

Susan Greenfield

Kakšna bo naša resničnost?

Ljudje smo bili včasih ujetniki teme. Ko je noč počrnila griče in drevesa, so naši predniki postali nemočni – svet se je iz svetlega, širnega polja svetlobe spremenil v trepetajoči plamen sveče. Plapolanje plamenov na steni je pričaralo drugačno realnost dolgih senc in negotovih oblik; pod robom luči pa so se vedno skrivale neznane, nerazložljive in napol izmišljene sile. Še pred kakim stoletjem so naši predniki ob mraku postali strašno ranljivi. Imeli so skupinske strahove in tuhtanja, ki si jih danes težko predstavljamo. A zdaj, na začetku 21. stoletja, se je človeški razum morda znašel na prelomnici, mnogo bolj kaktalizmični od tiste, ki ločuje držo in ravnanje prejšnjih generacij od naše, novomilenijske. Kako bodo nove tehnologije spremenile način, na katerega vidimo in razumemo svet? Še več, zakaj naj bi te prednosti imele večji vpliv kot izumi in odkritja, ki so jih poznale že prejšnje civilizacije?

Dandanes nam je prešlo že kar v navado, da ljudi srečujemo nekako mimogrede; sebično smo zatopljeni v kakšno zasebno krizo: to je novodobni privid norosti, ki ga je povzročil vsepovsoden mobilni telefon. Naključen, divji in intimen pritisk ljudskega v nakupovalnih središčih in na železniških postajah, namerjeni nasmehci in preletavajoči pogledi – vse to je pojenjajoča realnost. Ampak predstavljajte si svet, v katerem je mobilnik tako majhen, da je že kar neviden, vtihotapljen v vaša oblačila, in zahteva zgolj minutno "napajanje", ki ga lahko povzročijo reakcije vašega telesa. Ni kablov, nobene dodatne opreme; vaš sogovornik je lahko seveda tik zraven vas, a v skoraj povsem drugi dimenziji. Predstavljajte si svet, kjer so ljudje na ulicah izgubljeni v večnem nevidnem enostranskem dialogu, fizična navzočnost tistega, kar se dogaja okrog njih, pa zanje ne obstaja. Javna mesta jutrišnjega dne morda ne bodo več javna v današnjem pomenu, ko, denimo, park ali

trgovina ali dvorišče pomenijo spontano in intenzivno medsebojno interakcijo. Ulica bi bila tako samo prostor, v katerem se pojavljajo ljudje in hitijo drug mimo drugega, vendar drug drugega ne vidijo in ne zanimajo, se pa pomenkujejo in smeji in kričijo in pritožujejo znotraj dimenzije drugačne resničnosti. To je morda krut oris, ampak malo jih je, ki lahko zanikajo, da se že danes mnogi ne vedejo tako. Mobilni telefon, ki ponuja pot v vzporedni svet, drugačen od zmedene sedanosti, je morda tehnična napoved, kakšno bo življenje v prihodnosti.

Ideja o alternativni neposrednosti dandanašnjega resničnega sveta se bo morda kmalu podaljšala iz javnih prostorov v najzasebnejše: tudi dom bo morda kmalu videti drugačen, in, kar je še pomembneje, občutek v njem bo drugačen. Dom je bil vedno naše pribežališče, prostor, kjer se lahko sprehajamo nagi, se prosto izražamo, razbijamo porcelan, bingljamo z lestencev – imamo torej popolno avtonomijo nad zvoki, videzom, vonji in okusi neposrednega okolja. Vse odkar so naši predniki razvili zadostno tehnologijo in zaslužili dovolj denarja – in časa –, da so lahko izbrali tapete, obesili fotografijo ali nad kamin kak okras, vidimo dom kot nekakšen podaljšek nas samih. Če bodo torej v tem stoletju naše misli transportirane onkraj dotika trenutka, nas ne bi smelo čuditi, če bodo tudi naši domovi odsev vsega tega in če bodo pomembno vplivali na naše novo občutenje življenja.

Odkar imamo urejene sanitarije in dovolj sredstev, teče življenje v naših domovih po bolj ali manj ustaljenem vzorcu. Mnogi izmed nas še vedno srečno živijo v stoletnih hišah. Dokler bodo naša telesa čutila potrebo po opravljanju življenjskih procesov, bo težko *ne* slediti starim ureditvam različnih sob za različne telesne funkcije. Nobena visoka tehnika ne more enega samega prostora narediti tako strašno privlačnega za opravljanje "resničnostnih" opravil, kot so denimo kuhanje, spanje, umivanje in opravljanje potrebe, pa četudi je ta prostor silno velik in jako lep, okrogel ali poševen. Nepremagljiva se zdi tudi atavistična potreba po skupnem hranjenju in opravljanju potrebe v zasebnosti. Klasični film Luisa Bunuela *Fantom svobode* je naredil velik vtis ravno zato, ker je opozoril na vprašljivost javnega odteščevanja in zasebnega olajševanja. Gostje so sedeli v sobi in se pogovarjali z gostitelji, in vsak je sedel na svoji školjki. Ko so jih začele grabiti šape lakote, je vsak posameznik zamrmral nekaj v opravičilo in poiskal "najmanjši prostor". Zaklenil se je, potegnil pladenj s stene in tiho jedel v samoti.

Ta scenarij je nelogičen in malo verjeten. Trenutno ni resnega razloga za opustitev potrebe po tabujih in socializaciji ("družba" navsezadnje izhaja iz "skupne konzumacije kruha"), če pa vse to *bomo* opustili, *bomo* to storili zato, ker si tega ne *bomo* več želeli, zaradi novih, modernih vzrokov, zaradi socializacije, ne pa zato, ker bi morali odgovarjati na klic iz nekega skritega kotička ali špranje naše duševnosti. Pa tudi naša nagnjenost k več manjšim in udobnim zasebnim prostorom, in ne k velikim, skupinsko bolj "prilagodljivim" območjem, zelo verjetno ni samo stvar obdobja in razvoja, ampak predvsem osebnega okusa in družinskih potreb.

Samo pogledajte, kakšne različne prostore imajo dandanes radi različni ljudje. Velika sprememba v tem stoletju bo morda ta, da bomo več doma; ko bo svet postal bolj podložen medmrežni tehnologiji, bo to za seboj potegnilo tudi delo in sprostitev v prostorsko bolj omejenih območjih. Spremembe uporabe prostora in tega, kakšen prostor uporabljamo, se danes morda zdijo znanstvena fantastika, ampak lahko se zgodi, da bodo prišle čisto praktično prav v vsakdanjem življenju na natlačenem ali ekološko kompromitiranem planetu.

V daljni prihodnosti bodo naši nasledniki morda živeli v megastrukturah, lažjih od zraka, ali pa v ozračenih podvodnih habitatih. Morda se bodo navpično premikali s prav tako lahkoto kot vodoravno. Take spremembe bi zelo povečale prostor na planetu, na osebnejši ravni pa bi navpično življenje dramatično spremenilo način, s katerim bi občutki oblikovali razum, prav tako, kot je nenehna bolečina gnilega zoba ali mizerija stranišč "na počep" spreminjala poglede preteklih generacij. Ljudje prihodnosti bi v trodimenzionalnem svetu imeli *popolnoma drugačen občutek pri gibanju. Nenehno izpostavljanje določenemu nizu dogodkov, povezanih s čuti, kot denimo neskončne noči plamenčih sveč naših prednikov, prav gotovo vpliva na to, kako razmišlja določen razum, kateri koli razum, nasičen s takimi pripetljaji.*

Oblikovalsko podjetje Crowd iz Melbourne je že predstavilo koncept Hiperhiše, kjer osrednji elektronski sistem omogoča premičnost naprav, priključite jih lahko kjer koli; tla in stene so popolnoma prilagodljive. Kuhinje in kopalnice torej niso fiksirani prostori, kot jih poznamo danes, ampak prostor, ki ga v različnih časovnih obdobjih lahko uporabljamo različno. To idejo *neskončne spremembe* je predstavil načrtovalec Fred Blumlein: "Hiša prihodnosti bo nekakšen majordom. Avtomatizirano, digitalno nadzorovano okolje bo poskrbelo za to, da bo vsaka vaša želja takoj izpolnjena!"

Seveda ne besedičimo o bedastih napravah, ki na znanstvenofantastičen način posnemajo osnovna opravila ljudi, denimo odpiranje vrat; poseg internetne tehnologije in navideznega sveta vam bo pravzaprav odvzel zasebnost. Ko bodo padle meje med vami in zunanjim svetom, med vami in vašimi željami, boste bržkone postali nekakšen neopredeljiv pojav.

