



Program usposabljanja za spodbujanje  
oseb z blago demenco k uporabi mobilnih  
in zdravstvenih tehnologij

**PRIROČNIK MODUL 2: mHealth ZA SPREMLJANJE IN SLEDENJE ZA  
VARNOST**

Oznaka rezultata	<b>Rezultat 3</b>	Naslov rezultata	<b>Paket gradiva za usposabljanje mHealth za spremljanje in sledenje</b>
		Modul	<b>2</b>
Avtorji			
Status (F: končni; D: osnutek; RD: revidiran osnutek):			
Številka različice:		Avtor različice:	
Ime datoteke:		<b>Priročnik tečaja mHealth za spremljanje in sledenje</b>	

## Zavrnitev odgovornosti mHealth

### Izjava o omejitvi odgovornosti spletne strani:

Informacije, ki jih zagotavlja mhealth-AD ("mi", "nas" ali "naše") na spletnem mestu <https://mhealth-ad.eu> ("spletno mesto"), v naši mobilni aplikaciji, na naši platformi za usposabljanje in v gradivu za usposabljanje, so namenjene le splošnim informacijam. Vse informacije na spletnem mestu, v naši mobilni aplikaciji, na naši platformi za usposabljanje in v gradivu za usposabljanje so zagotovljene v dobri veri, vendar ne dajemo nobenih izrecnih ali implicitnih zagotovil glede točnosti, ustreznosti, veljavnosti, zanesljivosti ali popolnosti informacij na spletnem mestu, v naši mobilni aplikaciji, na naši platformi za usposabljanje in v gradivu za usposabljanje. Uporaba spletnega mesta, naše mobilne aplikacije, naše platforme za usposabljanje in gradiva za usposabljanje ter vaše zanašanje na katere koli informacije na spletnem mestu, v naši mobilni aplikaciji, na naši platformi za usposabljanje ali v gradivu za usposabljanje je izključno na vašo odgovornost.

### Zavrnitev odgovornosti zunanjih povezav:

Spletno mesto, mobilna aplikacija, platforma za usposabljanje in gradiva za usposabljanje lahko vsebujejo (ali vam lahko prek spletnega mesta ali naše mobilne aplikacije pošljemo) povezave do drugih spletnih mest ali vsebin, ki pripadajo ali izvirajo od tretjih oseb, ali povezave do spletnih mest in funkcij v pasicah ali drugih oglasih. Teh zunanjih povezav ne preiskujemo, spremljamo ali preverjamo glede točnosti, ustreznosti, veljavnosti, zanesljivosti, razpoložljivosti ali popolnosti. Ne jamčimo, ne potrjujemo in ne prevzemamo odgovornosti za točnost ali zanesljivost informacij, ki jih ponujajo spletna mesta tretjih oseb, povezana prek spletnega mesta, ali katero koli spletno mesto ali funkcija, povezana v bannerju ali drugem oglaševanju. Ne bomo sodelovali pri nobeni transakciji med vami in ponudniki izdelkov in storitev tretjih oseb ter na noben način ne bomo odgovorni za spremljanje teh transakcij.

### Strokovna omejitev odgovornosti:

Spletno mesto ne more vsebovati in ne vsebuje zdravniških/zdravstvenih nasvetov. Medicinske/zdravstvene informacije so na voljo le v splošne informativne in izobraževalne namene in ne nadomeščajo strokovnih nasvetov. V skladu s tem vam priporočamo, da se pred kakršnim koli ukrepanjem na podlagi takšnih informacij posvetujete z ustreznimi strokovnjaki. Ne zagotavljamo nobenih medicinskih/zdravstvenih nasvetov. Uporabo ali zanašanje na katere koli informacije, ki jih vsebuje spletno mesto ali naša mobilna aplikacija, izvajate izključno na lastno odgovornost.

# KAZALO

1	UVOD
1.1	Kaj je sistem spremljanja in sledenja?
1.2	Kako delujejo sistemi za spremljanje in sledenje starejših oseb?
2	ZASNOVA
2.1	Sistemi za spremljanje in sledenje
2.1.1	Katere vrste sistemov so na voljo?
2.1.2	Kakšne so potrebe in pričakovanja oseb z demenco in svojcev glede sistemov spremljanje in sledenje?
2.2	Pomembni (individualni) vidiki za uporabo naprave
2.2.1	Merila za izbor sistemov za spremljanje in sledenje
2.2.2	Najboljše metode za sledenje in spremljanje starejših oseb na daljavo
2.3	Kako sledenje z GPS zagotavlja varnost oseb z demenco?
2.3.1	Nosljivi sledilniki GPS za bolnike z demenco
2.3.2	Izboljšanje samooskrbe in opolnomočenja
3	SISTEMI ZA SPREMLJANJE IN SLEDENJE, KI SO NA VOLJO NA TRGU.
	Dopolnilni videoposnetki
4	ZAKLJUČEK
5	REFERENCE

## 1. UVOD

### 1.1 Kaj je sistem spremljanja in sledenja?

Starejši, ki živijo z demenco, so lahko začasno ali včasih trajno dezorientirani. Pozabijo lahko znane obraze in kraje, kar pogosto vodi v njihovo tavanje. Zaradi tavanja se oseba lahko resno poškoduje ali celo izgubi, kar predstavlja veliko skrb za negovalce ali družinske člane bolnika z demenco.

Skoraj 90 % odraslih, starejših od 50 let, želi ostati doma in se starati na svojem domu. Vendar zaradi vse višjih stroškov oskrbe na domu in dovzetnosti za bolezni, ki pridejo s starostjo, skrb za bližnje ni nič lažja. Biti na voljo 24 ur na dan je skoraj nemogoče. Ljudje imajo službene obveznosti, potovanja in svoja osebna življenja, s katerimi se morajo ukvarjati. Zaradi teh nekaj - in še mnogih drugih - razlogov je treba poiskati načine, kako poskrbeti za starejše svoje, ki živijo daleč stran.

