

UNIVERZA NA PRIMORSKEM  
FAKULTETA ZA MATEMATIKO, NARAVOSLOVJE IN  
INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE

ZAKLJUČNA NALOGA  
INTUITIVNO ODLOČANJE V VSAKDANJEM  
ŽIVLJENJU

HANA GRAŠIČ

UNIVERZA NA PRIMORSKEM  
FAKULTETA ZA MATEMATIKO, NARAVOSLOVJE IN  
INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE

Zaključna naloga

**Intuitivno odločanje v vsakdanjem življenju**

(Intuitive decision making)

Ime in priimek: Hana Grašič

Študijski program: Biopsihologija

Mentor: prof. dr. Ernest Ženko

Somentor: doc. dr. Aleksander Zadel

Koper, december 2016

## **Ključna dokumentacijska informacija**

Ime in PRIIMEK: Hana GRAŠIČ

Naslov zaključne naloge: Intuitivno odločanje v vsakdanjem življenju

Kraj: Koper

Leto: 2016

Število listov: 23

Število tabel: 2

Število referenc: 33

Mentor: prof. dr. Ernest Ženko

Somentor: doc. dr. Aleksander Zadel

Ključne besede: intuicija, odločanje, heuristike, čustva, spomin, evolucija

Izvleček:

Odločanje je kompleksen kognitivni proces. Sestavljata ga analitično odločanje, ki poteka zavedno ter intuitivno odločanje. Vsak dan sprejemamo intuitivne odločitve, o katerih ne razmišljamo in se jih niti ne zavedamo. Razlog je v tem, da intuitivno odločanje poteka nezavedno. Je evolucijsko starejše kot analitično, skozi evolucijo se je ohranilo, ker je v nekaterih primerih lahko učinkovito in skupaj z analitičnim odločanjem tvori celovit sistem odločanja. Intuitivne odločitve so lahko učinkovite, lahko pa tudi vodijo do pristranskosti. Uveljavljeni so trije ključni pogledi na intuicijo, ki jih bomo predstavili v diplomski nalogi. Pomembno vlogo imajo čustva in spomin, ki omogočajo, da na podlagi prejšnjih izkušenj sprejemamo učinkovite intuitivne odločitve.

### Key words documentation

Name and SURNAME: Hana GRAŠIČ

Title of the final project paper: Intuitive decision making

Place: Koper

Year: 2016

Number of pages: 23

Number of tables: 2

Number of references: 33

Mentor: Prof. Ernest Ženko, PhD

Co-Mentor: Assist Prof. Aleksander Zadel, PhD

Keywords: intuition, decision-making, heuristics, emotions, memory, evolution

Abstract:

Decision making is a complex cognitive process consisting of analytical decision making that takes place consciously, and intuitive decision making. On a daily basis, we take intuitive decisions that we do not think about and are not aware of them. The primary reason is that intuitive decision making takes place unconsciously. Given its evolution, it is older than the analytical one. During its evolution, it has been maintained as in some cases it is more effective. Together with the analytical decision-making it forms a comprehensive decision-making system. Intuitive decisions may be effective; however, they may also result in biases. There are three established views of intuition which will be presented in my thesis. Emotions and memory play an important role, allowing efficient intuitive decisions to be taken on the basis of our past experience.

## **ZAHVALA**

Najprej bi se zahvalila mentorju prof. dr. Ernestu Ženku in somentorju doc. dr. Aleksandru Zadelu za vse komentarje in potrpljenje.

Zahvala gre tudi mojemu fantu Lukeu za vse spodbude, motivacijo in ljubezen. Predvsem pa mojim staršem, ki so mi ves čas stali ob strani in verjeli vame.

## **KAZALO VSEBINE**

1 UVOD.....	1
1.2 Proces odločanja.....	1
1.1.1 Dva sistema .....	2
2 TRIJE POGLEDI NA INTUICIJO .....	5
2.1 Hitre in varčne hevrstike .....	5
2.2 Hevrstike in pristranosti .....	6
2.2.1 Hevrstika dostopnosti .....	7
2.2.2 Hevrstika reprezentativnosti.....	7
2.2.3 Hevrstika vsidranja in prilagajanja.....	8
2.3 Naturalistično odločanje .....	9
3 VLOGA SPOMINA IN ČUSTEV .....	11
3.1 Evolucijski vidik.....	12
4 ZAKLJUČEK .....	14
5 LITERATURA IN VIRI.....	15

## **KAZALO PREGLEDNIC**

Preglednica 1: Dvosistemski pogled na zaznavo (Kahneman, 2002).....	3
Preglednica 2: Lastnosti obeh sistemov glede na evolucijske značilnosti, Evans (2008) ...	13

## 1 UVOD

V vsakdanjem življenju se pogosto odločamo intuitivno in uporabljamo besedo intuicija, malokdo pa zna pojasniti njen pomen. Beseda intuicija izhaja iz latinske besede „intueri“, ki pomeni „pogledati vase“ ali „opazovati“ (Polič, 2009, str. 115, v Bucik idr., 2009). Je miselni proces, ki nam omogoča nezavedno ali le delno zavedno reševanje problemov (Polič, 2009, v Bucik idr., 2009). V SSKJ-ju je opredeljena kot „neposredno dojetje, zaznavanje bistva česa, neodvisno od razumskega razčlenjevanja“ (SSKJ, 1995, str. 309). Že Sigmund Freud (1900, 1915, v Musek, 2005) je s svojimi raziskovanji opozoril, da je velik in pomemben del duševnega delovanja prikrit in nezaveden. Carl G. Jung (1923) je intuicijo opisal kot „percepcijo, ki ni znana zavesti in ki prihaja iz nezavednega“. V Corsinijevem (1999, str. 506) psihološkem besednjaku je opredeljena kot „takojsen vpogled ali zaznava v nasprotju s sklepanjem ali premislekom. Intuicija je proizvod čustev, minimalnih čutnih vtisov ali nezavednih sil in ne preišljenih sodb“. Herbert Simon (nav. po Corsiniju, 1999, str. 506) je izraz uporabil v pomenu prepričanja, sodbe ali odločitve, do katere pridemo s procesom prepoznavanja zakonov v okolju, ki jih uporabljamo za dostop do že shranjene informacije v dolgotrajnem spominu. V življenju večkrat sprejemamo odločitve hitro, brez razmišljanja in analiziranja posameznih možnosti. Takšne odločitve so intuitivne.