Če se bodo domače pisarne spremenile v zasebna področja z delovnimi postajami, vse pod eno streho, potem se ves ta naval računalniških sob lahko "preoblikuje" nazaj v stari slog, v nenavidezne dnevne sobe. Navideznih področij bo vse več, dokler tehnologiji ne bo več moč uiti in takrat bomo morda le začutili potrebo po zaščiti nekaterih delov svoje zasebnosti in socialnosti. Domovanja prihodnosti bodo morda imela kakšno sobo več, ki bo "naravna" soba, "prava" soba, v kateri se strop ne bo šibil pod napravami za videokonference in kupi raznoraznih senzorjev; kot imajo današnji domovi tu pa tam prostor s savno, kjer se odpočijemo od vsakodnevne rutine, bodo imeli prihodnji "naravni" prostor, brez luksuza ali elitizma. Elektronsko okolje bo v večini hiš omogočalo bolj prazne in večopravilne prostore: morda bodo običajne postale večje sobe, jih bo pa manj, v nasprotju z današnjim svetom, ko imamo več

manjših prostorov s stalnim pohištvom za stalne funkcije. Tudi ni razloga, zakaj se notranji in zunanji prostor ne bi podredila istim trendom, da bi tako do leta 2020 pravzaprav ne bilo več razlike med hišo in vrtom. Pred skoraj šestdesetimi leti je arhitekt Buckminster Fuller narisal kupolo nad New Yorkom; tovrstno sanjarjenje ni prehudo, saj obstaja možnost za večja stanovanjska področja, kjer je zunanost regulirana kot notranjost.

Vse te ogromne spremembe zvenijo morda futuristično, ampak barvo, občutljivo na temperaturo, ki jo je razvilo neko šanghajsko podjetje, že imamo: ta inovativna substanca vaš dom poleti ohladi, pozimi pa ogreje. Hkrati kristalni vijolični lakton, termokromična substanca, proizvede, kot pove že ime, več barvnih odtenkov glede na temperaturo. Pozimi bi bila hiša torej toplo rdeča, poleti hladno modra. Prilagodljivost okolij in hitrost, s katero se ta okolja prilagajajo potrebam – to bo tisto pravo.

Pogoj, da bomo sploh lahko živeli v takšnem nenehno spreminjajočem se okolju, bo delovanje naslednje generacije pametnih in domiselnih naprav po metodi "če x, potem y". Nikakor ne bo šlo za suženjsko izvajanje predprogramiranih operacij. Glavnina vsakdanjika bodo seveda domače naprave, ki ne bodo samo avtomatizirane, ampak tudi proaktivne, takšne pa bodo bržkone tudi druge zadevice, povezane s sprostivitvijo: igrače, pingpong, celo glasbila. Namesto da bi se mučili z vlečjem loka po strunah violine, boste uporabili rekreacijski simulator, katerega programska oprema vam bo pomagala proizvesti zvok stradivarke.

Živeli boste torej v okolju, kjer se bodo vse operacije, ki jih danes opravljate ročno, sprožile na vaš govorjeni ukaz. Sčasoma se to ne bo več zdelo bedasto in nepraktično, saj bodo računalniško nadzirani pametni objekti, "stvari, ki mislijo", postali del vsakdana. Res je, do zdaj smo vrata hitreje odprli s pritiskom (lastnih) rok na kljuko, z (lastnim) pritiskom na gumb in z obračanjem resničnih ključev v resničnih ključavnicah. Elektronika se je zdela vsiljiva, nekakšno zapravljanje časa, nekaj nerealnega. Prihodnost pa je v posebljanju takih predmetov in v interakciji med vami in njimi. Prihodnje generacije si bodo prilagajale salve mehaniziranih glasov, ki bodo streljale skozi vsak njihov trenutek. Takšni glasovi in naprave bodo postali prijatelji ali pa vsaj služabniki. Otročje lahko bo izbrati spol in naglas domačih aparatov, morda jih bo mogoče tudi prilagoditi glasovom vaših prijateljev ali pa zvezdnikov. Alarm se bo morda oglasil z glasom Marilyn Monroe ali Leonarda di Capria, vas klical po imenu in budil. Ali pa, hehe, bizarno, vaš lastni glas. Tole ni katalog pojavov, ki nas bodo neznansko presunili, ampak raje prvi korak k razumevanju, kako bodo izginjale meje med nami in zunanjim svetom.

Vendar pa bodo posebljene interakcije s pametnimi domačimi aparati v vsakdanjem življenju relativno ... vsakdanje. Na voljo bo že kaj večjega, nekaj, kar bo vplivalo na procese mišljenja; če bomo potrebovali znanje novega tujega jezika, denimo, bo na voljo večjezični telefon prevajalnik. Računalnik bo verjetno lahko privzel znano obliko knjige, ali pa vsaj medmrežno obliko. Neil

Gershenfeld v svojem delu *Ko bodo stvari začele misliti* daje knjigam prednost pred računalniki: knjige se zaženejo v hipu in imajo visoko ločljivi prikaz. Vidimo jih iz vsakega kota, pa če je svetloba bolj ali manj močna. S takojšnjimi vizualnimi in čutnimi povratnimi informacijami ponujajo hiter dostop do vsake strani. Ne potrebujejo baterij ali druge oblike vzdrževanja. So tudi lepo robustne. Prenosni računalnik nima nobene teh lastnosti.

Kako se lahko uporabniški prijazni aspekti knjige združijo z učinkovitostjo medmrežja? Imamo že papir za tiskanje za večkratno uporabo, ki deluje po principu e-črnila; to črnilo je vstavljeno vanj s postopkom mikroenkapsulacije. Naslednji korak bo verjetno tiskanje žic in tranzistorjev na papir – šlo bo za izdelavo zaokroženih segmentov; tako bo radijski sprejemnik lahko sestavni del papirja. Taka naprava bi lahko delovala na sončno energijo; če bi "papir" pustili na svetlobi, da bi se "polnil", bi radijski signal lahko sproti prenašal novice: jutranjik prihodnosti. Gershenfeld dodaja, da je edina "napaka" knjig ta, da so informacije v njih statične, medtem ko računalnik ponuja osveževanje informacij. Novi sistem bi ohranjal prednosti knjige, upošteval pa bi tudi dinamičnost medmrežja.

Hiroši Išii, glavni raziskovalec podjetja MIT Media Lab Research Group Projects, razvija koncept računalnika v drugo smer. Vsi smo navajeni opravkov z avdio- in videovmesniki, ko gledamo televizijo ali buljimo v monitor. Ampak predstavljajte si svet, v katerem bi za komunikacijo uporabljali tudi dotik. Ideja je takale: razlika med kibernetskim prostorom in fizičnim svetom se manjša in oba postajata vedno bolj medodvisna, zato pa bo medmrežje delovalo na vse več področjih. Išii pravi: "Iščemo načine, na katere bi vsako stopnjo fizične snovi – ne samo trdne, pač pa tudi tekočine in pline – spremenili v "vmesnik" med ljudmi in digitalnimi informacijami. Svet bi tako postal vmesnik, ljudje pa uporabniki, neodvisni od računalniškega zaslona. Pritisk prsta bi lahko oblikoval sistem komunikacije "na pritisk", ta bi slepim in gluhim omogočila prenos misli. Pa ne samo to, kibernetski prostor bi tako postal "resničnejši". Pomislite, kako bi bilo živeti v drugi polovici 21. stoletja in se sprehoditi po domovanju. Začnimo v nekakšnem splošnem prostoru, zamenjavi za današnjo dnevno sobo. Tu bi telo lahko "sedelo" brez posebnih želja po hrani ali pijači. Ko bi vstopili, bi začele stene žareti, saj so nizi diod, ki oddajajo svetlobo, zdaj povezani z monitorji, ki zaznajo navzočnost. Točno določena barva se spreminja, ko z glasom aktivirate stenski sistem za spremembo iz, denimo, sive v modro. Pravzaprav vam sploh ne bi bilo treba govoriti. Senzorji v vašem telesu bi namreč zaznali, da imate nečesa dovolj, in stene bi takoj spremenile barvo. Morda si boste zaželeli obzorja ali neba in šepnili boste: poletno nebo. Iz kotov bodo pripotovali oblaki in se povzdignili na strop. Kmalu se boste počutili tako sveže, kot bi res bili zunaj. Sistem za nadzor zraka bi dodal zelene vonjave, denimo vonj morja.