Spremljanje je nenehno zbiranje podatkov o predmetu, sistemu ali osebi. Običajno to vključuje podatke o tem, koliko časa traja naloga ali koliko virov se porabi za njeno izvedbo itd. Izziv spremljanja je v tem, da pogosto pove le, da je naloga nekaj izvedla, ne pove pa, ali je pri tem dala pravi rezultat. Sledenje je postopek pregledovanja podatkov, ki se vnesejo v neko dejanje, in rezultatov, ki se izdajo, in bo vključevalo časovne podrobnosti o tem, koliko časa je trajalo, ter o tem, kaj se je zgodilo znotraj postopka. Seveda se v primeru uporabe pri starejših osebah oba procesa uporabljata skupaj, da se zagotovi varno delovanje.

Na srečo so na trgu novi in inovativni sistemi za sledenje, ki so zasnovani tako, da služijo negovalcem in hkrati zagotavljajo varnost bolnikov z demenco. Te naprave vključujejo tehnologijo globalnega sistema za določanje položaja (GPS), ki omogoča, da bolnike z demenco najdemo, kadar koli se oddaljijo izven določenih območij. Odvisno od naprave lahko reševalec ali aplikacija za sledenje določi natančno lokacijo izgubljene osebe, saj globalni sistem za določanje položaja, ki ga je razvila ameriška vojska v 60. letih prejšnjega stoletja, zagotavlja natančne podatke o položaju in hitrosti ter globalno časovno sinhronizacijo za potovanje po zraku, morju in kopnem z uporabo satelitov.



Picture 1

Pri sledilnikih GPS, posebej zasnovanih za starejše, je poudarek na funkcijah, ki povečujejo varnost, vključno z gumbi za nujne primere, ki opozarjajo negovalce, storitvami, ki vzpostavljajo stik z reševalci, in orodji za spremljanje zdravstvenih kazalnikov. Čeprav sledenje običajno vključuje GPS, se nekatere naprave zanašajo tudi na internetno, mobilno ali radijsko tehnologijo. Obstajajo sistemi, ki oskrbovalcu omogočajo sledenje osebi z uporabo internetnega zemljevida in geografskega ograjevanja, ki določa varne meje za osebo.

Ko razmišljate o sistemih za sledenje in spremljanje starejših oseb na domu, je najbolje, da raziščete in se pogovorite s strokovnjaki in predstavniki posameznih podjetij ali blagovnih znamk, saj imajo vsi sistemi svoje prednosti in slabosti. Upoštevati je treba, da:

- Sistemi za spremljanje niso univerzalne naprave. Različne vrste ponujajo posebne rešitve, ki so odvisne od potreb posameznika.
- Nekateri sistemi za spremljanje na domu za starejše lahko negovalce opozorijo tudi na zdravstvene ali kognitivne težave.
- Drugi sistemi za spremljanje doma lahko zaznajo padce in po potrebi zagotovijo hiter odziv v sili.
- Vsi sistemi za spremljanje doma niso povezani z zunanjimi viri. Nekateri so bolj zasebni in prek aplikacije opozarjajo le dodeljene negovalce.
- Novejša tehnologija ponuja možnost virtualnega negovalca, ki se lahko nauči uporabnikovega vedenja, vendar so te storitve običajno dražje.



Slika 2

Nenehna skrb za varnost in lokacijo starejših bližnjih, kadar skrbnik ni z njimi, je povsem razumljiva. Da bi se znebili nekaterih skrbi, lahko uporabite naprave za sledenje GPS, ki zagotavljajo varnost vaših bližnjih, saj so v veliko pomoč družinam in oskrbovalcem, ki skrbijo zanje.

## 1.2 Kako delujejo sistemi za spremljanje in sledenje starejših oseb?

Zdravstveni strokovnjaki skrbnikom priporočajo, naj za spremljanje v realnem času uporabijo sledilno napravo GPS. Nekateri modeli se lahko uporabljajo 24 ur na dan, 7 dni v tednu kjer koli na svetu in so namenjeni za nujne primere, kot so požar, napad ali zdrs in padec. Spremljanje lokacije starejših bližnjih s pomočjo sledilne naprave GPS oskrbovalcu omogoča, da jih ima ves čas pod nadzorom.

Večina varnostnih tveganj, s katerimi se soočajo starejši, se zgodi doma in običajno takrat, ko jih pustimo brez nadzora. Tukaj so najpogostejša tveganja, s katerimi se soočajo starejši, ko so doma:

### **Zdrsi in padci**



Padci so glavni vzrok poškodb in smrti med starejšimi. Ker jih ni mogoče ves čas spremljati, da bi popolnoma odpravili možnost padca, je najbolje, da so opremljeni s potrebnimi pripomočki, s katerimi lahko pokličejo pomoč, ko se zgodi kaj hudega.

### **Zdravila**

Pomembno je, da starejši pravočasno vzamejo pravi odmerek zdravil, vendar je to za starejše lahko težka naloga. Zato je upravljanje z zdravili eno od tveganj, s katerimi se soočajo starejši na domu. Obstaja tudi možnost prevelikega odmerjanja zdravil.

### **Kazniva dejanja**

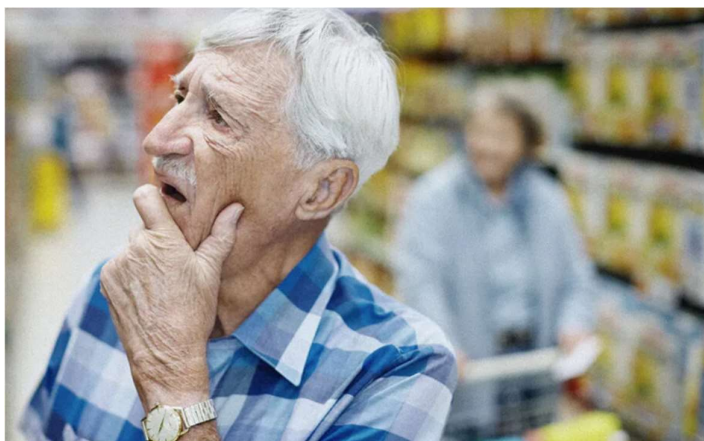
Starejši so bolj izpostavljeni večjim varnostnim tveganjem, kot so kazniva dejanja, zlasti če so doma brez nadzora. Pred tatovi, goljufi in drugimi kriminalci so nemočni, zato morajo imeti domovi za ostarele nameščene močne varnostne ključavnice.

### **Požar**

Osebe s šibkim zdravjem so ranljive za nesreče, povezane s požarom.

