahko navedene informacije v diplomski nalogi v veliko pomoč obravnavanim osebam, njihovim svojcem ter vsem, ki so v stiku z njimi.

Med prebiranjem literature sem spoznala, da je že z manjšimi prilagoditvami mogoče zagotoviti bolj kvalitetno življenje osebam s slepoto in slabovidnostjo. Verjamem, da samostojno opravljene dnevne dejavnosti pozitivno vplivajo na posameznika kakor tudi na boljše odnose v družini. Zadovoljno in polno življenje pa je želja vsakega izmed nas.

#### 4. LITERATURA

*ABC Vsakodnevnih spretnosti: nasveti slepim in slabovidnim za vsakdanje življenje.* (2000). Zveza slepih in slabovidnih Slovenije, CSS Škofja Loka in Zavod za slepo in slabovidno mladino Ljubljana.

American Foundation for the Blind (2013). *Organizing & Modifying Your Home*. Pridobljeno 13.7.2013 s <http://www.visionaware.org/section.aspx?FolderID=8&SectionID=121>

Arditi, A. (2013). *Designing for People with Partial Sight and Color Deficiencies*. Pridobljeno 17.7.2013 s <http://www.lighthouse.org/accessibility/design/accessible-print-design/effective-color-contrast>

Cocke, E.A. (1992). Housing modifications for persons who are blind or visually impaired. *Re:View*, 24(1), 23-29.

Congdon, N., O'Colmain, B., Klaver, C.C., Klein, R., Muñoz, B., Friedman, D.S., idr. (2004). Causes and prevalence of visual impairment among adults in the United States. *Archives of Ophthalmology*, 122(4), 477-485.

Corn, A.L., & Koenig A.J. (1996). *Foundations of Low Vision: Clinical and Functional Perspectives*. New York: American Foundation for the Blind.

Cvenkel, I. & Eržen, D. (2007). *Glavkom*. Ljubljana: Pfizer, Podružnica.

Diopta Ljubljana (2013). *Kaj je slabovidnost?*. Pridobljeno 14.7.2013 s <http://www.diopta.si/prodajni-program/slepi-in-slabovidni/kaj-je-slabovidnost/>

Duffy, M. A. (2002). *Making Life More Livable: Simple adaptations for living at home after vision loss*. New York: American Foundation for the Blind.

Flavel, R., Lunn, H. & Johnston, C. (2002). *Do it yourself: Encouraging independence in children who are blind*. Australia: Royal Blind Society.

Gračner, B. & Pahor, D. (2003). *Oftalmologija*. Maribor: Univerza v Mariboru, Visoka zdravstvena šola.

Tina Rajh: Prilaganje prostorov za osebe s slepoto in slabovidnostjo

Humphrey, A. (2013). *What Kinds of Light Bulbs Help the Visually Impaired?*. Pridobljeno 8.7.2013 s [http://www.ehow.co.uk/info\\_8487466\\_kinds-light-bulbs-visually-impaired.html](http://www.ehow.co.uk/info_8487466_kinds-light-bulbs-visually-impaired.html)

Kocur, I. & Resnikoff, S. (2002). Visual impairment and blindness in Europe and their prevention. *British Journal of Ophthalmology*, 86(7), 716-722.

Krivic, A. (2008). *ČUTIM, VIDIM, ZMOREM (Prostor tudi za slepe in slabovidne)*. Ljubljana: Študentska založba.

Lighthouse. (2013). *Accessibility*. Pridobljeno 7.7.2013 s <http://www.lighthouse.org/accessibility/>

Low Vision Center (2013). *The Right Lighting Can Enhance Your Vision*. Pridobljeno 10.7.2013 s <http://www.lowvisioninfo.org/rghtlite.htm>

Maberley, D.A.L., Hollands, H., Chuo, J. Tam, G., Konkak, J., Roesch, M., idr. (2006). The prevalence of low vision and blindness in Canada. *Eye*, 20, 341-346.

Očesni kirurški center dr. Pfeifer (2013). *Starostna degeneracija makule*. Pridobljeno 12.7.2013 s <http://www.okc-pfeifer.si/content/view/53/76/>

RNIB supporting blind and partially sighted people (2013). *At home*. Pridobljeno 8.7.2013 s [http://www.rnib.org.uk/livingwithsightloss/athome/Pages/at\\_home.aspx](http://www.rnib.org.uk/livingwithsightloss/athome/Pages/at_home.aspx)

Roberts, D. (2013). *Lighting For Low Vision*. Pridobljeno 12.7.2013 s <http://www.mdsupport.org/library/lighting.html>

Scheiman, M., Scheiman, M. & Whittaker, S. G. (2007). *Low Vision Rehabilitation (A Practical Guide for Occupational Therapists)*. Thorofare: SLACK Incorporated.

School of Health Professions (2013). *Low Vision Assessment and Rehabilitation: Glare*. Pridobljeno 17.7.2013 s <http://shp.missouri.edu/vhct/case3002/glare.htm>

Teaching Students with Visual Impairments (2013). *Labeling System*. Pridobljeno 17.8.2013 s svetovnega spleta: <http://www.teachingvisuallyimpaired.com/labeling-system.html>

Theofaan. 1993. *Algemene richtlijnen voor aanpassingen van gebouwen voor visueel gehandicapten*. Grave: Theofaan.



Tina Rajh: Prilaganje prostorov za osebe s slepoto in slabovidnostjo

Vidovič Valentinčič, N. (2013). *Umetnost življenja s slabovidnostjo*. Ljubljana: Diopta.

Chong, E.W., Wong, T.Y., Wong, W.L., Rosman, M., Aung, T., Loo, J.L., idr. (2008). Prevalence and Causes of Low Vision and Blindness in an Urban Malay Population The Singapore Malay Eye Study. *Arch Ophthalmol*, 126(8), 1091-1099.

.