

Konceptualizacija afordanse

Dragan Plakalović
 Ekonomski fakultet Pale
 Univerzitet Istočno Sarajevo
 Pale, BiH
 dplakalovic@yahoo.com

Sažetak—U oblasti naučnih istraživanja interakcije između čovjeka i računara, važno mjesto zauzima koncept afordanse. Upotrebljava se radi označavanja svojstva okruženja koje može da priušti čovjeku djelovanje. U tom smislu, ovaj izraz koji potiče iz teorije neposredne percepcije, dovodi u vezu okruženje, čovjeka i aktivnost i predstavlja potencijal za djelovanje ponuđen od strane nekog objekta ili okruženja, posebno onaj koji je čovjeku lako vidljiv. Koncept afordanse se koristi pri dizajnu proizvoda čiji je način upotrebe odmah očigledan i igra središnju ulogu u dizajnu interakcije između čovjeka i računara. Ovaj rad govori o porijeklu i tumačenjima koncepta afordanse u istraživanjima iz pomenute oblasti.

Ključne riječi; ljudsko računarska interakcija; teorija aktivnosti; percepcija; afordanse

I. UVOD

Izraz „affordance“, koristi se radi označavanja svojstva okruženja koje može da priušti čovjeku neko djelovanje. Na primjer, staklo prozora omogućava gledanje kroz njega, atmosfera na nivou mora može da priušti čovjeku ugodno disanje, stolica može da priušti sjedenje na njoj, itd. „Affordance“ dovodi u vezu okruženje, čovjeka i aktivnost i predstavlja potencijal za djelovanje ponuđen od strane nekog objekta ili okruženja, posebno onaj koji je čovjeku neposredno vidljiv. Izraz „affordance“ je kovanica koja je u engleskom jeziku prvi put upotrebljena od strane istraživača J.J. Gibsona 1977 godine [1]. Nasuprot kognitivnoj psihologiji, koja stavlja fokus na mentalno obrađivanje, Gibsonova objektivistička psihologija se bavi organizmom koji živi i djeluje u svijetu. U tradicionalnoj kognitivnoj psihologiji opažanje se shvaća kao proces razvijanja predstava. U ovom procesu senzorski podaci, koji inicijalno nemaju značenja, kombinuju se sa informacijama koje su smještene u ljudskom pamćenju, tumače se i eventualno postaju smisleni. U mehaničkom pogledu na svijet 17 vijeka, okruženje je uopšteno smatrano kao besmisleno, samo kao tvar koja se kreće. Utemeljivači ovog mehaničkog pogleda na svijet napravili su razliku između primarnih i sekundarnih kvaliteta „tvari koja se kreće“. Primarni kvaliteti su svojstva okruženja koja postoje „izvan“ i nezavisna su od posmatrača. Sekundarni kvaliteti ne postoje u okruženju nego samo u ljudskom umu. Primjeri sekundarnih kvaliteta su boja, ukus, miris, značenje. Mnoge teorije indirektnog opažanja su zasnovane na ovoj distinkciji i tvrde da značenje izvire u ljudskom umu. To značenje se daruje besmislenom svijetu. Gibson je u oponiranju tradicionalnom stavljanju fokusa na mentalno obrađivanje, upravo oponirao ovoj mehaničkoj koncepciji okruženja.