### **Duševna stanja**

Z razvojem kognitivnih motenj, anksioznosti in razpoloženjskih motenj pride do poslabšanja jezikovnih in miselnih sposobnosti, ki so dovolj hude, da ovirajo vsakdanje življenje, ljudje s to boleznijo pa so pogosto dezorientirani ali izgubljeni tudi v znanih



krajih.

Čeprav so mobilni telefoni opremljeni z aplikacijami za sledenje GPS, jih ni priporočljivo uporabljati za starejše, saj starejši uporabniki radi izgubijo telefon. Po drugi strani pa so zelo priporočljive nosljive naprave GPS, kot so zapestna ura, obesek ali veržica za ključe, ali majhna sledilna naprava GPS, ki se pritrdi na njihova oblačila, kamor koli gredo.

Sledilniki GPS lahko spremljajo in beležijo vsak naslov, na katerega so šli vaši starejši bližnji, kar skrbniku omogoča, da ustvari virtualno ograjo z zemljevidom določenih območij, ki veljajo za varna za starejše, in v trenutku, ko oseba zapusti določen kraj, se skrbniku pošlje opozorilo. Sledilniki GPS lahko starejšo osebo spremljajo 24 ur na dan, 7 dni v tednu, dokler se ne izprazni baterija.



Nekateri sledilniki GPS imajo gumb za paniko ali SOS, ki je uporaben v nujnih primerih. S to varnostno funkcijo lahko starejši bližnji po potrebi lažje zaprosijo za pomoč. Takoj po pritisku na gumb skrbnik in/ali organi prejmejo opozorilo SMS ali e-poštno sporočilo s podatki o lokaciji naprave.

Danes imajo sledilniki GPS za starejše nekatere dodatne funkcije, kot so klici za zbujanje in nadzor srčnega utripa. Številne naprave imajo tudi funkcijo, ki starejše opozarja, kdaj morajo vzeti zdravila.

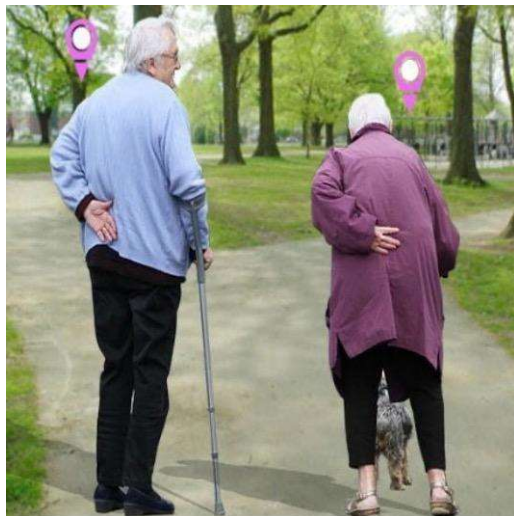
## 2. ZASNOVA

### 2.1 Sistemi za spremljanje in sledenje

Sistemi za spremljanje in sledenje se uporabljajo za splošno varnost oseb z demenco. Cilj uporabe le-te je imeti pregled nad lokacijo in dejavnostjo osebe, da bi sorodnikom in starejši osebi omogočili bolj umirjeno vsakdanje življenje.

Najpogosteje uporabljena oblika sledenja in spremljanja oseb z omejeno mobilnostjo je spremljanje njene lokacije. Sistem GPS in mobilno omrežje sodelujeta in beležita natančno lokacijo osebe ter jo posredujejo neposredno svojcem ali negovalcem.

To omogoča enostaven pregled lokacije z mobilnih naprav prek združljivih aplikacij ali spletnih strani. Pogosto je mogoče spremljati tudi splošno gibalno vedenje osebe, na primer:



- Kako dolgo oseba ostane na enem mestu?
- Koliko se je oseba danes premaknila?
  - o Pomemben dejavnik splošnega zdravja.
- Kako hitro se oseba giblje?

- o Ali oseba trenutno hodi? (Nizka hitrost)
- o Ali oseba trenutno uporablja avtobus/ vlak/ avtomobil? (velika hitrost)

Za sisteme za sledenje in spremljanje je na voljo širok nabor naprav. Te naprave so preprosto zasnovane tako, da med uporabo preprečujejo pretirane zahteve, zato jih je enostavno vključiti v vsakdanje življenje.

Naprave imajo tudi svoje omejitve, zato varnega sledenja znotraj doma ni mogoče (pogosto) odobriti, saj podatki o lokaciji kažejo radij nekaj metrov. Tako aktivnosti znotraj stanovanja ni mogoče natančno določiti. Za natančnejše spremljanje znotraj stanovanja lahko namestite poseben sistem za spremljanje doma.

### 2.1.1 Katere vrste sistemov so na voljo?

Večina teh sistemov je rezultat napredka na področju komunikacijske tehnologije. Ti sistemi običajno uporabljajo elektronske naprave, ki lahko prek signalov oddajajo lokacijo, ki se spremlja. To postane bistveno orodje v primeru scenarijev v sili, reševalnih operacij ali spremljanja dragocenih predmetov ali oseb.

Vrste tehnologij sledenja:

- RFID (radiofrekvenčna identifikacija)
- Geofencing
- internetno sledenje
- radijsko sledenje
- GPS (globalni sistem za določanje položaja in satelitsko sledenje)
- triangulacija mobilnih telefonov

Sprejemljivost naprav v vsakdanjem življenju je zelo pomemben dejavnik za njihovo uspešno uporabo. Zato obstajajo različni sistemi, da bi našli idealen sistem za osebe s posebnimi potrebami in njihove sorodnike. Najpogostejše vrste sistemov so:

- Sistemi z glasovnim upravljanjem
- Senzorji gibanja
- Video nadzor
- Osebni sistemi za odzivanje v sili
- Zdravstveno spremljanje
- celoviti domači sistemi z umetno inteligenco.

Najpogostejša oblika je majhna sledilna naprava, ki jo mora oseba aktivno nositi, da jo je mogoče ves čas spremljati. Te naprave se pogosto nosijo v obliki ogrlic in zapestnic ali pa se preprosto shranijo v žep. Na voljo so tudi zapestne ure s funkcijo sledenja. Te so pogosto bolj diskretne, saj so videti zelo podobne običajni uri, ker je sistem sledenja vgrajen v uro. Pogosto lahko uporabite posebne zapestnice z varnostno zaponko, ki preprečujejo odstranitev ali izgubo ure.