Globoko dihate in sproščeni ste. Če vas davi stres ali pa ste na robu depresije, to vaše telo takoj zazna in pošlje sporočilo stenam, ki se obarvajo

rahlo rožnato. Pravzaprav niti ni nujno, da senzorji zaznajo vaše počutje šele, ko vam že očitno popuščajo živci – že samo kak gib ali ton glasu (prozodija) se bosta “precedila” skozi sistemski laser za zaznavo vašega počutja. Med hojo vaši gibi povzročajo “povratne portrete” – zagledate družino in prijatelje. Nasmihajo se vam, ko greste mimo, in sledijo vam z očmi, kamor koli ste že namenjeni. Druge slike so holografske trodimenzionalne podobe, ki vas ogovarjajo s posnetimi sporočili. Samodejno bodo utihnile, če bo zazvonil telefon, ali če jim boste tako zapovedali, morda pa se bodo začele pomenkovati z vami v realnem času.

Ampak vaše kibernetško sanjarjenje le redkokdaj kaj prekine. Navsezadnje lahko računalniku popolnoma zaupate, še vaš avto nadzoruje. Imel je, revež, nekakšne težave, a jih je sistem zaznal in popravil; lepo je prekopiral programsko opremo z interneta in uredil zadevo – za to vam pa res ni treba skrbeti nič bolj kot za plačilo. Vsoto lahko prežarčite v prodajni avtomat, blagajno ali na bančni račun z digitalno pomočjo prenosnega telefona. Ampak problem plačila je bil samodejno rešen takoj, ko ste izvedli naročilo. Da bi vas opetnajstili – ne, to vam niti na pamet ni padlo ... Ne več. Zdaj vsi uporabljajo denar, ki se sam nakaže z računa, ko preveri, ali je zaračunana najnižja možna vsota. V nasprotnem primeru bo avtomobilsko podjetje poskrbelo, da boste razliko dobili nazaj. Denar kot fizična ugodnost ne obstaja več. Kar zapravljate, je samodejno nadzorovano in analizirano, zato se nihče ne more pregloboko zadolžiti in vsi vedno vedo, kakšno je njihovo finančno stanje.

Neobremenjeni se premaknete k oknu in se nasmehnete nostalgичnemu spominu na dneve, ko so nekateri še uporabljali zavese ali žaluzije. Zdaj samo pisnete, pa se steklo zatemni s pomočjo tehnologije ali elektrokromizma, ki bo, ko se bo svet zunaj zmračil ali ko boste vi to hoteli, prozorna okenska stekla spremenil v neprozorne barvne odtenke. Ja, potem boste morda zaukazali, naj sobo napolni umetna svetloba. Možno je iti še dlje: ukažete lahko, naj glasovno aktivirani sistem oken prikaže vrh gore Everest, karibsko plažo ali kakšen park v spomladanskem opoju.

V vsakem primeru vas v sobi obdaja luč. Ampak ne žarnična. Nobenih žarnic ali česa podobnega ni. Nobene naprave, ki bi skrbela samo za luč. Vse skupaj je spreminjajoče se in omogoča različno intenzivno svetlobo. Polimeri, ki oddajajo svetlobo, tanki kot papir in upogljivi kot blago, poskrbijo za mehko opremo. Potopite se v žareč kibernetški stol. Senzorji v njem zaznajo vaš položaj sedenja in primerjajo vse mogoče pritiske, ki jih povzročate s sedenjem, s predprogramiranim vzorcem sedenja. Glasovni sistem v stolu vas pokliče po imenu in predlaga takšno sedenje, ki bo bolj koristilo vaši hrbtenici. Namesto tega se odločite za glasovno aktivacijo breztežnosti. Polfetalno se zleknete v stolu, v položaj, v katerem lebdijo astronauti. Zdaj tudi vi lebdite in začnete se sproščati. Pomislite: le kaj je po televiziji in na enem mnogih digitalnih kanalov na steni nasproti vas se pojavi ostra slika. Ukažete ji, naj se raztegne po vsej steni, saj veste, da se bo z vašim premikom prek posebnega senzorja premaknila tudi slika in se prilagodila vašemu kotu.

Ime "televizija" je zdaj sicer bolj ali manj neustrezno, obstaja samo še zaradi navade iz 20. stoletja. Tehnične razlike so očitne – slika je ostrejša in sestavljena iz dvakrat več črt kot standardna 625. Širokopasovnost je vsaj štirikrat večja od starega sistema PAL. Komajda se še spomnite časov, ko ste bili pasivna žrtev programa; prvo desetletje novega stoletja je vse to odpihnilo. Interaktivna televizija je zdaj že standard. Vsem je samoumevno, da so v televizijskem sistemu na voljo vsi filmi, programe pa dosežete takoj, ko so pripravljene; tako si lahko prilagodite urnik. Televizija ni več del zunanje resničnosti, ni več nadzorovana od zunaj, ampak je del vašega osebnega fantazijskega sveta, oblikovana po vaši meri in samo za vas. Ni vam je več treba posebej prilagajati. Vaše želje so vprogramirane v sistem in posodobijo se hkrati z vsakim novim urnikom, vsakim razporedom, ki ga sestavite, zato večji odmik od poprej vnesenega niza programov ni potreben. Še reklame so čisto po vašem okusu. Reklamni bloki niso več zoprni, ampak vam pomagajo nakupovati. Po dveh minutah novačenja lahko takoj izberete tisto, kar želite – lepo poveste televiziji, naj to uredi. Sistem ima že vse potrebne informacije, od kreditne kartice do obsega vašega vratu.

Nocoj si želite samo sprostitev. Šepnete "način 3-D" in program sestopi s stene k vam. Obkroženi ste in vpleteni, televizija je silno interaktivna. Izberete lahko zelene kadre in zaukažete, kakšen naj bo konec teledrame, ja. Danes ste romantične volje in nesrečen konec ne pride v poštev. Televizijski sistem, imenovan "delna navidezna resničnost" ali PVR, deluje vzporedno z resničnostjo vaše dnevne sobe. Osebe v programu so kot duhovi, ki se pripravljajo in debatirajo za vašo mizo. Miza pa je še vedno, kjer je bila.

Ampak tudi PVR ne more izničiti vaše jeze zaradi konca dneva in kdo, ki živi v istem gospodinjstvu, si bo zaželel istega fizičnega prostora. Odgovor je miniaturni zasebni prostor, sistem, ki je podoben starim walkmanom in celularcem. Iz resničnosti lahko torej izginete s predstavitevjo v mikrookolje kibernetskega stola. Nad vas se dvigne pokrivalo in pojavijo se slike in zvoki, ki "izklopijo" dogajanje v sobi. Zdaj je fikcija popolna: navidezna resničnost je kar se da osebna in zasebna.

Iz kibernetskega stola v dnevni sobi ni daleč do kibernetske postelje v spalnici. Ko se zehajoč "zategnete" v ta naslednji prostor, opazite, da se je poseebno in interaktivno okolje iz dnevne sobe prestavilo z vami; če vas to sploh še lahko preseneti. Tam ste sicer bili večinoma navpični, tu pa boste vodoravni; hej, skoraj ves čas. Tu boste spali. Samo spregovorite in odnese vas iz zavesti – ja, plaža je samotna, valovi ritmično božajo pesek, pa se spet umikajo v morje. Sonce pojema, zaprete oči ...

Takoj ko senzorji vašega telesa sporočijo postelji, da ste na poti v nezavedno, se plaža izklopi. Postelja ostane v pripravljenosti, sobna temperatura se prilagodi, senzorji vso noč merijo vaš krvni pritisk in srčni utrip, pa tudi stopnjo obračanja in premetavanja po postelji. Sem sodi seveda tudi električna aktivnost možganov.

Zjutraj lahko preverite, kako je bilo med spanjem, in izveste, kakšno je vaše stanje na splošno, preberete lahko tudi poročila o več dneh. Če so kakšne težave, bo sistem takoj svetoval pogovor z zdravnikom. Ali vas ponoči zbudil, če bo nujno potrebno. Nekoč so ljudje menili, da sprotno računalniško spremljanje telesnih funkcij ne bi bila ravno najboljša ideja – ko pa je toliko neželenih radovednežev in celo hekerjev. Ampak zdaj je vse to normalno kot kreditni čeki pred nekaj desetletji. Navajeni ste živeti ... hm, če že ne javno, pa vsaj v vsenavzočnosti in anonimnosti "tretjega". Pravzaprav za hip pomislite, kako nenavadno je bilo včasih to – živeti povsem zasebno. Nihče ni nič vedel in včasih se je zdelo, kot da nikogar nič ne briga, ampak, kako je moralo biti samotno in osamljeno in nepredvidljivo. Hu, tako življenje bi bilo kar strašljivo, se vam ne zdi?