II. GIBSONOV KONCEPT AFORDANSE

Gibson predlaže alternativu, teoriju opažanja koja je antirepresentationa. Tvrdio je da je okruženje organizma smisleno i da se sastoji od afordansi. „Značenje ili vrijednost stvari sastoji se od onoga što može da priušti“. Gibson je razvio posebani pristup da bi shvatio kako mogućnosti za djelovanje mogu biti neposredno opažene. Iz te perspektive, „saznanje“ nije čisto fenomen neurona, nego je locirano u složenom uključivanju organizma, djelovanja i okruženja. On radije proučava „znanje u svijetu“ nego „znanje u glavi“. Ključna ideja koja je u osnovi Gibsonovog pristupa je uzajamnost živog organizma i okruženja. Živi organizam i okruženje su dva dijela koji čine jedan sistem. Gibson smatra da mi ne opisujemo naša okruženja u izrazima atoma ili galaksija, nego ciljamo na objekte (sobe, namještaj, stabla, putevi, ulice, brda, itd.) koji su u ravni sa nama kao živim organizmima određene veličine i koji imaju određene djelatne sposobnosti. Iz shvatanja o uzajamnosti organizama i okruženja proizilazi da nema posebne potrebe da organizmi kreiraju predstavu „objektivnog svijeta“. Svrha opažanja je da se efikasno pribavi značenje informacije koja ima značaj za djelovanje u okruženju. Koju vrstu smislene informacije o okruženju imaju živi organizmi neposredno ih kupeći iz tog okruženja? Prema Gibsonu, ova informacija je o afordansama, tj., o djelatnim mogućnostima koje su ponuđene od strane okruženja ka živom organizmu. Afordanse su određene i sa okruženjem i sa živim organizmom ili konkretnije, sa djelatnim sposobnostima živog organizma. Na primjer, stolica priušti sjedenje živim organizmima koji imaju određena tijela – drugim riječima, takvi organizmi mogu da djeluju sa stolicom. Za neke organizme je moguće da se penju na brdo, dok za druge to nije moguće. Na primjer, igla ima mogućnost za bušenje, ukoliko sa njom djeluju ljudi, ali tu mogućnost nema, recimo za pse.

Afordansa je svojstvo okruženja, koje može biti mjereno i proučavano objektivno. Istovremeno, to je svojstvo odnosa, tj. određeno je sa odnosom organizma i okruženje i to prije nego sa samim okruženjem. Znači, Gibson nije bio zainteresovan za afordanse koje bi stajale same za sebe. Afordanse su važne samo do stepena u kome mogu obezbjediti organizmima da ih opažaju i da nad njima djeluju. Gibson je istakao: „centralno pitanje za teoriju afordansi nije da li postoje i da li su stvarne, nego da li je raspoloživa informacija o njima radi njihovog opažanja.“

Gibsonova teorija tvrdi da organizmi neposredno kupe informacije o afordansama, otkrivajući suštinski važne aspekte okruženja brzo i efikasno. Na primjer, kada vidimo ivicu litice

ispred nas mi neposredno prepoznajemo mogućnost pada i neposrednu akciju koju je potrebno izvršiti da bi se izbjegla opasnost.

Withagen [2] primjećuje da afordanse imaju čudan ontološki status iz sljedeće Gibsonove postavke: „Afordansa niti je objektivno niti subjektivno svojstvo; ili je od oba ako vam se sviđa tako. Afordansa presjeca dihotomiju subjektivno-objektivno i pomaže nam da shvatimo njenu neadekvatnost. Jednako je činjenica okruženja i činjenica ponašanja. To je oboje, fizičko i psihološko, ali i dalje ničije. Afordansa ukazuje na oboje i na okruženje i na posmatrača.“ (Gibson 1979/86, p.129)

Gibsonovi stavovi se mogu objasniti pomoću izvora njegovog razmišljanja, psihologa geštalta, Lewina i Koffke, koji su pretpostavili da su akciono relevantna svojstva okruženja neposredno perceptivna. Tim svojstvima su pripisivali „zahtjevni karakter“ i smatrali ga dijelom fenomenološkog svijeta koji se mijenja kako se potrebe ili namjere aktera mijenjaju. „Imam potrebu koja u ovom momentu ne može biti zadovoljena; onda se jedan objekat pojavi u mom polju koji može da posluži oslobađanju od te tenzije, i tada taj objekat postaje nadaren sa zahtjevnim karakterom“. Iako je Gibson bio inspirisan idejama geštalt psihologa, ipak je poricao promjenjivost afordansi od promjenjivosti potreba posmatrača. Gibson smatra da afordanse nisu svojstvo fenomenološkog svijeta koje zavisi od stanja posmatrača, nego da su to fenomeni koji postoje u okruženju. Radi razrješenja ontološkog statusa koncepta afordanse, Withagen želi da raščisti da li taj koncept samo označava šansu za akciju ili još i poziva na akciju.