Namen diplomske naloge je zagotoviti pregled področja intuitivnega odločanja v vsakdanjem življenju. Predstavila bom značilnosti intuitivnega odločanja in, opredelila, v katerih primerih je lahko učinkovito in kdaj se lahko pojavijo pristranskosti, ki vodijo do napačnih odločitev. Obrazložila bom, katere heuristike oz. kognitivne bližnjice uporabljamo pri odločanju in kako se te kažejo v vsakdanjem življenju. Pojasnila bom, kako na intuitivno odločanje vplivajo čustva in kakšno vlogo ima pri tem spomin. Na podlagi psiholoških in evolucijskih teorij bom pojasnila, kakšen pomen ima za nas intuitivno odločanje in zakaj se je tovrstno odločanje sploh razvilo. Za to temo sem se odločila, ker sem o njej do nedavnega slišala bolj malo in je pritegnila mojo pozornost. Menim, da si veliko ljudi pod intuicijo predstavlja nekaj nadnaravnega in nerazložljivega, zato želim bralcu na podlagi raziskav prikazati značilnosti intuicije.

### 1.2 Proces odločanja

Ljudje se v vsakdanjem življenju soočamo s številnimi odločitvami. Odločanje običajno opredelimo kot proces izbire ene od več različic, alternativ ali možnosti. Izbrati želimo tisto, ki najbolj ustreza našim ciljem (Bohanec, 2006, str. 3). Odločanje je eden od osrednjih, če ne kar osrednji in kompleksen kognitivni proces ter dejavnost, ki odraža človeško sposobnost racionalnega in zavestnega soočenja s problemsko situacijo in z nami



samimi (Ule, 2009). Odločanje nam omogoča zmanjšati kompleksnost situacij na obvladljivo mero, ob tem pa se zaradi možnosti slabih oz. napačnih odločitev pojavijo in povečajo nova tveganja (Ule, 2009). Vsaka sprejeta odločitev nam zagotovi neko izkušnjo, ki nam v naslednjih odločitvenih situacijah služi kot oporna točka in vpliva na naše nadaljnje odločitve. Nekatere odločitve so življenjsko pomembne in imajo velik vpliv na našo nadaljnjo življenjsko pot (npr. izbira partnerja), druge pa so preproste, ki se jih morda sploh ne zavedamo (npr. ali se bomo zjutraj počesali ali ne). Nekatere odločitve so lahko v določenih situacijah pravilne in vodijo do pozitivnih posledic, v drugih okoliščinah pa lahko imajo katastrofalne posledice. V nekaterih primerih prevladuje gotovost, spet drugič negotovost. Ljudje se odločamo kot celostna bitja, z „dušo in telesom“, s čustvi in z razumom, kot člani družbenih celot in ne le kot posamezniki, in prav tako ne kot neke vrste avtomati ali računalniki (Ule, 2009, str. 7). Cilj človeške dejavnosti je iskanje zadovoljstva in izogibanje bolečini. Pri odločanju naj bi ljudje skušali čim bolj povečati zadovoljstvo (pozitivna korist) in zmanjšati nezadovoljstvo (negativna korist) (Polič, 2009, v Bucik idr., 2009, str. 113).

Nekateri raziskovalci odločanja razlikujejo med dvema ključnima procesoma oz. sistemoma. To sta proces intuitivne presoje in odločanja (Sistem 1) ter analitični proces oz. proces racionalnega presojanja in analize situacije (Sistem 2) (Evans, 2008, Stanovich in West, 2000). V naslednjem poglavju bomo ta dva sistema podrobneje predstavili.

### **1.1.1 Dva sistema**

Pri odločanju torej ločimo intuitivno in analitično odločanje. Prvi proces poteka po večini nezavedno ali le z nizko ravno pozornosti („implicitno“), drugi je po večini zavesten in terja več pozornosti. Pravimo tudi, da je bolj „ekspliciten“ (Evans, 2008, Stanovich in West, 2000). Kahneman je prikazal lastnosti obeh sistemov glede na proces ter vsebino.

**Preglednica 1: Dvosistemski pogled na zaznavo (Kahneman, 2002)**

	ZAZNAVANJE	INTUICIJA	SKLEPANJE
	Sistem 1	Sistem 2	Sistem 2
PROCES		hiter	počasen
		vzporeden	zaporeden
		samodejen	nadzorovan
		nenaporen	naporen
		asociativen	vodijo ga pravila
		počasno učenje	prožen
VSEBINA	Percepti	Pojmovne reprezentacije	
	sedanji dražljaji	preteklost, sedanost in prihodnost	
	dražljajsko	Izzove ga lahko jezik	
	določena		

Pri tem modelu sistem zaznavanja in intuitivne operacije ustvarjajo vtise o značilnostih objektov percepcije in misli. Ti vtisi niso prostovoljni in ni potrebe, da so verbalno eksplicitni. Intuitivne sodbe se ukvarjajo tako s pojmi kot z dražljaji in jih lahko priključijo jezik. V nasprotju z intuitivnimi operacijami je sklepanje vedno eksplicitno in namerno, če je ali ni neprikrito izraženo. Sistem 2 je vključen v vsa sklepanja tako tista, ki izvirajo iz vtisov ali iz namernega preudarjenega sklepanja. Oznaka intuitivno se nanaša na sodbe, ki neposredno odslikavajo vtis (Kahneman, 2002). Sistem 2 je nadzornik obeh mentalnih operacij (Stanovich in West, 2002). Delovanje intuicije je hitro, samodejno, nenaporno, asociativno in ga je težko nadzorovati ali preoblikovati. Sklepanje pa je počasnejše, zaporedno, naporno in namerno nadzorovano, razmeroma prožno, vodijo pa ga pravila (Kahneman, 2002). Polič (2009, v Bucik idr., 2009) pravi, da obe vrsti procesov praviloma delujeta sočasno in skupaj oblikujeta mišljenje in delovanje.