To jutro je sicer vse v najlepšem redu. Vaše zbujanje je prek telesnih senzorjev sprožilo vročo skodelico kave, ki se je skuhalo v mašinci pri postelji; malce je podobna tisti stari predmestni napravi, ki je v drugi polovici 20. stoletja služila v podobne namene. To je samo dokaz, kako zelo je socialni in čutni aspekt hranjenja in pitja povezan s tehnologijo. Kaj pa se dogaja v kuhinji? Vse je že pripravljeno za zajtrk; telenaprave so pametne. Hladilnik, denimo, "ve", kdaj vam zmanjka mleka ali kakega drugega živila, ki ga redno uporabljate. Pošlje lahko naročilo v trgovino, in sicer prek kodiranih identifikacijskih zaznamkov. Zaloga se takoj zapolni. Izvede se branje črtna koda posameznega izdelka in ko zmanjka zalog, vse skupaj dobite pred vrata. Če želite kaj neobičajnega, je na voljo seveda medmrežni nakup, pa tudi neposredna vizualna povezava s trgovino, kjer za vas pregledajo police. S pomočjo prodajalca izberete, kar želite, on pa sporoči še dodatne informacije o izvoru hrane, najboljših receptih in vsem drugem, kar morate vedeti. Prodajalec je seveda navidezen.

Nikjer se staro in novo ne staplja tako zelo kot v kuhinji. Hrana ostaja v svoji stari obliki. Obstajajo sicer tudi prehranjevalne tablete, ki so jih napovedovali znanstvenofantastični stripi 20. stoletja, ampak kdo neki jih potrebuje!? Čeprav tehnologija omogoča, da tableta vsebuje vse potrebno, še vedno ostaja radost kuhanja, žvečenja, poskušanja in požiranja hrane. Tablete so predvsem za hitro použitje, kot nekoč hitra hrana. Ta je zaradi škodljivosti zdaj redkost in skoraj preteklost, podobno kot cigarete ob prelomu novega stoletja. Prehranjevalne tablete so morda *hitre*, poceni in lahke za zaužitje, a še vedno dvomimo, da so res optimalno hranljive.

No ja, tabletko jeste samo, če nimate časa za pravo hrano. Čeprav se je v zadnjih desetletjih precej spremenilo, še vedno radi kuhate. Popolnoma prenovljen pa je način kuhanja. Ker zdaj živite v fizično izoliranem in zelo čistem okolju, ste bolj občutljivi za mikrobo, toksine in umazanijo. Vse površine v kuhinji so zaščitene pred bakterijami. Priprava hrane upošteva visoke higienske zahteve; pred vsakim opraviлом si morate umiti roke v posebnem umivalniku.

Pomislite: kaj bi za zajtrk? Uporabite lahko "bliskovito" pečico, ki kuha še hitreje kot mikrovalovka, hrano pa lahko tudi pražite, podobno kot včasih. Na zaslonu vrat pečice so navodila, glas pa vas vodi po receptu. Senzorji lahko

preberejo prav take identifikacijske zaznamke, kot jih je poprej hladilnik. Lahko tudi zahtevate recept vrhunskega kuharja. Ta vam pojasni, kako kaj postoriti, in svetuje med samim pripravljanjem. Po želji lahko dobite podatke o izvoru in kulturni zgodovini hrane, o ujemajočih se jedeh in vinu.

Ko si končno postrežete, posežete tudi po "hranilniku", ki vsebuje podatke o kalorijah in o tem, kako hrana, ki ste jo pripravili, ustreza vašim dnevnim dietnim potrebam. To informacijo pridobi sistem med tem, ko spite. Uporablja podatkovno zbirko vaših običajnih zahtev, upošteva tudi starost, težo in podatek o tem, koliko ponavadi naenkrat pojedete. Prav tako upošteva, kakšen dan je pred vami – če je morda nenavadno energetsko zahteven.

Včasih si zaželite obroka, ki ga hladilnik ne predvidi. Naročite torej hrano na dom. S pomočjo glasovnega računalniškega sistema lahko vidite svojo idealno pico in jo pred naročilom tudi poskusite. Že leta 2002 je obstajala tehnologija za izdelavo namiznega tiskalnika, ki zna s pomočjo posebnega traku "natisniti" okuse in vonje. Okusi obstajajo na podlagi vode, v različnih kombinacijah, dodanih je na stotine različnih vonjev.

Vsa hrana, bodisi skuhana doma, naročena, ali pa v tabletah, prihaja iz istega vira – genske modifikacije. Sedete h kosilu – to je ena redkih izkušenj, ki je še resnična, ki vsebuje interakcijo med fizičnim svetom in vami osebno. Ko žvečite, vonjate, okušate in požirate, odražate način, na katerega se je spremenil odnos do gensko modificirane hrane v relativno kratkem času. Prva taka hrana je vsebovala *dejansko* substanco izvornega organizma, kot jo vsebuje denimo paradižnikov pire. Zdaj pa gensko modificirana hrana vse pogosteje vsebuje zgolj izčiščene derivate, ki se ne razlikujejo od gensko nemodificiranih organizmov, denimo lecitini, razna olja in proteini iz soje. Gensko modificirani lecitin je kemično identičen gensko nemodificiranemu, zato je težko predvideti, ali predstavlja kako določeno zdravstveno tveganje.

Medtem ko je bilo ob prelomu stoletja nemogoče zagotoviti "čistost" substance, je dandanes še vedno nujna vrsta testov, ki zagotavljajo, da človeško tkivo ni absorbiralo kakšnih tujkov in da so pred tujki varni tudi črevesni mikroorganizmi. Gensko modificirana hrana je že več generacij del kulture in kakšnih katastrofalnih posledic še ni bilo. Javnost jo sprejema. Ljudje so spoznali, da hranjenje ne bo moglo potekati drugače kot s pozabljanjem na "dosežke" z začetka stoletja – 800 milijonov ljudi je bilo baje nezadostno hranjenih. Uporaba gensko modificirane hrane se je spopadla z masovno lakoto in pomagala zmanjšati otroško slepoto zaradi pomanjkanja vitamina A z milijona na ničlo. Štiristo milijonov nosečnic ne trpi več zaradi pomanjkanja železa. Riž zdaj vzgajajo tako, da vsebuje betakarotin, ki se v telesu spremeni v železo in vitamin A. Škodljivci so napadali pridelke – 7 % koruze je šlo v nič. Gensko modificirani pridelki so na škodljivce odporni in so alternativa visoko toksičnim pesticidom.

Največja prednost gensko modificirane hrane pa je *osebna pridobitev*. Zanimivo – zdaj ni več povezana z zdravjem ali s hrano. Zdaj gledamo v svet, ki ni

več obseden z meglicami preteklosti. Ker veliko časa porabite za procesiranje posebnih umetnih svetlih barv, ki sijejo z oken in sten, so tudi svetle barve navadnega korenja, špinače ali paradižnika v primerjavi z njihovimi modernimi različicami videti dolgočasne. Hrana je postala glavno orodje za fenomen, ki mu pravimo neposredna stimulacija čutov. Izdelovalci so spoznali, da gensko modificiranje sestavin, ki udarijo po čutih, osreči uporabnike.

Dolgo časa je že okus vsake sestavine gensko narejen tako, da je precej intenzivnejši. Vsaka substanca lahko privzame okus druge. Barve hrane so živahnije in standardizirane. Pa ne samo barva – tudi fizična forma je privlačnejša. Hrano pa dobite tudi v precej večji izbiri velikosti in oblik. Po zaslugi genskega inženiringa in precizne manipulacije atomov, ki sestavljajo snov (nanotehnologija), lahko izbirate med kuboidno zelenjavo ali mesom geometričnih oblik. Shranjevanje v hladilniku je lažje, zaznamki, ki jih ta skenira, pa so v usklajeni poziciji.

Še ena prednost pred "naravno" hrano je, da je zdaj vsa hrana bionačrtovana in jo lažje pripravimo. Žitarice zdaj vsebujejo tekočino, ki se sprosti v mikrovalovki. Preteklost so tudi kapljajoče tekoče omake – zdaj so integrirane. Ne prosto pretakajoče se, ampak magnetizirane, da jih lahko spraskate z vilicami ali s prstom. Nemogoče je tudi dobiti hrano, ki ni bogata z vitamini, minerali in drugimi podobnimi zadevami, denimo z ribjim oljem; vse to omogoča optimalno vzdrževanje telesa. Nevrocevtikalska industrija cveti kot še nikoli poprej. Krompir je aranžiran tako, da preprečuje zapeko, kumarice dobite v vijoličnih različicah, ki vsebujejo toliko vitamina A kot melone, korenje je zdaj kostonjeve barve, saj vsebuje betakarotin, in to v velikih količinah, da ponoči bolje vidite. Solatni preliv vam, če jih redno uživata, manjšajo holesterol. Posebej priljubljena je nevrocevtikalska opcija po meri: hrana je narejena po vašem okusu in tudi glede na vaše zdravje. Vaš osebni zdravstveni profil je nadzorovan in vstavljen v kontinuirano posodabljeni program, ki vam prilagaja hrano. Prevladujoča medicinska strategija je preventiva; še vedno ne morete potegniti ostre črte med čutno hiperstimulativno hrano in tisto, ki je za vas najbolj zdrava.