Naprave, ki so že vgrajene v oblačila ali jih je mogoče vgraditi v oblačila, so dobra izbira za ljudi, ki pozabijo redno nositi sledilno napravo, na primer ob odhodu od doma.

Sledilno napravo GPS, integrirano v podplat čevlja, lahko namestite v najljubši par čevljev, kar je še posebej priročno za pozabljivce ali ljudi, ki niso navajeni nositi ogrlice ali ure. Če oseba uporablja hoduljo, se lahko sledilna naprava pritrdi nanjo.

Domači sistemi, integrirani v dom osebe z omejeno mobilnostjo, ki presegajo zmogljivost

## 4G SmartSole



GPS sledilnikov, saj je natančno sledenje z GPS v majhnih prostorih težje. Pri the sistemih se dejavnost osebe z omejeno mobilnostjo spremlja posredno s senzorji ali neposredno s sistemi kamer. Toplotni senzorji merijo temperaturo v prostorih, senzorji za zaznavanje svetlobe ali talni senzorji zaznavajo padce ali opazno vedenje, kot je dolgotrajna odsotnost gibanja. Vrata in okna so lahko opremljena s senzorji, ki posredujejo informacije o tem, ali so vrata/okna odprta ali ne. Pri teh rešitvah imajo svojci neposreden dostop do sistemov ali pa je za spremljanje odgovoren dtelj, ki v nujnih primerih vzpostavi stik z reševalno službo ali gasilci.

O izbiri senzorjev se je treba pogovoriti z osebo z omejeno mobilnostjo, saj je poseg v zasebnost pri teh sistemih še večji kot pri uporabi naprav GPS.

### 2.1.2 Kakšne so potrebe in pričakovanja oseb z demenco in svojcev glede sistemov spremljanja in sledenja?

Eden najpomembnejših vidikov pri uporabi sistemov za sledenje in spremljanje je sprejetje tega sistema, saj obstaja velika verjetnost, da oseba naprave ne bo zanesljivo uporabljala. Tako lahko prvotna zamisel o večji varnosti v vsakdanjem življenju propade že na začetku. Zato je treba skrbno preučiti pričakovanja in potrebe vpletenih oseb.



V nadaljevanju so navedeni pomembni dejavniki, ki jih mora oskrbovalec upoštevati pri obravnavi teh potreb in pričakovanj:

- **Zdržljivost naprave:** Izbira tehnologije, ki zagotavlja združljivost s pametno napravo, ki jo ima oseba s posebnimi potrebami, in tehnologije, ki med namestitvijo in uporabo ne povzročata težav.
- **Do uporabnika prijazen vmesnik in programska oprema:** Izbira rešitve, ki ponuja uporabniku prijazen sistem programske opreme, ki omogoča enostavno uporabo tudi netehničnim uporabnikom, kar je večina starejših.
- **Podpora:** Iskanje sistema, ki ponuja zanesljivo podporo in pomoč strankam, da se zagotovi uporabnost in pomoč pri odpravljanju težav v primeru, ko se pojavijo težave pri delovanju.
- **Dostopnost:** Iskanje cenovno ugodnega sistema, ki ponuja dober nabor funkcij brez visoke cene.
- **Uporaba in namen:** Glede na to, kako oseba z omejeno mobilnostjo uporablja svojo napravo, nakup rešitve, ki ponuja dober nabor funkcij, ki podpirajo njene potrebe in življenjski slog, od sistemov za opozarjanje na padec starejših do funkcij geografskega ograjevanja, dnevnikov klicev in zgodovine sporočil SMS itd.
- **Gumb za pomoč v stiski:** Poiščite sistem za sledenje starejših, ki ima gumb SOS ali gumb za pomoč v stiski, da bo pomoč v nujnih primerih hitro na poti.
- **Pametna opozorila:** Izbira sistema s pametnimi opozorili, ki skrbnikom omogoča enostavno spremljanje varnosti in dobrega počutja oseb demenco.
- **Opozorila o stanju baterije:** Starejši morda ne vedo, da morajo biti njihove naprave vedno napolnjene. Opozorila o nizkem stanju baterije lahko konfigurirate tako, da so oskrbovanci obveščeni z opomnikom, naj naprave polnijo.
- **Sledenje aktivnosti:** Aplikacije za sledenje GPS so danes opremljene s številnimi dodatnimi funkcijami, kot so sledilniki aktivnosti, ki pomagajo spremljati njihove dejavnosti in tako preprečujejo morebitne spletne zlorabe.
- **Opozorila o neaktivnosti:** izbira sistema za sledenje, ki pošilja opozorila o nedejavnosti, če je telefon dlje časa na istem mestu - to je ena od pomembnih funkcij, ki jo je treba iskati, zlasti za starejše, ki živijo sami.

Sistemi za sledenje in spremljanje so odlična orodja za spremljanje lokacije in dejavnosti oseb ter pridobivanje drugih uporabnih informacij, vendar morda ne delujejo po pričakovanjih. Pred nakupom ali uporabo naprave vedno preberite navodila za uporabo naprave, da se prepričate, da so spodaj navedena vprašanja zajeta in da jo lahko osebe s posebnimi potrebami učinkovito uporabljajo brez kakršnih koli težav.

### Varstvo podatkov

Podatki, pridobljeni s sistemi za sledenje in spremljanje, so pogosto osebni podatki, ki so zakonsko zaščiteni, zato jih je potrebno zaščititi. Bodite pozorni na spoštovanje varstva podatkov za vsako osebo, pa tudi na privolitve nadzorovane osebe, saj je spremljanje brez privolitve osebe kaznivo dejanje.

### Splošno tehnično znanje

Da bi našli ustrezno napravo, je treba upoštevati:

- Ali vključene osebe samostojno uporabljajo naprave, kot so pametni telefoni ali pametne ure, in ali so že razvile občutek za tehnologijo?
- Ali je uporaba pametnih telefonov, pametnih ur ali drugih naprav že del vsakdanjega življenja?

