

Goran Đurđević i Suzana Marjanić

Beiwai koledž, Pekinško sveučilište za strane studije, Peking, Kina
goran.djurdjevich@gmail.com

Institut za etnologiju i folkloristiku, Zagreb, Hrvatska
suzana@ief.hr

De re robotica: O posthumanom folkloru, kućnim ljubimcima- robotima i susretima s radnim robotima

Sažetak

Danas su roboti postali svakodnevica čiji su zadaci sve veći u uslužnim djelatnostima (npr. ugostiteljstvo ili ispitivanje zadovoljstva korisnika), zatim kao automatizirani i samostalni uređaji (npr. usisivači ili automobili) te kao supstitucija za pojedine biljke i životinje (npr. umjetna stabla, RoboBee kao zamjena za pčele i dr.). Tekst se zadržava na nešto manje poznatim robotima – robotiziranim kućnim ljubimcima čiju genezu kao svojevrsnih avatara i malih igračaka pratimo od sredine 1990-ih kada je područje JI Europe preplavljeno dječjim japanskim „kućnim ljubimcem“ Tamagotchijem. Poslije su razvijeni složeniji „ljubimci“ poput Joy for All, Zoomer Interactive Kittens and Puppies, PARO Robot Seals i AIBO. Naglasak je postavljen na robot-kućnim ljubimcima koji se u nekim zemljama koriste u domovima za starije osobe kao i npr. za osobe oboljele od demencije. Ovakvi su objekti otvorili brojna pitanja od kojih izdvajamo sljedeće: definiciju bića i kućnog ljubimca (engl. pet), odnosno kućne

životinje (engl. home animals) ili kako neki antropozoolozi ističu – životinje za društvo (engl. companion animals), društvenost i privrženost, osjećaje, biološke potrebe, odgovornost za ponašanje, prava i obveze kao i nasilje prema hibridima i androidima (usp. Thompson 2018).

Ključne riječi: Tamagotchi, roboti-kućni ljubimci, životinje za društvo.

Goran Đurđević: Život u Pekingu ili susreti s radnim robotima

Tijekom (trenutno) zadnjeg *lockdowna* (2022.) u Šangaju ulicama su patrolirali policijski robotski psi koji su upozoravali ljude da ostanu u svojim kućama. Posljednjih pet godina, živio sam/ živim u Kini i Pekingu te se sam uvjerio u aktivnu djelatnost tzv. radnih robota. Takvi su roboti „zaposleni“ u raznim sektorima kao što je ugostiteljstvo, bankarstvo, hotelijerstvo. Na prvoj slici (sl.1.) vidimo robota koji dolazi na poziv i donosi higijenske potrepštine (konkretno pasta i četkica za zube). Zanimljivo je, barem u kineskom slučaju, kako roboti nisu zamijenili ljude, već su poslužili kao dodatak i svojevrsna ispomoć ljudima. Izvrstan je primjer pekinškoga restorana u kojemu su robot i konobarica u simbiozi što znači da robot nosi hranu, a konobarica hoda pored i poslužuje s robota (sl.2.). Za neke je možda šokantna činjenica da izvješće Međunarodne federacije robotike otkriva da Kina sada ima gotovo polovicu svih svjetskih industrijskih robota i da brzo povećava svoje vodstvo. IFR, koji postoji kako bi “promicao istraživanje, razvoj, korištenje i međunarodnu suradnju u cijelom području robotike,” izvještava da je Kina bila svjetski lider u implementaciji industrijskih robota u posljednjih 8 godina. Mnogi na navedeni podatak nisu obraćali pažnju. Sa svojih 243 000 instaliranih robota 2020. godine, Kina ima gotovo polovicu svih industrijskih robota u svijetu, kako to navode podaci *Wall Street Journala* (Tara 2022).

Iako ne postoji jedna tipologija robota, jer ovisi o tome što uzimamo kao kriterij, roboti se mogu podijeliti na nekoliko kategorija. Međunarodna udruga IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) definira petnaest kategorija robota: leteći (*aerospace* – koji sudjeluju u međunarodnim misijama), pomoć u katastrofama (obavljaju poslove potrage za preživjelima), dronovi, edukacijski (npr. Lego, 3D printeri, itd.), medicinski roboti (implantati i pomoć za osobe s posebnim potrebama), humanoidni (npr. Asimo iz Honde), industrijski (roboti u skladištima i radnim pogonima), vojni, istraživački, bespilotna vozila, teleprisutnost (npr. avatari, hologrami, itd.), podvodni, zabavni (npr. robot komičar RoboThespian, muzički robot Partner) te korisnički (*consumer* – robotski usisavači, robopas Aibo). Za potrebe ovoga rada zadržat ćemo na potonjim dvjema kategorijama budući da su robotski ljubimci istovremeno i zabavni i korisnički.