Genska terapija je zdaj čisto ustaljen postopek zdravljenja. Identificirani so glavni geni za raka, obstaja več vrst zdravljenja tumorjev in preprečevanja njihove rasti. Manipuliramo lahko z geni in njihovimi končnimi izdelki. Nov razred monoklonalnih zdravil se je pri zdravljenju rakastih celic izkazal za uspešnejšega kot pa naravna protitelesa; obstajajo tudi angiogenske blokade, ki ustavijo dotok krvi v tumor.

Vsi vemo, da raka sproži pisana paleta dejavnikov: tobak, hrana, strupi, radiacija, estrogen ... Način življenja se je dramatično spremenil in te dejavnike zmanjšal. Na začetku 21. stoletja je bil za 70–90 % rakavih obolenj kriv način življenja ... in okolje, seveda. Zdaj pa je strah pred rakom zares nepotreben. Leta 2020 smo že imeli popolno enciklopedijo genov, povezanih z rakom, ki so sprožili ali pa onemogočili rast tumorja.

Starost, ki je v 20. stoletju in prej bila častitljiv pojav, je zdaj nekaj povsem normalnega. Ker ni več toliko bolezni, je lahko zelo prijetna. Osrednji faktor staranja so prepoznali v prejšnjem stoletju – destrukcija občutljivih celičnih membran, ki jo povzročajo agresivne molekule, znane kot “prosti radikali”. Te majhne molekule imajo kljub vsemu zgolj neparni elektron, ki je ključen. Nekdaj neškodljiva kemikalija je lahko zelo reaktivna in interaktivna, in to z molekulami, ki sestavljajo strukturo celic. Te interakcije (ki jim rečemo tudi oksidativni stres) pripeljejo do več neželenih posledic, tudi do obrabe zaščitnih delov kromosomov, telomerov. Ko so ugotovili, da ima Dolly, klonirana ovca, krajše telomere, kot bi jih pri njenih letih pričakovali (in zelo ujemajoče z ovco, iz katere so jo klonirali), so ljudje glede kloniranja postajali previdnejši. Debata o krajših telomerih v zvezi s fizičnim staranjem se je zavlekla v 21. stoletje. Čeprav je prezgodnja obraba telomerov povzročala zaskrbljenost, se je hkrati razvila nova strategija: encim “telomeraza”. Ponavadi je samo v spermi in v jajcih, kjer ohranja telomere dolge, in jim preprečuje, da bi se pokvarili kot druge somatične celice v telesu. Ta proces je navdihnil nove postopke proti staranju. Če bi ta encim isto funkcijo lahko opravljal v celem telesu, bi bil učinek povsod isti – daljši telomeri, kromosomi se ne bi lepili in celice bi dlje zdržale, z njimi pa tudi telo.

Dandanes obstaja še ena običajna terapija, ki vključuje *mlade* celice, torej te, ki so na začetku razvoja in zato zelo prilagodljive, vendar odvisne od umestitve v okolje. Če jih boste dali med nevrone, bodo postale nevroni, če pa ste se odločili za srčno tkivo, se bodo razvijale tam. Tehnologija, ki to omogoča, je postala realnost že ob prelomu stoletja; novi organi in tkiva kot zamenjava za stare. Edina tehnična pomanjkljivost je bila tale: svobodni “odredi” celic bi se razvijali še po presaditvi in povečali možnost tumorjev v gostiteljevem tkivu. Zdaj pa se mlade celice razdelijo samo pri temperaturi, ki je večja od telesne (denimo 40 stopinj), zato se v novih hladnejših okoljih, denimo pri 37 stopinjah, ne delijo. Etična vprašanja o takem početju so se razblinila, ko se je pokazala praktična prednost.

Še en ključen mejnik zdravljenja v poznem 21. stoletju je nanomedicina – miniaturne naprave patroljirajo po vašem telesu in sproti opozarjajo na možne težave ali pa dodelijo pravnšno količino zdravila na ustrezno mesto. Vse te nove terapije daljšajo življenjsko dobo. Pred tisoč leti je bila pričakovana življenjska doba 25 let, že leta 2002 pa so moški in ženske v Veliki Britaniji lahko realno pričakovali petinsedemdeseto obletnico rojstva. Ženska, rojena v tem letu, je imela 40 % možnosti, da bo dočakala 150 let. Leta 2050 sta bili na svetu že 2 milijardi ljudi starejših od 60 let, predstavljali pa sta tretjino ali več mnogih populacij. V zadnjih desetletjih se je zgodilo marsikaj, da je lahko tako dolga življenjska doba postala nekaj običajnega.

Zdaj vsak ve, da staranje ni bolezen, ampak splošno pešanje procesov, ki ohranjajo telesne funkcije. Najbolj se še vedno bojimo zmanjšanja vitalnosti in degradacije intelekta. Znanost obljublja daljšanje eksistence hkrati z aktivnim

življenjem. Ljudje se že dolgo zavedajo, da je treba na mentalne zmožnosti starejših gledati z njihovega, zrelega stališča, ne pa s stališča nezrelih, še razvijajočih se možganov.

Mladostniki imajo fluidno inteligenco – lahko se prilagaja, hitro in učinkovito se lahko učijo. S staranjem pa se te sposobnosti zmanjšajo. Če primerjate hitrost, s katero se mladelec in starček učita nekega opravila, bo rezultat v prid mladega. Vendar obstaja še druga vrsta inteligence, "kristalna", ki uporablja izkušnje. Tu starejši mlajše nadvladajo. To je poleg obrabljenih kromosomov in pomanjkanja možganskih kemikalij razlog za pomanjkanje fluidne inteligence pri starejših. Danes je težava v tem, da ni več izrazitejše potrebe po kristalni inteligenci, modrost za razvijanje dejstev ni več potrebna. Možgani ohranjajo aktivnost prek stimulacije medmrežja in zato starejši ljudje zdaj dlje ohranjajo fluidnost.

Ko opazujete hrano, ki je ravnokar zavrela, se zavedate, kako lačni ste. Čeprav gensko poročilo pravi, da ni razloga za rakasto obolenje, bi si radi zagotovili kar se da dolgo življenje. Pred več kot stoletjem sta dva strokovnjaka za prehrano z Yalea poročala o omejitvah hrane in učinkih tega postopka pri podganah: tiste, ki so jedle samo 50–60 % hrane, so živele precej dlje od tistih, ki so pojedle vse. Te izsledke je moderni svet potrdil; učinek se ni pojavil zaradi eliminacije kakega posebnega strupa, prav tako ni upočasnil razvoja, saj je deloval tudi pri odraslih živalih. Abstinenčne podgane niso živele dlje zaradi manj maščobe v telesu, tudi ne zaradi zmanjšanega metabolizma. Beneficialni učinek je bil videti splošno protektiven, in ne pogojen z upočasnitvijo staranja.

Obstaja tovrstna anekdota z Okinave, kjer je precej več stoletnikov kot drugje na Japonskem. Tudi srčnih bolezni je za dve tretjini manj. Zanimivo, povprečno uživanje hrane je bilo za 20 % manjše od nacionalnega povprečja. Hrana je bila vedno ista, samo manj je bilo. Zakaj torej manj hrane daljša življenjsko dobo?

Znanstveniki pravijo: če telo dobi manj hrane, se ključni encimi povečajo za trikrat ali štirikrat in nevtralizirajo škodljive molekularne anarhiste, proste radikale, ki napadajo DNA. Vendar ima ta dobra stran tudi slabo: to je manjše zanimanje za razmnoževanje. Vsaj pri podganah, no. Vprašali se boste, ali je celibat cena, ki jo je vredno plačati za daljše življenje. No ja, prepričate se, da zdaj lahko življenje podaljšamo tudi drugače: z genskimi enciklopedijami, novimi preventivnimi ukrepi in optimalnim življenjskim slogom – potem si lahko privoščimo tudi kakšno kalorijico več.

Obed je končan in zdaj bo pametni sistem odpadke razvrstil na neorganske, organske, reciklirane itd. Podobna stopnja higiene in zasebnega nadzora, ki obstaja v spalnici, obstaja tudi v kopalnici. Tehtnica pokaže presežek maščobe in preveliko težo, preverite pa lahko tudi srčni utrip, krvni tlak, stopnjo holesterola in stanje imunskega sistema. Ko se pogledate v ogledalo in zazehate, vam pametni senzorji pregledajo ustno votlino in vse, kar je v njej. Michael Dertouzo, direktor laboratorija MIT Lab for Computer Science, je že

zdravnaj predvideval, da bi sensorji v umivalniku lahko zaznali manjše krvavitve dlesni in glas bi povedal: "Glede na vaše zdajšnje stanje imate 50 % možnosti za zobno obolenje v naslednjem letu dni, polovico zob pa boste izgubili do abrahama!".