Manj ko je oseba seznanjena z uporabo tehnologije, preprostejši mora biti sistem sledenja in spremljanja.



### Posodobitve naprav

Ker proizvajalci redno izboljšujejo različne operacijske sisteme naprav, je pogosto potrebna posodobitev, da naprava vedno deluje. O tem, kako in kdaj izvesti posodobitev, bi morali vedeti bodisi osebe z demenco bodisi sorodniki. Pogosto je bolj verjetno, da bodo posodobitve potrebne pri bolj zapletenih sistemih.

### Zavarovanje

Ker je nakup naprave finančna naložba, številni proizvajalci ponujajo zavarovanje za primer izgube ali zloma naprave.

### **Čas delovanja baterije**

Poleg tega si oglejte prejšnje ravnanje s tehničnimi napravami tukaj. Če oseba s tem nima izkušenj, bo morda težko vsakodnevno polnila napravo, ker za to nima izkušenj. Za ta primer je primernejša baterija z (zelo) dolgim časom delovanja, napravo pa bi lahko med obiskom polnil sorodnik.

Upoštevati je treba tudi splošno aktivnost osebe, če je veliko na prostem, veliko hodi, pogosto nakupuje itd., mora imeti baterija večjo zmogljivost. Če se baterija izprazni, preden je izgubljena oseba z omejeno mobilnostjo najdena in dosežena, postane sistem sledenja neuporaben.

### **Etično soglasje**

Privolitev nadzorovane osebe je bistvenega pomena, saj je spremljanje brez njene privolitve kaznivo dejanje. Pri osebah z demenco je treba vsak primer obravnavati posebej in razpravljati o tem, ali je spremljanje dopustno. Prav tako je nujno, da se sporoči narava nadzora in da se vse vpletene osebe s tem strinjajo. Na primer, nameščena kamera je veliko večji poseg v zasebnost kot sledilna naprava GPS s sistemom za določanje geografske lokacije.

### **Nenatančnost**

Ker se sistemi razlikujejo po natančnosti, je pomembno vnaprej vedeti, kako pomembna je natančnost lokacije za vpletene osebe. To se lahko razlikuje glede na namen uporabe. Sistemi, ki delujejo skupaj z GPS in mobilnim omrežjem, imajo natančnejšo lokacijo. Vendar upoštevajte, da se lahko zlasti na podežlju ali v zelo obljudenih krajih natančnost naprav GPS zmanjša.

## **2.2 Pomembni (individualni) vidiki za uporabo naprave**

Sistemi imajo poleg prednosti tudi slabosti, na primer lažen občutek varnosti. Pretirano zanašanje na napravo lahko uporabniku omogoči več svobode, vendar se lahko s tem zmanjšata fizična interakcija in povezanost. Dejstvo, da se zahteva, da mora biti naprava ves čas na osebi, se lahko izkaže za težavno, če jo uporabnik preprosto odstrani ali pusti doma.

Drugo vprašanje, povezano z uporabo sledilnih naprav GPS je netočnost; naprave GPS se zanašajo na "prostem vidnem polju" vsaj štirih satelitov. Če se povežejo samo s tremi, določanje položaja ni povsem natančno. Težave se lahko pojavijo, kadar ovire, kot so zidovi, stavbe, nebotičniki in drevesa, ovirajo signal. Satelitski signal je oslavljen pod mostovi, zaradi električnih motenj ali v zelo gostem grmovju. Naprave ne delujejo pod zemljo ali pod vodo. Uporabniki se morajo zavedati teh pomanjkljivosti.

Potencialna slabost sledilnikov GPS za starejše je, da lahko ustvarijo lažen občutek varnosti. Oskrbniki morajo svoje bližnje spodbujati, naj se držijo svojih običajnih navad in naj ne hodijo na nova območja ali se ne ukvarjajo z dejavnostmi, ki jih brez sledilne naprave GPS ne bi počeli. Poleg tega lahko zanašanje na napravo za določanje položaja povzroči, da se družinski člani ali negovalci manj pogosto oglasijo pri osebi z demenco.

Pomemben je tudi etični vidik uporabe lokacijske naprave za sledenje in lociranje osebe, kot so osebna svoboda in dostojanstvo, neodvisnost in varnost ter njihovo ravnotežje. Čeprav uporaba lokacijske naprave povečuje osebno svobodo in varnost ter daje družinskim članom in negovalcem več miru, je to tudi poseg v njihovo zasebnost.

### 2.2.1 Merila za izbor sistemov spremljanja in sledenja

Naprave za sledenje za starejše uporabljajo tehnologijo GPS, da oskrbovalcu pomagajo spremljati osebe s posebnimi potrebami. Pri izbiri sledilne naprave GPS za odrasle lahko sodeluje veliko dejavnikov, ki lahko vplivajo na odločitev družine. Za izbiro pravega izdelka je treba primerjati različne sledilne naprave in ugotoviti, kako delujejo, ter se prepričati, da imajo bistvene funkcije, hkrati pa so preproste za uporabo.

Geografska ograja je zelo priporočljiva funkcija sledilne naprave za odrasle, saj sproži alarm, če oseba vstopi ali zapusti prostor, ki ga določi skrbnik, na primer dom ali sosesko.



Glavni dejavniki, ki jih je treba upoštevati pri nakupu sledilnika GPS za starejše:

- **Vrsta naprave.** Glede na potrebe negovalca lahko poiščete določeno vrsto sledilnika GPS. Če imajo raje nekaj diskretnega, jim bo koristila naprava, ki jo lahko nosijo kot ogrlico, uro ali zapestnico. Na voljo so tudi običajni sledilniki GPS.
- **Mesečni stroški.** Številni sledilniki GPS vključujejo mesečno naročnino. To je zato, ker uporabljajo mobilno tehnologijo za določanje lokacije in dostavo podatkov. Obstajajo tudi naprave brez pristojbin, čeprav je večina od njih bolj omejena pri svojih zmožnostih sledenja.
- **Dodatne funkcije.** Številni sledilniki GPS imajo veliko dodatnih funkcij. Ure GPS, na primer, pogosto delujejo kot naprave za fitnes, ki omogočajo merjenje

zdravstvenega stanja in druge meritve. Druge funkcije, na katere morate biti pozorni, vključujejo gumbe SOS za nujne primere, dvosmerno klicanje, zaznavanje padcev in spremljanje zvoka.