Pored nejasnog ontološkog statusa, Gibsonov središnji konstrukt afordanse ušao je u svijet razmatranja ljudsko-računarske interakcije.

III. DIZAJN I AFORDANSE

Donald Norman, u potrazi za principima dobrog dizajna, usvaja Gibsonov koncept afordansi i proširuje unekoliko njegovo značenje. U kraćim crtama, Normanov pristup dizajnu stavlja potrebe, mogućnosti i ponašanje na prvo mjesto, a onda slijedi dizajn koji to prihvata. Norman [3] tvrdi: „Dobar dizajn započinje sa shvatanjem psihologije i tehnologije. Dobar dizajn zahtjeva dobru komunikaciju, posebno od uređaja ka ličnosti, naznačavajući koje akcije su moguće, šta se dešava i šta će se desiti. Komunikacija je posebno važna kada stvari pođu naopako. Relativno je lako dizajnirati stvari koje rade glatko i harmonično sve dok se stvari odvijaju ispravno. Ali čim postoji problem ili nerazumijevanje, problem se stvara. A tu je dobar dizajn glavna stvar.“ Dizajneri treba da se usredsrede na slučajeve kada stvari krenu pogrešno, a ne samo na slučajeve kada se stvari odvijaju na planirani način. U stvari, tu se može pojaviti najviše zadovoljstva: „kada nešto krene loše a uređaj istakne problem, onda korisnik shvata šta proizilazi, preduzima odgovarajuće akcije i problem je riješen“. Kad se to sve odigra glatko, onda je osjećaj saradnje čovjeka i uređaja divan.

Radi situiranja koncepta afordansi u Normanovom promišljanju potrebno je objasniti njegovo viđenje korisnik-centričnog dizajna kao filozofije dizajna. Takav dizajn započinje sa dobrim shvatanjem ljudi i potreba koje dizajn

namjerava da zadovolji. Dobro shvatanje dolazi primarno kroz posmatranje ljudi koji su sami često nesvjesni svojih istinskih potreba, čak nesvjesni teškoća sa kojima se susreću. Dobivanje specifikacije stvari koja će biti dizajnirana je jedan od najtežih zadataka. Do specifikacija se obično dolazi iterativnim putem, sa svrhom dobijanja proizvoda koji istinski ispunjava potrebe ljudi. „Dobar dizajn proizvodi doživljaj zadovoljstva. Taj doživljaj, to iskustvo, je suštinsko za visoko vrednovanje interakcija sa proizvodom. Postavlja se pitanje da li je ukupno iskustvo pozitivno, ili je bilo razočaravajuće i konfuzno? Kada se tehnologija ponaša na način koji se ne može protumačiti postajemo zbunjeni, razočarani i čak ljuti, a to su sve jake negativne emocije. A kada postoji shvatanje onda to vodi ka osjećaju kontrole, gospodarenja, zadovoljstva i čak ponosa, a to su sve pozitivne emocije“. Norman zaključuje da su saznanja i osjećanja čvrsto prepleteni, što znači da dizajneri moraju dizajnirati tako što će oboje imati na umu.

Pri interakciji sa proizvodom, treba da shvatimo kako radi. To znači otkrivati šta čini uređaj, kako radi i koje su operacije moguće. Da bi uređaj lako otkrivali, on treba da ima osobinu koju možemo nazvati neskrivenost. U Normanovom konceptualizovanju, afordanse su jedan od fundamentalnih psiholoških koncepata koji povećava neskrivenost uređaja, iz čega slijedi lakše shvatanje, a time i osjećaj zadovoljstva pri korištenju takvog uređaja, što i jeste krajnji cilj. Za razliku od Gibsona, Norman je konceptualizovao afordanse odbacujući neposrednost opažanja. Smatrao je da um mora obraditi informacije koje pristizu od čula da bi ih sastavio u povezano tumačenje. Gibsonova teza je bila da sva čula rade zajedno i da hvatamo informacije o svijetu kao kombinovani rezultat svih čula. „Kupljenje informacija“ bila je omiljena Gibsonova fraza. Vjerovao je da informacija prikupljena sa svim senzornim aparaturama – vidom, sluhom, mirisom, dodir, ravnotežom, kinestetikom, ubrzanjem, pozicijom tijela - određuje naša opažanja bez potrebe za internom obradom ili saznanjem.