Ko opravite malo in veliko potrebo, vas školjka identificira po pritisku ritnic. Sensorji pregledajo jutranji urin, če v njem ni kake sledi o diabetesu. Tudi fekalije so pregledane, če bi se morda razvijal rak na črevesju ali v danki. Sistem vam bo v vsakem primeru povedal, kako se morate hraniti, da vaš biokemični prikaz ne bo slab.

Dandanes vsakdo pričakuje, da bo dnevni test urina zaznal drobne kolonije rakastih celic; če jih, pride na pomoč gensko zdravljenje in zagotovljeno vam je karseda učinkovito zdravljenje. Vaš osebni biočip, ki prebere vaš genski profil, omogoča predpis pravega zdravila. Stranskih učinkov praktično ni, saj program upošteva vašo zgodovino in zdravila, ki ste jih jemali, pa tudi gensko tveganje.

Seveda – tveganje poznate. Poznate življenje v družbi, kjer vsakdo vsak dan kaj tvega. Ampak tega tveganja ne jemljete tako zelo osebno, saj se ne vidite kot izolirano bitje s čudno negotovo prihodnostjo. Tako zelo ste na tekočem, da takoj veste, kaj se dogaja, ko se pojavijo znaki za možno bolezen. Te ne vidite več kot grožnjo, tudi ne kot prelomnico v življenju, ampak se z njo aktivno spopadete. Sistem bo vse uredil, brez skrbi.

Glede na izboljšave, ki jih ponujajo presaditve, gojenje organov, genski inženiring, zmanjševanje stresa, preventivna medicina, boljša diagnostika in farmakogenomika, ni čudno, da zdravila niso več glavno sredstvo zdravljenja, ampak bolj sredstvo za uglaševanje življenja. Zdaj je na voljo več izdelkov, ki omogočajo izboljšavo seksa in inteligence, pa takih, ki omogočajo izgubo teže, četudi žrete do onemoglosti, pa takih, ki odpravljajo sramežljivost, nihanja razpoloženja, plešavost, alkoholizem, obsesivnost ...

Navdušenje nad takimi zdravili pa ni več takšno kot takrat, ko so se pojavila. Navsezadnje niso vedno uspešno reševala težav, povzročala pa so kup stranskih učinkov. Takšna zdravila niso več nujno potrebna. Veliko vaših funkcij je bilo vnaprej določenih pri rojstvu, ko so vas gensko preskenirali, da bi odkrili možne "defekte", denimo plešavost – zdaj imajo vsi moški grmovje las na glavi. Podobno so ljudje na začetku 21. stoletja upali, da bodo vse življenje imeli vse zobe, torej nekaj, o čemer generacije zgodnjega 20. stoletja še sanjati niso mogle. Plešaste glave niso več označevalec starosti, kot so bili to včasih umetni zobje, zdaj tega ni več. To, da živite v interaktivnem svetu, kjer je večina resničnosti navidezne, pomeni tudi, da obstaja nadzor vsakega trenutka vaše budnosti. Ta nadzor je temeljitejši od potencialno kočljivih substanc, ki naj bi uravnavale možgane in telo. Vaše misli so prožnejše, to omogoča program, ne pa nekakšen kemičen napad na možgane. Farmacijo je prekosilo medmrežje, ki pa ni zmanjšalo pomembnosti samo tabletam, ampak tudi zdravnikom. Čeprav zdravništvo še obstaja, odмира, kot je na začetku 20. stoletja odmrlo kovaštvo. Zdravniki so v hipu imeli na voljo preveč informacij,

vendar pa je bila to posledica novih zdravstvenih tehnologij. Vsakdanja zdravniška praksa se je čedalje bolj manjšala – kirurške rokavice je zamenjal program, ki vsebuje podatke o bolezni in v hipu ponudi diagnozo in terapijo. Danes samo sežete po programski opremi, ki je vdelana v kopalnično steno, in izveste vse o bolezni in simptomih. Potem so tu še e-forumi, skupine za samopomoč in bolnišnice kot mrežna okolja. Tudi nujni primeri se zdravijo doma ali pa v manjših satelitskih bolnicah, saj obstajajo neposredne povezave s strokovnjaki.

Vse skrbi o zdravju so zdaj odveč, vse je v redu in premišljuje, kaj neki bi oblekli. Podjetje I-Wear je že dolgo tega začelo načrtovati oblačila prihodnosti. Oblačila so imela vedno tri funkcije: zaščitno, komunikacijsko funkcijo (recimo stara šola kravate in metuljčka, pa srednjeveške oprave ...), tretja funkcija pa je organizacijski aspekt: pas za nož ali denar ... Zdaj pa ugotavljate, da potrebujete manj oblačil, saj so vsa iz pametnega blaga in zato prilagodljiva. Najpomembneje je kupiti najnovejšo programsko opremo ali "programsko opravo", pa lahko oblačila spremenite v zeleni slog, barvo, teksturo, ki bo ustrezala razpoloženju, teži, modi in potrebi. Vse to lahko zdaj prekopirate v treh dimenzijah in potrdite z "V redu".

Telesni senzori danes pod obleko nenehoma uravnavajo vaše razpoloženje glede na utrip ali stopnjo znojenja. Te informacije so pomembne; ko vas bo napadel stres, bo postorjeno vse, da se boste takoj sprostiti, če pa ste že sproščeni, potem verjetno ne boste dobili kakšne hitre informacije, ki bi vas razburila. In tako naprej. Vse te informacije o vašem počutju in stanju so povezane z e-vezenino, ki so jo razvili leta 2002 kot novo vejo tekstila; vejo, ki se hkrati napaja in omogoča dostop do podatkov.

Vse to, kar so vaši predniki včasih prenašali naokrog, denimo mobilni telefoni in referenčni materiali – vse to je vdelano v oblačila. Z uro se posvetujete, kako in kam je najbolje zaviti na poti, nazaj dobite ustni odgovor. Preteklost so tudi ključ, saj vrata odpirajo skenerji in sistem za prepoznavanje govora. Z besedo, pritiskom ali pogledom lahko izvajate transakcije, ki jih ne more posnemati noben tat. Medtem je pod drobnogledom vaše zdravje, sproti, ves čas. Monitor zdravja v vaši majici redno spremlja, kaj se z vami dogaja. Tkanina se prilagaja tudi zunanjim početjem in oddaja vonjave, ustrezne za posamezne primere: igro z otroki, srečanje s prijatelji, delo. Nadzorovani so hormoni in uravnavanje sladkorja v krvi ... Čevlji niso več zgolj zaščita za noge, ampak vir energije. Človeško telo vsak trenutek generira kakih 80 vatov uporabne energije – 1 vat prispevajo noge. Spreminjevalci v petah pretvarjajo energijo, ki jo povzročajo koraki, v rezervo, ko postanete utrujeni in si morajo mišice odpočiti. Energija lahko napoji tudi "nevidne" računalničke, skrite v obleki ali zlatnini. Gospod Gershenfeld, ki smo ga že spoznali, je že zdavnaj ugotovil, da ne bi bilo nemogoče razviti zmožnosti za pošiljanje enkodiranega življenjepisa ob stisku roke. Spravljen bi bil v čevljih, ob pozdravu bi skočil v roke ... Predvidevanje ni bilo napačno – ker so potne roke bolj naelektrene, bi

se e-življenjepis kaj lahko pretakal s stiskom roke. Moderni ekvivalent poslovnih vizitk.

Vaša oblačila so zdaj vedno videti precej prvinska, ne kot gizdalinske cote iz 20. stoletja. Izdelana so iz tkanin, ki se ne gubajo, pa tudi čistijo se sama. Ja, in pristajajo vam kot ulita. Ko kibernetško nakupujete, jih lahko navidezno pomerite in prilagodite svojim meram.

Komunikacijska funkcija oblek je samodejna in ničesar ne prepušča naključju. Za poslovni sestanek je praktično uporabiti navidezni paket oblačil in predstaviti svojo podobo v navidezno opravo, ki je del programa. Tako veste, da ste ustrezno oblečeni. Zahteve družbe in kulture za vsak dogodek so že vdelane v program; razvili so ga antropologi in psihologi, zato se lahko prilagodite starosti, spolu in nacionalnosti tistih, ki jih boste srečali, vse v obliki navidezne oprave. Najnovejša prefinjena programska oprema ponuja možnost, da spremenite spol, starost in nacionalnost, da vaš navidezni jaz ustreza sestanku, in tako dobite najboljšo možno oblačilo.