Prvi direktni susret s robotskim kućnim ljubimcima na području JI Europe (koji sam doživio kao i većina djeca) datira u sredinu i drugu polovicu devedesetih. Radi se o japanskom proizvodu Tamagotchiju koji je proizveden 1996. godine. Do danas je prodano oko 83 milijuna proizvoda. Sama motivacija Akihira Yokoiya, prema njegovim riječima, bila je dostupnost ljubimaca za svu djecu jer

dio djece ne može imati prave kućne ljubimce ili ih ne može nositi sa sobom na putovanja. Pritom neke obitelji ne žele imati dodir s realnim kućnim ljubimcima. Riječ je o izuzetno jednostavnom proizvodu, malenom uređaju koji korisnik aktivira. Potom se na zaslonu pojavljuje jaje iz kojega se *izleže* (rodi) ljubimac. Korisnik zatim ostvaruje interakciju s robotskim/virtualnim ljubimcem kojega treba hraniti, igrati se, održavati higijenu u realnom vremenu. Ukoliko korisnik ne brine o svom ljubimcu, ovaj se može razboljeti i preminuti. Cilj je uvijek bio što duže održati na životu svoga ljubimca što je katkada izazivalo i „nemoralne“ poteze kojih se osobno sjećam, a na što podsjeća i Michelle Delgado u *Smithsonian Magazinu* (2021).²⁵⁸ Dakle, takvi su potezi bilo resetiranje pomoću olovke ili uklanjanje baterija. No, središnje pitanje koje potičemo jest odnos korisnika/vlasnika i njegova Tamagotchija. Najvažniji aspekti toga mogu se uočiti u tri dijela. Prvi je dio odgovornost koju dijete dobiva korištenjem ovog digitalnog ljubimca jer ovisno o njegovim odlukama ljubimac se razvija ili degradira što u konačnici svodi izbor na život ili smrt. Drugi je dio emocija i povezanost s kućnim ljubimcem. Kako Carly Kucurek navodi, nema razloga da se u dječju igru ne uvedu složenije emocije kao žalost, gubitak ili tuga. Treći je dio zabava i kompetitivnost koju korisnik dobiva korištenjem Tamagotchija (usp. Delgado 2021).

Kako bismo testirali neke od navedenih promišljanja, nabavio sam dva Tamagotchija: jedan originalni iz druge polovice devedesetih i jedan noviji tzv. pametni Tamagotchi. Budući da sam imao iskustva korištenja, odlučio sam napraviti eksperiment. Tamagotchiju su posuđeni odraslim osobama i djeci koja nisu imala nikakvih doticaja i potom je vođen dnevnik i odgovoreno je na upitnik. Središnje istraživačko pitanje bilo je vezano uz emocije i Tamagotchija kao kućnog ljubimca. Zato su osim zapisanog vremena provedenoga uz Tamagotchije, bilježene su i pojedini osjećaji. Budući da su Tamagotchiji intenzivni digitalni kućni ljubimci koji zahtijevaju pažnju korisnika tijekom cijelog „života“ u trajanju od nekoliko dana, neminovno se razvijala odgovornost korisnika.

Fokus grupa se sastojala od pet osoba: tri muškarca i dvije žene u rasponu od 27 do 41 godinu. Svi su visoko obrazovani i nisu imali doticaja s navedenim proizvodom u prošlosti. Zamoljeni su da vode dnevnik, a najduže je vođen deset dana, što znači da je dotični Tamagotchi poživio deset dana. Uočeno je da su korisnici imali direktnu akciju s aplikacijom u trajanju od 30 sekundi do 2 minuta po pojedinoj sekciji, dok su osobe imale između 9 i 13 sekcija dnevno. Broj sekcija ovisio je o nekoliko parametara kao što su razvoj i starost Tamagotchija, osobna motivacija i vrijeme. Kad je riječ o samom Tamagotchiju, razvoj je podrazumijevao model jer je stariji model imao puno manje mogućnosti od novog u kojemu su nadograđene osnovne opcije (temeljne biološke potrebe – spavanje, prehrana, biološka nužda) na niz različitih mogućnosti (npr. školovanje, igra, itd.) time su potrebe i brojnost sekcija porasle. Ukoliko razmatramo vrijeme, utoliko treba uzeti vrijeme koje korisnik ima na raspolaganju tijekom dana zbog privatnih i poslovnih obveza. Ovo nas dovodi do osobne motivacije. U razgovoru sa sudionicima iz fokus grupe, motivacija je varirala i trendovi su

²⁵⁸ Prosječni životni vijek brižno njegovanog Tamagotchija je oko 12 dana, no kao virtualni ljubimac Tamagotchi je bio relativno kratkotrajna moda među američkim kupcima. Furbies, čupave robotske igračke nalik pticama koje su navodno sposobne naučiti ljudski govor, prestige su Tamagotchi već sljedeće sezone (Delgado 2021).

bili da je osobni interes bio najveći na samom početku, pa je padao sukladno danima trajanja, da bi porastao pred kraj jer su „pokušali produžiti život svom ljubimcu“.