Različiti pristupi, sa jedne strane Normanov konstruktivizam, a sa druge strane Gibsonov objektivizam, susreću se u stavu da afordanse pružaju jake znakove koji upućuju na operacije nad stvarima. Na primjer, ravna plata postavljena na vrata omogućava guranje. Potenciometri omogućavaju okretanje, guranje i povlačenje. Slotovi su za ubacivanje stvari u njih. Norman je jake znakove, koji upućuju ljude na shvatanje koje su akcije moguće, izdvojio u signalnu komponentu i nazvao je označivač.

Norman je upotrebljavao koncept afordanse u svakodnevnom fizičkom svijetu kao i u svijetu računarskih interfejsa. Istraživao je vezu između oblika i funkcije u dizajnu nastojeći da pokaže da se dobrim dizajnom može učiniti jasnim i očiglednim skladna upotreba uređaja.

Doprinos razvoju koncepta afordanse dao je istraživač Gaver. Afordansa je postojanje posebne konfiguracije svojstava tako da: „fizički atributi stvari nad kojima se djeluje su kompatibilni sa akterovim, informacija o tim atributima je raspoloživa u obliku koji je kompatibilan sa sistemom zapažanja i da su (implicitno) ovi atributi i akcija koju oni prave mogućom, relevantni za kulturu primaoca.“

IV. AFORDANSE I TEORIJA DJELATNOSTI

Teorija djelatnosti i fenomenologija su postale vodeći „postkognitivistički“ radni okviri za razmatranje ljudsko računarske interakcije. Teorija djelatnosti Leontjeva[4], u kojoj se kao temeljni koncept koristi djelatnost kao svrsishodno, društveno, posredovano i razvojno djelovanje, su slične Gibsonovoj psihologiji u postulatu o uzajamnosti aktera i okruženja.

Shvatanje uzajamnosti je izraženo u Leontjevom konceptu djelatnosti, koje integriše „subjekat“ i „objekat“ kao jedinicu analize. Mada teorija djelatnosti ne upotrebljava izraz afordansa, ona pretpostavlja da su opažanje i djelovanje čvrsto integrisani jedno sa drugim. Ideja neposrednog opažanja mogućnosti za djelovanje u skladu je sa opštim pravcima razmišljanja.

Kaptelinin i Nardi [5] navode da je pristup teorije djelatnosti temeljno različit od Gibsonovog pristupa jer ima namjeru da ide dalje od interakcije organizma i okruženja. Iako Gibsonov pristup pruža važne uvide, od ograničene je relevantnosti za istraživanje u oblasti interakcije čovjeka i računara. Iskorak se sastoji u uzimanju u obzir i karakteristične ljudske djelatnosti i iskustva. Značenje „mogućnosti za akciju koja je ponuđena od okruženja“ u teoriji djelatnosti različito je od Gibsonovog shvatanja.

Teorija djelatnosti obezbjeđuje širu perspektivu percepcije i akcije nego Gibsonov pristup. Teorija djelatnosti, se bavi socijalno-istorijskom dimenzijom akterove interakcije sa okruženjem. Teorija djelatnosti cilja da obezbjedi uzimanje u obzir ljudske djelatnosti na svim hijerarhijskim nivoima: operacijama/uslovima, akcijama/ciljevima i aktivnostima/motivima, dok se Gibsonova analiza generalno usredsređuje na nivo operacija. Pored toga, teorija djelatnosti pruža shvatanje alata kao funkcionalnih organa, a taj koncept nema odgovarajući pandan u teoriji afordansi. Albrehten[6] tvrdi da je „moguće podržati aktivnost ljudskog rada putem informacionih sistema olakšavanjem: i) operacija prema računarskoj aplikaciji kao fizičkom objektu ii) operacija za rukovanje aspektima računarske aplikacije koja može biti konceptualizovana u akcije i iii) operacija usmjerenim prema radu kojim se bavi u i kroz računarsku aplikaciju.“, te na taj način afirmiše različite kategorije afordansi.