Seveda lahko zdaj zdolgočaseno predvidevate, kakšni bodo videti vaši sestankovalci. Vsak ima dostop do takega programa, zato je zdaj na sestankih že kar navada, da je vsak udeleženec kavkaški moški srednjih let s sivo obleko, naučenim akcentom in besednjakom. Ta sistem torej samo zamaskira vse individualne faktorje, ki bi lahko povzročili dekoncentracijo na sestanku. Politična korektnost je zagotovljena in človeška bigotrija še bolj izrabljena.

Vendar vedno bolj tuhtate o tem, kaj dejansko *ste* in kaj pomeni ves ta koncept. Vsi dosežki, odgovori in interakcije so že realizirani skozi navidezno različico vas samih, kaj torej ostaja od dejanskih *vas samih*? Vendar se glede tega nihče ne razburja, nobenih polemik o individualnosti ni. Zadeva gre še dlje od sestankov: navidezne večerje z navideznimi gosti – kmalu bodo vaši otroci ali vnuki živeli v popolnoma navideznem svetu, kjer bo z njimi kup kibernetških osebkov.

Nihče ni omejen s prostorom ali časom. Znanost je razvila globalni prostor, ki je na voljo na zaslону, zato lahko greste, kamor želite, vsaj v kibernetškem prostoru; v vsak časovni trenutek, ki si ga zamislite. Ker se vse vaše življenje zapisuje v realnem času, lahko podoživite kateri koli trenutek življenja z isto stopnjo realizma (kibernetškega realizma), ki obstaja v vsakdanu. Preteklost in sedanost ste neločljivi, minevanje časa se zdi nepomembno.

Tako vaša življenjska zgodba ni več tako silno prema, pa tudi krhkih, domnevnih spominov nimate več, spominov, ki živijo zgolj v obliki fotografskih albumov in domačih videov. Ni pa nujno, da ponovno obiskujete samo svoje življenje; kot so ljudje v preteklosti gledali stare filme, se lahko vi z osebnim programom popolnoma in takoj predstavite v drug čas. Če želite, si lahko tudi izmenjujete e-pisma z nekom, ki je že umrl, saj program obvlada tudi to. Lahko denimo ekstrapolira prejšnja vedenja in posnema vrsto reakcij in področij zanimanja, ki jih je imel preminuli. Tudi vaši družinski člani so lahko navidezni, poljubne starosti, spola, spolnih nagnjenj, lahko jih je veliko ali

malo. Vprašate jih lahko, kako so se imeli v službi, ali bi večerjali z vami, lahko vas objamejo ali poljubijo.

Že ob prelomu stoletja je tudi flirtanje prevzelo medmrežje. E-poštno flirtanje je postalo priljubljeno, ker je ponujalo zabavo in ne resnih zvez. Zabava je zdaj gibalo dneva! Pravzaprav res nimate početi kaj drugega, kot da čutite vznemirjenje ob povečanju srčnega utripa. Primitivni prototip za navidezno flirtanje je bila sporočilna storitev Mamjam, posameznikom, ki se sploh niso poznali, je lahko pošiljala sporočila iz klubov in barov, ter jih povezala glede na njihove "približke". Zdaj lahko z uporabo vdelanega mobilca izpolnite svoj profil in ga pustite na navidezni oglasni deski. Ko se je to navidezno življenje začelo, se je samo na Japonskem takoj pojavilo 10.000 strani za "parjenje", ena je imela 600.000 obiskovalcev in vsako minuto 3000 zadetkov. Zdaj so se številke seveda povečale.

V resničnem svetu se življenje nadaljuje: ljudje si zaželejo resničnosti, čeprav samo kot novotarijo. Postala je konjiček kot denimo taborjenje brez elektrike ali tekoče vode v 20. stoletju. Najprej morate vstopiti v "naravno" sobo in sleči vso obleko, povezano z elektroniko in medmrežjem. Potem sedete na navaden stol, pa počakate, da vstopi še kdo s podobnimi težnjami, če se seveda niste že prej dogovorili. Naslednji korak je neposredni dialog v realnem času. Za vašo generacijo je to zadnje precej frustrirajoče, saj je uporaba dostopa do hitrih informacij onemogočena, in o čem neki se lahko pogovarjate samo s svojimi izoliranimi možgani? In čemu sploh početi kaj takega? Saj je vendar predolgočasno, prepočasno in treba je vložiti preveč truda. Vaši stari starši pa še uživajo v tej aktivnosti, vsaj nekaj časa ...

Za vaš okus je mnogo boljše moderno preživljanje časa. Po zaslugi varnostnih sistemov in vzdanih skenerjev lahko sledite vsem osebkom, ki se gibljejo po vašem domu, in takoj veste, kje se nahaja vsak prijatelj, sorodnik, gost ... Pa tudi oni lahko preverjajo vas. Zvečer lahko preverite, kje in s kom so bili družinski člani ali otroci, ko vas ni bilo. Lahko seveda tudi izklopote sistem, ampak čemu neki bi ga izklapljali? Saj je vendar integralen del vašega življenja.

Veliki brat iz leta 1984 ali televizijska uspešnica iz leta 2000 – bila sta nekakšna predhodnika tega, kar se je pozneje zgodilo. Ampak obstaja razlika. Prebivalci v Orwellovem znamenitem romanu ali pa prostovoljci v televizijski seriji so bili nemočni subjekti zlorabe, zdaj pa ni tako: vsak vohuni za vsakim. In normalno je, da vsi vedo, kako preživljate svoj čas. Vohunjenje za prijatelji in branje zapisov o dogodkih minulega dneva je postalo velik del preživljanja prostega časa.

Nekateri so zadevo prignali do absurda in so začeli gledati druge, kako gledajo druge. Mogoče bi kdo na začetku 21. stoletja pomislil: to je noro, ampak kaj pa bi pomislila gospodinja v tridesetih letih 20. stoletja, če bi ji kdo povedal, da bo nekoč obstajal Veliki brat? In kako priljubljen bo? Odnosi se spreminjajo. Hišno nadzorstvo je prav gotovo iz moderne družbe naredilo ekshibicionistično tvorbo. Da bi tu in tam izklopili sistem, saj se vaši predniki z njim včasih počutijo malce ...

eh, kje pa, to vam sploh ne pade na pamet, saj alternative ni. Nič ni narobe, če vas drugi zlorablajo, saj so vendar del vas – neka vrsta kolektivni *vi*.

V drugi polovici 21. stoletja so naše osebnosti postale fluidne in negotove; kibernetске osebnosti, roboti so enakovreden del naših domov. HAL iz filma 2001 je bil gotovo prototip v smislu dvosmerne govorne komunikacije med računalniki in ljudmi, neupoštevajoč občutke. Hitrost in udobnost take prakse je kmalu pripeljala do novega osrednjega faktorja v naših življenjih.

Zdaj ni več moč živeti brez navideznega majordoma, kot v starih časih ni bilo moč shajati brez e-pošte ali mobilca. Dandanes ta asistent izpolni vsako vašo potrebo in vsak ukaz, in to 24 ur na dan. Ko se zbudite, ga zagledate na ploskem zaslonu pri postelji. Izbrali ste moško pojavo, saj ste malce tradicionalistični, čeprav imajo mnogi rajši zvezdnike dneva ali zvezdnice iz preteklosti, denimo Britney Spears.

Vaš majordom Douglas je opremljen z belo kravato in frakom. Opomni vas, da je danes vaš rojstni dan, pa tudi, da vas čaka razgiban dan. Pove vam, kaj vse morate opraviti, včasih doda tudi kakšno informacijo več, saj vas zanima, kdo je kdo in zakaj se sploh morate dobiti z njim. Douglas lahko interpretira govor vašega telesa in obrazno izraznost, vpraša vas, če vam izbere novega kibernetškega prijatelja ali pa morda uredi vse potrebno za vaš najljubši obrok.

Douglas je zadnji v dolgi vrsti manj prefinjenih robotov; prvi je bil Dwain, ki so ga razvili čisto na začetku 21. stoletja. Govoreča glava na zaslonu seveda ni potrebna za upravljanje računalnika, ampak raziskave so pokazale, da se ljudje bolje počutijo ob navzočnosti človeške oblike. Dwain je bil moški v zgodnjih štiridesetih, ampak lahko bi bil tudi tajnica iz petdesetih let z visokimi petami in rdečo šminko, imel bi lahko obraz starega kolega ali umrlega sorodnika. V vsakem primeru lahko zdaj tovrstne zamenjave izvajate lažje kot prej, zgolj z besednim ukazom.