#### 1.1.1.1 Analitično odločanje

Pod razumevanje analitičnega odločanja sodita teorija odločanja in teorija iger. Ta predpostavlja idealiziranega racionalnega posameznika, ki ima urejene preference, celovito obveščenost in deluje racionalno v pomenu, da izbere dejanje, za katero izračuna, da mu bo prineslo največjo korist oziroma bo najbolj zadovoljilo njegove preference (Hollis, 2002, str. 121, v Ule, 2009). Vemo pa, da v življenju ne moremo vedno preučiti vseh možnosti, ki jih imamo na voljo, ter si vzeti dovolj časa za analiziranje. Nekatere odločitve moramo sprejeti v kratkem času, pri drugih so vključena čustva, ki nam lahko zameglijo racionalno izbiro. Prav tako nismo vedno popolnoma seznanjeni z možnostmi in se moramo pri sprejemanju odločitev nemalokrat zanesti na notranji občutek. Ker je bila za opisovanje dejanskega odločanja popolna racionalnost prevelika idealizacija, so raziskovalci iskali

bolj realistične pristope. Herbert Simon (1955, v Bucik idr., 2009) je uvedel pojem *omejene razumnosti*. Ta pristop zagovarja idejo o zmogljivosti in omejitvah uma ter o interakciji uma ter okolja odločanja (Gigerenzer in Selten, 2001, v Stevens, 2008). Hutchinson in Gigerenzer (2005) predvidevata, da se pri odločanju uporabljajo preproste hevrstike oz. miselne bližnjice in zadovoljujoča pravila za odločitev na podlagi kar najmanjše količine informacij v kratkih časovnih intervalih.

## 2 TRIJE POGLEDI NA INTUICIJO

Ko se ljudje odločamo ali sprejemamo sodbe v negotovosti, ne sledimo teorijam analitičnega odločanja. Zanesemo se na omejeno število hevristik, ki včasih prinesejo razumne sodbe, včasih pa vodijo do resnih in sistematičnih napak (Kahneman in Tversky, 1973, str. 237, v Cosmides in Tooby, 1996). Različni avtorji, ki so raziskovali področje intuicije, imajo različne poglede na ta pojem. Ključne bomo predstavili v naslednjem poglavju.

### 2.1 Hitre in varčne hevristike

Skupnost raziskovalcev hitrih in varčnih hevristik (Fast and Frugal Heuristics) intuicijo vidi kot glavni namen hevristik (Klein, 2015). Markič (2009, v Ule, 2009) hevristike opredeli kot hitre in varčne procese, ki za rešitev problema ne potrebujejo veliko informacij. V življenju mnoge odločitve sprejmemo brez preverjanja, kar kaže na to, da v te hitre odločitve tudi zaupamo. Pri tem naj bi ljudje uporabljali hevristike oz. miselne bližnjice. Gigerenzer (2007, v Ule, 2009) poudarja, da so to bližnjice, ki so se izkazale kot uspešne v človekovem prilagajanju na okolico. Takemu intuitivnemu in nezavednemu odločanju pripisuje veliko vlogo. V njem vidi evolucijsko prednost ljudi in jih poimenuje evolucijska orodjarna. Preproste hevristike naj bi po njegovem mnenju imele prednost pri hitrem odločanju v primerih, ko imamo na voljo malo informacij in pri izogibanju prenasičenosti informacij (Gigerenzer in Hutchinson, 2005). Cosmides in Tooby (1996) pravita, da so hevristike izjemno ekonomične in navadno tudi učinkovite. Kapaciteta zavesti je torej omejena, zato si pomagamo s hevristikami oz. posebnimi miselnimi bližnjicami, s katerimi zmanjšamo težave, ki se pojavljajo pri odločanju.

Dijksterhuis in kolegi (2006) so postavili hipotezo, da preproste odločitve (recimo, kateri set brisač bomo izbrali) pripeljejo do boljših izidov, ko odločitev sprejmemo zavestno. Za bolj kompleksne odločitve (kot je izbira avta ali hiše) pa naj bi boljše odločitve sprejeli nezavedno oz. intuitivno. Kompleksnost odločitev opredeljuje kot količino informacij, ki jih izbira vključuje. Odločitve, pri katerih izbiramo med objekti, ki jih opredeljuje le ena ali dve lastnosti (na primer zobna krema ali brisača), so preproste odločitve. Tiste, pri katerih je pomembnih več lastnosti (avto ali hiša), pa so kompleksne odločitve. Hipotezo so poimenovali učinek-brez-razmisleka in je bila potrjena v štirih študijah izbire kupcev, tako v laboratoriju kot pri dejanskih kupcih. V eni izmed študij so udeleženci dobili informacije o štirih avtomobilih. Vsak je bil v enem primeru opisan s štirimi lastnostmi (preprosto), v drugem pa z dvanajstimi (kompleksno). Te lastnosti so bile pozitivne in negativne. Ko so udeleženci prebrali informacije, jim je bilo naročeno, naj se zavestno

odločijo za enega izmed avtomobilov (imeli so 4 minute, da razmislijo in se odločijo) ali pa nezavedno (4 minutna distrakcija – morali so reševati anagram in se nato odločiti). Izkazalo se je, da so udeleženci, ki so odločitev sprejeli nezavedno oz. o njej niso razmišljali, v obeh primerih izbrali boljši avtomobil, torej pri zagotovljenih 4 in 12 lastnostih. Medtem ko so udeleženci, ki so o odločitvi razmišljali, izbrali primeren avto, ko so imeli na voljo 4 lastnosti, slabše pa so izbrali, ko so imeli na voljo 12 lastnosti. Zdi se, kot da včasih zavestna refleksija o poteku in razlogih odločanja tako zmoti spontani potek odločanja, da odločamo slabše oz. manj racionalno, kot če bi sledili svojim „občutkom“ (Keysers, 2008; po Ule, 2009). Dijkstrehius (2006, Calvillo in Penalosa, 2009) pravi, da zavedne misli zaradi majhne kapacitete zavesti niso ustrezne za sprejemanje kompleksnih odločitev. Nezavedne oz. intuitivne misli pa nimajo omejene kapacitete, zato je lahko za končno sodbo ali odločitev uporabljenih več informacij.

