

Vloga zmožnosti zaznavanja sprememb pri pričanju

Teja Primc

Namen prispevka:

Namen prispevka je predstavitev eksperimenta, ki smo ga izvedli v središču mesta Ljubljane, s katerim smo preučevali vpliv spola in starosti na zaznavanje sprememb v vizualni okolici. Cilj je bil ugotoviti, če in kakšno vlogo imajo razlike v spolu in starosti pri procesu zaznavanja in spominjanja ter preučiti vpliv prezrtja spremembe pri pričevanju očitvidcev in osumljencev kaznivih dejanj.

Metode:

V prvem delu prispevka smo uporabili deskriptivno metodo, v okviru katere smo analizirali tekste domače in tuje literature. V drugem delu smo uporabili eksperimentalno metodo, kateri je sledila interpretacija in analiza rezultatov. Na ulici smo mimoidoče spraševali za smer do bližnje stavbe, pri tem pa sredi pogovora prikrito zamenjali prvega sogovornika z drugim.

Ugotovitve:

Le tretjina mimoidočih je opazila zamenjavo sogovornika. Preostali, ki spremembe niso zaznali, so nadaljevali s pogovorom, kot da se ni nič zgodilo. Večinoma so bile ženske tiste, ki so opazile spremembo. Spremembe niso zaznali posamezniki, starejši od 40 let ali mlajši od 30 let. Tisti, ki spremembo so zaznali, so bili stari med 30 in 40 let.

Omejitve / uporabnost raziskave:

Glavna omejitev raziskave je majhen eksperimentalni vzorec, da bi podali konkretne zaključke o tej problematiki.

Praktična uporabnost:

Rezultati raziskave nakazujejo na nekatere omejitve pri zaznavanju in procesu spominjanja. Poznavanje omejitev in zanesljivosti pogojev pričanja naredijo pričanje koristno.

Izvirnost / pomembnost prispevka:

Ugotovitve so namenjene vsem posameznikom, ki lahko spoznanja, navedena v prispevku, upoštevajo pri presojanju verodostojnosti pričanja.

Ključne besede: pozornost, prezrtje spremembe, pričanje, spol, starost

1 Uvod

Ljudje moramo gledati, če želimo videti, a le gledanje samo po sebi ni dovolj. Na primer, če opazujemo ptico, ki poje na drevesu, je sprva ne bomo videli. Šele, ko ji bomo namenili dovolj pozornosti, jo bomo zagledali. To drži tudi za objekte v prostem pogledu: med vožnjo, ko nam misli tavajo drugam, pogosto spregledamo pomembne cestne znake, kljub dobri vidljivosti. Obe situaciji od opazovalca zahtevata pozornost. Pojav, ko ne moremo zaznati spremembe na objektu ali v okolici, imenujemo prezrtje spremembe (ang. change blindness). Obseg prezrtih sprememb v vizualni percepciji predstavlja meje naših zmožnosti za kodiranje, zadržanje in

primerjanje vizualnih informacij z enega pogleda na drugega. Naše zavedanje okolice je veliko bolj redko, kot nas večina misli.

S pojmom pozornost sta tesno povezana tudi zaznavanje in spomin, skupaj pa igrajo ključno vlogo pri pričevanju očitvidcev in prepoznavi osumljencev. V sodni praksi se pogosto srečujemo z vprašanjem verodostojnosti pričanja. V prispevku smo izpostavili spol in starost kot glavna dejavnika, ki vplivata na procese zaznavanja, spominjanja in usmerjanja pozornosti. Z izvedbo eksperimenta smo želeli ugotoviti razlike med ženskami in moškimi ter opredeliti vpliv starosti v omenjenih procesih. Podrobneje nas je zanimal vpliv stopnje osredotočenosti na zmožnost oziroma nezmožnost zaznave sprememb pri posamezniku.

2 Dejavniki, ki vplivajo na pričanje

Človeško zaznavanje in pričanje sta izredno pomembna in učinkovita v vsakdanjem življenju, pri pričanju v preiskovalnem postopku ali na sodišču, pa se lahko izkažeta za nezanesljiva. Naš spomin ne deluje kot videorekorder, saj nanj vpliva celotna posameznikova osebnost, okolje ter način ugotavljanja opaženega (Musek, Polič in Umek, 1992). Če se glede spomina motimo, to ni rezultat slabega spomina, ampak normalnega delovanja človeškega spomina, opozarjata Loftus in Ketchman (1991). Spomini namreč ne le bledijo, ampak tudi rastejo. Ob vsakem priklicu dogodka rekonstruiramo spomin, pri čemer ga vsakič malo spremenimo. Resnica in realnost skozi filter naših spominov nista objektivni dejstvi, temveč subjektivna, interpretativna realnost.