- **Zmogljivost GPS.** Če potrebujete sledilnik GPS, ki lahko sledi po vsej državi, bo dražji od običajnega sledilnika GPS. Če zadostuje le sledenje na krajši razdalji, so na voljo osnovnejše in cenejše naprave.

## 2.2.2 Najboljše metode za spremljanje in sledenje starejših oseb na daljavo

Storitve nadzora na domu so namenjene temu, da oskrbovalcem in njihovim ljublim osebam zagotovijo mir, hkrati pa jim omogočijo, da čim dlje ostanejo na svojem domu. Ker imajo lahko starejši odrasli različne zdravstvene težave in težave z mobilnostjo, ti sistemi delujejo različno, odvisno od vrste storitve. Nekateri v primeru nesreče opozorijo reševalno službo. Drugi obveščajo negovalce, če zaznajo tvegano vedenje, nekateri posredujejo zdravstvene podatke zdravstveni ekipi uporabnika.

Tukaj je nekaj nasvetov, kako na daljavo spremljati osebe z demenco ali starejše osebe, da bi jim olajšali življenje, medtem ko lahko skrbnik spremlja njihovo lokacijo, zdravje in osebne/zdravstvene potrebe:

- **S tehnologijo:** Danes obstaja veliko število naprav in aplikacij, ki vam pomagajo ves čas spremljati zdravje in počutje starejših. Dober primer je sledilna naprava GPS, ki natančno določi položaj do enega metra natančno. Tako lahko negovalec spremlja gibanje osebe z omejeno mobilnostjo in zagotovi, da je ta vedno varna.
- **Storitve dostave:** Storitve dostave poskrbijo za varnost vaših bližnjih na domu. Nikoli jim ni treba skrbeti za naslednji obrok ali se izpostavljati nevarnostim zunanjega sveta, saj jim dostavimo obroke ob potrebnem času na njihov prag.
- **Pomoč prijateljev in svojcev:** Skrb za osebe s posebnimi potrebami je zahtevna. Zato lahko negovalec v nujnih primerih vedno poišče pomoč pri prijateljih in družini v bližini. Vse se začne z navezovanjem stikov z ljudmi, ki živijo v bližini, in pogovorom o izvedljivem načrtu ukrepanja, kadar koli se pojavi izredna situacija.

V primeru uporabe tehnologije so za starejše upoštevane naslednje možnosti:

- aplikacije za telefon
- sledilniki GPS
- fotoaparati
- virtualni pomočniki
- obliži, ki se namestijo na starejše za spremljanje njihovih življenjskih funkcij

Da bi svojci lahko uporabljali tehnološke rešitve, potrebujejo:

- demenci prijazen mobilni telefon. Nove in bleščeče tehnologije so lahko preveč stimulativne. Če za svoje bližnje poiščete mobilni telefon, ki je enostaven za uporabo, lahko olajšate komunikacijo.
- Aplikacije, namenjene starejšim osebam z demenco. Če starejši poznajo pametne telefone in tablične računalnike, lahko poskusijo prenesti aplikacije, ki



spodbujajo njihove možgane, sledijo vsakodnevnim opravilom in spodbujajo pogovor.

## 2.3 Kako sledenje z GPS zagotavlja varnost oseb z demenco?

Veliko oseb z demenco je nagnjenih k tavanju, čeprav izraz tavanje napačno nakazuje, da se to vedenje dogaja brez razloga. Razlogi za tavanje so:

### **Sprememba okolja**

Novo okolje, na primer novo stanovanje ali premestitev v dom starejših občanov, lahko povzroči dezorientacijo. Ko se oseba po določenem času privadi na okolje, se lahko vedenje ustavi. Drug razlog je lahko hrupno okolje, iz katerega želi oseba pobegniti.

### **Iskanje nečesa udobnega**

Predvsem zaradi izgube nedavnih informacij v spominu osebe z demenco iščejo kraje, prijatelje ali družino iz preteklosti, da bi se počutile bolj udobno.

### **Zmanjševanje stresa in dolgčasa**

Oseba ima morda presežek energije in ga želi z gibanjem zmanjšati. Včasih je treba z gibanjem izboljšati sposobnost koncentracije, saj se ta pri demenci zmanjša.

### **Občutek za čas**

Zaradi pomanjkanja občutka za čas se dan in noč zamenjujeta, zato oseba lahko misli, da mora iti po nakupih sredi noči..

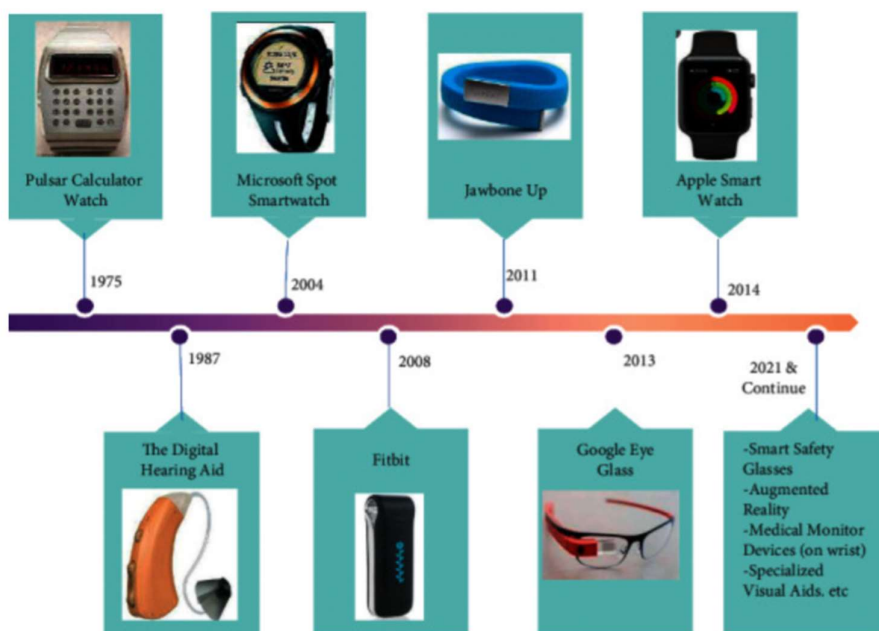
### **Izguba spomina**

Kratkotrajni spomin, ki je posledica demence, povzroči, da ljudje pozabijo, kam so šli. To povzroči, da hodijo naokrog brez cilja.