Baerensten i Trettvik[7] ističu neke mane Gibsonove teorije afordansi. Glavna teškoća ka uspješnijoj primjeni teorije afordansi u ljudsko-računarskoj interakciji je nerazjašnjeno shvatanje djelatnosti koju koristi Gibson. „Tvrđimo da je barem dio neshvatanja koncepta afordanse prouzrokovan činjenicom da se Gibson fokusirao uglavnom na perceptivnu stranu koncepta, ostavljajući djelatnost organizma u većem dijelu kao implicitni preduslov. Sugerišemo da ovaj nedostatak ima značajne posljedice, ali da one mogu biti prevaziđene upošljavanjem koncepta u smislu djelatnosti i svjesnosti iz teorije djelatnosti kao referentnog okvira za koncept afordansi“. Usvajanjem naprednijeg shvatanja djelatnosti, koje je razvio u svojoj teoriji djelatnosti Leontjev, afordanse se mogu shvatiti kao nešto što je ugrađeno u kulturne kontekste i nastaje u konkretnoj interakciji između aktera i okruženja.

Šire shvatanje afordansi dao je Leontjev. U svom djelu o odnosu djelatnosti i svjesnosti, proširuje pojam svjesnosti koja dolazi neposrednim čulnim opažanjem, sa djelatnošću ljudskih bića. Leontjev svoju tezu razrađuje polazeći od činjenice da efekti vanjskih uticaja na čovjeka nisu određeni samo tim uticajima, nego zavise i od prelamanja u subjektu. „Interni uslovi“ su posebna svojstva procesa koji „...realizuju stvarni život ličnosti u objektivnom svijetu sa kojim je okružen, društveno postojanje u svom bogatstvu i različitosti njegovih oblika. Drugim riječima, ovi procesi su njegova djelatnost“

Leontjev odustaje od obrasca „subjekat-objekat“ ili „stimulans-odziv“ i nastavlja razmatranje na osnovu obrasca „subjekat-djelatnost-objekat“, tj. uspostavlja vezu između subjekta i objekta u vidu djelatnosti. Stvarni život ljudi, bivstvo, je sačinjeno od djelatnosti. Tokom djelatnosti odigrava se prelaz odraza objekata u subjektivnu sliku, u ideal. Istovremeno, tokom djelatnosti, odigrava se prelaz ideala u objektivne rezultate djelatnosti, u njene proizvode. Posmatrajući iz ovog ugla, djelovanje je proces saobraćanja između subjekta i objekta.

Po Leontjevu, djelovanje je jedinica života, koju posreduje mentalni odraz, a čija je funkcija orijentacija subjekta u objektivnom svijetu. Značajan je i stav da „...bez obzira u kojim uslovima i oblicima se ljudska aktivnost odvija, bez obzira na strukturu zahtjeva, ona se ne može smatrati kao nešto izdvojeno iz društvenih odnosa, iz života društva. Uprkos svoj različitosti specijalnih svojstava ljudske djelatnosti pojedinca, ona čini sistem koji se potčinjava sistemu odnosa u društvu. Izvan ovih relacija ljudska djelatnost ne postoji.“ Aktivnost svakog pojedinca zavisi od njegovog mjesta u društvu, od njegovih uslova života.