2.1 Čistost zaznav in čas trajanja dogodka

Pri dejavniku čistosti zaznav ločimo sposobnost in možnost zaznavanja. Sposobnost zaznavanja obsega zmožnosti čutil in duševno stanje osebe v trenutku zaznavanja dogodka, kjer so pomembni kakovost čutil (npr. vida, sluha), starost in zdravstveno stanje osebe, sposobnost razlikovanja barv ipd. Možnost zaznavanja se nanaša na zunanje okoliščine, ki nas lahko omejujejo (npr. slaba vidljivost v mraku, megli in slaba slišnost zaradi hrupa ali šibkosti zvokov) (Areh, 2004). V praksi pogosto hitrost gibanja majhnih objektov precenjujemo, hitrost gibanja velikih objektov pa podcenjujemo (Davis in Follette, 2001, po Areh, 2004). Kompleksnost zaznavne sheme vpliva na pričanje o smeri gibanja, saj natančnost spominske obnove zmanjšuje daljša pot, nepoznavanje terena ter veliko število zavojev (Areh, 2004). Zaznavanje barv otežuje slaba osvetljenost okolja, saj ponoči ob svetlobi zvezd in lune zaznavamo le odtenke sivine in ne vidimo dovolj ostro. Do zmotnega zaznavanja barv lahko pride tudi zaradi Purkinjejevega pomika (barve, ki jih v dnevni svetlobi vidimo kot svetle, so ponoči videti temnejše in obratno) ter posebnosti svetlobe, ki jo oddajajo različna svetila (Areh, 2012).

Čas trajanja dogodka je pomemben, saj daljši kot je čas opazovanja, lažje usmerimo pozornost k pomembni vsebini in posledično si informacije bolje zapomnimo. Pri zaznavanju kompleksnih in stresnih dogodkov pogosto precenjujemo čas trajanja dogodka, najpogosteje v razmerju 2:1 ali 3:1 (npr. rop traja tri minute, priča pa ga oceni kot šest ali devet minut dolgega) (Areh, 2004).

2.2 Pozornost

Pozornost pomeni usmerjenost duševnih procesov, ki omogoča ukvarjanje le s pomembnim delom prejetih informacij iz okolja (Areh, 2012). Intenzivnejša pozornost, v povezavi s stopnjo koncentracije in časom trajanja pozornosti, omogoča učinkovitejše pomnjenje informacij. Stopnjo pozornosti pa določajo vplivi zunanjega okolja, naša notranja stanja, motivacija, in izkušnje, menijo Musek in sodelavci (1992). Pozornost najprej namenimo slušnim, nato vidnim in šele zatem dražljajem ostalih vrst. Samodejno jo usmerjamo na nenavadne, zelo opazne pojave, osebe, ki nas ogrožajo, pojave, ki se ujema z našimi pričakovanji ter bistvene podrobnosti (Davis in Follette, 2001, po Areh, 2012).

2.3 Čustva, stres in psihoaktivne snovi

Čustva in razpoloženje vplivajo na naše kognitivne procese. Boljše in natančnejše si zapomnimo prijetne dogodke, medtem ko neprijetni dogodki hitreje bledijo, saj jih želimo čim prej izriniti iz zavesti (Matlin, 2005). Nasprotje temu predstavlja, t.i. učinek spomina bliskavice, ko ob osupljivih, nenadnih dogodkih intenzivno čustvo omogoči zamrznitev spomina na dogodek (Brown in Kulik, 1977, po Anderson, 1995). Teh dogodkov se posameznik spominja tudi več let po njihovem nastanku.