Vežano za emocije korisnika, članovi fokus grupe su upisivali svoje osjećaje prilikom svakog korištenja Tamagotchija, a emocije su bile veoma raznolike. U samom početku, svi su sudionici zapisivali sljedeće riječi: uzbuđenost, inspiriranost, znatiželja, zainteresiranost, optimizam. Tijekom prvog dana uz navedene termine, došlo je do pojave novih kod pojedinih sudionika: odgovornost, nada, povjerljivost. Drugog dana ispisuju i dalje slično što upućuje na pozitivne emocije iz spektra sreće, zadovoljstva i iznenađenja kao i motivirane sudionike. Treći i četvrti dan dolazi do porasta osjećaja iznenađenja: zaprepaštenost, suzdržanost. Od petog do sedmog dana emocije se veoma mijesaju i pojavljuju se suprotni osjećaji. Tako pronalazimo i primjere lošeg raspoloženja: nekoncentriranost, umor, pritisak, preopterećenost. Prva smrt Tamagotchija bila je u osmom danu, a posljednja desetog dana pa su te posljednje dane sudionici upisali i nove emocije iz spektra gađenja (šokiranost, potresenost, zbunjenost), tuge (krivnja, očaj, žalost, krhkost), ljutnje (frustriranost, razočaranje, neprijatnost). Iz zapisa emocija, možemo iščitati nekoliko aspekata promjene osjećaja koji bi bili od pozitivnih na samom početku do negativnih na kraju.

Zanimljivo iskustvo s dječjim emocijama i Tamagotchijem iznosi Ciara Knight koja ih dijeli u pet skupina. Na samom početku, korisnik ima neobuzdano uzbuđenje jer je konačno dobio/la i pokrenuo/la svoj uređaj posebno u dječjem kontekstu međusobnog nadmetanja. Drugi je osjećaj prihvaćanje odgovornosti u kojemu dijete dobiva biće o kojemu se mora redovito brinuti. Zatim slijedi prakse opuštenog roditeljstva u kojima osoba ostvari rutinu, promatra svog ljubimca i čak pomisli o dodatnom i novom ljubimcu. Potom je kompletni mentalni raspad koji uslijedi nakon smrti svog Tamagotchija i opisan je mješavinom tuge, ljutnje i razočaranja, odustajanja i obnove u vidu podrške drugih korisnika. Posljednju fazu, autorica duhovito naziva „život je smeće“ u kojoj korisnik ponovno koristi Tamagotchija i cjelokupno se raspoloženje ponavlja – uzbuđenost, odgovornost, opuštanje, žalost, ravnodušnost (Knight 2018).

O samoj popularnosti Tamagotchija, svjedoči i tzv. efekt Tamagotchija koji se opisuje kao emocionalna povezanost s robotima, strojevima i softwreu (Frude&Jandric 2015: 413). Taj se efekt prelijeva i kod Knight i u fokus grupi.

U konačnici, ovaj mali eksperiment s Tamagotchijem i fokus grupa pokazali su koliko su digitalni kućni ljubimci važni za razumijevanje suvremenih ljudi, njihovih emocija i odgovornosti. Zapravo, robotski i digitalni ljubimci izazivaju dijapazon ponašanja, emocija, kompetitivnosti, brige i odgovornosti kao što to čine i stvarna naša životinjska su-bića.



Foto 1: Robot koji dolazi na poziv i donosi higijenske potrepštine (pastu i četkicu za zube) u hotelsku sobu. Fotografirao Goran Đurđević. Pingu, predgrađe Pekinga.



Foto 2: Izvrstan je primjer pekinškoga restorana u kojemu su robot i konobarica u simbiozi, što znači da robot nosi hranu, a konobarica hoda pored radnoga robota i poslužuje goste s robota. Fotografirao Goran Đurđević. Peking.

2. Suzana Marjanić: Od Sparka do zoo-robotskih platformi danas

Pomićemo fokus na zoo-robote počevši sa Sparkom... Dakle, koliko mi je poznato, prvi zoo-robot bio je pas-robot, elektronički pas Sparko koji je navodno poginuo 1939. godine kada ga je pregazio auto. Pripremljen je za Svjetsku izložbu u New Yorku 1939. godine, no, tu je, i prema pogrešnoj urbanoj legendi, i stradao; navodno je pojurio za automobilom i poginuo. Zanimljivo je da se o njegovoj fiktivnoj smrti govori kao o smrti živoga bića; naglasak je na glagolu *poginuti*, dok bi se u specističkim odrednicama za životinju koristio glagol *uginuti*, kao što je to čest slučaj u prijevodima dokumentarnih emisija o životinjama na HRT-u. Slučaj psa-robotu Sparka dokaz je da androidi možda sanjaju o elektroničkim ovcama, kao što i ljudi već desetljećima sanjaju o elektroničkim psima. Pritom je Sparko dokaz da su *roboti, prijeteći pojam*, koji se često vezuju uz odrednicu transhumanizma, postali daleko manje prijeteći kada su stavljeni u lik čovjekovog najboljeg prijatelja. Ideja transhumanizma obećava čovjeku da će kroz tehnologiju nadići svoje okvire – biće, kako je navedeno prokazao Theodore Sturgeon u svome romanu *Više nego ljudski* (1953). Inače, Sparko je bio inspiriran Philidogom, francuskim robotom izloženim na Međunarodnoj radijskoj izložbi u Parizu 1929. godine, dakle, deset godina prije Svjetske izložbe u New Yorku. Philidog, što je kratica za *Phil the Radio Dog*,²⁵⁹ poslušno bi slijedio svjetlo, a kad bi se previše približio sjaju, izvoru svjetlosti, stao bi i počeo lajati. Internetska stranica cyberneticzoo.com osmišljena je kao povijesni pregled svih kibernetičkih životinja i ranih robota, gdje je svoje mjesto pronašao i Sparko kojega je dizajnirao Don Lee Hadley, i to prema svome psu Scottyju.²⁶⁰