„U društvu čovjek ne pronalazi samo vanjske uslove na koje mora prilagoditi svoju djelatnost, nego sami društveni uslovi nose u sebi motive i ciljeve njegove djelatnosti, načine i sredstva njene realizacije, riječju, društvo proizvodi ljudsku djelatnost“. Takođe, ne može se reći da se djelatnost pojedinca sastoji samo u kopiranju i personifikaciji veza društva i njegove kulture. Leontjev zaključuje da „postoje neke veoma složene međuveze koje isključuju striktnu redukciju jednog na drugo“

V. LEKCIJE IZ INDUSTRIJSKOG DIZAJNA

Ideja da okruženje može učiniti više vjerovatnim odigravanje izvjesnih akcija, dokazana je ekperimentima u industrijskom dizajnu. Istraživači u ovom polju naglašavaju da objekti nisu samo funkcionalni, nego da utiču na aktera emocionalno, praveći više vjerovatnim da se dese određena ponašanja. Na primjer Ju i Takayama (2009) ispituju kako ljudi opažaju kretanje automatskih vrata i proučavaju kako vrata priušte ulazak. U slučaju jednostavnog otvaranja ili otvaranja sa pauzom, oba načina otvaranja vrata su doživljena kao pozivanje aktera da uđu. U slučaju otvaranja i brzog zatvaranja, akteri nisu radi da uđu.

Normanova ideja afordansi, kao opaženih sugestija za akciju je usvojena od strane mnogih industrijskih dizajnera. U pomenutoj studiji Ju i Takayama, na primjer, tvrdi se da će „radi unapređenja afordansi radi ulaska u zgradu, dizajner napraviti prohodnost vrata očiglednijim.“ Withagen smatra da

je to pogrešno tumačenje koncepta afordanse. U Gibsonovim terminima, unaprijediti afordansu znači napraviti okruženje više kompatibilnim sa djelatnim sposobnostima ljudskog tijela, a ne napraviti ga istaknutijim. Studija Ju i Takayama ilustruje činjenicu da se manipulacijom dizajna može učiniti odigravanje određenih akcija vjerovatnijim. Vidljivo je da okruženje nije neutralna raznovrsnost akcionih mogućnosti koje akter jednostavno bira, radije, okruženje može da pozove određene akcije ili čak da izvrši urgenciju da bi akter nešto uradio.

Ideja da okruženje može zatražiti neke akcije je takođe naglašena u arhitekturi. U dizajniranju zgrada, arhitekti trebaju zaista biti svjesni kako da kreiraju afordanse i kako će one biti opažene (Waren, 1996). Međutim, dizajniranje zgrade nije samo dizajniranje rasporeda akcionih mogućnosti ili kreiranje estetskog iskustva. Arhitekti takođe mogu izmišljati mjesta koja pozivaju na određene akcije. U svojoj knjizi Hertzberger (1991) je ilustrovaao kako forme mogu diktirati određene akcije i kako arhitekti mogu dizajnirati zgrade sa više funkcionalne fleksibilnosti. Na liniji sa Gibsonom, Hertzberger naglašava da jedan objekat generalno priušta različita ponašanja određenom organizmu. Međutim, jedan objekt može predstaviti sebe akteru služeći jednoj funkciji, čime je upotreba objekta neprilagodljiva. „Objekti koji predstavljaju sebe eksplicitno i isključivo za specifičnu upotrebu – npr. za sjedenje – izgleda da su neprikladni za druge svrhe. Stoga je Hertzberger ohrabrio arhitekta da dizajniraju više „neutralna mjesta“ koja stimuliraju kreativnost aktera, implikujući da bude više njegovih afordansi otkriveno i upotrijebljeno.

Imajući u vidu prethodne aspekte, Withagen je uspio da razjasni ontologiju koncepta afordanse. On prati Gibsona u shvatanja koncepta afordanse kao šanse za akciju. Nasuprot nekolicini istraživača u polju industrijskog dizajna, ne posmatra afordanse kao opaženu akcionu mogućnost. Afordansa postoji čak ako nije opažena. Na primjer, pod priušta hodanje za nekog pojedinca čak ako gleda na svoj računarski ekran da bi nešto napisao. Withagen se slaže sa Gibsonom da se afordanse ne mijenjaju kako se namjere ili potrebe aktera mijenjaju. Gibson je čvrsto bio na stajalištu da su afordanse, na primjer poštanskog sandučeta, nezavisne od namjera aktera, tj. da poštansko sanduče priušta slanje pisma čak ako je neko uključen u sasvim različit tip aktivnosti. To jest, promišljamo afordanse kao akciono relevantna svojstva okruženja koja su definisana u odnosu na akcione kapabilnosti organizma, ali postoje nezavisno od njihovih potreba i namjera.