Ob intenzivnem stresu, se zaradi ogroženosti pojavijo vsiljive misli, ki preusmerijo tok pozornosti na vznemirjajočo vsebino. Manj vznemirjajoče informacije si slabo ali pa sploh ne zapomnimo, čemur pravimo učinek tunelskega pomnjenja. V takih primerih priča dobro opiše orožje, slabo pa storilca kaznivega dejanja (t.i. osredotočenje na orožje) (Areh, 2004). Stresnost dogodka vpliva tudi na kakovost priklica podatkov. Večja kot je jakost stresa, slabša sta kakovost in količina spominskega priklica. Spominski priklic žrtev travmatičnih dogodkov je bolj zmeden, manj natančen in manj jasen, ter čustveno nabit (Ehlers in Clark, 2000, po Areh, 2004).

Vpliv psihoaktivnih snovi lahko že pri samem vходу informacij v sistem povzroči popačenost zaznav ali celo halucinacije. Osebe pod njihovim vplivom so podvržene veliki sugestibilnosti in zamenjavi vira informacij (Areh, 2004).

2.4 Spol

Metaštudija Shapira in Penroda (1986, po Areh, 2010) je pokazala, da so ženske boljše pri prepoznavanju obrazov, hkrati pa pri tem naredijo več napak kot moški, zaradi večje težnje po učinkovitosti in ustrežljivosti ter želji po samodokazovanju. Ženske so se izkazale boljše tudi pri priklicu spominov na vsakdanja opravila¹, priklicu zgodb², imen³ ter dogodkov⁴. Prav tako so hitreje pri zaznavanju sprememb kot so menjava, premikanje in dodajanje novih predmetov v zaznavni sceni (Hassan in Rahman, 2007, po Areh, 2010). Boljše gramatične spretnosti, uporaba zapletenih stavčnih struktur ter natančno oblikovanje govora prispevajo k obsežnejši, izčrpnjejši in točnejši spominski obnovi pri ženskah (Areh, 2012).

¹ Lindholm in Christianson (1998, po Areh, 2010)

² Zelinski, Gilewski in Schaie (1993, po Areh, 2010)

³ Herlitz, Nilsson in Bäckamn (1997, po Areh, 2010)

⁴ Herlitz, Nilsson in Bäckamn (1997, po Areh, 2010)

Po Hamiltonu (1995, po Areh, 2010), lahko velik del razlik v delovanju spomina pripišemo izobraževanju in zavedanju obstoja razlik. Starši, predvsem matere, pri deklicah bolj spodbujajo pogovore o čustveno nabitih dogodkih, kot pri dečkih. Do razlik med spoloma prihaja tudi zaradi različnih interesov, motivacije, pričakovanj in izkušenj posameznika, saj le-ta na podlagi tega usmerja svojo pozornost. Posledično so ženske bolj pozorne na podrobnosti, ki zadevajo žensko področje (npr. vrsta, kroj, barva oblačil, nakit, ipd.), moški pa so bolj pozorni na predmete, povezane z njihovimi interesi.

Boljše tridimenzionalno zaznavanje, boljša orientacija v okolju ter obvladovanje navigacije, poznavanje in razumevanje zemljevida, so ene izmed prednosti moških (Lawton in Morrin, 1999, po Drofenik, 2008). Na področju zaznavanja vonja v ospredje ponovno stopijo ženske, saj so sposobne zaznati najbolj prefinjene vonje in okuse. Medtem ko ženske zaznavajo najtišje šume in se hitro odzivajo na zvočne signale, moški lažje zaznavajo visoke tone ter bolje slišijo v hrupu (Drofenik, 2008).

2.5 Starost

Študije dokazujejo, da lahko priča najbolje prepozna osebo približno enake starosti - mlajše osebe zanesljivejše prepoznajo mlajše osumljence, starejše osebe pa starejše osumljence (Wright in Stroud, 2002, po Areh, 2012). Narby in sodelavci (1996, po Areh, 2004) ugotavljajo, da se z leti sposobnost obraznega prepoznavanja močno izboljša. Delež pravih prepoznav pri mladostnikih (od 12 do 14 let) znaša med 70 % in 80 %, medtem ko pri otrocih mlajših od 6 let, le med 35 % in 40 %. Otroci so bistveno bolj dovzetni za sugestibilna vprašanja, kar vpliva na njihovo pričanje (Areh in Štefelin, 2003, po Areh, 2004).

Nilsson, Nyberg in Bäckman (2002, po Areh, 2004) navajajo tudi dolžino formalne izobrazbe v mladosti, duševno, socialno in telesno aktivnost posameznika kot dejavnike, ki vplivajo na kakovost spominske obnove. Pri ocenjevanju spominskega priklica starejših oseb pa ne smemo pozabiti na slabšanje čutilnih sposobnosti v tem obdobju ter vplivov različnih bolezni (npr. demence, sladkorne bolezni), opozarja Areh (2004).