Ambady in Rosenthal (1992, 1993, v Ebling in Levenson, 2003) sta prikazala, da lahko ljudje naredijo širok razpon točnih socialnih sodb, ki temeljijo na razmeroma majhnem vzorcu vedenj (30 sekund ali manj). V njuni študiji so udeležencem predvajali 3-minutne video posnetke pogovorov med desetimi poročenimi pari, ki so bili izrezani iz 15-minutnih pogovorov, v katerih so pari razpravljali o področju, ki v njihovem razmerju povzroča konflikt (npr. o psu, pospravljanju, ...). Po vsakem pogovoru parov so morali udeleženci oceniti, ali bodo zakonci v prihodnosti še ostali skupaj. Zadovoljstvo v zakonu je bilo ocenjeno v času, ko je bila interakcija posneta (to je bila ocena zakoncev). Zakonce so nato longitudinalno spremljali. Tako so dobili podatke o tem, kako zadovoljni so bili v času snemanja in ali so ostali skupaj ali ne. Ključno vprašanje je bilo, ali so udeleženci sposobni na podlagi kratkih izsekov oceniti zadovoljstvo in stabilnost zakonov. Izkazalo se je, da so bili uspešni v 53,8 % (Ebling in Levenson, 2003). Ta raziskava dobro prikaže, kako lahko ljudje v nekaterih primerih kljub majhni količini informacij sprejemamo prave odločitve, celo bolj točne, kot če bi imeli na voljo večjo količino podatkov.

## 2.2 Hevristike in pristranosti

Misli oz. odločitve se razlikujejo po dimenziji dostopnosti, Nekatere pridejo na misel lažje in hitreje kot druge (Kahneman, 2002). Samozavestni smo takrat, ko do sodbe ali odločitve pridemo hitro in preprosto, brez protislovij in tekmovalnih scenarijev. Vendar ta preprostost in skladnost ne zagotavljata, da je naše prepričanje resnično in pravo (Kahneman, 2011). Pogosto smo ljudje prepričani v svoje sodbe, ki nam hitro pridejo na misel. Prepričani smo, da imamo prav, čeprav dejansko nimamo in bi objektivni opazovalec lažje zaznal naše napake v mišljenju. Tversky in Kahneman (1974) vzrok za to vidita v hevristikah. Njun pogled se razlikuje od pogleda skupnosti hitrih in varčnih hevristik. Ne zanikata, da lahko hevristike v nekaterih primerih vodijo do dobrih odločitev, vendar večji poudarek namenjata napakam, ki jih lahko povzročijo in s tem vplivajo na

sprejetje napačnih odločitev in prepričanj. Hevristike se po Kahnemanovem (2011) mnenju obudijo v manj stabilnih okoljih. Sistem 1 je pogosto sposoben najti hitre odgovore na zapletena vprašanja z nadomestitvijo, tako pa ustvari skladnost tam, kjer je pravzaprav ni. Po Kahnemanu in Tverskyem (1974, v Ule, 2009) ljudje obete koristi ocenjujemo drugače kot obete izgub, npr. možnim izgubam praviloma dajemo večjo težo kot možnim dobičkom, kar povzroča neke vrste sistematično pristranskost v prid strahu pred izgubami. Podobna pristranskost je v tem, da ljudje praviloma precenjujemo majhne in podcenjujemo velike verjetnosti izidov.

Tversky in Kahneman (1982, v Musek, 2005, str. 103) govorita o treh glavnih strategijah ali hevristikah:

- hevristika dostopnosti oz. razpoložljivosti
- hevristika reprezentativnosti
- hevristika vsidranja in prilagajanja.

### **2.2.1 Hevristika dostopnosti**

Pri hevristiki razpoložljivosti oz. dostopnosti je pomembno, kako hitro in kako lahko se česa spomnimo in se to, kar je lažje dostopno, pojavi v odgovoru. Hevristika razpoložljivosti pomaga pojasniti, zakaj so nekatere težave v mislih ljudi zelo velike, nekatere pa zapostavljene. Ljudje sorazmerno pomembnost ocenijo glede na to, s kakšno lahkoto jo priključijo v spomin, kar pa je odvisno od tega, kako pogosto slišijo neko informacijo oz. kako pogosto doživijo določeno situacijo. Pogosto omenjane teme zapolnijo misli, druge pa preprosto izginejo iz našega zavedanja (Kahneman, 2011). Tako se na primer večina ljudi letenja boji bolj kot vožnje z avtomobilom, čeprav statistični podatki kažejo, da je verjetnost za nesrečo v avtu veliko večja kot verjetnost letalske nesreče. Razlog je v hevristiki dostopnosti. Ljudje v medijih vidijo slike in posnetke letalskih nesreč, ki so navadno zelo dramatične in v njih sprožajo močna čustva. To povzroči, da takšen prizor prevladuje v našem sklepanju, kar posledično vodi do pristranskosti (Damasio, 1994). Tversky in Kahneman (1974) pravita, da so nedavni dogodki navadno za našo zavest sorazmerno dostopnejši kot dogodki, ki so se zgodili pred dlje časa. Dogodkom, ki jih sami doživimo, pripišemo večjo verjetnost ponovitve kot dogodkom, ki so se pripetili drugim ali o katerih beremo. Tako menita, da naj bi bila ocena verjetnosti in resničnosti velikokrat pristranska, saj določene informacije niso dostopne našemu spominu. To pa lahko vodi do napačnih intuitivnih odločitev.

### **2.2.2 Hevristika reprezentativnosti**

Pri hevristiki reprezentativnosti gre za to, da pri odločanju med različnimi možnostmi izberemo tisto, za katero mislimo, da je boljši predstavnik in zagotavlja večjo verjetnost.