Možemo reći da dok je kartezijanizam oduzeo životinji dušu, transhumanizam to čini i čovjeku, no jednako tako i životinji, neljudskim bićima, u slučaju robota kućnih ljubimaca, ako se koriste samo kao zamjensko sredstvo životu, kao što npr. pokazuju slučajevi da neke obitelji nagnju robotima-kućnim ljubimcima zbog toga što nemaju dlaku, miris i potrebu za hranom. Ivana Greguric u svojoj knjizi *Kibernetička bića u doba znanstvenog humanizma* robote-igračke i robote-kućne ljubimce uvrštava u druželjubive robote zajedno s robotima kućnim pomoćnicima, robotima liječnicima i njegovateljima, robotima seksualnim partnerima, robotima u uslužnim djelatnostima, robotima zabavljačima i medijskim djelatnicima, robotima učiteljima i studentima, robotima u arhitekturi i građevinarstvu, robotima sportašima i navijačima, vozačima i prometnim policajcima, robotima vojnicima, letećim robotima – dronovima i nanorobotima. Tako da u kontekstu robota-igrački i robota-kućnih ljubimaca ističe npr. kako je *ZhuZhu* robot u *obliku* hrčka bio najtraženija igračka 2009. godine (kreiran je te godine); reklamira ih se kao umiljate, druželjubive životinje za kojima se ne treba čistiti (Greguric 2018: 259).²⁶¹

259 <http://cyberneticzoo.com/precyber/1928-phil-the-radio-dog-a-k-a-philidog-piroux/>

260 <http://cyberneticzoo.com/robots/1940-sparko-the-robot-dog-american/>

261 Autorica u navedenoj knjizi daje i sustavan pregled *animo kiborga* koje dijeli na kiborške insekte i ostale životinjske kiborge, gdje pod ostalim životinjskim kiborzima podrazumijeva medicinski opravdane postupke pomoću kojih se životinje vraćaju u zdravo stanje, te kao prvi slučaj navodi mačka Oscara kao prvoga mačka s bioničkim šapama, gdje se operacijom uspio *ubaciti* implant s kojim će srasti koža i kost (Greguric 2018: 99).

Nasuprot tehnološkog transhumanizma postavlja se organski transhumanizam, koji se može opisati kao potreba za transcendencijom iluzije materijalnog svijeta u kojemu je čovjek zarobljen kroz svoju suženu percepciju. Riječ je o holističkom doživljavanju svijeta, no ipak u središtu organskog transhumanizma jest pojedinac koji nadvladava vlastite programe koji ga nesvjesno vode kroz život, te zato takav više-od-čovjeka pristup nije kolektivistički nego individualistički, kako to u svojim emisijama *Na rubu znanosti* često ističe novinar Krešimir Mišak (usp. Mišak 2019: 50).²⁶²

Npr. Petar Šegedin, koji je vidio navedenu Svjetsku izložbu o New Yorku, istaknuo je u svojoj putopisnoj knjizi *Na putu* (1953) da je osjetio kako u sklopu te tehnologije, transhumanizma nedostaje neposrednosti, u egzistencijalističkoj niši. Tako će New York Šegedin doživjeti kao „izložbeni grad“, „grad zabava“, i to iz perspektive Svjetske izložbe koja je poznata, kako navode enciklopedijske natuknice, kao prva svjetska izložba koja je imala opću temu budućnosti, odnosno posjetiocima je pružila iznimnu predodžbu razvoja tehnologije i njenog utjecaja na svakodnevni život. Na njoj su demonstrirane nove tehnologije kao što je televizija, klima uređaji, najlon, a u okviru njezinoga programa održana je i prva svjetska konvencija fanova *science fiction* (Worldcon). Iako je tijekom njenog održavanja započeo Drugi svjetski rat, imala je znatan utjecaj na popularnu kulturu. Putopisni zapis o tom izložbenom gradu Šegedin kritički otvara zamjedbom kako izložbenim prostorom vlada golema bijela kugla visoka 60 m s uskom (trostranom) piramidom, „isto tako bijelom, ali visokom 210 metara“ (Šegedin 1953: 14), kao središtem i srcem izložbe

Empatija, emocionalna i umjetna inteligencija

U filmu *Umjetna inteligencija* (*A.I. Artificial Intelligence*) iz 2001. godine, u režiji Stevena Spielberga, Teddy se pojavljuje kao zoo-robot u dvostrukoj ulozi; prvo kao roboigračka za ljudsko dijete a zatim i kao roboigračka za dijete-robot, zamjensko dijete – Davida; David ima 11 godina, teži tridesetak kilograma, visok je oko 130 centimetara. Riječ je o futurističkoj adaptaciji nezaboravne priče o Pinokiju, koja otvara pitanje i ljudske duše, s kritičkom oštricom da je ta duša, u značenju empatije, svojstvenija ipak umjetnoj inteligenciji nego ljudskoj vrsti, kao što to pokazuje dijete-robot David i njegova roboigračka Teddy. Ta suvremena bajka temeljena je na kratkoj priči *Supertoys Last All Summer Long* (1969) Briana Aldissa, autora koji je svojim romanom *Earthworks* (1965),²⁶³ možemo to tako reći, označio, najavio *land art*, *earthworks* u okviru konceptualne umjetnosti.

