

cijsko tehnologijo. Slogan »vse, kar potrebujem, nosim s seboj« postaja vodilo urbanega nomadstva, prenosnost pa izziv, na katerega odgovarja tehnološka industrija z vedno novimi rešitvami. Ideje za inteligentno obleko so zrasle iz raziskav nosljivih računalnikov (*wearable computers*), ki poskušajo preseči način, na katerega se uporablja klasični računalnik. Namesto da računalnik uporabljamo kot škatlo, bi ga lahko uporabljali kot obleko. Nosljiv računalnik je večnamenski računalnik, ki je oblikovan za svobodne operacije – za naloge, ki osvobodijo roke.

Raziskave inteligentnih oblek in nosljive tehnologije potekajo že kakih dvajset let. Tako kot internet so tudi možnosti inteligentnih oblek najprej preizkušali za potrebe vojaške industrije. Raziskave sta vodili ameriška obrambna industrija in računalniški laboratorij tehnološkega inštituta Massachusetts – MIT; njihovo delo je bilo primarno vezano na tehnologijo in ne na komercialne produkte. Po drugi strani pa tudi v civilni stvarnosti obstaja niša uporabnikov, ki bi jih takšne rešitve zanimalo, npr. iz medicinskih razlogov ali pa za opravljanje dejavnosti v izjemnih razmerah.

Oddelek za nosljive računalnike univerze Oregon se sicer ne ukvarja z inteligentnimi oblekami, pač pa raziskuje možnosti, kako bi nosljiva računalniška tehnologija pomagala ljudem pri socialnih stikih v vsakdanjih situacijah, kot so srečanja na poti v pisarno, v dvigalu, v trgovini. Tehnologija torej vstopa v realnost, kjer se ljudje srečujemo z očmi v oči.

Obleka naredi človeka

Inteligentna oblačila so najnovejša stopnja v evoluciji t. i. »pametnih« oblek. Do sedaj smo kot »pametne« poznali obleke iz prilagodljivih umetnih materialov za gibanje na prostem. Tehnični potencial spremlja obleko od njene nastanka. Gledano iz širokega zornega kota je pravzaprav vsaka obleka »pametna«. Da je skupek ukrojenih delov, šivov, patentov, obrob in podlog zapleten in funkcionalno domišljen sistem, se lahko prepriča marsikateri laik, ki skuša zamenjati zadrgo na kavbojkah ali pa morda le prišiti gumb. Koliko miselnih operacij je bilo potrebno, preden je človek zasnoval mobilni telesni šotor! Prvotna funkcija oblačila je bila zaščita pred naravo in klimatskimi nevarnostmi, kot so mraz, vročina in padavine. Tako kot orodje ali oprema je tudi oblačilo predstavljalo pripomoček pri preživetju v naravi. Tudi danes včasih rečemo, da smo »pametno« oblečeni, kadar imamo v mislih hojo v gore ali potovanje, skratka situacije, kjer je naša najboljša prijateljica obleka. Obleka je podaljšek telesa in mobilno zavetje. Že stoletja opravlja za nas naloge, ki sta jih prej opravljali koža in voltna. Popolne adaptacije telesne temperature na zunanje razmere danes sami nismo več sposobni opravljati, saj je obleka prevzela nekatere telesne funkcije in nas razvabila.

Vendar pa noben material, naraven ali umeten, ni optimalna izbira glede na vedno večje zahteve do oblačila. Dobre lastnosti naravnih in umetnih materialov združujejo sodobni »pametni materiali«, ki so sicer izdelani iz umetnih snovi, vendar pa se odlikujejo po udobnosti, toplotni prevodnosti, zračni prepustnosti in podobnih lastnostih, značilnih za naravno vlakna. Flis in Gore-Tex sta izdelana iz lahkih umetnih vlaken, a vendar »dihata«. Pametne materiale cenijo plezalci, kolesarji, smučarji, športniki in popotniki. Med najnovejšimi trendi naj omenim netkane materiale – moderne izpeljave znane klobučevine – ki bi utegnile postati celo okolju prijazne, če bi le proizvajalci izkoristili možnosti reciklaže, ki jih omogoča ta tehnologija.

Čeprav »smartwear« zastopa aktivno življenje, survivalizem, nasprotje pomehkuženemu življenju in pomehkuženi modi, je le eden od urbanih stilov. Po oblekah iz pametnih materialov pretežno posegajo uporabniki, ki se naravi izpostavljajo v prostem času, za hobi in rekreacijo.