3 Prezrtje spremembe

Pojem prezrtja sprememb se nanaša na nezmožnost vizualne zaznave spremembe v okolici ali nekem objektu. Do tega lahko pride pod različnimi pogoji: če je sprememba narejena v trenutku, če med spremembo mežiknemo z očmi, če imamo postavljene različne ovire (npr. utripanje ali popačenje slike) in tudi, če je sprememba narejena postopoma (Rensink, 2008). Prav tako, če sprememb ne iščemo, jih opazimo še redkeje (Varakin in Levin, 2006). Spremembo pa lahko prezremo tudi, če je naše opazovanje zelo natančno. Uspešna zaznava spremembe zahteva primerjavo opazovane scene pred spremembo in po njej. Ravno zaradi nezmožnosti primerjave prejšnje in nove scene, pride do prezrtja sprememb (Simons in Ambinder, 2005).

Prezrtje spremembe je zanimiv pojav, ki kaže na krhkost vizualnega spomina ter razkriva meje našega zavedanja in poudarja razliko med tem kar vidimo in kar mislimo, da vidimo. Pričanje očitvidcev, ki nimajo nobenega motiva za laganje, lahko pomembno vpliva na izid sodnega postopka, še posebno v primeru pomanjkanja fizičnih dokazov. Različna spoznanja s področij zaznavanja, pozornosti in spomina kažejo na to, da bi morali pri pričanju upoštevati predvsem soodvisnost teh pojmov ter njihove šibke točke in ne toliko same verodostojnosti očitvidcev.

Omenjeni pojmi pa so odvisni tudi od spola in starosti oseb. Da bi preučili povezanost med njimi, smo se lotili eksperimenta, ki sta ga leta 1998 prva izvedla Daniel T. Levin in Daniel J. Simons, zaradi omejenih pogojev pa smo ga nekoliko priredili. Ugotavljali smo, kako uspešni so ljudje pri zaznavi sprememb v vizualni okolici.

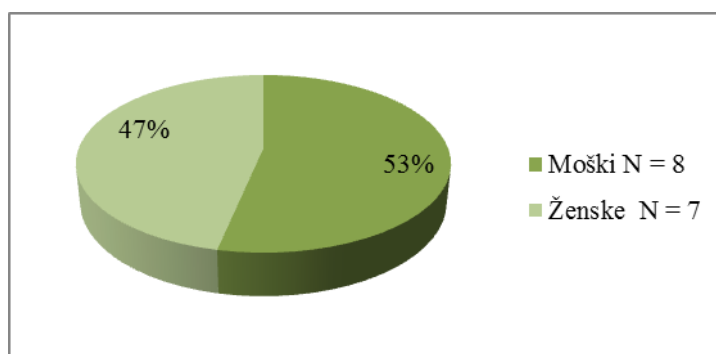
4 Metoda

4.1 Opredelitev predpostavk in značilnosti vzorca

Predpostavke izhajajo iz namena in cilja eksperimenta. Preverjali smo naslednje predpostavke:

- Starost posameznika vpliva na zaznavanje sprememb. Starejši ljudje težje zaznavajo spremembe kot mladostniki.
- Ženske imajo boljšo spominsko obnovo kot moški, zato lahko kljub prezrtju sprememb v zaznavni sceni pričakujemo, da navedejo več posebnosti oz. sprememb, ki so se zgodile.
- Stopnja osredotočenosti na osrednje dogajanje močno vpliva na zmožnost oziroma nezmožnost zaznave sprememb pri posamezniku.

Na Trubarjevi ulici v Ljubljani smo pristopili k 15 mimoidočim pešcem, starimi med 18 in 84 let. Od tega je bilo osem moških in sedem žensk. Ustavljali smo pešce, ki so se sprehajali sami, le v enem primeru je posameznik imel spremstvo še ene osebe. Nihče od udeležencev ni vedel, da gre za eksperiment, vsi pa so sodelovali prostovoljno.



Slika 1: Porazdelitev udeležencev glede na spol.