²⁶² U svojim knjigama Krešimir Mišak neskriveno ističe kako je njegov odnos prema znanosti dvojak – protivnik je “digitalne diktature” i transhumanizma (vjere u optimalno stapanje čovjeka i računala), ali je ljubitelj kvantne fizike i fraktalne matematike.

²⁶³ U Aldissovom kratkoj priči na kraju se otkrije da je svijet uništen globalnim zagrijavanjem, a Davidovu priču budućim generacijama pričaju napredni *mechi* (*mechas* – izvanzemaljska inteligencija) koji su preuzeli Zemlju. Oni ponovno stvaraju Davida i njegovu priču kao podsjetnik na ono što je čovječanstvo nekad bilo i što je moglo postati. U Spielbergovoj adaptaciji naglasak je postavljen na činjenicu da je u bliskoj budućnosti topljenje polarnih kapa uzrokovalo podizanje razina oceana koji su potopili sve obalne gradove na svijetu. Povučena u unutrašnjost kontinenata, ljudska je vrsta nastavila napredovati, no nakon toga događa se i ledeno doba, kada ljudska vrsta odumire. Jednako tako, i ovdje metaforički spominjan naslov romana, *Sanjaju li androidi električne ovce* (1968) Philipa Dicka se događa na ekološki opustošenoj zemlji, čije stanovništvo moć na vlasti neprestano “ohrabruju” da emigrira.

Pritom zanimljivo je da je Spielberg postavio u svojoj filmskoj adaptaciji i time varijaciji Aldisove kratke priče pitanje o tome da će se u budućnosti izrađivati, konstruirati roboti, što se tiče uporabne dimenzije u svakodnevicu, u prvom redu kao zoo-roboti, dijete-roboti i seks roboti, gotovo seksualni roboti, robovi, kao što je Gigolo Joe u Spielbergovoj adaptaciji Aldisove kratke priče, kojemu je pripadnik ljudske vrste namjestio ubojstvo u jednom od njegovih seksualnih radnih zadataka.²⁶⁴ Odnosno kao što je to snažno u filmu *Blade Runner 2049* (2017) Denis Villeneuve demonstrirao da su replikanti daleko humaniji od ljudske vrste iako ne posjeduju dušu i moć reprodukcije: u moći reprodukcije, prema navedenim svjetovima, ali i zoologijskim, biološkim činjenicama, kako je to ustvrdio npr. Desmond Morris, očituje se ljudska duša. I dok je *Blade Runner* pitanje duše označio kroz pitanje reprodukcije, Spielberg je u svojoj verziji kibernetičkoga Pinokija (Pinocchio – u značenju bor, tal. *pino* + oči, tal. *occhio* ili kao što neki tumače – pinealna žlijezda, hipofiza koja otvara svjesnost, budnost) pitanje ljudskosti označio kroz empatiju i emocionalnu inteligenciju koju posjeduju i android David i Teddy Bear u usporedbi s Monikom koja se može uzeti kao metonimija *surogat majke*.

Istraživanja pokazuju da životinje-roboti, roboti kao kućni ljubimci smanjuju uznemirenost, razinu stresa kao što i povećavaju društvenu interakciju kod pacijenata s demencijom, a prema istraživanjima iz 2022. godine broj oboljelih od demencije u Njemačkoj se posljednjih dvadesetak godina povećao za 20 posto (Hina 2022). Slično se pokazalo i u domovima za starije osobe gdje su se isto tako koristile relativno skupe robotske platforme, kao što su napredni interaktivni roboti Paro i AIBO.²⁶⁵ Paro je druželjubivi robot u obliku tuljana koji se koristi kao terapijski robot s pozitivnim učinkom na bolesne i starije osobe, i jedan je od najstarijih robota koji se koristi kod osoba koje pate od demencije (Greguric 2018: 260). Pored Tamagotchija kao još jedan rani primjer robotskog kućnog ljubimca bio je Sonyjev AIBO, robotski pas koji je predstavljen 1999. godine. AIBO ima sposobnost učenja i prepoznavanja glasova i lica, a opremljen je sensorima i kamerama koje mu omogućuju navigaciju u okolini. Sherry Turkle, navodi Greguric, smatra da je ovaj pas robot preteča digitalnih kućnih ljubimaca budućnosti (Greguric 2018: 262).²⁶⁶

Tako tvrtka Caregiving Place ima robotskog psa, mačku i bebu koji imaju autentične zvukove, pokrete i ugrađene senzore za reagiranje na pokrete i dodir (Span 2020). Pritom robotski kućni ljubimci mogu se promatrati i kao roboti za društvo, i kao roboti za zabavu i kao terapijski roboti, što su sve podvrste društvenih robota.²⁶⁷ U Zagrebu je 2022. godine gostovala izložba *Svijet robota*

264 Usp. <https://shakal-arab.blogspot.com/2017/04/ai-artificial-intelligence-movie-poster.html>

265 AIBO (Artificial Intelligence roBOT), u značenju *Robot umjetne inteligencije*; Aibo (na japanskom znači ljubav ili privrženost) je ime robotskog pasa japanske tvrtke Sony.