Težava pri tem vedenju je, da osebe z demenco zaradi slabše orientacije in spomina ne morejo same najti poti domov. Pri tem je tveganje, da se oseba z omejeno mobilnostjo izgubi, je oropana ali napadena, veliko. Vse to pomeni veliko stresa za oskrbovalce in sorodnike, saj so nenehno v skrbeh za osebe z demenco, ker so zanje odgovorni. Sistemi so zasnovani tako, da izboljšajo varnost osebe in družinskih članov/skrbnikov ter olajšajo vsakdanje življenje. Ker imajo številni sistemi vgrajene gumbe SOS, lahko uporabnik v nujnih primerih pokliče na pomoč, tudi če pri sebi nima telefona. V tem primeru je, odvisno od sistema, obveščena oseba, ki ima dostop do lokacije uporabnika. Funkcije, kot je geografska ograja, obvestijo svojce, ko oseba z demenco zapusti določeno območje, na primer mesto ali stanovanjski kompleks. To omogoča hitrejši odziv, če se oseba neopaženo oddalji.

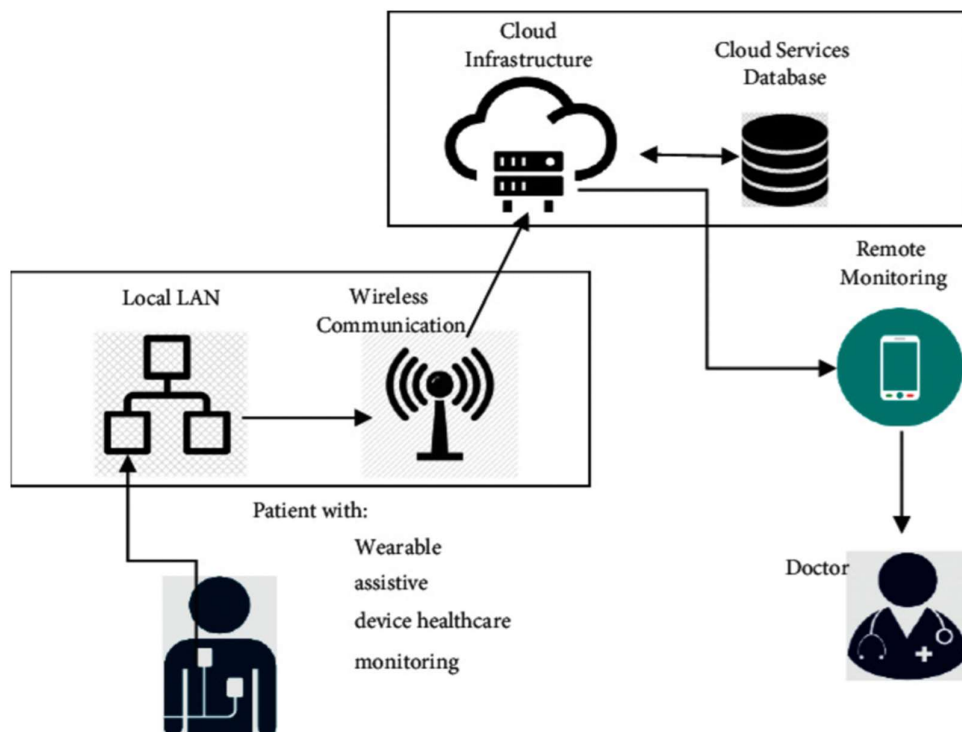
### 2.3.1 Nosljivi sledilniki GPS za bolnike z demenco

Nosljiva podporna tehnologija je izraz, ki opredeljuje sisteme ali naprave, ki posameznikom s telesno ali komunikacijsko in kognitivno oviranostjo omogočajo izboljšanje kakovosti njihovega življenja. Pojav nosljive tehnologije v zadnjih letih je spodbudil in omogočil zdravstvenim strokovnjakom, da pomoč bolnikom z Alzheimerjevo boleznijo (AD) poiščejo izven klinike ali ustanove in jim ponudijo terapijo ali vodenje.



Slika 10

Nosljive naprave predstavljajo po pametnih telefonih naslednji preboj v svetu tehnologije. Nosljive naprave ali nosljiva tehnologija je kategorija elektronskih naprav, ki jih lahko na splošno opredelimo kot naprave, ki se lahko uporabljajo za zunanje nošenje in so vdelane ali so dodatek v oblačilih osebe ali jih vgradijo v telo osebe ali se lahko celo vtetovirajo v kožo telesa. Te vrste naprav se običajno uporabljajo za sledenje v realnem času. Te naprave vsebujejo senzorje gibanja, ki lahko vsak dan posnamejo posnetke gibanja ali dejavnosti in te informacije sinhronizirajo z drugimi napravami, kot so prenosni ali mobilni računalniki.



Slika 11

V nadaljevanju so našteje in opisane nekatere glavne omejitve in prednosti te tehnološke rešitve za bolnike z Alzheimerjevo boleznijo.

### Prednosti

- spodbujanje družbene odgovornosti
- večja varnost bolnikov
- izravnava invalidnosti bolnikov z AD
- možno zmanjšanje stroškov zdravljenja
- podaljšanje samostojnosti bolnika v kraju bivanja
- izboljšanje fizičnega in psihičnega zdravja bolnikov
- možen prihranek denarja za drago zdravljenje za skupnost

### Glavne omejitve:

- pomanjkljivo upoštevanje kulturnih in družbenih razlik
- pomanjkanje dokazov na klinični podlagi
- potrebno je osnovno financiranje
- pomisleki glede zasebnosti in varnosti podatkov.

## 2.3.2 Izboljšanje samooskrbe in opolnomočenja

Cilj opolnomočenja je omogočiti ljudem, da sami oblikujejo svoje družbeno okolje in življenje z uporabo lastnih osebnih in družbenih virov. V procesih opolnomočenja se opustijo hierarhične ali paternalistične ravni, iščejo in poudarjajo pa se obstoječe sposobnosti in viri ljudi. Rezultati uspešnih procesov so odprava nemoči in okrepljena samozavest.