4.2 Opis eksperimenta

Eden izmed igralcev je z zemljevidom v roki postopal po ulici, nato pa pristopil do mimoidočega in ga vprašal za smer do bližnje stavbe (slika 2A). Po približno 15 sekundah pogovora, sta se med njima sprehodila dva druga igralca, ki sta nosila veliko iverno ploščo (slika 2B). Vzporedno z njima je hodil četrti igralec, ki se je medtem zamenjal s prvim igralcem ter nadaljeval pogovor z mimoidočim (slika 2C). Prvi igralec je obdržal svoj zemljevid, saj je četrti imel pri sebi identičnega. Celotna interakcija je trajala 1-2 minuti.



Slika 2: Slike A-B prikazujejo zamenjavo igralcev pri eksperimentu (vir: slike zajete iz videoposnetka eksperimenta).

Dekleta smo bila oblečena v svetle kavbojke in črno majico. V višini smo se razlikovale za manj kot pet centimetrov. Fantje so bili oblečeni v črno majico in svetle kratke hlače, visoki pa so bili med 175 in 185 centimetri. Tudi naši glasovi so se očitno razlikovali.

Po končani interakciji smo mimoidočim razložili, da izvajamo eksperiment o tem, koliko sprememb ljudje opazimo v okolici, če nas pri tem nekdo zmoti. Vprašali smo jih, ali so opazili kakšno spremembo po tem, ko sta se igralca z iverno ploščo sprehodila med njimi in sogovorniki. Po prejetem odgovoru smo jim povedali za zamenjavo igralcev.

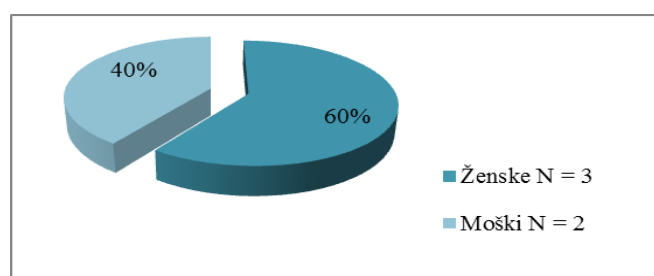
5 Rezultati

V tabeli so navedeni podatki o spolu, starosti in zaznavi spremembe udeležencev (moških in žensk, ki so sodelovali pri eksperimentu) ter kateri izmed igralcev so se zamenjali pri posameznem poskusu. Za boljšo ponazoritev so obarvani tisti primeri, kjer so posamezniki opazili spremembo.

Tabela 1: Porazdelitev udeležencev glede na spol, starost, zaznavo spremembe in opis igralcev, ki so se zamenjali.

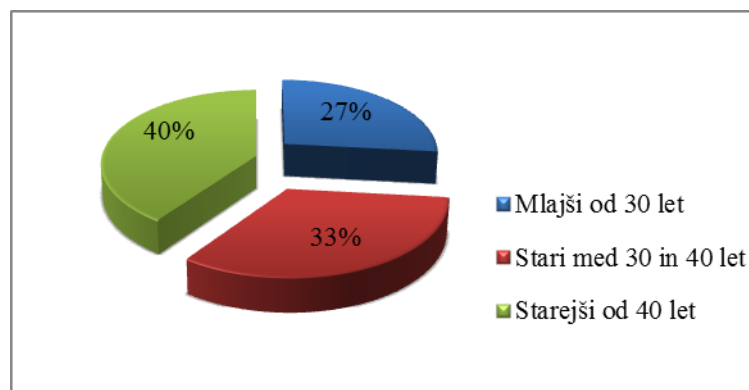
Št.	Spol	Starost	Zaznava spremembe	Zamenjava
1	Moški	42	ni opazil	dvojčici
2	Moški	84	ni opazil	dvojčici
3	Moški	30	je opazil	temnolaski
4	Ženska	27	ni opazila	rjavolasec in fant s pobritimi lasmi
5	Ženska	40	je opazila	svetlolaski
6	Moški	18	ni opazil	temnolaski
7	Ženska	34	je opazila, ni namenjala pozornosti	rjavolasec in fant s pobritimi lasmi
8	Moški	22	ni opazil	svetlolaska in temnolaska
9	Moški	40	je opazil, ni namenjal pozornosti	temnolaska in rjavolasec
10	Moški	50	ni opazil	temnolaska in rjavolasec
11	Ženski	75	nista opazili	rjavolasec in fant s pobritimi lasmi
12	Ženska	19	ni opazila	svetlolaski
13	Ženska	37	je opazila	temnolaski
14	Moški	62	ni opazil	svetlolaska in rjavolasec
15	Ženska	45	ni opazila	dvojčici