266 Sherry Turkle, među ostalim, istražuje ideju korištenja tehnologije za poboljšanje empatije, na primjer kroz razvoj društvenih robota ili simulacija virtualne stvarnosti. Iako priznaje potencijalne prednosti ovih tehnologija, izrazila je zabrinutost zbog mogućnosti da bi se one mogle koristiti za zamjenu istinske ljudske interakcije, umjesto da je kvalitativno nadopune.

267 Obično se u klasifikaciji društvenih robota (engl. *social robots*) navode sljedeće vrste: roboti za društvo, roboti koji pružaju usluge pomoći, roboti koji pružaju pomoć u obrazovanju, osobni robovi, roboti za zabavu, terapijski roboti i društveni humanoidni roboti.

na kojoj je predstavljen KOKO, robotski pas tvrtke UNITREE, sposoban, kako se reklamno isticao, za nevjerojatne vratolomije. Neki od najnovijih robotskih kućnih ljubimaca uključuju MarsCat, robotsku mačku koju je 2021. godine razvio Elephant Robotics koja oponaša pokrete i ponašanje prave mačke. Reklamirana je kao prva bionička mačka-ljubimac na svijetu, s ciljem da bude kućni robot, robotski ljubimac. Poput prave mačke, MarsCat je potpuno autonoman, a za kontrolu njegovih/ njezinih pokreta nisu potrebne nikakve dodatne upute.

Pritom se ističe Tombot kao najrealističnija robotska životinja na svijetu. Dizajniran je da oponaša izgled i ponašanje živog psića; reklamni opis ističe da Tombot pruža stalnu zabavu, sreću i emocionalnu podršku po prihvatljivoj cijeni.²⁶⁸ No, nije samo status životinja-kućnih ljubimaca zahvaćen robotskim statusom; životinje su zahvaćane robotskim radovima već i u kontekstu brige o domaćim životinjama i tzv. stoci kao što je robotska mužnja krava koja u industrijskim pogonima životinju svodi samo na resurs (Davenport 2021: 121) ili kao što je slučaj s autonomnom poljoprivredom koja koristi čišćenje listova salate zahvaljujući *startupu Blue Rover* koji je kupio John Deere (ibid.). Nadalje, u produkciji BBC-jeva serijala *Nature* predstavljena je petodijelna dokumentarna serija *Špijun u divljini (Spy in the Wild, 2017)* u kojoj su robotska stvorenja nalik životinjama potajno infiltrirana u životinjski svijet kako bi, gledajući i ponašajući se kao prave životinje, promatrala njihovo ponašanje i složene emocije te otkrila koliko se razlikuju od onog ljudskog, a ujedno i videodokumentirala navedena ponašanja.

Zaključno o *homo kiborgu*²⁶⁹ ili „Frankesteinovo proročanstvo“

Humanistički znanstvenici i društveni znanstvenici/ice, a posebno folkloristika, danas, kada smo sve više okruženi bioničkim oblicima života, tehničkim reprodukcijama rada biološkog sustava, treba pristupiti proučavanju ne-ljudske kulture (životinjske, biljne i bioničke). Budući da je folkloristika disciplina koja se usredotočuje na teme kolektivno oblikovane, tradicijske kulture, pored dakako urbanoga folklor, sada bi trebala proučavati i kulture s onu stranu ljudskog, kako to navodi Tok Thompson. Da neljudske životinje imaju folklor već je predloženo u studiji Jaya Mechlinga “Banana Cannon’ and Other Folk Traditions between Human and Nonhuman Animals” (1989.) gdje istražuje kako su ljudi stvorili priče, mitove i legende, predaje koje uključuju životinje i kako te priče često otkrivaju naš složen odnos s prirodnim svijetom. Mechling, među ostalim, tvrdi da su ove folklorne tradicije važne jer nude način da se ljudi povežu s prirodnim svijetom i da bolje razumiju svoje mjesto u njemu. Također sugerira da mogu pomoći u poticanju većeg osjećaja empatije prema životu životinja, kako bi to napisao J. M. Coetzee, što je osobito važno u današnjem svijetu, gdje su mnoge biljne i životinjske vrste ugrožene ljudskim aktivnostima. Na navedenom tragu Tok Thompson tvrdi da su tradicionalna proučavanja folklor bila ograničena uskim fokusom na ljudsku kulturu

²⁶⁸ <https://www.kickstarter.com/projects/tombot/tombot-affordable-robotic-companion-animals-for-se>

²⁶⁹ Navedenu odrednicu koristim metaforički ne samo u smislu čovjeka (biomedicinski kiborg) kojem se uz pomoć bioničkih umetaka zamjenjuju i obnavljaju izgubljeni ili oštećeni biološki organi i funkcije (usp. Greguric 2018: 100) već i kao osobe koje su nadomjestak pronašle uz robote – primjerice robotske igračke.