Sugerisanjem da afordansa može i pozvati na neko ponašanje, Withagen primjećuje da se krećemo sa druge strane izvorne koncepcije koncepta afordanse kao samo akcionih mogućnosti. Važno je naglasiti da se koncept afordanse ne izjednačava sa pozivanjem, kao što je to slučaj u fenomenologiji. Iako afordansa može imati potencijal da pozove određenu aktivnost, ogromna većina afordansi to ne radi. Kao što je spomenuto ranije, jedan objekat generalno može priuštiti višestruka ponašanja pojedincu, mada sve afordanse ne pozivaju. Na primjer, jedan komad papira priušta beskonačan broj akcija akteru, ali samo neka afordanse mogu pozvati aktera da djeluje. Stoga, afordanse se ne shvataju kao poziv ili „zahtjev na djelovanje“, nego kao akcione mogućnosti koje mogu i pozvati. Iz ove konceptualizacije proizilazi

suštinsko pitanje shvatanja ovih poziva? Da li su pozivi svojstva okruženja, mentalna svojstva ili oni, kao afordanse, „presjecaju dihotomiju subjektivno-objektivno“?

Pozivi na djelovanje se konceptualizuju kao odnos fizičkih svojstava okruženja i aktera. Međutim, važno je naglasiti ontološku razliku između mogućnosti i pozivanja. Kao što je rečeno ranije, akcione mogućnosti postoje čak ako nisu opažene, tj. afordanse ne zavise od predstavljanja aktuelnom posmatraču koji je u epistemskom odnosu sa njima. Da bi dafordansa pozivala, sa druge strane, potreban je jedan takav posmatrač. Afordansa može privući ili odbiti određeno ponašanje aktera ako i samo ako on opaža tu afordansu. Stoga, afordansa može postojati nezavisno od aktuelnog posmatrača, a da bi jedna afordansa mogla pozvati, neophodan je takav posmatrač.

VI. PRAKTIČNA PRIMJENA KONCEPTA AFORDANSE

Gibsonova teorija je veoma interesantna za dizajnere raznovrsnih artefakata, jer iznalaženje afordansi i njihova prisutnost u predmetima upotrebe, vodi ka neposrednosti korištenja, ka načinima korištenja predmeta koji su već utjelovljeni u korisnicima. Time bi zadatak dizajna bio usmjeren na suštinsko pitanje. Međutim, Gibson nije uspio da dokaže postojanje „invarijanti“ u okruženju, tvrdi Marina [8] Taj nedostatak objektivističke teorije pokušavaju da otklone konstruktivisti, predlažući drugačiju konceptualizaciju afordanse. Stil [9] predlaže kognitivnu konceptualizaciju perceptivnih afordansi. Iz te perspektive, „perceptivne afordanse su nastale iz automatskih procesa koji se odvijaju u čovjeku, a koji su razvijeni tokom vremena kroz dosljedne interakcije sa okruženjem“. Proizilazi da je dosljednost dizajna interakcije suštinska za stvaranje nenaporne upotrebe uređaja, jer dosljedna interakcija sprovodi formiranje dugoročnih memorijskih struktura. Ove strukture utiču na opažanje korisnika bez svjesne namjere. Stoga Still (2009) želi da istraži mehanizme koje su u osnovi razvijanja afordansi. Time su afordanse jasno određene i na liniji su sa izvornim Gibsonovim značenjem