Preprost primer tega so številke na lotu. Čeprav za vse številke velja enaka verjetnost, da so izžrebane, igralci raje izberejo raznolike številke (15,21,35,2,57), kot denimo številke po vrsti (1,2,3,4,5). Tversky in Kahneman (Kahneman, 2011) sta izvajala različne poizkuse. Pri enem od njih sta udeležencem podala opis Steva in pod opis podala vprašanje, ali je kmet ali knjižničar. Opis je bil sledeč: Steve je zelo sramežljiv in zaprt vase, vedno pripravljen pomagati, vendar se bolj malo zanima za ljudi in resnični svet. Krotka in čista duša, ki ima potrebo po redu in strukturiranju ter uživa v podrobnostih. Je Steve knjižničar ali kmet?

Glede na stereotipni opis knjižničarja so vsi takoj pomislili, da je Steve knjižničar. V Ameriki pa je na vsakih 20 kmetov en knjižničar, torej je verjetnost da je Steve knjižničar veliko manjša. Avtorja sta ugotovila, da so udeleženci prezrli pomembna statistična dejstva in so se raje zanesli na reprezentativnosti oz. podobnost. To zanašanje na hevrstike povzroči predvidljivo (sistematično) napako v njihovem predvidevanju (Kahneman, 2011, str. 7).

Podoben poizkus je izvedel Kahneman sam (2011, str. 156). Udeležencem je posredoval opis Linde. Opisal je stereotip knjižničarke feministke. Udeleženci so imeli na voljo osem možnih odgovorov. Med njimi sta bili na izbiro tudi naslednji možnosti: Linda je bančna uslužbenka ali bančna uslužbenka in feministka. Vsi udeleženci so višje razvrstili odgovor, da je Linda bančna uslužbenka in feministka, čeprav je feministka le dodaten opis bančne uslužbenke, kar pomeni, da ima veliko manjšo verjetnost. Razlog je v tem, da je opis bolj ustrezal stereotipu bankirke feministke kot pa stereotipni bankirki. Ugotovila sta, da sta precenjevala logiko in je v tem primeru reprezentativnost prevladala (str. 157). V takšnih primerih sistem 2 odpove: udeleženci so imeli priložnost, da bi zaznali pomembnost logičnih pravil, vendar so se zanašali na intuitivne sodbe. Ko pa imamo na voljo le dve možnosti, kot sta: Jana je učiteljica in Jana je učiteljica in na delo hodi peš, pa ti kljub enaki logični strukturi ne povzročata zmote, ker natančnejši opis vsebuje zgolj več podrobnosti, ni pa prepričljivejši, razumljivejši in ne predstavlja boljše zgodbe. V odsotnosti tekmovanja z intuicijo torej logika prevlada (Kahneman, 2011, str. 160).

### **2.2.3 Hevrstika vsidranja in prilagajanja**

Pri vsidranju je bistveno, da moramo v nekaterih primerih pripisati dejstvom numerične vrednosti, da se lahko odločimo na njihovi podlagi. Tversky in Kahneman (1974) sta vsidranje pojasnila kot proces, v katerem ljudje podajajo ocene, tako da izhajajo iz izhodiščne vrednosti, ki je prilagojena končnemu odgovoru. Ljudje vrednost dogodka ali pojava ocenjujemo na podlagi neke srednje izhodiščne vrednosti, ki nam je ponujena, ni pa nujno tudi pravilna. Ta izhodiščna točka predstavlja sidro, ljudje pa jo prilagajamo v doseganju končnega odgovora. Pri tem izhodiščne vrednosti izbiramo iz različnih virov,

kot so napovedi strokovnjakov, dostopne informacije, izstopajoče informacije itd. Bolj kot so razmere oz. situacija dvoumne, večje je prilagajanje (Kline, Polič, Tušak in Zabukovec, 1995). Musek (2005) poda primer zdravnika, ki pregleduje pacienta in si v naprej postavi hipotetično diagnozo (npr. virozo- to je sidrna vrednost verjetnosti bolezni), potem pa je pri kasnejši preiskavi bolj pozoren na dejstva, ki se skladajo z diagnozo kot tista, ki jo izključujejo (težnja po iskanju potrdilnih informacij oz. »potrjevalna pristranost«).

### 2.3 Naturalistično odločanje

Pogled skupnosti naturalističnega odločanja (Naturalistic decision making) intuicijo dojema kot temelječo na velikem številu vzorcev, pridobljenih preko izkušenj. Kažejo se v različnih oblikah tihega znanja. Klein (2015) navaja, da intuicije lahko okrepimo z zagotavljanjem širše baze izkušenj, ki ljudem omogoča zgraditi boljše tiho znanje, ki je sredstvo za doseganje boljših odločitev. Gary Klein (Kahneman, 2011) zagovarja stališče, da izkušeni posamezniki na svojem področju lahko razvijejo intuicijo. Kleinovo (2015) razumevanje intuicije obravnava predvsem odločanje v kriznih okoliščinah. Svoje prepričanje je pojasnil preko študije o gasilskih poveljnikih. Z njimi je odšel na gašenje požara in po končanem delu z vodjo opravil razgovor o mislih, ki so bile prisotne ob odločanju. Ugotovil je, da lahko poveljniki sprejemajo prave odločitve brez primerjanja možnosti. Pravzaprav poveljniki ponavadi pripravijo le eno možnost in to je vse, kar potrebujejo. Lahko si predstavljajo množico vzorcev, s katerimi so se soočili v desetletjih svojega dela, in s tem zaznajo najverjetnejšo možnost, ki se jim prva pojavi v mislih. To možnost ovrednotijo, da preverijo, ali bi se obnesla v danih okoliščinah. Če ocenijo, da bo akcija primerna, jo tudi izvedejo, sicer jo spremenijo. Če je ni mogoče preprosto spremeniti, preverijo naslednjo možnost in tako naprej, dokler ne najdejo ustrezne. Tako odločanje vključuje oba sistema, sistem 1 in sistem 2. V prvi fazi se začasni načrt pojavi v mislih s samodejnim delovanjem asociativnega spomina, kar je sistem 1. V naslednji fazi pa poteka zavesten proces, v katerem je načrt miselno stimuliran, da lahko preverimo njegovo delovanje – operacija sistema 2 (Kahneman, 2011). Pojavi se vprašanje, kdaj se lahko zanesemo, da je intuicija posameznika pravilna. Kdaj lahko zaupamo, da nam intuicija ponuja pravi odgovor?