i da su previdjele bogate i složene interakcije među ljudima i ne-ljudskih entiteta. Sugerira da je transvrсни pristup folkloru i estetici neophodan za potpuno razumijevanje i uvažavanje raznolikosti kulturnog izričaja u svijetu. Thompsonov argument oslanja se na niz studija slučaja iz cijelog svijeta, uključujući načine na koje su biljke, životinje, duhovi i drugi neljudski entiteti uključeni u ljudski folklor i ritualne prakse. Također ispituje ulogu tehnologije u oblikovanju naših interakcija s neljudskim entitetima, od *botova* društvenih medija do iskustava virtualne stvarnosti (Thompson 2018). Dakle, navedene vrste životinja-roboti otvorila su brojna pitanja od kojih izdvajamo sljedeće: definiciju bića i kućnog ljubimca (engl. *pet*), odnosno kućne životinje (engl. *home animals*) ili kako neki antropolozi ističu – životinje za društvo (engl. *companion animals*), nadalje, društvenost i privrženost, osjećaje, biološke potrebe, odgovornost za ponašanje, prava i obveze kao i nasilje prema hibridima i androidima (usp. Thompson 2019).²⁷⁰ Istraživanja su potvrdila da djeca s autizmom zadržavaju pozornost na nehumanoidne robote. Nadalje u situacijama u kojima žive životinje nisu dopuštene (npr. u domovima intenzivne njege) čini se da robotske životinje imaju blagotvorne učinke na prilagodbu djece usporedive s onima živih životinja (Melson, Bec, Friedman. 2009: 564). Nažalost, što se tiče situacije u Hrvatskoj u domovima intenzivne njege za sve uzraste ne samo što nisu dozvoljene domaće životinje i kućni ljubimci, koji bi uvelike poboljšali kvalitetu rehabilitacije ili boravak u domovima za starije i nemoćne osobe, država ne može financijski (odnosno, bez kakofemizma – ne želi) osigurati ni robotske životinje.²⁷¹

Harari u cjelini koju naslovljava „Frankensteinovo prororčanstvo“ navodi da mit o Frankensteinu pred *Homo sapiens*a postavlja činjenicu da mu se brzo primiču posljednji dani. Naime, u budućnosti će nas kao bića s emocijama i identitetom zamijeniti oblici života sa sposobnostima prema kojima će naše biti igrarija. Svi projekti koji sustavno rade na poboljšanju kvalitete *Homo sapiens*a pretvaraju ga u drukčije biće, i ti su projekti povezani s traganjem za besmrtnošću – projektom Gilgameš. „Doktor Frankenstein očito se vozi na Gilgamešovim leđima. No ako nije moguće zaustaviti Gilgameša, nije moguće zaustaviti ni doktora Frankensteina“ (Harari 2017: 456).

Mislim da upravo navedeni primjeri uporabe umjetne inteligencije dokazuje ono što navodi Thomas H. Davenport u svojoj knjizi *Prednost umjetne inteligencije* da timovi uprava poduzeća sami počinju otvarati pitanja što bismo trebali činiti s novim tehnologijama. Važno je da se provede dubinska rasprava o tome koje sposobnosti umjetne inteligencije imaju smisla za određenu poslovnu djelatnost. Dakle, samo ako imaju smisla...²⁷² Odnosno kao što je to bio slučaj psa-roboti Sparka ili slučaj roboti AIBO, roboti u *obliku* psa koji može prepoznati svog vlasnika, skrbnika, korisnika, dokaz je da androidi možda sanjaju o elektroničkim ovcama, ali ljudi već desetljećima sanjaju o elektroničkim psima.

²⁷⁰ <https://www.bettal.co.uk/can-robotic-seals-reduce-stress-anxiety-people-dementia/>

²⁷¹ Sherry Turkle navod iznimne koristi u odnosu starijih i nemoćnih osoba u domovima za starije osobe s druželjubivim robotima te kako npr. Paru (robotska životinja u obliku tuljana) povjeravaju svoje doživljaje i tajne. „S robotom u ulozi partnera, prisjećaju se najboljih trenutaka u svom životu. Da bi to mogli činiti, većina ih mora nadvladati osjećaj srama pred pomišlju da bi ih netko mogao vidjeti kako se igraju s lutkama“ (Turkle 2012: 127).

²⁷² Thomas H. Davenport ističe da su najagresivniji korisnici umjetne inteligencije – i u svojim proizvodima i u svojim nutarnjim procesima – bila tehnološka poduzeća kao što je Amazon.com (Davenport 2021: 5).

Završno bih naglasila da aplikacija OpenAI ipak navodi: „Međutim, važno je napomenuti da robotski ljubimci ne mogu zamijeniti emocionalnu povezanost i dobrobit koje donosi posjedovanje pravog ljubimca. Također su ograničene u svojim sposobnostima učenja i prilagođavanja preferencijama i ponašanju svog vlasnika. Iako mogu pružiti privremenu zabavu i društvo, ne mogu ponuditi istu razinu bezuvjetne ljubavi i društva koju može pružiti pravi ljubimac.“²⁷³



*Photo 3: Paro, terapijski robot; kućni ljubimac (engl. pet), odnosno kućna životinja (engl. home animals) ili kako neki antrozoolozi ističu – životinje za društvo (engl. companion animals)*²⁷⁴

²⁷³ Konkretni primjeri transhumanističkih tehnologija uključuju genetski inženjering, sučelja mozak-računalo (povezivanje ljudskoga mozga s računalom), nanotehnologiju i umjetnu inteligenciju. Zagovornici transhumanizma vjeruju da se ove tehnologije mogu koristiti za stvaranje budućnosti u kojoj su ljudi inteligentniji, zdraviji i dugovječniji. Međutim, kritičari transhumanizma, poput Hararija, tvrde da bi pokret mogao dovesti do širenja postojećih društvenih i ekonomskih nejednakosti, kao i do gubitka ljudskih vrijednosti i empatije pred brzim tehnološkim promjenama, posebice što se tiče genetskoga inženjeringa i umjetne inteligencije.