Morda niti ni čudno, da večina vztraja pri enem samem obrazu. Svočas smo posebej jali celo avtomobile. Veste, da je Douglas samo navidezen, a čutite potrebo po tem, da ste čutno bitje. Douglas je lahko seveda tudi varuška, osebni trener, borzni mešetar, učitelj ... – dokler ima dostop do oddajanja vaših telesnih senzorjev. Vendar imate poleg majordoma lahko tudi kibernetске prijatelje, celo kibernetске otroke. Ker imate s kibernetским sistemom različna razmerja, je jasno, da imate tudi določene prijatelje, na katere se obrnete v določenih razpoloženjih, kot so to počeli ljudje v 20. stoletju, le da z ljudmi iz kosti in mesa.

Vendar občasni klepeti niso tako pomembni za vaše (dobesedno) sebično življenje kot Douglas, ki ne upravlja samo z vašim domom, ampak tudi z vami. Douglas je pravzaprav vaš podaljšek, podaljšek vaših misli. Zato ni potrebno, da bi imel več kot dve dimenziji. Saj so na vašem telesu vendar senzorji, pa na pohištvu, stenah, na aparatih ... vsepovsod je vse povezano s centralno enoto. Še vedno pa se morate gibati v resničnem svetu. Edina rešitev je robot.

V 20. stoletju so bili roboti nekakšne velike konzerve, zdaj so prav kirurško precizni in pripravljeni na vsakršno opravilo. Hod Lipson in Jordan Pollack z

univerze Brandais sta bila pred časom, ko sta predvidela robote iz termoplastike, ki se z lahkoto trodimenzionirajo iz računalnikovega načrta, potem pa se stopijo in ponovno kreirajo za naslednje opravilo. Robot pri opravih uboga program, za katerega skrbi navidezni majordom, denimo Douglas. Če se roboti lahko tako spreminjajo, se lahko tudi pohoščajo, madona! Nekdo se fizično pojavi, da bi se vam pridružil pri obedu, in mizo lahko hitro spremenite v dodaten stol.

Končni rezultat: navajeni ste živeti v svetu, kjer se mehanične naprave premikajo, spreminjajo obliko in se podvajajo pod nadzorom drugih mehaničnih naprav, ki nadzorujejo vaše notranje dogajanje in ustrezajo vsaki vaši želji. Osebni izdelovalnik vam takoj izdelava željeno knjigo, denimo za levičarje, prav tako ni težav, če potrebujete večje črke ... Največja sprememba je, da lahko ustvarjate naprave v treh dimenzijah. PEMS (natisnjeni elektromehanični sistemi) omogočajo učinkovite načrte za izdelavo poljubnega predmeta, pohištva ali stroja iz grobih surovin v medmrežju. Ko ga končate, ga bo isti sistem razgradil. Tako ni več deponijskih skrbi, nebiološke razgradnje in podobnega. Okoli vas ni nič več stalno – svet vidite drugače kot predniki. Ker se vse spreminja, ste precej bolj vzhičeni nad trenutnim dogajanjem, nad stvarmi, kakršne so. Pripadajo samo zdajšnjosti. Prava resničnost je čutnost v tem trenutku, *zdaj*.

Naslednji faktor v eroziji trdne individualnosti je ta, da nimate več čistih in konsistentnih odnosov in zvez. Otroci so zdaj pričakovani v smislu eksperimenta z obema spoloma in njunima vlogama. Vsak osebek lahko s pomočjo programa in navidezne osebnosti preizkusi zamenjavo spola in različne spolne naravnosti v različnih časovnih obdobjih. Hetero-, bi- in homoseksualnost so že dolgo stvar preteklosti, prav tako tudi star koncept družine.

Ne glede na zakonski stan, spolno naravnost in spol je družino določala osebna interakcija. To ni bila samo skupina ljudi, živečih pod isto streho, kot to počnejo denimo študentje, ampak so ti ljudje večino prostega časa dejansko počeli stvari *skupaj*; crkljali so se, prepirali, jedli, peli, vzgajali otroke ali gledali televizijo. Ampak zdaj je televizija čisto nekaj drugega, kibernetični svet se poigrava z našim občutenjem časa in prostora. Prava medsebojna razmerja v realnem času so okrnela. Družina, kakršna je včasih bila, čeprav morda v najliberalnejši obliki, je izginila, kot fevdalni sistem. Izginila je ob vstajenju tehnologije in napredka.

Nekateri so se takim trendom upirali še v prvi polovici 21. stoletja – saj smo ljudje vendar socialna bitja, saj moramo imeti spolne potrebe za nadaljevanje vrste, pa tudi družiti se moramo in socialno neodvisni moramo biti! Družina je dajala občutek pripadnosti. Proti koncu so obstajale manjše družine, pa samohranilstvo, kompleksni odnosi med posvojenci in posvojitelji, ampak tradicionalna družina je bila vedno zasebna stvar. Zdaj odvisnost od kogar koli ni več potrebna. Ne emocionalna, ne ekonomska. Vaš smisel za identiteto je zdaj zelo kolektiven. Izginila je še zadnja prednost družine: zasebnost.

Zasebnost se je svojemu koncu zelo hitro približala okrog leta 2025 s predstavitvijo kibernetičnih sfer, ki nadzorujejo vsak trenutek vsakdana fizične osebe. Posamezno omrežje, ki ga sestavljajo telefon, računalnik in televizija, lahko zapiše in shrani vsako e-poštno sporočilo, telefonski klic, vnos v koledar ali medmrežni zaznamek. Vsi podatki so vključeni v kibernetični pretok časa; to je elektronska življenjska zgodba. Vzorci v vašem življenju so neprestano pod nadzorom, analizirajo se trendi celotne družbe in lahko predvidevajo, kaj boste počeli kot posameznik. Vendar vas to ne skrbi, kot tudi nimate pojma, kaj neki blebetajo starci, ko govorijo o časih, v katerih so bili posamezniki lahko tudi *sami zase*. Zasebnost je zelo zastarela beseda, nihče ne ve več natančno, kaj pomeni in kaj je pomenila. Nekateri pravijo, da je nasprotje od "javnega", ampak dodajo, da je danes vse javno, torej ni čisto jasno, zakaj naj bi sploh obstajalo kakšno nasprotje. Vaš dom je osrednji prostor za sprostitve, ne samo mesto, polno čudnih naprav, ampak nekakšna baza podob, zvokov, tekstur in vonjev, pa seveda informacij, ki so navzoče vsako sekundo. V prepričljivem kibernetičnem svetu delate kar doma in se socializirate na daljavo. Ampak delo in sprostitve sta druga zgodba.

Kje smo torej, ko premišljujemo o slogu življenja, ki nas čaka? Obstajajo tri neposredne posledice našega mišljenja in ravnanja. Prva: vse se bo snemalo, vse bo zapisano, vsak naš gib, pritisk, vsako dejanje. Če se bo to dogajalo, bo moralo nečemu služiti. Zasebnih misli ne bo več, bomo le del ogromnega omrežja, samo vozlič v sistemu, raztezajočem se onkraj naših predstav.

Vprašanje socialne interakcije vodi k drugi posledici. Bodo tisti, ki bodo živeli čez kakih sto let, z današnjega stališča socialno nesposobni? Če bodo navidezni prijatelji zamenjali prave, mesene, se ne bo potrebno učiti socializacije, ne bo treba tuhtati o reakcijah drugih. Nobene interakcije ne bo, ampak pasivnost brez disharmonij in razhajanj v mišljenjih. Ker bodo na voljo vse možne informacije, se ne bo nihče trudil in iskal resničnih oseb. Če pa bi jih iskali, ali bi se iz tega kaj izcimilo? Tudi oni bojo zaposleni s kibernetičnim čvekom, kibernetičnimi prijatelji ali z majordomom, morda bodo gledali svoj najljubši film z najljubšim koncem ...

Če, in to je velik ČE, bi že imeli izkušnje, ki bi se razlikovale od izkušenj drugih, in več uvida v informacije kot preostali, ali bi sploh kdo poslušal vaše izvirne ideje? Kaj bi drugi počeli z vašimi teorijami o človeški psihi? Take informacije bi bile nepomembne.

In tretjič: kot so naši predniki zijali v tiste sveče, tako bodo zanamci videli resničnost "tam zunaj" precej drugače. Najpomembnejši korak v tej tranziciji je seveda vedno manjša vloga vmesnika med umetnimi sistemi in ljudmi. Ali bo z razvojem naprav iz nerodnih skupkov snovi v izjemno inteligentne sisteme, s pomočjo katerih bomo oblikovali odnose, velika razmejitev med silikonskimi in karbonskimi sistemi sploh še veljavna?

Prevedel Matej Krajnc