Pametnim oblekam se zdaj pridružuje tehnologija. Obleka in tehnologija se povezuje v nov sistem, za katerega še ni jasno, kako bo izgledal. Bomo v prihodnosti nosili obleke, ki so podobne tehničnim napravam, ali naprave, ki bodo podobne oblekam? Odgovor je odvisen od zornega kota. V vsakem primeru pa nova smer združuje dva vidika: tehnični vidik obleke in »oblačilni« vidik tehnike.

Obleka predstavlja mejno področje med telesom in zunanjim svetom. Kot čvrst materialni ovoj ščiti telo pred okoljem. Ta meja med fizičnim in okoljem je zadnje področje, ki ga osvaja tehnologija. Tehnologija ni več samo nekaj, s čimer se obdajamo, ampak tudi nekaj, kar si vstavljamo v telo. Vse pogostejši so različni tehnološki vsadki, kot denimo majhne mikroelektronske podkožne sonde za doziranje insulina pri diabetikih, srčni spodbujevalci itd. Obleka, ki jo naseljuje tehnologija, opušča



Oblečena hiša Matjaža Andreja Vogrinčiča

svojo varovalno funkcijo in prevzema bolj aktivno oziroma interaktivno vlogo med telesom in okoljem. Prepustiti svoje telo tehnologiji pa pomeni tehnologijo ne samo potrebovati, pač pa ji tudi zaupati.

Obleka kot socialni prostor

Povezava tehnološke naprave in oblačila pomeni vstop tehnologije v socialni prostor obleke. Zgodovina obleke in kostuma je dolga tisoče let. Oblačenju je dala pomen in vlogo, ki je naprave ne morejo zastopati. Raziskave nosljive tehnologije so do sedaj socialne pomene obleke zanemarjale. Oblikovalci inteligentnih oblek so se šele nedavno začeli zavedati subtilnih odnosov med obleko in uporabnikom. Razmišljati so začeli o tem, koliko odločitev je treba sprejeti vsak dan pri oblačenju nogavic, spodnjega perila, hlač, srajc, obleke in plašča, od česa so odvisne te odločitve, pa tudi o tem, kako naj se ujema posamezni deli v barvi in obliki, da bi kot celota posredovali sporočilo, ki ga želi oddajati uporabnik svoji okolici. Take dileme povprečna ženska vsak dan – bolj ali manj uspešno – obvlada, ne da bi trenila z očmi, za tehnologije pa predstavljajo novo problemsko polje. Da bi tehnologija komunikacijskih naprav lahko postala sestavni del oblačil, bo morala osvojiti tudi subtilno igrišče obleke, kjer poteka medčloveška komunikacija. Seveda pa interakcija tehnologije z obleko poteka v obe smeri. Tudi tehnologija prinaša v ta spoj svojo specifično mrežo pomenov.

Morda pa bi temu spoju bolje ustrezala beseda »zakon«. Nedvomno imata obleka in tehnologija različna spolna predznaka, s tem pa tudi različne vrednostne položaje v družbi. Oblačenje in modo tradicionalno povezuje mo z ženskimi spolom, medtem ko je tehnologija moška domena. Inteligentna obleka promovira moške oblačilne vrednote. Oblačila so za moške stvari, ki »delujejo«. To lahko ugotovimo, kadar opazujemo moškega pri nakupovanju oblek. Bolj kot odsev v zrcalu bo moškega prepričal funkcionalni detajl, na primer poseben žep ali zapenjanje, pa čeprav obljublja obvladovanje namišljenih situacij, v katerih se uporabnik nikoli ne bo znašel. Moški se zabavajo z obleko, kadar jih ta spominja na opremo; verjetno gre pri tem za oporo pri identifikaciji s konvencionalno moško spolno vlogo. Z inteligentno obleko se oblačenje seli v domeno moškega spola, sistemi moči pa prodirajo na področje feminilnosti. Nam morda prihodnost grozi z zapleno dragoce-

nega prostora, kjer so doma užitek nad površino telesa, narcisoidnost, zapeljevanje in ti-soč drugih oblik neverbalnih komunikacij?

Inteligentna obleka je nova oblika »power suit«. Je obleka moči v dobesednem pomenu besede, saj jo napaja baterija, kot tudi v simboličnem smislu, saj je del mreže uporabnikov prestižne komunikacijske tehnologije. Ne nazadnje se pomudimo še ob imenu, ki ga je obleka priložila s tem, ko je vstopila v zvezo s tehnologijo. Brez sprenevedanja lahko ugotovimo, da gre pri delitvi na »pametne« in »neumne« za delitev na tehnološko družbo in na družbo zunaj tehnologije. Besedi pamet in inteligenca sta se v sodobni tehnološki družbi sprijeli s svetom objektov, kjer »pamet« narašča z vsakim dodanim koščkom tehnološke opreme.