Iz tabele je razvidno, da je od 15 vprašanih mimoidočih le pet posameznikov (33 % udeležencev) opazilo zamenjavo sogovornika. Od tega dva posameznika spremembi nista namenjala pozornosti, trije pa so o zaznavi spremembe poročali šele, ko smo jih o tem vprašali po končanem eksperimentu. Tisti, ki spremembe niso opazili (67 % udeležencev), so nadaljevali s pogovorom, kot da se ni nič zgodilo. Največ težav so imeli posamezniki pri zamenjavi enojajčnih dvojčic, saj nihče v treh primerih ni uspel opaziti spremembe. Zamenjava rjavolasca in fanta s pobritimi lasmi je bila opažena v enem primeru od treh, nekoliko bolj opazna pa je bila zamenjava temnolask, v kar dveh primerih od treh izvedenih poskusov. Tako zamenjavi svetlolask kot tudi zamenjavi fanta in dekleta sta bili opaženi v enem primeru od dveh. Zamenjavi svetlolaske in rjavolasca ter svetlolaske in temnolaske, sta ostali neopaženi. Velja omeniti, da so večinoma ženske opazile zamenjavo sogovornika.



Slika 3: Porazdelitev udeležencev, ki so zaznali spremembo.

Starostni razpon udeležencev pri eksperimentu je bil med 18 in 84 let. Posamezniki, ki so opazili zamenjavo, so bili stari med 30 in 40 let. Tisti, ki zamenjave niso opazili, so bili mlajši od 30 let ali starejši od 40 let.



Slika 4: Porazdelitev udeležencev glede na zaznavo spremembe po starosti

6 Razprava in zaključek

Z eksperimentom smo želeli preučiti vpliv starosti in spola na zaznavanje ter povezati svoje ugotovitve z izsledki predhodnih raziskav. Moški in ženske se razlikujejo tako v količini, kot tudi hitrosti in kakovosti zaznanih informacij ter količini zapomnjenih podatkov, na kar vplivajo različni interesi, motivacija, pričakovanja in izkušnje posameznika. Zavedamo se, da je naš eksperimentalni vzorec premajhen, da bi podali konkretne zaključke o tej problematiki, a kljub temu mislimo, da smo prišli do nekaterih zanimivih ugotovitev, ki jih lahko povežemo z že obstoječimi empiričnimi in teoretičnimi spoznanji.

Kljub opaznim razlikam igralcev v izgledu in glasu, je le pet od petnajstih sodelujočih mimoidočih opazilo zamenjavo sogovornika. Tisti, ki spremembe niso opazili, kot tudi nekateri izmed tistih, ki so jo opazili, so nadaljevali s pogovorom, kot da se ni nič zgodilo. Posamezniki, ki so opazili spremembo, pa nanjo niso reagirali, so razložili, da niso vedeli kaj reči ali pa so celo mislili, da gre za potegavščino s skrito kamero. V vseh primerih zamenjave enojajčnih dvojčic, ki so ostale neopažene, menimo, da starost posameznika ni vplivala na zaznavo spremembe, saj je dvojčici skoraj nemogoče ločiti. V nadaljnjih poskusih smo opravili še naslednje zamenjave: dveh svetlolask, temnolaske in svetlolaske, dveh temnolask, rjavolasca in fanta s pobritimi lasmi, za konec pa smo poskusili še z zamenjavo fanta in dekleta. Na naše presenečenje je le-ta v enem primeru ostala neopažena.

Večinoma so ženske opazile zamenjavo sogovornika in tudi podrobneje opisale spremembe. Detajlno so opisale barvo las in pričesko ter barvo oči, saj so posvetile več pozornosti obrazu sogovornika, kot pa zemljevidu. Vzpostavljale so konstanten očesni stik in se niso pustile zamotiti s prošnjo, naj na zemljevidu pokažejo pot do stavbe. Moška sta spremembo opazila pri očitni zamenjavi svetlolaske in temnolaske, pri tem pa dejala, da se jima je zdelo nekaj drugače, nista pa znala točno povedati kaj se je spremenilo. Po Loftusovi (1996), lahko detajlni opis žensk pripišemo k temu, da so ženske bolj pozorne na podrobnosti, povezane z njihovimi interesi. Tako smo potrdili drugo predpostavko, ki pravi, da imajo ženske boljšo spominsko obnovo in lahko kljub prezrtju sprememb v zaznavni sceni navedejo več posebnosti oziroma sprememb, ki so se zgodile.