Kahneman (2011; str. 240) pravi, da odgovor izhaja iz dveh osnovnih pogojev, ki morata biti izpolnjena v obdobju pridobivanja sposobnosti:

- okolje mora biti dovolj stabilno, da je predvidljivo
- te stabilnosti se je treba učiti preko vaje, ki traja daljše obdobje.

Ko se zadosti obema pogojema, lahko intuicije postanejo tudi spretnosti oz. sposobnosti. Šah je ekstremni primer stabilnega okolja, v katerem se igralci z več let vaje in treninga naučijo veliko možnih potez in kombinacij. Tako lahko pozneje zelo hitro sprejemajo odločitve.



Herbert Simon (po Kahneman, 2011, str. 237) je to razložil tako: „Situacija je zagotovila namig; ta namig je izkušenim posameznikom podal dostop do informacij v spominu in informacije so zagotovile odgovor. Intuicija ni nič več in nič manj kot prepoznavna“. Tako gasilci vedo, kdaj morajo zapustiti gorečo stavbo, saj intuitivno zaznajo nevarnost. Ta proces je Klein (2003, v Bucik idr., 2009) poimenoval *odločanje na temelju prepoznave*. Na tej točki že lahko vidimo, kako pomembno vlogo ima pri intuitivnem odločanju spomin, predvsem čustveni spomin. V naslednjem podpoglavju bomo to podrobneje predstavili.

### 3 VLOGA SPOMINA IN ČUSTEV

Spomin in čustva imata pri intuitivnem odločanju precejšnjo vlogo. Spomin organizmu omogoča, da prilagodi vedenje na podlagi dejstev, ki jih ontogenetsko pridobi iz izkušnje s svetom. Ta dejstva se shranijo v spominu, da jih v naslednjih situacijah lahko uporabimo. Zato je spomin močno povezan z učenjem: "spomin je biološki sistem, ki vedno vključuje učenje (pridobivanje informacij) (Tulving, 1995a, str. 751, v Chance, Cosmides, Klein in Tooby, 2002). Spomin je pri intuitivnem odločanju pomemben, saj nam omogoča, da v dani situaciji hitro zaznamo, ali se nam je že kaj podobnega dogajalo. Tako se lahko hitro odzovemo oziroma sprejmemo odločitev. Klein in Tooby (2002) trdita, da se je spomin razvil, da bi sistemu odločanja, ki ga ima organizem, zagotovil uporabne in pravočasne informacije za sprejemanje odločitev. Intuicija na podlagi ponavljane izkušnje omogoča nezavedno povezovanje znakov v vzorec. Vzorec pa je množica znakov, ki se navadno ponavljajo skupaj, in če opazimo le nekatere izmed njih, lahko pričakujemo, da se bodo pojavili tudi ostali. Več kot poznamo vzorcev, lažje povežemo novo situacijo z znanimi vzorci. To pa poteka tako hitro in brez zavestnega razmišljanja in napora, da se sploh ne zavedamo, kako smo prišli do intuitivne sodbe oz. odločitve. Intuicija torej gradi na prejšnjem znanju in ni posledica nekih prirojenih dejavnikov (Bucik idr., 2009, str. 157).

Damasio (1994, str. 193) je na podlagi raziskav na bolnikih s poškodbo ventromedialne prefrontalne skorje (povezana je s čustvi), ki ima pomembno vlogo pri odločanju, ugotovil, da jim izbira med več možnostmi povzroča precej težav. Ugotovil je, da ob soočenju z različnimi alternativami ne uspejo aktivirati s čustvi povezanega spomina, ki bi jim omogočal izbrati zanje najugodnejšo različico oziroma jim zožiti prostor alternativnih možnosti. Tako analizirajo vsako možnost in nikakor ne morejo sprejeti odločitve. Damasiov pacient, ki je imel poškodbo ventromedialne prefrontalne skorje, se ni mogel odločiti med dvema datumoma, ki ju mu je dal na voljo za pregled. Pacient je analiziral vsako možnost, iskal je razloge za in proti, vendar se ni mogel odločiti več kot pol ure. Ko pa mu je dal na voljo le eno možnost, jo je takoj sprejel. Ugotovil je, da se pri bolnikih s tako poškodbo ne pojavijo čustveni odzivi in prav njihova odsotnost je vir težav pri odločanju (Damasio, 1994). Ko je treba hitro sprejeti odločitev, se aktivira s čustvi povezani spomin, ki nam pomaga izbrati najugodnejšo različico oziroma zožiti prostor alternativnih možnosti (Damasio, 1994). Če bi bila zdrava oseba postavljena pred takšno odločitev, kot je bil Damasiov pacient, bi se hitro odločila za enega izmed datumov, saj bi kmalu zaznala nesmiselnost analiziranja prednosti in slabosti. Hitro bi ugotovila, da v to odločitev ni treba vlagati truda oz. da z analiziranjem le izgublja čas (Damasio, 1994). Damasio meni, da čustva zožujejo prostor odločanja, poleg tega pa „povečujejo verjetnost, da bo dejanje usklajeno s preteklimi izkušnjami“ (Damasio, 2008: 140, v Bucik idr., 2009,

str. 27). Pri tem ima pomembno vlogo primerjanje s čustvi in občutki, ki smo jih doživljali v podobnih preteklih situacijah, in morebitna pohvala ali kazen.