Automatizovanje je glavna karakteristika kognitivnog sistema koji podržava nenaporno opažanje afordansi i rapidnu aktivaciju znanja bez svjesne namjere. „Automatsko obrađivanje ne zahtjeva ograničene resurse radne memorije koji su usko grlo u svjesnosti, tj. kontrolisanom obrađivanju; a primarni zahtjev za razvijanje automatskog procesa je dosljednost u reakcijama na stimulans“. Kognitivni obrazac sistema automatski uči uslove pod kojima se odvija interakcija, kao i njihovo prepoznavanje. U pogledu uslova, ograničenja, Stil se ne bavi nijednim tipom posebno, tj. mogu biti fizička, logička, društvena, kulturna ili kulturno-istorijska. Radije je zainteresovan za kognitivni efekat koji stvaraju uslovi i ograničenja. Važan rezultat rada ovog istraživača je šematizacija procesa automatizovanja i razvoja perceptivnih afordansi.

Stil je kao afordansu odredio sve potencijale za djelovanje koje korisnici mogu da upotrijebe na nedvosmislen način, skoro u stopostotnom broju slučajeva, tj u tolikom broju slučajeva da izuzeci samo potvrđuju pravilo. U slučajevima

kada afordanse nisu raspoložive za dizajn oslanjamo se na konvencije. Pri korištenju konvencija postavlja se osnovno pitanje koja ponašanja možemo smatrati konvencijama, tj. izrasta pitanje kriterijuma za razgraničavanje konvencija od ponašanja koja to nisu. S obzirom da nema formalne definicije konvencije, Stil uzima da se ponašanje može smatrati konvencijom ukoliko 80% ili više korisnika odgovara na isti način u situacijama preduzimanja akcija, a koje je zasnovano na prethodnom iskustvu. Na taj način je osigurao da koncept bude praktično relevantan i upotrebljiv, što pomaže praktičarima koji se bave konkretnim problemima analize, dizajna, evaluacije i prilagođavanja interaktivnih tehnologija.

LITERATURA

- [1] J. J. Gibson, "Ecological Approach to visual perception" Houghton Mifflin, Boston, 1979
- [2] D. Norman, "Design of everyday things," Phil. Trans. Roy. Soc. London, vol. A247, pp. 529–551, April 1955.
- [3] R. Withagen, H. J. de Poel, D. Araújo, G. J. Pepping, "Affordances can invite behavior: Reconsidering the relationship between affordances and agency", Elsevier, Volume 30, Issue 2, August 2012, Pages 250-258
- [4] N. Leontiyev, "Activity, Consciousness, and Personality", Prentice Hall, 1978.
- [5] V. Kaptelinin, B. Nardi, "Affordances in HCI: toward a mediated action perspective" Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems vol. 12, pp. 967–976, 2012, ACM New York.
- [6] H. Albrechsten, H.H.K. Andersen, S. Bodker, A.M. Pejtersen Affordances in Activity Theory and Cognitive Systems Engineering Riso National laboratory, Roskilde, 2001
- [7] K. B. Baerentsen, J. Trettvik, "An activity theory approach to affordance" Proceedings of the NordiCHI second Nordic conference on human-computer interaction, pp. 51–60, 2002, ACM New York
- [8] H. A. Marina, "Teorija stvaralačke inteligencije" Službeni glasnik, Beograd, 1999
- [9] J. Still, "Conceptualizing design affordances from cognitive perspective" Iowa State University Graduate Theses and Dissertations, 2009

ABSTRACT

In the field of scientific research of human-computer interaction, affordance concept is very prominent. It is used to indicate the properties of the environment that can afford human activity. In this sense, the term that comes from the theory of direct perception, associates environment and human activity and represents the potential for action offered by an object or environment, especially one that is easily visible to human. Affordance concept is used in the design of products whose method of use is immediately obvious and plays a central role in the design of the interaction between humans and computers. This article talks about the origins and interpretations of the concept of active research in the mentioned area.

AFFORDANCE CONCEPTUALIZATION

Plakalović Dragan

Key words- human/computer interaction; activity theory; perception; affordance