Starostni razpon posameznikov, ki so opazili zamenjavo, je bil med 30 in 40 let. Tisti, ki zamenjave niso opazili, so bili mlajši od 30 let ali starejši od 40 let. Možna razlaga za to je, da so bili mlajši posamezniki bolj osredotočeni na zemljevid, kot pa igralca, ki je spraševal za smer. Večina je potrdila, da jih je zemljevid tako zmedel, da si sogovornika niso dobro ogledali. Starejši posamezniki so nezmožnost zaznave spremembe opravičevali s starostjo, zaradi katere naj bi slabše videli. Na podlagi tega smo prvo predpostavko, ki pravi, da starost posameznika vpliva na zaznavanje sprememb ter da starejši težje zaznavajo spremembe, delno potrdili in delno ovrgli. Starejši so res težje zaznali spremembo ali je sploh niso, prav tako pa so tudi mlajši spregledali zamenjavo sogovornika zaradi osredotočenosti na zemljevid. Pričakovali smo, da bodo mlajši udeleženci hitreje opazili spremembo. Nekateri posamezniki so kot motnjo pozornosti navedli vsiljiv prehod igralcev z iverno ploščo med njimi in sogovornikom. To je bil tudi glavni dejavnik, zaradi katerega smo uspeli neopaženo izvesti zamenjavo fanta in dekleta, saj je našega sogovornika to tako presenetilo, da je vmes pozabil o čem ter s kom se je najprej pogovarjal. Na podlagi teh dejstev, smo potrdili tretjo predpostavko, ki pravi, da stopnja osredotočenosti na osrednje dogajanje močno vpliva na zmožnost oziroma nezmožnost zaznave sprememb pri posamezniku. V vseh primerih smo poskrbeli, da interakcija med mimoidočim in igralcem ni trajala dlje kot petnajst sekund, saj smo upoštevali navedbe predhodnih raziskav, da je pozornost odvisna od stopnje koncentracije in časa trajanja pozornosti.

Naša sposobnost in možnost zaznavanja sprememb je veliko bolj redka kot si mislimo. Pomembno vlogo pri tem igrata čistost zaznav in čas trajanja dogodka. Udeleženci eksperimenta niso bili izpostavljeni nobenim psihičnim in fizičnim pritiskom, poleg tega zaznavanje ni bilo oteženo zaradi slabe osvetljenosti okolja, saj se je dogajanje odvijalo podnevi. Kljub temu, so posamezniki opazili zamenjavo igralcev le v 33 %. Zamislimo si, da smo priča ropu in nam nekdo grozi z orožjem, poleg tega je otežena vidljivost. Kako smo lahko v takem primeru tako zelo prepričani v lastni spomin, če še sredi belega dne nismo sposobni zaznati zamenjave sogovornika? Našo pozornost preusmeri že samo to, da nas nekdo zamoti z zemljevidom in nas vpraša za smer. Grožnja z orožjem in skrb za lastno življenje pa še toliko bolj vplivata na našo zmožnost osredotočenja in zaznavo okolice. Stresnost dogodka, podogodkovne informacije ter vpliv sugestibilnih vprašanj pa pripomorejo k nezavednemu dopolnjevanju in spreminjanju spominskih vrzeli, ki nastanejo pri konstrukciji in rekonstrukciji spominov. Naša želja po učinkovitosti in ustrežljivosti nemalokrat pripelje k ustvarjanju izkrivljenih spominov ter posledično k napačni identifikaciji osumljenca.