V takšnem »inteligentnem« diskurzu oblačenje in moda nista »smart«, saj so vanju vpisane številne iracionalne vsebine. S »pametjo« ni povezano niti izdelovanje oblek; kvečjemu z večino. Konfekcijske delavke povsod po svetu spadajo med najslabše plačano delovno silo, v tretjem svetu pa smo priče tudi grozljivemu izkoriščanju žensk in otrok v tekstilni industriji.

Čeprav tehnologijo zelo zanima, kako bi se polastila te »neumne« stvarnosti, pa bi bilo od nje naivno pričakovati, da bo izboljšala obstoječe odnose. V zadnjih nekaj letih so tako tehnološke firme kot tudi proizvajalci oblačil ugotovili, da bi bila nosljiva tehnologija lahko priložnost za osvojitve trga v sektorju oblačilne industrije, ki jo zaznamuje ekstremna cenovna tekmovalnost. Levi's in Philips sta nedavno lansirala rezultat sodelovanja: mobilne telefone in MP3 predvajalnike v jopiču. Lani je North Face predstavil svoj inteligentni produkt – električno ogrevani jopič, Samsonite pa je predstavil »inteligentno« nošo za potovanje. V nasprotju s tehnologijo pa konfekcijska industrija stagnira, saj že dolgo ne more ponuditi nič novega in izvirnega. Majhni proizvajalci propadajo, uspevajo le velika podjetja, ki se združujejo v gigantske korporacije, da bi lahko obvladali razpršeni globalni trg. Tehnologija ni usmerjena v reševanje obstoječih družbenih problemov, pač pa v iskanje novih izzivov, ki bodo ljudem spodbudili želje v smeri, kakšni bi želeli biti. »Čez 10 let bo imel vsak kos oblačil nekaj elektrone,« pravi Akseli Reho, direktor podjetja Clothing+. »Vprašanje je le, kako naj to naredimo?«

Obleka in skupnost

Snovalci projekta Clothing+ se sprašujejo, na kakšno potrebo naj bi inteligentna oblačila odgovorila. Večina ljudi namreč čisto dobro shaja tudi brez *smart* oblek, dalo pa bi se shajati celo brez mobilnih telefonov in notesnikov. Dober primer interakcije mobilne tehnologije in obleke predstavljajo *bikemessengers* – kurirji na kolesih, ki svojega poklica ne bi mogli opravljati brez prenosnih komunikacijskih naprav. Najbolj znani so tisti z ulic San Franciscosa, ki so navdihnili tudi kulturnega pisatelja kiberpunka Williama Gibsona, da jih je vključil v svoj roman *Virtual Light* in s tem kanoniziral v nepogrešljiv del kiberkulture. Videz kurirjev na kolesih je spoj robustnega fizisa, primitivne mobilnosti in sodobne komunikacijske tehnologije. Torbe s širokimi naramnicami in žepi za mobilni telefon, walkie-talkie, dlančnik – modni trend izpred dveh let – pravzaprav izvirajo iz opreme teh urbanih nomadov.

Bikemessengers sicer predstavljajo skrajni odmik od korporativne kulture, obenem pa od nje živijo. Biti sel na kolesu je hkrati poklic in način življenja – ideja, ki je bila včasih rezervirana za umetnike in ostale svobodnjake. Sli na kolesih so samoorganizirani posamezniki, hkrati pa predstavljajo specifično urbano subkulturo.

Vizija nosljive tehnologije je postati osebni asistent v vsakdanjih situacijah. Obenem pa tehnologija ljudi »osvobaja« v smislu socialne soodvisnosti. Zastavlja se vprašanje, kako bodo ljudje sodelovali drug z drugim v prihodnosti, na kakšen način bodo oblikovali skupnosti. Skupnost pomeni pomagati drug drugemu, deliti vrednote, upravljati in ustvarjati; pomeni razmerja, ki koristijo vsem članom. Zanimivo vizijo predstavlja ideja, ki jo zastopa zgoraj omenjena univerza v Oregonu. Njeni raziskovalci menijo, da se bodo skupnosti uporabnikov nosljivih računalnikov oblikovale na podoben način, kot se oblikujejo skupnosti v medmrežju – virtualnem prostoru.

Zdi se, kot da si je univerza Oregon sposodila naslov za svoj krovni projekt s področja oblačenja. Njihov projekt se namreč imenuje »nosljive skupnosti« (*wearable communities*), to, kar je v svojem bistvu tudi oblačenje. Z obleko namreč ljudje simbolično izkazujemo pripadnost določeni skupnosti. Obleka plus skupnost pa je enako kultura – to, kar je tehnologija doslej pogrešala.