To je tudi potrdil s študijo, imenovano *Iowa gambling test*, v kateri so sodelovali zdravi udeleženci in udeleženci s poškodbo ventromedialne prefrontalne skorje. Poizkus je potekal tako, da so udeležencem dali posojilo v višini 2.000 USD in jih prosili, naj igrajo tako, da bodo izgubili čim manj denarja in ga čim več dobili. Pred njimi so bili štirje kupčki kart (A, B, C, D). Obračanje kart iz kupčka A in B je prinašalo nagrado 100 dolarjev, iz kupčka C in D pa 50 dolarjev. Nekatere karte so prinašale tudi kazni (izgubo denarja), ki so bile večje v kupčkih A in B in manjše v kupčkih C in D. Obračanje kart iz kupčkov A in B je torej vodilo do večje izgube. Igra se je končala, ko so obrnili 100 kart. Damasio je pri udeležencih preverjal prevodnost kože pred slabo izbiro, kar kaže na čustveni odziv posameznikov. Po nekajkratnih izgubah se je pri zdravih udeležencih pojavila večja prevodnost kože pred izbiro karte iz slabega kupčka, obenem so se začeli izogibati kupčka z večjimi izgubami. Pri pacientih s poškodbo pa se večja prevodnost kože ni pojavila. Zdravi udeleženci so začeli izbirati koristen kupček kart, še preden so se zavedli, katera strategija je najboljša, medtem ko so pacienti s prefrontalno poškodbo še naprej izbirali nekoristen kupček tudi po tem, ko so že vedeli oz. poznali pravilno strategijo (Bechara, Damasio, Damasio in Tranel, 1997).

### 3.1 Evolucijski vidik

Odločanje je funkcionalna značilnost organizma. Proces odločanja so tako kot druge evolucijske prilagoditve nastali z naravno selekcijo, kar pomeni, da je njihov namen povečanje reprodukcije organizma (Hammerstein in Stevens, 2012). Človek je kar 99 odstotkov svojega obstoja preživel kot lovec in nabiralec v majhnih nomadskih hordah. Naravni izbor je um oblikoval tako, da rešuje probleme, s katerimi so se soočali naši predniki z lovsko-nabiralskim načinom življenja, zlasti v zvezi z razumevanjem in premagovanjem živali, rastlin, predmetov in drugih ljudi (Pinker, 2009, str. 51). Naravna selekcija daje prednost lastnostim, ki zagotavljajo boljše preživetje in reprodukcijo (Stevens, 2008). Teoretiki optimizacije menijo, da naravna selekcija deluje kot proces optimiziranja, z ustvarjanjem procesov odločanja, katerih rezultati so približno optimalni izidi (Stephens in Krebs 1986, Smith and Winterhalder 1992, Houston and McNamara 1999, v Stevens, 2008). Evolucijski pogled trdi, da popolnoma racionalni procesi odločanja v naravi ne obstajajo. Evans (2008) predstavi evolucijsko razlago razlike med sistemom 1 (intuicija) in sistemom 2 (analitično odločanje).

**Preglednica 2: Lastnosti obeh sistemov glede na evolucijske značilnosti, Evans (2008)**

SISTEM 1 (intuicija)	SISTEM 2 (analitično odločanje)
Evolucijsko star	Evolucijsko nov
Evolucijsko racionalen	Individualno racionalen
Delimo si ga z živalmi	Značilen le za človeško vrsto
Neverbalen	Povezan z razvojem jezika
Modularna kognicija	Fluidna inteligenca

Sistem 1 je po njegovo evolucijsko starejši od sistema 2 in si ga ljudje delimo z živalmi, medtem ko je sistem 2 značilen le za človeško vrsto. Sistem 1 naj bi bil evolucijsko racionalen, sistem 2 pa individualno racionalen. Sistem 1, ki zajema intuicijo, je neverbalen, medtem ko je sistem 2 povezan z razvojem jezika.

Kot smo že ugotovili, imamo ljudje v nekaterih primerih možnost uporabiti višje kognitivne zmožnosti, kot je analitično odločanje, vendar jih morda ne uporabimo, ko so učinkovite preprostejše zmožnosti. Glede na to, da so človeški možgani nastali z evolucijo preko naravne selekcije lahko sklepamo, da so bili stroški analiziranja odločitev veliki, in da so intuitivni procesi s preprostimi heuristikami prevladali nad kompleksnim analiziranjem v primerih, ko te ponujajo podobne izide.

## 4 ZAKLJUČEK

Dejstva kažejo, da intuitivno odločanje oz. intuicija, kot ji pravimo v vsakdanjem življenju, temelji na velikem številu vzorcev, ki jih pridobivamo z vsakdanjimi izkušnjami (Kahneman, 2011). Iz tega lahko sklepamo, da so učinkovite intuitivne odločitve lahko tiste, ki se nanašajo na področja, ki jih poznamo in ki smo jih spoznavali dlje časa ter na tem področju doživeli veliko podobnih situacij, kot ugotavlja tudi Klein (2015). Ugotovili smo, da se mnogi avtorji strinjajo, da so hevrstike koristne (Hutchinson in Gigerenzer, 2005, Cosmides in Tooby, 1996, Klein, 2015). Glede na raziskave so lahko koristne, ko se srečujemo s kompleksnimi odločitvami, pri katerih so pomembni številni vidiki, ali v razmerah, kjer imamo na voljo zelo malo informacij in so te okrnjene (Dijksterhuis, 2006). Uspešni smo tudi pri podajanju socialnih sodb na podlagi majhne količine informacij (Ebling in Levenson, 2003). Lahko pa hevrstike vodijo tudi do napak pri sklepanju oz. odločanju. Kot kažejo raziskave, ljudje tudi v primerih, ko bi nam analitično oz. logično odločanje zagotovilo boljše rezultate, sprejemamo intuitivne odločitve, ki lahko vodijo do pristranskosti. Predvsem v primerih, ko gre za hevrstike reprezentativnosti, dostopnosti in vsidranja. Reprezentativnost je tesno povezana s spominom, ki ima prav tako ključno vlogo pri intuitivnem odločanju. Ljudje si nekatere stvari zapomnimo bolj kot druge in tako na podlagi tega ocenjujemo oz. sprejemamo naslednje odločitve, čeprav dejstva kažejo drugače. To nas lahko privede do napačnih sklepanj oz. odločitev. Naša prepričanja vsebujejo veliko predsodkov in stereotipov, ki prav tako vplivajo na naše odločitve. Intuicija v takšnih primerih prevlada nad logiko, zato je naša sodba lahko napačna. Ključno vlogo pri intuitivnem odločanju pa imajo čustva v povezavi s spominom. Na podlagi Damasiove (1994) raziskave smo ugotovili, da so čustva bistvena komponenta intuitivnega odločanja. Brez spomina, povezanega s čustvi, bi ljudje zelo težko sprejemali intuitivne odločitve, saj nam samodejni mehanizmi ne bi sporočili, da z analiziranjem izgubljam čas. Na podlagi naštetih ugotovitev lahko zaključimo, da je intuitivno odločanje v določenih primerih lahko učinkovito. Zavedati pa se moramo, da lahko v nekaterih primerih vodi tudi do pristranskosti. Intuitivno odločanje je evolucijsko starejše od analitičnega. Ker je človek moral že skozi evolucijo sprejemati hitre odločitve, lahko razumemo, zakaj se takšnih odločitev sploh ne zavedamo oz. jih ne znamo pojasniti, saj potekajo nezavedno. Operacije zavesti tako ostanejo na voljo za druge odločitve, ki ne bi bile učinkovite, če bi bile sprejete intuitivno. Naravna selekcija je na podlagi ohranjanja lastnosti, ki so koristne, in zanemarjanja lastnosti, ki niso koristne, ohranila intuitivno odločanje v nekaterih primerih, ko ni smiselno uporabljati analitičnega odločanja. Zaključimo lahko, da intuitivno odločanje skupaj z analitičnim odločanjem tvori celovit sistem odločanja.