Prezrtje spremembe predstavlja pereč problem tudi v cestnem prometu, saj je pogosto ena izmed razlag za nastanek prometnih nesreč. Lažje zaznamo spremembe v statičnih situacijah, kot pa v dinamičnem prometnem okolju. Razlike se kažejo v kakovosti in količini zaznanih sprememb, saj smo pri vožnji pozorni le na tiste, ki vidno izstopajo iz okolice (npr. kolesarji ob cesti), navajajo Velichkovsky, Dornhoefer, Kopf, Helmert in Joos (2002). Pri hitri vožnji se pojavi predorski vid, pri katerem smo z naraščanjem hitrosti prisiljeni usmeriti pogled daleč naprej. Zaradi tega nismo zmožni zaznati objektov in oseb na robu vidnega polja, posledično pa lahko spregledamo kolesarje, motoriste ali pešce, ko je že prepozno, da bi reagirali (Areh, 2012). Pomemben dejavnik pri tem so tudi neugodne vremenske razmere, še posebno nevarni pa so starejši vozniki. Potrebna so vedno večja prizadevanja za razumevanje dejavnikov, ki povečujejo tveganja za nastanek prometnih nesreč, saj bi bilo nepravilno omejiti privilegij vozniškega dovoljenja le na podlagi starosti posameznika.

Spomini nam dajejo identiteto in ustvarjajo skupno preteklost z našo družino in prijatelji. Zdi se nam trdni, a v resnici niso. Izkušnje nas učijo, da se lahko izgubijo ali drastično spremenijo. Zavedanje nezanesljivosti našega spomina pa vodi do vprašanja veljavnosti kazenskih obsodb, ki temeljijo na pričanju očitvidcev in žrtev. Podučitev ljudi o pojavu prezrtja spremembe lahko

vodi k večjemu zavedanju o obstoju tega pojava. Poznavanje omejitev in zanesljivosti pogojev pričanja, pa naredijo pričanje koristno. Že stoletja posamezniki pred začetkom pričanja prisežejo, da bodo govorili resnico, nam pa se bolj zdi primerna misel Loftusove (2002), ki predlaga bolj realistično alternativo prisege: ali prisežete, da boste govorili resnico, samo resnico, oziroma karkoli že mislite, da se spomnite?⁵

Literatura

- Anderson, J. R. (1995). *Learning and Memory: an integrated approach*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.
- Areh, I. (2004). Pričevanja očitvidcev – dejavniki, ki vplivajo na verodostojnost priče. *Revija za kriminalistiko in kriminologijo*, 55(3), 275-284.
- Areh, I. (2010). Razlike med spoloma v opisovanju kaznivega dejanja. *Revija za kriminalistiko in kriminologijo*, 61(4), 387-394.
- Areh, I. (2012). *Psihologija za varnostno področje* (druga izdaja). Ljubljana: Fakulteta za varnostne vede.
- Drofenik, V. (2008). *Razlika v zaznavanju med moškimi in ženskami kot očitvidci kaznivih dejanj* (Diplomsko delo). Ljubljana: Fakulteta za varnostne vede.
- Loftus, E. F. (2002). Memory Faults and Fixes. *Issues in science and technology, summer 2002*. Pridobljeno na <http://faculty.washington.edu/eloftus/Articles/IssuesInScienceTechnology02%20vol%2018.pdf>
- Loftus, E. in Ketcham, K. (1991). Witness For the Defense: The Accused, the Eyewitness, and the Expert Who Puts Memory on Trial. *Pbs.org*. Pridobljeno na http://www.pbs.org/wgbh/pages/frontline/shows/dna/photos/alt/text_06.html
- Matlin, M. W. (2005). *Cognition*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Musek, J., Polič, M. in Umek, P. (1992). *Uvod v psihologijo*. Ljubljana: Ministrstvo za notranje zadeve.
- Rensink, R. A. (2008). On the applications of change blindness. *Psychologia*, 51. Pridobljeno na <http://www2.psych.ubc.ca/~rensink/publications/download/Psychologia-rr.pdf>
- Simons, D. J. in Ambinder, M. S. (2005). Change Blindness; Theory and Consequences. *Current directions in psychological science*, 14(1), 44-48.
- Varakin, D. A. in Levin, D. T. (2006). Change blindness and visual memory: Visual representations get rich and act poor. *British Journal of Psychology*, 97, 51-77.
- Velichkovsky, B. M., Dornhoefer, S. M., Kopf, M., Helmert, J. in Joos, M. (2002). Change detection and occlusion modes in road-traffic scenarios. *Transportation Research Part F* (5). Pridobljeno na spletnem naslovu http://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/fakultaet_mathematik_und_naturwissenschaften/fachrichtung_psychologie/i3/applied-cognition/publikationen/pdf/velichkovsky2002a.pdf

⁵ »Do you swear to tell the truth, the whole truth, or whatever it is you think you remember? « (Loftus, 2002).