Ker ima veliko starejših ljudi manj izkušenj s tehničnimi napravami, je treba osebe z omejeno mobilnostjo seznaniti z različnimi sistemi, saj se le tako lahko same odločijo, katero napravo bi želele vključiti v svoje vsakdanje življenje. To je bistvenega pomena, saj oseba z omejeno mobilnostjo razkrije del svoje zasebnosti, ko je sledena in nadzorovana. To ne bi smelo ustvariti občutka zatiranja, temveč občutek opolnomočenja z odločanjem o tem, kako se uporabljajo njihovi podatki.

Zato je treba osebo enakovredno poučiti, kako naprave delujejo in kakšne so razlike. Najbolje je, če je mogoče naprave preizkusiti na kraju samem, namesto da bi si jih ogledali le na predstavitvi. Tako se aktivira več čutil, na primer čut za dotik, kar olajša ohranjanje znanja o napravi. Poleg tega lahko oseba z omejeno mobilnostjo teoretično pridobljeno znanje neposredno uporabi v praksi in dobi boljši vpogled v uporabo sistemov za sledenje in spremljanje. Le z izobraževanjem lahko osebi omogočimo, da se sama vključi v proces iskanja pripomočka, in ji tako omogočimo večjo moč za kasnejšo uporabo in odločanje, kateri pripomoček bo vključila v vsakdanje življenje.

Samozavest in večji občutek varnosti v vsakdanjem življenju s pomočjo sistemov omogočata osebam z demenco, da lahko živijo vsakdanje življenje, ki ga imajo rade, se sprehajajo, se srečujejo s prijatelji ali počnejo druge stvari z zavestjo, da jim bo v nujnih primerih hitreje pomagano ali da jih bodo lažje našli, ko se bodo izgubili.

## 3. DOPOLNILNI VIDEOPOSNETKI

Kako deluje GPS?

[Kliknite tukaj za videoposnetek.](#)

Splošni nasveti za varnost oseb z demenco.

[Kliknite tukaj za videoposnetek.](#)

Razlaga o sledilnih napravah GPS.

[Kliknite tukaj za videoposnetek.](#)

Top 10 GPS sledilnikov za starejše.

[Kliknite tukaj za videoposnetek.](#)

## 4. ZAKLJUČEK

Vodja usposabljanja povzame vsebino seje in poskuša pojasniti morebitne dvome in vprašanja. Nato poda kratek povzetek programa usposabljanja. Vsak trener prosi za povratne informacije o programu usposabljanja, npr. z aplikacijo, kot je Kahoot.

## 5. REFERENCE

Slika 1: <https://trackimo.com/gps-elderly-locator/>

Slika 2: <https://www.seniorlifestyle.com/resources/blog/wearable-technology-for-seniors/>

Slika 3:

[https://stock.adobe.com/it/search/images?filters%5Bcontent\\_type%3Aphoto%5D=1&filters%5Bcontent\\_type%3Aillustration%5D=1&filters%5Bcontent\\_type%3Azip\\_vector%5D=1&filters%5Bcontent\\_type%3Avideo%5D=0&filters%5Bcontent\\_type%3Atemplate%5D=0&filters%5Bcontent\\_type%3Ad%5D=0&filters%5Bcontent\\_type%3Aaudio%5D=0&filters%5Binclude\\_stock\\_enterprise%5D=0&filters%5Bis\\_editorial%5D=0&filters%5Bfree\\_collection%5D=0&filters%5Bcontent\\_type%3Aimage%5D=1&k=elderly+fall+injury&order=relevance&price%5B%24%5D=1&safe\\_search=1&search\\_page=2&get\\_facets=0&search\\_type=pagination&asset\\_id=177272410](https://stock.adobe.com/it/search/images?filters%5Bcontent_type%3Aphoto%5D=1&filters%5Bcontent_type%3Aillustration%5D=1&filters%5Bcontent_type%3Azip_vector%5D=1&filters%5Bcontent_type%3Avideo%5D=0&filters%5Bcontent_type%3Atemplate%5D=0&filters%5Bcontent_type%3Ad%5D=0&filters%5Bcontent_type%3Aaudio%5D=0&filters%5Binclude_stock_enterprise%5D=0&filters%5Bis_editorial%5D=0&filters%5Bfree_collection%5D=0&filters%5Bcontent_type%3Aimage%5D=1&k=elderly+fall+injury&order=relevance&price%5B%24%5D=1&safe_search=1&search_page=2&get_facets=0&search_type=pagination&asset_id=177272410)

Slika 4: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/confusion#symptoms>

Slika 5: <https://trackimo.com/keep-elderly-safety-using-gps-tracker/>

Slika 6: <https://www.gpsmartsole.com/>

Slika 7: <https://www.seniorsafetyapp.com/worry-less-with-the-help-of-gps-elderly-monitoring-system/>

Slika 8: <https://www.seniorsafetyapp.com/top-reasons-why-a-senior-gps-tracker-must-be-integral-to-every-seniors-life/>

Slika 9: <https://www.plotprojects.com/blog/geofencing-and-location-based-marketing-everything-you-need-to-know/>

Slika 10: Salehi, Waleed & Gupta, Gaurav & Bhatia, Surbhi & Koundal, Deepika & Mashat, Arwa & Gelaw, Assaye. (2022). IoT-Based Wearable Devices for Patients Suffering from Alzheimer Disease. Contrast Media & Molecular Imaging. 2022. 1-15. 10.1155/2022/3224939. (Link: [https://www.researchgate.net/figure/A-look-from-1975-to-2021-wearable-technologies-timeline-18\\_fig2\\_360125666](https://www.researchgate.net/figure/A-look-from-1975-to-2021-wearable-technologies-timeline-18_fig2_360125666))

Slika 11: Rayan, Rehab & Tzagkaris, Christos & Romash, Iryna. (2021). The Internet of Things for Healthcare: Applications, Selected Cases and Challenges. 10.1007/978-981-15-9897-5\_1. (Link: [https://www.researchgate.net/figure/The-concept-of-IoT-in-healthcare\\_fig1\\_348220261](https://www.researchgate.net/figure/The-concept-of-IoT-in-healthcare_fig1_348220261))