## 5 LITERATURA IN VIRI

Bechara, A., Damasio, A.R., Damasio, H., Tranel, D. (1997). Deciding Advantageously Before Knowing the Advantageous Strategy. *Sciencemag*, 275(5304), 1293-1294.

Bohanec, M. (2006). *Odločanje in modeli*. Ljubljana: DMFA-Založništvo.

Braun, C., Horr, N.K., Volz, K.G. In Zander, T. (2015). Timing matters! The neural signature of intuitive judgments differs according to the way information is presented. *Consciousness and Cognition*, 38(2015), 71-87.

Brauner, R., Russo, Z., Usher, M., Weyers, M. in Zakay, D. (2011). The impact of the mode of thought in complex decisions : intuitive decisions are better. *Univerza v Londonu*, 2(3), 1-13.

Bucik, V., Fekonja, P.U., Marjanovič, U.L., Mihelj, V., Musek, J., Pečjak, S.,...Sabadin, A. (2009). *Podobe psihologije*. Ljubljana: Filozofska fakulteta.

Buss, D.M. (2005). *The handbook of evolutionary psychology*. New Jersey: John Wiley&Sons.

Calvillo, D.P., in Penaloza, A. (2009). Are complex decisions better left to the unconscious? Further failed replications of the deliberation-without-attention effect. *Judgment and Decision Making*, 4 (6), 509-517.

Chance S., Cosmides L., Klein S. B., Tooby J. (2002). Decisions and the Evolution of Memory: Multiple Systems, Multiple Functions. *Psychological Review*, 109(2), 306-329.

Corssini, R.J. (1999). *The Dictionary of Psychology*. USA: Taylor and Francis Group.

Cosmides, L. in Tooby, J. (1994). Beyond intuition and instinct blindness: toward an evolutionarily rigorous cognitive science. *Cognition*, 50(1994), 41-77.

Cosmides, L. in Tooby J. (1996). Are humans good intuitive statisticians after all? Rethinking some conclusions from the literature on judgment under uncertainty. *Cognition*, 58(1), 1-73.

Damasio, A.R. (1993). *Descartes error: Emotion, Reason, and the Human Brain*. New York: Avon Books.

Dijksterhuis, A., Bos, M.V. in Van Baaren, R.B. (2006). On making the right choice: the deliberation-without-attention effect. *Science*, 311(2006), 1005-1007.

Ebling, R. in Levenson, R.W. (2003). Who are the marital experts? *University of California- Berkeley. Journal of Marriage and Family*, 65, 130-142.

Evans, J. (2008). Dual-Processing Accounts of Reasoning, Judgment, and Social Cognition. *Annual Review of Psychology*, 2008(49), 255-278.

Gigerenzer, G. in J.M.C. Hutchinson. (2005). Simple heuristics and rules of thumb: Where psychologist and behavioural biologists might meet. *Behavioural Processes*, 69(2), 97-124.

Hammerstein, H. In Stevens, J.R. (2012). *Evolution and the Mechanisms of Decision Making*. London: MIT Press.

Inštitut za slovenski jezik Frana Ramovša. (1995). Slovar slovenskega knjižnega jezika. Ljubljana: DZS.

Jung, C. G. (1923). Psychological types (H. B. Baynes, Trans.). New York: Harcourt, Brace.

Kahneman, D. (2002). Maps Of Bounded Rationality: A Perspective On Intuitive Judgment And Choice. *Princeton University*. 449-489.

Kahneman, D. (2016). *Razmišljanje, hitro in počasno*. Ljubljana: UMco

Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. London: Penguin Books.

Kahneman, D. in Tversky, A. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and Biases. *Sciences*, 185(4157), 1124-1131.

Ketelaar, T. (2005). The Evolutionary Psychology of Emotions and Behavior. *Evolutionary psychology*. 2005(2), 1-21.

Klein, G. (2015). A naturalistic decision making perspective on studying intuitive decision making. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 4(3), 164-168.

Kline, M., Polič, M., Tušak, M. in Zabukovec, V. (1995). Zaznava ogroženosti zaradi nesreč. *Univerza v Ljubljani*, 166-171.

Markič, O. (2010). *Kognitivna znanost- Filozofska vprašanja*. Maribor: Aristej.

Musek, J. (2005). *Predmet, metode in področja psihologije*. Ljubljana: Filozofska fakulteta.

Pinker, S. (2009). *Kako deluje um*. Tržič: Učila International.

Rosati, A.G. In Santos, L.R. (2014.) The Evolutionary Roots Of Human Decision Making. *The Annual Review of Psychology*, 66(2014), 13.1–13.27.

Stanovich, K.E. in West, R. F. (2000). Individual differences in reasoning: Implications for the rationality debate? *University of Toronto*, 23, 645–726.

Stevens, J.R. (2008). The Evolutionary Biology of Decision Making. *University of Nebraska – Lincoln*, 1(1), 285-304.

Ule, A. (2009). *Konteksti odločanja*. Maribor: Založba Aristej.