²⁷⁴ Preuzeto s internetske stranice: <https://bettal.co.uk/can-robotic-seals-reduce-stress-anxiety-people-dementia/>, „Can robotic seals reduce stress and anxiety in people with dementia?“.

Literatura:

- Davenport, Thomas H. 2021. *Prednost umjetne inteligencije. Kako iskoristiti revoluciju umjetne inteligencije*. Zagreb: MATE.
- Delgado, Michelle. 2021. „Keeping Tamagotchi Alive. The virtual pet that turned ‘90s kids into round-the-clock caretakers turned 25 this year“. Dostupno na: <https://www.smithsonianmag.com/innovation/keeping-tamagotchi-alive-180979264/>.
- Frude, Neil & Jandric, Petar. 2015. „The intimate machine—30 years on“. *E-learning and Digital Media*, 12(3-4), 410-24.
- Greguric, Ivana. 2018. *Kibernetička bića u doba znanstvenog humanizma: prolegomena za kiborgoetiku*. Zagreb: Hrvatsko filozofsko društvo; Pergamena: Znanstveni centar izvrsnosti za integrativnu bioetiku.
- Harari, Yuval Noah. 2017. *Sapiens: Kratka povijest čovječanstva*. Zagreb: Fokus.
- Hina. 2022. „U Njemačkoj udvostručen broj oboljelih od demencije u zadnjih 20 godina“. Dostupno na: <https://n1info.hr/svijet/u-njemackoj-udvostrucen-broj-oboljelih-od-demencije-u-zadnjih-20-godina/>.
- Knight, Ciara. 2018. „The five emotional stages of owning a Tamagotchi in the 90s“. Dostupno na: <https://www.joe.co.uk/life/emotional-stages-tamagotchi-209247>.
- Melson, Gail F., Alan M. Bec, Batya Friedman. 2009. „Robotic Pets in Human Lives: Implications for the Human-Animal Bond and for Human Relationships with Personified Technologies“. *Journal of Social Issues* 65(3): 545–567.
- Mišak, Krešimir. 2019. *Smrt transhumanizmu, sloboda narodu!* Zagreb: TELEdisk.
- Span, Paula. 2020. „The New Old Age. In Isolating Times, Can Robo-Pets Provide Comfort?“. Dostupno na: <https://www.nytimes.com/2020/09/26/health/coronavirus-elderly-isolation-robot-pets.html>.
- Šegedin, Petar. 1953. *Na putu*. Zagreb: Zora.
- Tara, Roopinder. 2022. „Almost Half of Industrial Robots Are in China“. Dostupno na: <https://www.engineering.com/story/almost-half-of-industrial-robots-are-in-china>.
- Thompson, Tok. 2018. “Folklore beyond the Human: Toward a Trans-Special Understanding of Culture, Communication, and Aesthetics”. *Journal of Folklore Research* 55 (2): 69–92.
- Turkle, Sherry. 2012. *Sami zajedno: zašto očekujemo više od tehnologije a manje jedni od drugih*. Zagreb: Tim press.

De re robotica: Posthuman Folklore **research, Robotic Pets and Meetings with** **working Robots**

Abstract

The last decades have been marked by the development of technology that has led to an increasing number of robots in the human surroundings (outside environment and inside the body), which brings us closer to the realization of posthumanism and transhumanism. That new circumstances bring humans closer to robots and, consequently, hybrids and cyborgs. Today, robots have become commonplace, with increasing tasks in service industries (e.g., catering or customer satisfaction testing), then as automatic and autonomous devices (e.g., vacuum cleaners or cars) and as substitutes for individual plants and animals (e.g., artificial trees, RoboBee as a substitute for bees, etc.). In this article, we move on to lesser-known robots – robotic pets whose genesis as a kind of avatars and small toys we followed from the mid-1990s when the area of SE Europe was interrupted with children’s Japanese “pet” Tamagotchi. Later, more complex “pets” such as Joy for All, Zoomer Interactive Kittens and Puppies, PARO Robot Seals, and AIBO were developed. Our focus is on robot pets used in retirement homes in some countries and, for example, people with dementia. Such objects have opened several questions, of which we pointed out the following: the definition of being and pet, or home animals or, as some anthropologists point out – companion animals, sociability and attachment, feelings, biological needs, responsibility for behaviour, rights, and obligations as well as violence against hybrids and androids (cf. Thompson 2018).

Key words: *Tamagotchi, robotic pets (robot pets or cyber pets), companion animals.*



This journal is open access and this work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.